



CO₂-Schattenpreise in der öffentlichen Beschaffung

Focus Paper | #28

Impressum

© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
August 2025

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh

Marc Wolinda
Senior Project Manager
Telefon +49 5241 81-81438

marc.wolinda@bertelsmann-stiftung.de
bertelsmann-stiftung.de

© soleg - stock.adobe.com

DOI 10.11586/2025063

CO₂-Schattenpreise in der öffentlichen Beschaffung

Ein Instrument für ein nachhaltiges Vergabewesen

Jana Leutner, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft

Marc Wolinda, Bertelsmann Stiftung

Florian Zerzawy, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft

Philipp Buhk, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft

Über uns

Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und soziale Teilhabe produktiv miteinander zu verbinden – das ist der Kerngedanke und das Erfolgsrezept der Sozialen Marktwirtschaft. Doch der Klimawandel und die Begrenzung natürlicher Ressourcen, ein abnehmendes Erwerbspersonenpotential, Globalisierungsprozesse und der digitale Wandel setzen unser bisheriges Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell unter Druck. Damit die Soziale Marktwirtschaft auch für künftige Generationen ein verlässliches Leitbild bleibt, müssen wir sie zu einer Nachhaltigen Sozialen Marktwirtschaft transformieren.

Die ökologische Transformation erzeugt Wechselwirkungen und Konflikte zwischen den verschiedenen Zieldimensionen einer Nachhaltigen Sozialen Marktwirtschaft. Der Arbeitsschwerpunkt „Economics of Transformation“ widmet sich den makroökonomischen Wirkungszusammenhängen zwischen verschiedenen Zielparametern und schafft empirisches Steuerungswissen zu wirtschaftspolitischen Maßnahmenbündeln, die den inhärenten Zielkonflikten vorbeugen, sie auflösen oder Synergiepotentiale freisetzen können. Dieses Focus Paper ist Teil einer Reihe von Publikationen zu den wirtschaftspolitischen Zielkonflikten einer Nachhaltigen Sozialen Marktwirtschaft.

Inhalt

Zusammenfassung der Ergebnisse.....	7
1 Aufriss – klimafreundliche Beschaffung in Deutschland	8
1.1 Anlass	8
1.2 Fokus und Design des Focus Papers	9
2 Bestehende Möglichkeiten klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung	11
2.1 Rechtliche Grundlagen	11
2.2 Bestehende Defizite bei der klimafreundlichen Beschaffung	13
2.3 Lösungsansätze	14
3 Politische Vorhaben zu klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung	17
3.1 Das Vergaberechtstransformationsgesetz (VergRTTransfG) der Ampel	17
3.2 Der Koalitionsvertrag 2025	18
4 Sektoren mit besonderem Potential für klimafreundliche öffentliche Beschaffung	20
4.1 Sektoren mit hoher staatlicher Nachfrage.....	20
4.2 Bausektor und Mobilität.....	21
5 CO₂-Schattenpreise im Bausektor – ein gutes Instrument für klimafreundliche öffentliche Beschaffung?	25
5.1 CO ₂ -Schattenpreis im Klimaschutzgesetz und in der AVV Klima.....	25
5.2 Überblick zur Anwendung von CO ₂ -Schattenpreisen.....	27
5.3 Datengrundlage für einen CO ₂ -Schattenpreis im Bausektor.....	29
5.4 Anwendung eines CO ₂ -Schattenpreises	31
6 Handlungsempfehlungen: Was bleiben notwendige Änderungen?	33
Literaturverzeichnis	36

Zusammenfassung der Ergebnisse

Dieses Focus Paper analysiert, inwiefern die Reform des Vergaberechts zu klimafreundlicherer öffentlicher Beschaffung beitragen kann. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Anwendung eines CO₂-Schattenpreises in der Beschaffungspraxis gelegt, der die Einhaltung der Nachhaltigkeitsziele der Bundesregierung unterstützen kann. Angesichts des enormen Hebels, den die öffentliche Beschaffung in Deutschland aufgrund ihres Volumens hat, kann die systematische Einbeziehung von Klimafolgekosten einen signifikanten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Dies trifft insbesondere für den Bausektor zu, in dem die öffentliche Hand über erhebliche Marktmacht verfügt und die Emissionen besonders hoch sind. Die zentralen Erkenntnisse sind dabei:

- Obwohl die Anwendung von CO₂-Schattenpreisen im geltenden Recht möglich ist, werden diese in der Praxis noch nicht in der Breite angewandt.
- Hindernisse sind u.a. fehlende Verbindlichkeit, unzureichende Kapazitäten in der öffentlichen Verwaltung sowie in Unternehmen und unvollständige Emissionsdaten.
- Für die meisten Bauprodukte liegen jedoch bereits belastbare Daten zum CO₂-Ausstoß vor, die eine Anwendung eines Schattenpreises ermöglichen. Für andere Sektoren gilt es, eine ähnlich belastbare Datenlage herzustellen, um eine möglichst einfache Anwendung des Schattenpreises zu gewährleisten. Die Förderung von Environmental Product Declarations (EPDs) kann hier ein wichtiger Hebel sein.

Wir kommen u. a. zu folgenden Empfehlungen:

- CO₂-Schattenpreise sollten sukzessive verpflichtend eingeführt werden, angefangen mit dem Bausektor. Dies schafft Marktanreize, Planungssicherheit und fördert die erforderlichen Kapazitäten in Verwaltung und Wirtschaft.
- Die Höhe des CO₂-Schattenpreises ist entscheidend und sollte sich mindestens nach den vom UBA empfohlenen CO₂-Preisen (Klimafolgekosten) in Höhe von aktuell 300 - 880 Euro pro Tonne CO₂ richten.
- CO₂-Schattenpreise sollten möglichst in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und als Zuschlagskriterium angewandt werden.
- Die Integration von Ökobilanzen im Gebäudebereich in das Ordnungsrecht kann die Datengrundlage für CO₂-Schattenpreise weiter stärken.

1 Aufriss – klimafreundliche Beschaffung in Deutschland

1.1 Anlass

Über den Hebel der öffentlichen Beschaffung kann der Staat einen relevanten Beitrag zum Klimaschutz leisten. Jedes Jahr beschafft die öffentliche Hand in Deutschland Güter und Dienstleistungen im dreistelligen Milliardenbereich. Die Schätzungen liegen zwischen 400 Milliarden Euro, ca. 13 Prozent des BIP (Löschel/Schulze 2022) und 500 Milliarden Euro, ca. 15 Prozent des BIP (OECD 2019). Neuere Schätzungen der OECD beziffern den Anteil der öffentlichen Beschaffung am BIP sogar auf ca. 18 Prozent (OECD 2023). Damit entfällt ca. ein Drittel der gesamtstaatlichen Ausgaben in Deutschland auf die öffentliche Beschaffung. Rund 78 Prozent aller öffentlichen Aufträge werden auf subnationaler Ebene von Kommunen und Ländern durchgeführt (OECD 2019). Insgesamt sind **staatliche Konsumausgaben und Investitionen für mindestens 12 Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) verantwortlich**, vor allem im Zuge der Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen und bei Bauinvestitionen (DIW 2019).

Der Staat ist damit ein zentraler Akteur im Marktgeschehen. Er kann zum einen seinen eigenen CO₂-Fußabdruck verringern, und hat zum anderen eine Signalwirkung auf die private Nachfrage. Durch Letzteres kann er zur Entstehung von Leitmärkten für klimafreundliche Technologien und Produkte beitragen. Der Koalitionsvertrag 2025 verfolgt diese Zielsetzung und hält fest: „Wir wollen als marktgerechtes Instrument Leitmärkte für klimafreundliche beziehungsweise klimaneutrale Produkte schaffen, zum Beispiel durch (...) vergaberechtliche Vorgaben“ (CDU/CSU/SPD 2025). Die **öffentliche Vergabe kann damit dazu beitragen, die im Klimaschutzgesetz verankerten Klimaziele zur Treibhausgas-Neutralität 2045¹ zu erreichen**, wie auch in mehreren Strategien der Bundesregierung, z. B. der [Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie](#) oder dem [Maßnahmenprogramm der Deutschen Bundesregierung](#), festgehalten.

Die Bedeutung der öffentlichen Beschaffung nimmt mit den jüngsten Entscheidungen der deutschen Politik zur **Einrichtung eines Sondervermögens für die Infrastruktur und dem Aufweichen der Schuldenregeln für Verteidigungsausgaben und Länderhaushalte²** weiter zu. Das Sondervermögen umfasst 500 Milliarden Euro über zwölf Jahre. Die Zweckbestimmung des Sondervermögens lautet „für zusätzliche Investitionen in die Infrastruktur und für zusätzliche Investitionen zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045.“ Zusätzlichkeit liegt vor, wenn im jeweiligen Haushaltsjahr eine Investitionsquote von 10 Prozent (ohne Sondervermögen und finanzielle Transaktionen) im Bundeshaushalt überschritten wird. Von den 500 Milliarden Euro sollen 100 Milliarden Euro in den Klima- und Transformationsfonds fließen und weitere 100 Milliarden Euro an die Länder für Investitionen weitergegeben werden. Einzelheiten zu den Investitionen sollen in einfachen Gesetzen geregelt werden. Die Ausgaben für Verteidigung und bestimmte sicherheitspolitische Aufgaben³ werden ab einer

¹ [Neues Klimaschutzgesetz ist in Kraft | Bundesregierung](#)

² [Deutscher Bundestag - Mehrheit für Reform der Schuldenbremse: 512 Abgeordnete stimmen mit Ja](#)

³ Ausgaben des Bundes für den Zivil- und Bevölkerungsschutz sowie für die Nachrichtendienste, für den Schutz der informationstechnischen Systeme und für die Hilfe für völkerrechtswidrig angegriffene Staaten.

Höhe von 1 Prozent des BIPs von der Schuldenregel ausgenommen. Dies könnte zu zusätzlichen Kreditaufnahmen und Ausgaben von ca. 1 Billion Euro bis 2035 führen (Bundesrechnungshof 2025). Zusätzlich soll den Ländern künftig ein Verschuldungsspielraum von 0,35 Prozent des BIP bei der Haushaltsaufstellung eingeräumt werden⁴, was weitere öffentliche Investitionen anregen dürfte. Über dieses hier skizzierte Finanzpaket **steigt das Beschaffungsvolumen der öffentlichen Hand über die nächsten 12 Jahre (und im Bereich Verteidigung darüber hinaus) stark an** und macht so nochmal die **Notwendigkeit für klimafreundliche Kriterien** in der öffentlichen Beschaffung deutlich.

Die Wirkungsmacht der öffentlichen Beschaffung ist dabei abhängig vom Umfang der öffentlichen Nachfrage im jeweiligen Sektor. Besonders in Branchen, in denen die öffentliche Hand als großer oder sogar größter Nachfrager auftritt (z. B. im Bausektor), kann die öffentliche Beschaffung einen maßgeblichen Einfluss ausüben und die grüne Transformation unterstützen. Der Einbezug von Nachhaltigkeitskriterien in den öffentlichen Vergabeprozess liegt aktuell allerdings noch zwischen 11 Prozent (Bertelsmann Stiftung 2024) und 24 Prozent (DIW 2019). Die Zahlen der Bertelsmann Stiftung zeigen dabei zudem seit 2019 einen rückläufigen Trend (Bertelsmann Stiftung 2024). **Das Potential der öffentlichen Vergabe, die grüne Transformation zu unterstützen, wird somit nur zu sehr kleinen Teilen genutzt**, und das, obwohl der deutsche (und europäische) Gesetzgeber in der letzten Dekade bereits deutliche Spielräume für klimafreundliche öffentliche Vergabe geschaffen hat (Bertelsmann Stiftung 2024; vgl. DIW 2019; Hermann u. a. 2019). Die geplante Reform des Vergaberechts durch die Ampel-Regierung, die eine Stärkung umweltbezogener Kriterien vorsah, wurde nicht mehr beschlossen, bietet aber Anknüpfungspunkte für die neue Regierung, klimafreundliche Beschaffung zu stärken und so Leitmärkte zu entwickeln (s. Kapitel 3).

1.2 Fokus und Design des Focus Papers

Ausgehend von dem ungenutzten Potential, das über den Hebel der öffentlichen Beschaffung aktiviert werden kann, fokussieren wir im vorliegenden Focus Paper auf Möglichkeiten **klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung** und nehmen besonders den **CO₂-Schattenpreis** als ein Instrument in den Blick, das dabei helfen kann, Klimakosten in öffentlichen Vergaben einzubeziehen. Zunächst werden wir analysieren, inwieweit eine klimafreundliche öffentliche Beschaffung bereits heute möglich ist (Kapitel 2), und stellen dar, welche klimarelevanten Änderungen mit Blick auf das Vergaberecht im politischen Raum besprochen werden (Kapitel 3). Nach dieser kurzen Bestandsaufnahme fokussieren wir auf CO₂-Schattenpreise im Vergabeverfahren. Hierfür schauen wir uns zuerst an, in welchen Bereichen der Staat ein besonders großer Nachfrager ist und somit einen großen Hebel besitzt, klimafreundliche Technologien und Produkte zu fördern (Kapitel 4). Anschließend besprechen wir mögliche Umsetzungen eines CO₂-Schattenpreises mit **Fokus auf den Bausektor** (Kapitel 5) und schließen mit Empfehlungen, wie klimafreundliche öffentliche Beschaffung gestärkt werden kann (Kapitel 6). Wir werden in diesem Focus Paper **auf Handlungsmöglichkeiten der Bundesebene fokussieren** und die Überwindung möglicher Hemmnisse für klimafreundliche öffentliche Beschaffung vor

⁴ Die Aufteilung des Verschuldungsspielraumes auf die einzelnen Bundesländer soll in einem einfachen Gesetz geregelt werden (§ 109 GG, Absatz 3, Satz 5 und 6).

allem aus Sicht der Regulierungskompetenz des Bundes betrachten. Wo hilfreich, führen wir dafür Beispiele der deutschen Länder an, um aus bestehenden Erfahrungen zu lernen.

2 Bestehende Möglichkeiten klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 EU-Ebene

Die öffentliche Beschaffung stellt für die Europäische Union (EU) ein wesentliches Instrument zur Förderung der Nachhaltigkeit dar. In den Staaten der EU werden jährlich Aufträge in Höhe von knapp 2 Billionen Euro vergeben, was – wie in Deutschland – ca. 14 Prozent des Bruttoinlandsproduktes der EU-Mitgliedsstaaten entspricht (Europäischer Rechnungshof 2023). Dabei ist für die EU das Thema „Nachhaltigkeit“ im Kontext der öffentlichen Beschaffung längst kein Neuland. Bereits mit den Richtlinien 2004/18/EG über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Aufträge sowie 2004/17/EG zur Koordinierung der Zuschlagserteilung durch Auftraggebende im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung legte die EU vor über 20 Jahren den rechtlichen Grundstein für ein nachhaltiges Vergabewesen. So wurde in Art. 53 der Richtlinie 2004/18/EG festgeschrieben, dass als Zuschlagskriterien für öffentliche Ausschreibungen neben Qualität, Betriebskosten und anderen auch die Umwelteigenschaften verwendet werden können. Die Option, ausschließlich nach dem niedrigsten Preis zu vergeben, blieb aber explizit erhalten. Somit wurde hier eine Möglichkeit im europäischen Recht geschaffen, Umweltkriterien bei öffentlichen Vergaben zu berücksichtigen, aber es gab keine Pflicht hierzu.

Im Jahr 2014 wurde mit der Richtlinie 2014/24/EU „Öffentliche Auftragsvergabe“ sowie der sogenannten „Sektorenrichtlinie“ 2014/25/EU der aktuell gültige rechtliche Rahmen für die öffentliche Vergabe auf europäischer Ebene geschaffen. Neben den schon mit der Vorgängerrichtlinie möglichen umweltbezogenen Kriterien ist nun gemäß Art. 67 der Richtlinie 2014/24/EU auch die Berücksichtigung von sozialen und innovativen Kriterien möglich. Zudem räumt die Richtlinie den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit ein, ihre öffentlichen Auftraggeber dazu zu verpflichten, nicht allein den Preis oder die Kosten als Zuschlagskriterium zu verwenden. Diese Bestimmung zielt darauf ab, die Berücksichtigung qualitativer, sozialer und ökologischer Aspekte im Vergabeverfahren zu fördern. Eine Übersicht, welche EU-Länder diese Möglichkeit bislang in welcher Form genutzt haben, gibt es noch nicht.

Die „Grüne öffentliche Beschaffung“ (Green Public Procurement - GPP) ist ein für die Mitgliedsstaaten freiwilliges, aber strategisch bedeutendes Instrument der EU-Politik, mit dem Ziele in den Bereichen Klimaschutz, Ressourcenschonung sowie nachhaltiger Konsum konkret in Beschaffungsvorgänge integriert werden (Europäische Kommission 2016). Ziel ist es, durch die Nachfrage der öffentlichen Hand Markimpulse für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen zu setzen. Mit „Bying green! A handbook on green public procurement“ bietet die EU-Kommission einen frei zugänglichen Leitfaden an, mit dem Vergabestellen rechtssicher Nachhaltigkeitsziele entsprechend der oben genannten Richtlinien bei der Vergabe berücksichtigen können (ebd.).

Zur Senkung der Hemmschwelle, Nachhaltigkeitskriterien bei Vergaben zu nutzen, hat die EU-Kommission für eine Vielzahl von unterschiedlichen Produktgruppen und Dienstleistungen GPP-Kriterien veröffentlicht – von energieeffizienter Büroausstattung über umweltfreundliche Textilien bis hin zu nachhaltigen Bauleistungen (Europäische Kommission 2025). Diese Kriterien können bei der

Erstellung von technischen Spezifikationen, bei Zuschlagskriterien oder bei Vertragsbedingungen eingesetzt werden. Die Einhaltung dieser Kriterien führt nicht nur zur Reduktion negativer Umweltauswirkungen, sondern kann auch langfristige Kosteneinsparungen ermöglichen, beispielsweise weil die Betriebs- oder Entsorgungskosten geringer sind. Zudem können sowohl die Kreislaufwirtschaft durch GPP massiv gefördert werden, etwa durch die Bevorzugung wiederverwendbarer, reparierbarer oder recycelter Produkte, als auch innovative Umwelttechnologien, indem bewusst „grüne“ Innovationen nachgefragt werden, die am Markt noch nicht etabliert sind (Europäische Kommission 2016).

Im Rahmen des Europäischen Grünen Deals wurde im Jahr 2019 die strategische Bedeutung der öffentlichen Beschaffung für die Nachhaltigkeitstransformation noch einmal betont (Europäische Kommission 2019). Ziel des Green Deals ist es, die EU bis 2050 klimaneutral zu machen. Die öffentliche Beschaffung spielt dabei eine Schlüsselrolle, um Märkte in Richtung Nachhaltigkeit zu lenken.

Mit „Fit for 55“ von 2021 als Umsetzungspaket für eine Treibhausgasreduktion von 55 Prozent bis 2030 (Europäische Kommission 2023) und der EU-Taxonomie-Verordnung (Europäische Kommission 2020) wurde ein regulatorischer Rahmen geschaffen, der nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten definiert und verbindliche Standards vorgibt. Auch auf nationaler Ebene haben viele Mitgliedsstaaten ihre Vergaberechtsregelungen reformiert, um Umwelt- und Sozialkriterien verpflichtender zu machen.

Die Europäische Kommission prüft darüber hinaus aktuell die Einführung verbindlicher Nachhaltigkeitsquoten in bestimmten Sektoren – etwa im Bauwesen oder bei Fahrzeugflotten. Ergänzend dazu werden verstärkt Daten erhoben, um die Wirkung nachhaltiger öffentlicher Beschaffung quantitativ messbar zu machen.

2.1.2 Nationale Ebene Deutschland

In Deutschland ist das Vergaberecht mehrstufig aufgebaut. Die gesetzliche Grundlage für Vergaben oberhalb des EU-Schwellenwertes⁵ bildet das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) und hier insbesondere der Teil 4 „Vergabe von öffentlichen Aufträgen und Konzessionen“ mit den §§ 97-184. Dabei wird direkt zu Beginn in § 97 Abs. 3 GWB festgeschrieben, dass bei Vergaben sowohl soziale als auch umweltbezogene Aspekte zu berücksichtigen sind. Weiterhin wird in § 127 Abs. 1 GWB bestimmt, dass dem wirtschaftlichsten Angebot der Zuschlag erteilt wird. Dabei bestimmt sich das wirtschaftlichste Angebot nach dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis, zu dessen Ermittlung auch qualitative, soziale und umweltbezogene Kriterien herangezogen werden können.

Unterhalb der gesetzlichen Ebene liegen die Verordnungen. Hier ist für die meisten Vergaben die Vergabeverordnung (VgV) entscheidend. Gemäß § 31 Abs. 3 VgV können Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Produkte und Dienstleistungen nicht nur in den Zuschlagskriterien Einzug finden, sondern auch bereits in der Leistungsbeschreibung. Zudem kann der öffentliche Auftraggeber nach § 59 VgV für die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots die Lebenszykluskosten heranziehen, also nicht die bloßen Anschaffungskosten, sondern auch beispielsweise die Wartungs- und

⁵ Schwellenwerte seit dem 1.1.2024 für Bauleistungen 5.538.000 EUR, für Liefer- und Dienstleistungen der meisten Behörden 221.000 EUR (vgl. Deutsches Vergabeportal 2025).

Entsorgungskosten. Es besteht sogar die Möglichkeit, externalisierte Umweltkosten in die Lebenszykluskostenrechnung einzubeziehen, allen voran die Kosten der Treibhausgas- und Schadstoffemissionen. Die Berücksichtigung eines CO₂-Schattenpreises ist also nach geltendem Recht bereits möglich, wenn die Methode zur Berechnung der Kosten objektiv nachprüfbar und nichtdiskriminierend ist.

Für Vergaben unterhalb der Schwellenwerte geben bei Liefer- und Dienstleistungen die Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) und bei Bauleistungen die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil A (VOB/A) den rechtlichen Rahmen vor. Auch diese Verordnungen geben die Möglichkeit, Nachhaltigkeitsaspekte in die Vergabe einzubeziehen.

Mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen (AVV Klima) wird seit dem Jahr 2021 der Zweck verfolgt, eine möglichst klimafreundliche Beschaffung durch den Bund sicher zu stellen. So wird in § 4 AVV Klima den Vergabestellen auf Bundesebene auferlegt, in der Leistungsbeschreibung das höchste auf dem europäischen Markt verfügbare Leistungsniveau an Energieeffizienz als Bedingung zu setzen sowie bei der Zuschlagsentscheidung im Sinne des wirtschaftlichsten Angebots die Lebenszykluskosten einzubeziehen.

2.2 Bestehende Defizite bei der klimafreundlichen Beschaffung

Wie in Kapitel 2.1 dargestellt, ist mit dem bestehenden Rechtsrahmen bereits eine nachhaltige bzw. klimafreundliche Beschaffung auf allen Verwaltungsebenen möglich, auf Bundesebene sogar grundsätzlich Pflicht. Gleichwohl zeigen die Ergebnisse der Vergabestatistik und die Forschungsliteratur, dass umweltbezogene Kriterien in der Praxis nach wie vor eine untergeordnete Rolle spielen. Für diesen Umstand sind zahlreiche Ursachen genannt worden, die von der Bertelsmann Stiftung (2024) in vier Feldern zusammengefasst werden.

- Recht und Regulierung,
- Management und Steuerung,
- Strukturen und Prozesse,
- Märkte und Anspruchsgruppen.

Recht und Regulierung: Wie oben dargelegt, besteht rechtlich für alle Verwaltungsebenen in Deutschland die Möglichkeit, nachhaltig zu beschaffen, jedoch für die Landes- und Kommunalebene nicht die Pflicht. Dies führt zu einem *Verbindlichkeitsdefizit* auf diesen Ebenen und die rechtlichen Möglichkeiten für mehr Nachhaltigkeit bei der Beschaffung werden nicht ausgeschöpft. Dies ist u. a. auf eine Unsicherheit bei den Vergabestellen in Bezug auf die Rechtssicherheit zurückzuführen (*Sicherheitsdefizit*). Die Angst vor einer wettbewerblichen Diskriminierung bei der Anwendung von Nachhaltigkeitskriterien in Ausschreibungsunterlagen und daraus resultierenden Gerichtsverfahren und Sanktionen lässt viele Verantwortliche vor der Nutzung entsprechender Kriterien zurückschrecken. Zudem sorgen starre bürokratische Strukturen häufig für langsame Umstellungen von Prozessen und somit für eine Verzögerung bei der Einführung von Nachhaltigkeitskriterien (*Entbürokratisierungsdefizit*) (Bertelsmann Stiftung 2024).

Management und Steuerung: In diesem Feld ist ganz besonders das *Professionalisierungsdefizit* als Ursache mangelnder Nachhaltigkeit in der öffentlichen Beschaffung zu nennen. Fehlende Aus- und Weiterbildung des Beschaffungspersonals führt zu großer Verunsicherung, wie Nachhaltigkeitskriterien in das Vergabeverfahren rechtssicher zu integrieren sind, wie eine Lebenszykluskostenrechnung zu erstellen ist oder welche Standards hinter bestimmten Nachhaltigkeitssiegeln stehen (Bertelsmann Stiftung 2024; DIW 2019). Zudem wird in der Forschung und Praxis ein ausgeprägtes *Führungsdefizit* diagnostiziert. Die fehlende Unterstützung für Nachhaltigkeit durch die Führungskräfte der Verwaltung spielt besonders für kommunale Beschaffer:innen eine wichtige Rolle. Damit einher gehen häufig fehlende Ziele und die konkrete Ausrichtung von Maßnahmen auf diese (*Strategiedefizit*). Zudem werden in der Forschung sehr häufig fehlende finanzielle Mittel als Ursache für mangelnde Nachhaltigkeit benannt (*Mitteldefizit*) (Bertelsmann Stiftung 2024). Dies impliziert jedoch, dass nachhaltigere Produkte per se teurer als konventionelle seien. Bei den reinen Anschaffungskosten ist das vielfach der Fall, würden aber verstärkt Lebenszykluskosten oder externalisierte Umweltkosten berücksichtigt werden, würde die Zuschlagsentscheidung mit hoher Sicherheit häufiger zugunsten der nachhaltigeren Alternative ausfallen.

Strukturen und Prozesse: Die im Feld „Strukturen und Prozesse“ zusammengefassten Defizite spielen im Verhältnis zu den anderen Feldern eine eher untergeordnete Rolle. Lediglich das *Kapazitätsdefizit* scheint relevant zu sein. Dieses beschreibt fehlende Kapazitäten beim zuständigen Personal, sich mit der Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Vergabe zu befassen. Auch häufig wechselndes Personal in Vergabestellen ist ein Problem, da Kompetenzen in Bezug auf die nachhaltige Beschaffung immer wieder neu aufgebaut werden müssen (Bertelsmann Stiftung 2024; DIW 2019).

Märkte und Anspruchsgruppen: In diesem Feld werden sowohl Anspruchsgruppen innerhalb als auch außerhalb der Verwaltung betrachtet. Innerhalb der Verwaltung werden vor allem mangelnde Kooperation über Abteilungsgrenzen hinaus (*Interaktionsdefizit*) sowie ein häufig auftretendes *Veränderungswillensdefizit* festgestellt. Mit Blick auf den Markt mangelt es häufig an der Bereitschaft der Unternehmen, nachhaltige Leistungen anzubieten. Das *Angebotsdefizit* ist Studien zufolge eine der wichtigsten Ursachen für die fehlende Bereitschaft der Politik, Nachhaltigkeitskriterien verbindlicher als bislang im Vergaberecht zu implementieren (Bertelsmann Stiftung 2024; DIW 2019).

Die rechtlichen Voraussetzungen für nachhaltige und klimafreundliche Beschaffung sind also grundsätzlich gegeben, werden aber nicht ausreichend ausgeschöpft. Die tatsächliche Umsetzung scheitert an einem komplexen Zusammenspiel rechtlicher Unsicherheiten, mangelnder Qualifizierung, fehlender strategischer Steuerung, strukturellen Engpässen und unzureichenden Marktanreizen. Ein umfassender politischer, administrativer und wirtschaftlicher Kulturwandel ist nötig, um nachhaltige öffentliche Beschaffung flächendeckend zu etablieren.

2.3 Lösungsansätze

Die Forschungsliteratur zeigt neben den Defiziten auch potenzielle Lösungsansätze zur Überwindung der Hemmnisse auf. Diese werden nachfolgend ebenfalls in der oben genutzten Systematik der vier Felder dargestellt und in Tabelle 1 übersichtlich zusammengefasst.

Recht und Regulierung: Um die Unsicherheit bei der Anwendung von Nachhaltigkeitskriterien zu verringern, wird die Entwicklung klarer rechtlicher Leitlinien empfohlen. Diese sollen Vergabestellen

mehr Sicherheit bieten und die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Ausschreibungen erleichtern (Bertelsmann Stiftung 2024). Die Befragungsergebnisse vom DIW (2019) ergeben sogar, dass die Verfügbarkeit von Handbüchern und Leitfäden die wichtigste Triebkraft für die Umsetzung einer umweltfreundlichen Beschaffung ist.

Management & Steuerung: Ein zentrales Anliegen ist die Professionalisierung des Beschaffungspersonals durch gezielte Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (DIW 2019). Zudem wird die Bedeutung von Führungskräften betont, die Nachhaltigkeit als strategisches Ziel verankern und entsprechende Ressourcen bereitstellen sollten (Bertelsmann Stiftung 2024).

TABELLE 1 Aktionsfelder mit Defiziten und Lösungsansätzen

Aktionsfeld	Defizite	Lösungsansätze
Recht & Regulierung	Verbindlichkeitsdefizit	Verpflichtende Regelungen
	Entbürokratisierungsdefizit	
	Sicherheitsdefizit	Intermediär & externe Experten
Management & Steuerung	Professionalisierungsdefizit	Training & Ausbildung
	Strategiedefizit	Strategie & Zielvereinbarung
	Führungsdefizit	Nachhaltige Führung
	Mitteldefizit	Lebenszykluskostenrechnung
	Wirksamkeitserfassungsdefizit	Technologien & Innovationen
Strukturen & Prozesse	Kapazitätsdefizit	Routinen & Standards
	Evaluationsdefizit	Zertifizierungen
	Wahrheitsdefizit	Sensibilisierung
	Operationalisierungsdefizit	Operationalisierung
Märkte & Anspruchsgruppen	Interaktionsdefizit	Interaktion & Kommunikation
	Angebotsdefizit	Zentralisierung
	Relevanz-/Marktmachtdefizit	Lieferantenmanagement
	Veränderungswillensdefizit	Change Agent & Green Teams

Quelle: Bertelsmann Stiftung 2024

Strukturen & Prozesse: Die Einführung standardisierter Verfahren und die Nutzung von Zertifizierungen können die Implementierung nachhaltiger Beschaffung erleichtern. Zudem wird die Anwendung von Lebenszykluskostenrechnungen empfohlen, um langfristige Kosten und Umweltauswirkungen besser zu berücksichtigen (Bertelsmann Stiftung 2024).

Märkte & Anspruchsgruppen: Die Förderung von Dialogen zwischen öffentlichen Auftraggebern und Anbietenden soll das Angebot an nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen erweitern. Zudem wird die Bedeutung von Netzwerken und Kooperationen hervorgehoben, um den Erfahrungsaustausch zu stärken und gemeinsame Standards zu entwickeln (Bertelsmann Stiftung 2024).

Insgesamt zeigt sich, dass eine erfolgreiche Umsetzung nachhaltiger und klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung einen ganzheitlichen Ansatz erfordert, der rechtliche Klarheit, organisatorische Unterstützung, effiziente Prozesse und eine aktive Einbindung aller relevanten Akteure und Akteurinnen umfasst. Wie das DIW (2019) zeigt, stehen nach der Verfügbarkeit von Handbüchern und Leitfäden die amtlichen Vorgaben – also verbindliche Vorgaben zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten – an zweiter Stelle der wichtigsten Triebkräfte für eine nachhaltige und klimafreundliche Beschaffung. Dies hatte auch die Ampel-Koalition erkannt und deshalb das Vergaberechtstransformationsgesetz auf den Weg gebracht, welches im folgenden Kapitel näher beleuchtet wird.

3 Politische Vorhaben zu klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung

Im folgenden Kapitel werden die vergaberechtlichen Vorhaben des Vergaberechtstransformationsgesetzes (VergRTransfG) und des Koalitionsvertrags 2025 mit Bezug auf Klimaaspekte beschrieben und einander gegenübergestellt.

3.1 Das Vergaberechtstransformationsgesetz (VergRTransfG) der Ampel

Die Rot-Grün-Gelbe Regierung (von 2021-2025) hatte ein VergRTransfG aufgelegt, das **nachhaltige Beschaffung stärken und größere Verbindlichkeit für die Berücksichtigung von sozialen und umweltbezogenen Kriterien gesetzlich verankern** sollte (BMWK 2024). Der Gesetzentwurf wurde jedoch nicht mehr vor dem Regierungswechsel im Parlament im Februar 2025 verabschiedet. Nach der Einschätzung eines Rechtsgutachtens aus dem Jahr 2022 gilt bereits aktuell eine Bevorzugungspflicht für umweltfreundliche Erzeugnisse (Schneider 2022). Beispielsweise sind entsprechend der AVV Klima im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (nach § 7 Abs. 2 BHO) und bei Zuschlagskriterien im Vergabeprozess CO₂-Schattenpreise auf der Grundlage einer Prognose der verursachten THG-Emissionen während des gesamten Lebenszyklus nach Möglichkeit zu berücksichtigen⁶ (s. Kapitel 2.1.2 und Kapitel 5.1). Das VergRTransfG plante eine Stärkung des bisher geltenden Ansatzes.

Erhöhung der Verbindlichkeit: Durch die Einführung des § 120a im Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) und des § 22a der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) sollten die folgenden Aspekte ergänzt werden:

- **Es sollte mindestens ein soziales oder ökologisches Kriterium in den Vergabeprozess einbezogen werden**, das über bestehende gesetzliche Regelungen hinausgeht (ausgenommen sind Beschaffungen für die Bundeswehr). Der neue § 120a konkretisiert § 97 Absatz 3 und § 127 Absatz 1 Satz 4 bezüglich der Berücksichtigung sozialer und umweltbezogener Aspekte bei der Vergabe öffentlicher Aufträge **von einer Kann-Bestimmung zu einer Soll-Vorgabe**⁷. Der Gesetzentwurf diskutiert die Alternative einer höheren Verbindlichkeit (Muss-Vorgabe), stellt sich aber dagegen, da sie „zu erhöhtem Aufwand in den Vergabestellen und gewissen Umsetzungsschwierigkeiten in der Praxis führen“ würde. So soll die „Gestaltungsfreiheit der öffentlichen Auftraggeber gewahrt und eine praxisnahe Umsetzung ohne unverhältnismäßigen Mehraufwand ermöglicht“ werden (BMWK 2024).
- Es war geplant, eine allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV) über Leistungen, die für eine umweltbezogene Beschaffung besonders geeignet sind („**Nachhaltigkeitsliste**“) zu erarbeiten. Diese sollte in Form der „AVV Sozial und umweltbezogen nachhaltige Beschaffung“ umgesetzt werden (BMWK 2024). Für die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen, die in der

⁶ s. AVV Klima § 2 und § 4.

⁷ Bei einer Soll-Vorgabe sollte nach dem geplanten § 8, Absatz 1 Satz 2 Vergabeverordnung (VgV) die Nichtberücksichtigung eines umweltbezogenen Kriteriums zu dokumentieren (BMWK 2024, S. 98).

„Nachhaltigkeitsliste“ genannt worden wären⁸, sollte ein umweltbezogenes Kriterium verpflichtend in den Vergabeprozess aufgenommen werden (**Muss-Vorgabe**).

- Zudem sollte die bereits in der AVV Klima enthaltene „**Negativliste**“ mit Gegenständen, die nicht beschafft werden dürfen, in das allgemeine Vergaberecht überführt werden.

Verfahrensstufe: Die Wahl der Verfahrensstufe (Leistungsbeschreibung, Eignungskriterien, Zuschlagskriterien, Ausführungsbedingungen), in der das Umweltkriterium berücksichtigt wird, sollte grundsätzlich der beauftragenden Stelle überlassen werden. Die Leistungsbeschreibung (und die ihr vorausgehende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung) wird als am besten geeignete Stufe angesehen. Für Beschaffungsprozesse mit einer erwartungsgemäß geringen Anbieterzahl wird die Berücksichtigung von Umweltkriterien im Rahmen der Zuschlagskriterien als Möglichkeit bezeichnet. So können nachhaltige Ansätze belohnt werden, ohne Gefahr zu laufen, keine Angebote zu erhalten (BMWK 2024). Auch eine Kombination von Umweltkriterien bei der Leistungsbeschreibung und den Zuschlagskriterien wird als Möglichkeit genannt (BMWK 2024). Eine Änderung von § 28 Vergabeverordnung (VgV) sah vor, dass umweltbezogene, soziale und innovative Aspekte der Nachhaltigkeit bereits innerhalb der Markterkundung einbezogen werden können (bisher ist in § 28 VgV kein Umweltbezug vorhanden).

Anwendungsbereich: Während die bisher geltenden Ausführungen zu klimafreundlicher Beschaffung in der AVV Klima (s. Kapitel 2) auf Bundesebene beschränkt bleiben, sollte das VergRTransfG für alle Verwaltungsebenen gelten⁹. Aufgrund des Subsidiaritätsprinzips in Deutschland liegt zwar gemäß Art. 70 Abs. 1 Grundgesetz (GG) grundsätzlich das Recht zur Gesetzgebung bei den Ländern, sofern das Grundgesetz Gesetzgebungsbefugnisse nicht dem Bund verleiht. Falls der Bund jedoch Gesetze erlässt, brechen diese das Landesrecht (s. Art. 31 GG). Damit wären die Vorgaben des VergRTransfG für alle Verwaltungsebenen vom Bund bis zu den Kommunen verbindlich gewesen.

3.2 Der Koalitionsvertrag 2025

Am 5.5.2025 wurde der Koalitionsvertrag von SPD, CDU und CSU unterschrieben. Grundsätzlich sieht der Koalitionsvertrag die Notwendigkeit, das Vergaberecht zu reformieren, vor allem bei

⁸ Es sollten vor allem solche Leistungen benannt werden, „für deren Beschaffung das Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit (...) der Bundesregierung vom 25. August 2021 (...) und der Gemeinsame Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten vom 22. Dezember 2010 („Holzerlass“) bereits Vorgaben aufgestellt haben.“ Weiterhin sollten „zwecks Anreizung entsprechender Leitmärkte die in erheblichem Maße klimarelevanten industriellen Grundstoffe Stahl und Zement“ benannt werden. Die „AVV Sozial und umweltbezogen nachhaltige Beschaffung“ sollte durch das BMWK, den Interministeriellen Ausschusses für nachhaltige öffentliche Beschaffung (IMA nÖB) und in Abstimmung mit den Ländern, fortlaufend um weitere Produktgruppen und Dienstleistungen erweitert werden (BMWK 2024).

⁹ Der Entwurf zum Vergaberechtstransformationsgesetz umfasst Rechtsänderungen im Oberschwellenbereich, die sich innerhalb des europarechtlich vorgegebenen Rahmens bewegen müssen. Insbesondere im Unterschwellenbereich ist der gesetzliche Gestaltungsspielraum deutlich größer, weswegen die Bundesregierung in Einvernehmen mit den Ländern gerade in diesem Bereich für Vereinfachungen und Bürokratieabbau sorgen kann und zusammen mit den Ländern eine Neufassung der UVgO erarbeitet, die durch Bund und Länder im Sinne der Vereinheitlichung möglichst weitgehend zur Anwendung gebracht werden soll (BMWK 2024).

Bauvorhaben, bei Ausgaben für Verteidigung und für die Ausgaben aus dem Sondervermögen Infrastruktur: „Deutschland muss auf dem Weg zur Planungs- und Baubeschleunigung mutige Wege gehen. Notwendig ist eine grundsätzliche Überarbeitung von Planungs-, Bau-, Umwelt-, Vergabe- und des (Verwaltungs-)Verfahrensrechts“ (CDU/CSU/SPD 2025).

Während der Fokus dabei auf der Vereinfachung und Beschleunigung der Vergabeverfahren liegt (z. B. durch die Anhebung der Wertgrenze für Direktaufträge für Liefer- und Dienstleistungen auf 50.000 Euro), werden **bezüglich klimafreundlicher Vergaberegelungen nur vage Vorhaben** im Koalitionsvertrag festgehalten:

- „Wir wollen als marktgerechtes Instrument **Leitmärkte für klimafreundliche beziehungsweise klimaneutrale Produkte** schaffen, zum Beispiel durch Quoten für die emissionsarme Herstellung von Stahl, eine Grüngasquote oder vergaberechtliche Vorgaben“ (CDU/CSU/SPD 2025).
- „Wir schaffen **sektorale Befreiungsmöglichkeiten vom Vergaberecht** insbesondere in Fragen der nationalen Sicherheit und **für Leitmärkte für emissionsarme Produkte in der Grundstoffindustrie** mit einem Pionierfeld für die Deutsche Bahn“ (CDU/CSU/SPD 2025).

Vergaberechtliche Vorgaben zur Förderung grüner Leitmärkte sind entsprechend auch von der neuen Koalition vorgesehen. Wie diese ausgestaltet werden könnten, ist aus dem Koalitionsvertrag noch nicht herauszulesen. In Kapitel 6 werden wir – auf Grundlage der Erkenntnisse in Kapitel 4 und 5 – einige Anregungen formulieren, wie klimafreundliche öffentliche Beschaffung wirksam unterstützt werden kann.

4 Sektoren mit besonderem Potential für klimafreundliche öffentliche Beschaffung

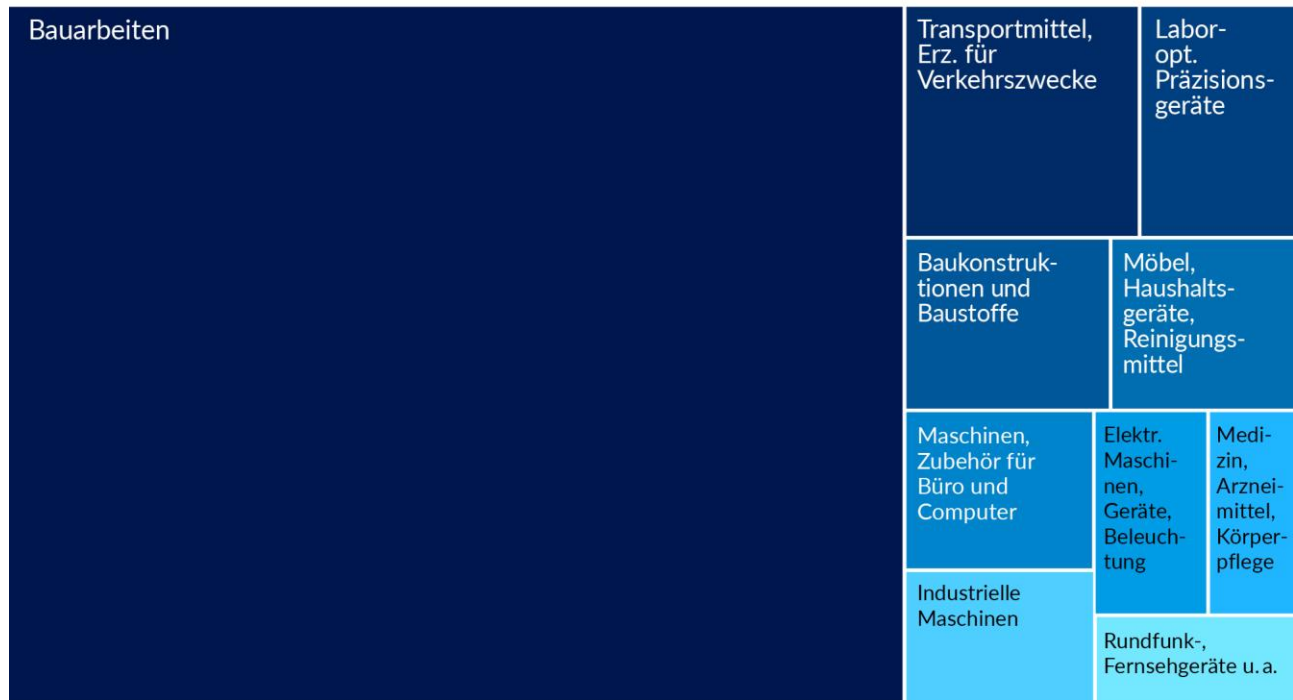
Die öffentliche Hand kann die Nachfrage nach klimafreundlichen Produkten insbesondere in den Sektoren erhöhen (und so zur Entstehung von grünen Leitmärkten beitragen), in denen sie eine **große Marktmacht** besitzt. Denn dort wirkt sie unmittelbar auf das Angebotsverhalten der Lieferanten und Lieferantinnen. Wenn es sich bei den nachgefragten Leistungen zugleich um **emissionsintensive Güter** handelt, spielt die öffentliche Beschaffung eine zentrale Rolle für die Emissionsminderung.

4.1 Sektoren mit hoher staatlicher Nachfrage

In einigen Bereichen wie der **Verkehrsinfrastruktur** oder der **Verteidigung** fragt der öffentliche Sektor fast 100 Prozent des Bedarfs nach, im Bildungswesen 91 Prozent und im Gesundheitswesen 74 Prozent. Er kann somit die Bedingungen weitestgehend diktieren (DIW 2017; McKinsey & Company 2008). In anderen Bereichen ist der öffentliche Sektor lediglich einer von mehreren Nachfragern, kann aber trotzdem durch Anforderungen an Klimastandards auf die Produzenten einwirken und eine Vorbildfunktion einnehmen. Dadurch können neue, umweltfreundliche Technologien entwickelt werden und sich auf dem Markt etablieren (Grubbe/Münch 2011; UBA 2015).

Die **Vergabestatistik** zeigt, dass öffentliche Aufträge am häufigsten für **Bauleistungen** vergeben werden (Bauarbeiten sowie Baukonstruktionen und Baustoffe). Bei den Gütern folgen danach mit großem Abstand **Transportmittel und Erzeugnisse für Verkehrszwecke** (vgl. Abbildung 1). **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** In die Vergabestatistik fließen jedoch Aufträge unter 25.000 Euro nur auf freiwilliger Basis ein. Daher sind viele kleinere Aufträge z. B. im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie nicht erfasst.

ABBILDUNG 1: Zehn häufigste Auftragsgegenstände (ohne Dienstleistungen) der Vergabestatistik (2023)



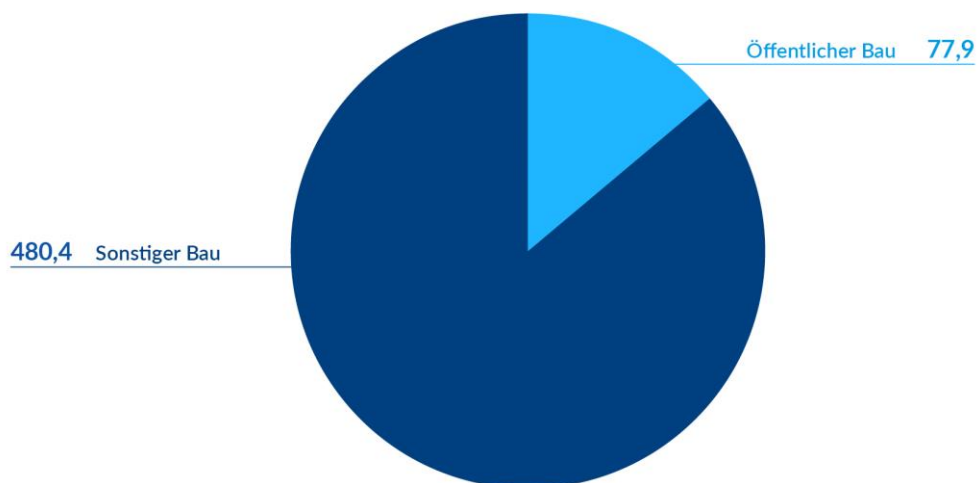
Quelle: Destatis 2025; 79994-0011 Genannte CPV-Codes in vergebenen öffentlichen Aufträgen und Konzessionen: Deutschland, Quartale, Auftragsebene, CPV-Codes (Abteilungen)

BertelsmannStiftung

4.2 Bausektor und Mobilität

Im **Bausektor** beträgt der Anteil der öffentlichen Bautätigkeit 14 Prozent des Bauvolumens, ca. 78 Milliarden Euro (vgl. Abbildung 2). Hinzu kommen Baumaßnahmen des Bundes im Schienennetz, die in der Statistik unter Wirtschaftsbau verbucht sind.

ABBILDUNG 2: Bauvolumen 2023 (in Milliarden Euro)

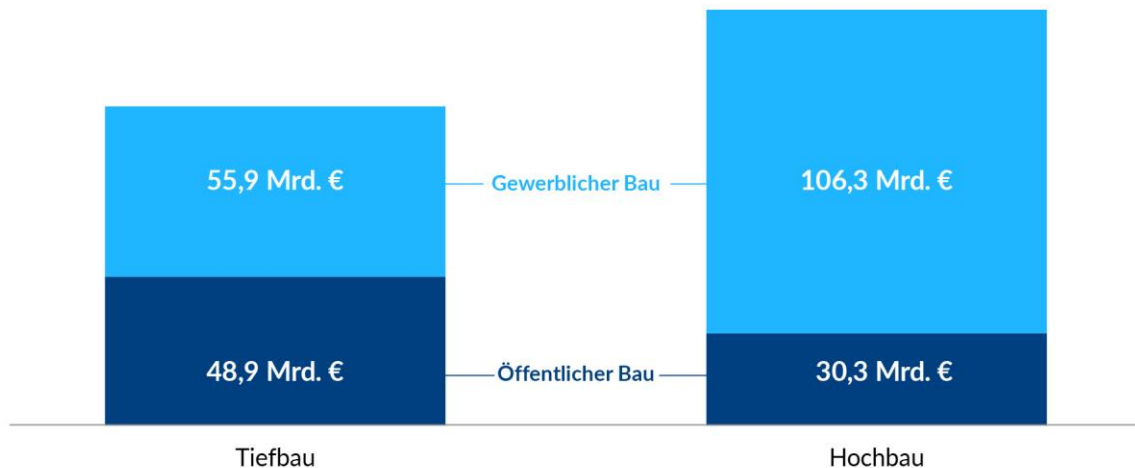


Quelle: DIW 2025, S. 13; (https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.931560.de/25-1.pdf)

BertelsmannStiftung

Insbesondere im Hochbau von Nichtwohngebäuden und im Tiefbau weist der Staat relevante Marktanteile auf. Im Tiefbau stammt fast die Hälfte des Auftragsvolumens aus öffentlicher Bautätigkeit, im Hochbau sind es fast ein Viertel (vgl. Abbildung 3). Im Bereich des Tiefbaus von Verkehrswegen liegt der Marktanteil des öffentlichen Sektors bei nahezu 100 Prozent.

ABBILDUNG 3: **Bauvolumen im Tief- und Hochbau 2023**



Quelle: DIW 2025, S. 13 (https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.931560.de/25-1.pdf).
Gewerblicher und öffentlicher Hochbau ohne Wohnungsbau (nur Nichtwohngebäude)

BertelsmannStiftung

Der **Bausektor** ist auch deshalb von besonderer Relevanz, weil verschiedene emissionsintensive Baustoffe verwendet werden, d. h. Baustoffe, deren Herstellung mit **hohen THG-Emissionen** verbunden ist. Die öffentliche Hand kann hier durch die staatliche Nachfrage nach klimafreundlichen Baustoffen Innovationen fördern, die Emissionen senken.

- Beton und Zement:** Zement ist aufgrund der energiebedingten, v. a. aber der prozessbedingten Emissionen ein emissionsintensiver Bestandteil von Beton. Die Herstellung einer Tonne Zement ist in Deutschland mit CO₂-Emissionen von rund 600 kg verbunden – davon sind ca. zwei Drittel rohstoffbedingte Prozessemissionen (Verein Deutscher Zementwerke e.V. 2025a). Es bestehen bereits alternative Produktionsprozesse, um die Emissionen der Zementproduktion zu senken. Das neu geschaffene Label „Cement Carbon Class“ des VDZ (Verein Deutscher Zementwerke) stuft Zemente in fünf Klassen ein, von Near Zero (unter 100 kg CO₂äq / Tonne Zement) bis D (400 bis 500 kg CO₂äq / Tonne Zement) (Verein Deutscher Zementwerke e.V. 2025b). Durch verschiedene Substitutionsmaßnahmen wie z. B. reduziertem Zementgehalt im Beton oder Verringerung des Klinkeranteils im Zement kann der Zementgehalt von Beton auf 150-180 kg/m³ reduziert und die THG-Emissionen um 30 Prozent gesenkt werden (WWF 2018).
- Stahl:** Stahl kommt v. a. im Gebäudebereich und beim Infrastrukturbau (Straßen, Schiene, Wasser und Abwasser, Energiewirtschaft) zum Einsatz, neben anderen Anwendungsbereichen wie z. B. dem Fahrzeugbau sowie dem Maschinen- und Anlagenbau. Mit einem Anteil von über 30 Prozent stellt die Baubranche den größten Abnehmer von Stahl dar. In Deutschland fallen für die Erzeugung einer Tonne Stahl im Durchschnitt 1,5 Tonnen an CO₂-Emissionen an (Albrecht u. a. 2022). Im Jahr 2023 produzierte die Stahlindustrie somit mehr als 60 Millionen Tonnen an CO₂, was rund sieben Prozent der jährlichen Gesamtemissionen

Deutschlands entspricht und 30 Prozent der Industrieemissionen (Wirtschaftsvereinigung Stahl 2024). Einsparungen können z. B. durch die Verwendung von (grünem) Wasserstoff als Reduktionsmittel (anstelle der Hochofen-Konverter Route) oder durch das Recycling von Stahlschrott erzielt werden. Um eine Dekarbonisierung der Stahlproduktion kosteneffizient zu gestalten und die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, wird der Umbau von Produktionsanlagen staatlich subventioniert (bauforum 2024). In Deutschland wurde 2024 der „Low Emission Steel Standard“ (LESS) durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsvereinigung Stahl eingeführt. Diese freiwillige Kennzeichnung legt einheitliche Einstufungsklassen (A-D) für CO₂-armen Stahl fest. Diese basieren auf dem CO₂-Fußabdruck (Product Carbon Footprint, PCF), dem Global Warming Potential (GWP) sowie dem Anteil von Altmetallen im Produktionsprozess.

- **Glas:** Im Bauwesen werden Baustoffe aus Glas vielseitig verwendet, z. B. als Fensterscheiben, Glasfassaden, Trennwände, Kuppeln, Dächer, Brüstungen, Treppen, Dämmmaterialien oder für Photovoltaikanlagen. Weltweit werden jährlich etwa 130 Millionen Tonnen Glas hergestellt. Davon gehen 42 Prozent auf Flachglas zurück, das v.a. im Bausektor als dominierender Einsatzstoff verwendet wird. Die Glasproduktion in Deutschland betrug im Jahr 2023 insgesamt knapp 6,9 Millionen Tonnen. Flachglas hatte dabei einen Anteil von 28 Prozent (1,9 Millionen Tonnen) (Gebäudeforum Klimaneutral 2024; UBA 2024a). Die Herstellung von Glas ist aufgrund hoher Schmelztemperaturen und konstanter Produktion sehr energieintensiv und in Deutschland jährlich für fast 4 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen verantwortlich (Bundesverband Glasindustrie). Die Emissionen konnten in den letzten 50 Jahren (z. B. durch Recycling, Verbesserung der Öfen, Nutzung von Abwärme) um mehr als die Hälfte verringert werden, jedoch sind die Einsparungen in den letzten Jahren aufgrund technologischer Einschränkungen stagniert (Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE 2021). Potential für weitere Einsparungen in der Glasindustrie liegen z. B. in der Elektrifizierung von Glasschmelzaggregaten, einer effizienteren Nutzung von Rohstoffen und in der Verwendung von Wasserstoff.

Im Bereich der **Transportmittel** ist die öffentliche Hand insbesondere bei Bussen für den ÖPNV und Sonderfahrzeugen, z. B. für Feuerwehr und Müllabfuhr ein bedeutender Nachfrager, während der Anteil bei anderen Nutzfahrzeugen und Pkw klein ist. Schätzungen über den Gesamtumfang reichen von jährlich etwa 20.000 (IFEU 2024) bis 100.000 Fahrzeugen, die durch die öffentliche Hand erworben werden (FÖS 2019). Während der größte Teil der CO₂-Emissionen von Fahrzeugen im Fahrbetrieb entstehen, fallen insbesondere bei schweren Nutzfahrzeugen relevante Emissionen auch während der Herstellung an (Umweltbundesamt 2022). Neben Gummi (Reifen) sowie Aluminium im Aufbau (Umweltbundesamt 2022) stellt insbesondere Stahl aufgrund des großen Mengenanteils die wesentliche Materialkomponente dar. Stahl wird insbesondere für das Fahrzeuggestell, aber auch im Aufbau verwendet. Die Automobilindustrie ist nach dem Bausektor und vor dem Maschinenbau die zweitgrößte Abnahmebranche für Stahl. Etwa 28 Prozent des Stahlverbrauchs, ca. 9 Millionen Tonnen jährlich, entfallen auf diese Branche (Wermke 2023; Wirtschaftsvereinigung Stahl 2024).

Für die Beschaffung von Fahrzeugen gelten bereits Vorgaben für CO₂-Emissionen im Fahrbetrieb gemäß dem Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz aus dem Jahr 2021 (SaubFahrzeugBeschG) zur Umsetzung der EU-Richtlinie (EU) 2019/1161 über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge (Clean Vehicles Directive, CVD-Richtlinie). Mit dem Gesetz werden bei der öffentlichen Auftragsvergaben verbindliche Mindestanteile für die Beschaffung von emissionsarmen (max. 50 g CO₂/km) und -freien Pkw sowie leichten und schweren Nutzfahrzeugen vorgegeben

(Bundesregierung 2021). Das Gesetz enthält jedoch keine Vorgaben zur Klimabilanz der Fahrzeugherstellung. Ziel des Gesetzes ist es, einen Nachfrageimpuls von emissionsarmen und -freien Straßenfahrzeugen zu setzen und die Vorbildfunktion der öffentlichen Verwaltung zu stärken. Es gilt auf allen föderalen Ebenen und auch für kommunale Eigenbetriebe sowie öffentliche Verkehrsbetriebe. Allerdings beziehen sich die Ziele nicht auf einzelne Beschaffungsvorgänge, sondern auf die Gesamtzahl aller beschafften Fahrzeuge.

5 CO₂-Schattenpreise im Bausektor – ein gutes Instrument für klimafreundliche öffentliche Beschaffung?

Wie im vorangehenden Abschnitt gezeigt, ist der Bausektor für eine klimafreundliche öffentliche Beschaffung besonders relevant. Denn zum einen besitzt die öffentliche Hand eine große Marktmacht, zum anderen ist das THG-Reduktionspotential besonders hoch. Bei der Fahrzeugbeschaffung, die nach dem Bausektor die zweitbedeutendste Kategorie bei öffentlichen Aufträgen ist, ist der Marktanteil der öffentlichen Hand lediglich bei Bussen und Spezialfahrzeugen groß, in anderen Fahrzeugsegmenten ist der Hebel staatlicher Nachfrage eher gering.

Im Folgenden analysieren wir, inwieweit der CO₂-Schattenpreis ein geeignetes Instrument im Bausektor wäre, um Klimakosten in öffentlichen Ausschreibungen einzubeziehen und so die öffentliche Beschaffung klimafreundlicher zu gestalten. Obwohl die Anwendung eines CO₂-Schattenpreises in der Baubranche vergaberechtssicher möglich ist, entscheiden sich in der Praxis viele Auftraggebende noch gegen die Anwendung eines CO₂-Schattenpreises bei Ausschreibungen im Bausektor (Bundesrechnungshof 2022; KPMG 2023). Die Ergebnisse einer Umfrage der Universität Würzburg aus dem Jahr 2024 zeigen, dass der größte Anteil nachhaltig beschaffter Produkte in den Kategorien Energie/Wärme, Verpackungsmaterialien und Textilien zu finden ist. Demgegenüber werden Produkte wie Baustoffe und IT-Hardware noch überwiegend konventionell beschafft¹⁰. Eine Umfrage des DIW zu öffentlichen Vergabeverfahren zwischen 2017 und 2019 mit Beschaffer:innen auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene bestätigt die geringe Nutzung des CO₂-Schattenpreises, der nur in weniger als 30 Prozent der umweltfreundlichen Beschaffungsverfahren zum Einsatz kam (DIW 2019).

5.1 CO₂-Schattenpreis im Klimaschutzgesetz und in der AVV Klima

Seit 2021 verpflichtet das **Klimaschutzgesetz (KSG)** in Deutschland alle Bundesbehörden bei der Planung, Auswahl, Beschaffung und Durchführung von Investitionen zur Vermeidung von THG-Emissionen einen CO₂-Preis zugrunde zu legen (Bormann u. a. 2024; Hermann/Keimeyer 2024). Die **AVV Klima** konkretisiert das Anwendungsgebot für CO₂-Schattenpreise im Vergabeverfahren. § 2 Abs. 1 Nr. 2 AVV Klima sieht eine Prognose der verursachten THG während des gesamten Lebenszyklus¹¹ vor der Einleitung des Vergabeverfahrens vor, welche in die **Wirtschaftlichkeitsuntersuchung** nach § 7 Abs. 2 BHO miteinzubeziehen ist (Hermann/Keimeyer 2024). Somit wird die „Wirtschaftlichkeit“ eines Projektes nicht nur anhand finanzieller Maßstäbe beurteilt, sondern zusätzlich auch nach den Klimawirkungen, das dieses über seine Laufzeit hinweg verursacht (Bundesrechnungshof 2022). Neben der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, dessen Ergebnisse sich in der **Leistungsbeschreibung** widerspiegeln, wird das **Zuschlagskriterium** als geeignete Stufe im Vergabeprozess genannt, um einen CO₂-Schattenpreis anzuwenden (§ 4 Abs. 4 AVV Klima).

¹⁰ [Nachhaltige Beschaffung in der Praxis: Umfrage zeigt hohe Akzeptanz, aber noch viele Hürden](#), s. auch Bertelsmann Stiftung 2024.

¹¹ Die Lebenszykluskosten umfassen die Anschaffungskosten, Nutzungskosten, Wartungskosten, Kosten am Ende der Nutzungsdauer sowie Kosten, die durch die externen Effekte der Umweltbelastung entstehen.

Exkurs: CO₂-Schattenpreise

CO₂-Schattenpreise sind ein umweltökonomisches Instrument, um die externen Kosten von Klimaschäden zu internalisieren. Sie geben den gesellschaftlichen Kosten einer Maßnahme – zum Beispiel der Ausstoß von Treibhausgasen – einen Wert (Löschel/Schulze 2022). Im Unterschied zu anderen Preisinstrumenten, wie zum Beispiel dem EU-Emissionshandelssystem, werden dabei keine direkten Preise auf Emissionen gezahlt, es handelt sich vielmehr um eine fiktive Bepreisung, welche die Klimafolgekosten einer bestimmten Maßnahme abbilden soll: Anwendende müssen den erhobenen Schattenpreis für ein Produkt nicht bezahlen, sondern lediglich in ihrer Berechnung berücksichtigen (Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg 2023). CO₂-arme Güter, Technologien und Dienstleistungen werden somit im Vergleich zu weniger klimafreundlichen Lösungen günstiger (Löschel/Schulze 2022).

Ein CO₂-Schattenpreis hat mehrere Vorteile, er

- schafft Anreize zur Einsparung von Emissionen, wo diese am effizientesten und kostengünstigsten ist
- verringert das Risiko von Fehlinvestitionen
- hat eine Signalwirkung für Unternehmen bezüglich Prioritäten in der öffentlichen Beschaffung
- zeigt Verbindlichkeit bei Verhandlungen mit der EU oder Handelspartnern
- entspricht der Beschaffungslogik, die sich traditionell am Preis orientiert.

Obwohl eine quantifizierte Schätzung der Klimaschutzwirkung von CO₂-Schattenpreisen noch schwierig ist (Fraunhofer 2022), zeigen **Erfahrungen aus der internationalen Anwendungspraxis**, dass nachhaltige Beschaffungspraktiken eine THG-Reduktion bewirken können. In den Niederlanden verwendet das Infrastrukturministerium (Rijkswaterstaat) den Umweltkostenindikator (ECI) für die Monetarisierung von Umweltwirkungen. Im Vergabeverfahren definiert der Auftraggebende zunächst einen Referenzwert, welcher das Projekt mit konventioneller Bauweise umsetzen würde. Die Bietenden werden daraufhin aufgefordert, in ihren Geboten einen niedrigeren ECI-Wert auszuweisen, wobei dem Bietenden mit dem niedrigsten ECI-Wert ein Preisnachlass proportional zu der Emissionssenkung im Vergleich zum herkömmlichen Design gewährt wird. Im Falle des Autobahnprojekts A6-Almere hat die beschriebene Methode zu einer Emissionssenkung um circa 50 Prozent gegenüber dem Referenzszenario geführt (DIW 2019; Kadefors u. a. 2019). Eine Studie, die das niederländische Schattenpreissystem auf ein deutsches Infrastrukturprojekt übertragen hat, bemängelt jedoch den zu niedrig angesetzten Preis der ECIs. Dies führe gerade bei ganzheitlicher Betrachtung zu einer eher geringen Hebelwirkung für eine nachhaltige Bauweise (Mancke/Gebert 2022).

In diesem Fall entscheidet dann neben anderen Zuschlagskriterien, wie der Qualität der Leistung und der faktische Angebotspreis, die Höhe des Schattenpreises über den Zuschlag. Dieser wird wie folgt berechnet (nach Bormann u. a. 2024; KPMG 2023):

$$\text{CO}_2\text{-Schattenangebotspreis} = \text{CO}_2\text{-Menge} \times \text{CO}_2\text{-Schattenpreis}$$

Der Wertungspreis, welcher als preisliches Zuschlagskriterium herangezogen wird, erhöht sich um den zuvor berechneten CO₂-Schattenpreis:

$$\text{Wertungspreis} = \text{Angebotspreis} + \text{CO}_2\text{-Schattenangebotspreis}$$

Daraufhin erhält der oder die Bietende mit dem wirtschaftlichsten Angebot den Zuschlag (zu weiteren Details bezüglich der Anwendung eines CO₂-Schattenpreises in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, bzw. als Zuschlagskriterium s. Kapitel 5.4).

Die intendierte Lenkungswirkung des CO₂-Schattenpreises hängt dabei von dessen Höhe ab. Die aktuelle gesetzliche Regelung nach § 13 Abs. 1 KSG legt lediglich eine Untergrenze fest, welche an die für das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) festgelegten Mindestpreise gekoppelt ist (Hermann/Keimeyer 2024). Aktuell liegt der Preis pro ausgestoßener Tonne CO₂ im BEHG bei 55 Euro. Für das Jahr 2026 sieht das BEHG einen Preiskorridor von 55 bis 65 Euro vor (Bundesregierung 2025). In der Praxis können auch deutlich höhere CO₂-Preise veranschlagt werden. **Jedoch wirft die aktuelle Preisregelung verschiedene Probleme auf:**

- Es ist in der Anwendungspraxis oft unklar, welcher Schattenpreis konkret zu veranschlagen ist (Bormann u. a. 2024; Hermann/Keimeyer 2024).
- Durch die Kopplung des CO₂-Schattenpreises an die durch das BEHG festgelegten CO₂-Preise bleibt die Entwicklung des Preisniveaus über das Jahr 2026 hinaus ungewiss. Diese regulatorische Unsicherheit könnte sich auf verschiedene Arten auf das Preisniveau nach 2026 auswirken, zum Beispiel durch a) einen starken Anstieg der Preise in Folge der Überführung des BEHG in den ETS II oder b) durch einen zu niedrigen Schattenpreis in der Vergabepraxis bei ausbleibender gesetzlicher Vorgabe eines Mindestpreises nach 2026, wonach der Zweck des Instruments nach § 13 KSG nicht mehr erfüllt werden würde (Hermann/Keimeyer 2024).
- Der aktuell festgelegte Mindestpreis nach BEHG ist zu niedrig, da er weit unter den erwarteten Klimafolgekosten liegt (Hermann/Keimeyer 2024). Die Internalisierungswirkung des Instruments hängt von dessen Höhe ab: je höher der Preis, desto stärker werden zukünftige Klimafolgeschäden berücksichtigt. Das Umweltbundesamt empfiehlt für das Jahr 2024 die Verwendung eines CO₂-Preises von 300 Euro pro Tonne CO₂äq¹², bzw. 880 Euro pro Tonne CO₂äq¹³ (UBA 2024b). In Fällen, in denen der Schattenpreis nur für ein Los und nicht für die gesamte Leistung veranschlagt wird, fällt er in der Bewertung der Gesamtkosten noch weniger ins Gewicht, was dazu führen könnte, dass er selbst mit den vom UBA vorgeschlagenen Preisen seine Lenkungswirkung nicht voll entfalten kann.

5.2 Überblick zur Anwendung von CO₂-Schattenpreisen

Die Pflicht zur Einbeziehung des CO₂-Schattenpreises für die öffentliche Beschaffung durch die AVV Klima betrifft ausschließlich die Bundesebene. Den Ländern steht nach § 13 Abs. 2 KSG die Kompetenz zu, das Berücksichtigungsgebot innerhalb ihres jeweiligen Verantwortungsbereichs selbst

¹² Bei diesem Preis wird das Wohlergehen heutiger Generationen stärker berücksichtigt als das zukünftiger.

¹³ Die Wohlfahrt heutiger und künftiger Generationen wird gleichbehandelt.

auszugestalten (Bormann u. a. 2024). Die nachfolgende Tabelle bietet eine Übersicht über die bestehenden gesetzlichen Regelungen zur Anwendung von CO₂-Schattenpreisen auf Länderebene.

TABELLE 2 CO₂-Schattenpreise auf Länderebene in Deutschland

Bundesland	Rechtliche Grundlage	Fokussektor	Höhe Schattenpreis	Verfahrensstufe	Datengrundlage / Methode	verpflichtend/ freiwillig
Baden-Württemberg	Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW)	Bausektor	Preis nach UBA-Empfehlungen zu den Klimakosten	Planung und Wirtschaftlichkeitsrechnung von Baumaßnahmen		verpflichtend
Hessen	Hessisches Klimagesetz (HKlimaG)	Investitionen & öffentliche Beschaffung	Kein konkreter Preis festgelegt ¹⁴	Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen durch die öffentliche Hand		verpflichtend
Rheinland-Pfalz	Richtlinie „Klimaneutrale Landesgebäude“ (Fassung vom November 2022)	Landesbetrieb der Liegenschafts- und Baubetreuung	180 €/tCO ₂ -äq	Berechnung der Lebenszykluskosten & Wirtschaftlichkeitsberechnung		verpflichtend
Niedersachsen	Verwaltungsvorschrift „Nachhaltige Beschaffung“ (VV-NB) & Niedersächsisches Klimaschutzgesetz (NKlimaG)	Investitionen & öffentliche Beschaffung	Preis an Mindestpreis nach § 10 Abs. 2 BEHG	Berechnung der Lebenszykluskosten & Wirtschaftlichkeitsberechnung		Verpflichtend
Berlin	Berliner Klimaschutz und Energiewendegesetz (EWG Bln) & Verordnung über die Berechnung von Klimaschadens-	Öffentliche Klimaschutzinvestitionen	195 €/tCO ₂ -äq, solange keine spezifische Berechnungsmethode vorgegeben ist	Berechnung der Lebenszykluskosten & Wirtschaftlichkeitsberechnung	Vermiedene Klimaschadenskosten (VK) = jährlicher Nutzen der Klimaschutzmaßnahme (N) x Nutzungsdauer (D) x spezifische	Verpflichtend

¹⁴ Aus einer kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im hessischen Landtag geht hervor, dass aus Sicht der hessischen Landesregierung keine Notwendigkeit für den Erlass einer Verwaltungsvorschrift, welche die konkrete Höhe sowie die Anwendungsregeln des nach § 7 Abs. 4 zugrunde zu legenden CO₂-Schattenpreises regelt, besteht. <https://starweb.hessen.de/cache/DRS/21/8/01008.pdf>

	kosten (KlimakostenV)				vermiedene Klimakosten (K)	
Schleswig -Holstein	Gesetz über die Energiewende- und Klimaschutz- gesetz (EWKG) (Fassung vom 02.12.2021)	Bausektor	Preis nach UBA- Empfehlungen zu den Klimakosten	Wirtschaftlich- keitsberechnung & Beschaffung von Baumaßnahmen		mit der letzten Novellierung des Gesetzes vom 25.03.2025 gestrichen
NRW	Koalitionsvertrag der amtierenden Landesregierung „Zukunftsvertrag für NRW“	Bausektor	Mindestpreis von 180 €/tCO ₂ -äq	Wirtschaftlich- keitsberechnung bei immobilien- wirtschaftlichen Maßnahmen		geplant, aber noch nicht umgesetzt

Quelle: Eigene Darstellung

5.3 Datengrundlage für einen CO₂-Schattenpreis im Bausektor

Damit ein CO₂-Schattenpreis als Instrument die gewünschte Wirkung entfalten kann, müssen die THG-Emissionen des geplanten Vorhabens ermittelt werden. Je nach Vorhaben kann die Ermittlung der THG-Emissionen jedoch in ihrem Aufwand variieren (Hermann/Keimeyer 2024). In § 2 Abs. 1 Satz 2 der AVV Klima heißt es, dass eine Prognose der verursachten THG-Emissionen „mit vertretbarem Aufwand“ möglich sein muss. Der Aufwand hängt dabei maßgeblich von **der Verfügbarkeit von Daten und Berechnungsmethoden** zur Ermittlung der Emissionen ab. Auch in den Bundesländern entscheidet die Verfügbarkeit von Daten zu den Emissionsfaktoren darüber, ob der CO₂-Schattenpreis in der Vergabepaxis veranschlagt werden muss (Land Baden-Württemberg 2023; Land Niedersachsen 2024).

Es existieren bereits mehrere **Tools, die als Datengrundlage herangezogen werden können und Informationen zur Berechnung von Emissionen bzw. Emissionsfaktoren für bestimmte Produkte bereitstellen**. Für den Bausektor hat das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) die Plattform **Ökobaudat** entwickelt, welche von Bauschaffenden für die Erstellung einer Ökobilanz von Bauteilen und Gebäuden verwendet werden kann¹⁵. Hierfür enthält die Datenbank Ökobilanz-Datensätze zu Baumaterialien, Bau, Transport, Energie und Entsorgungsprozessen, wobei alle Daten mit der europäischen Norm für Umweltproduktdeklarationen EN 15804 konform sind. Die meisten dieser Daten sind dabei sogenannte **Umweltproduktdeklarationen (Environmental**

¹⁵ Mit Hilfe einer Ökobilanz lassen sich die Umweltwirkungen eines Gebäudes über dessen gesamten Lebenszyklus analysieren und dessen Lebenszyklus-THG-Emissionen berechnen.

Product Declarations – EDP), welche umweltbezogene Daten zu Bauprodukten liefern¹⁶. Neben umweltbezogenen Daten beinhalten EDPs auch Informationen zu den technisch-funktionalen Eigenschaften des Produkts, wodurch funktionsäquivalente Produkte miteinander verglichen werden können. Die Umweltdeklarationen sind in erster Linie für den Informationsaustausch innerhalb der anbietenden Wirtschaft gedacht, damit Akteure und Akteurinnen bei der Produktauswahl fundierte ökologische Entscheidungen treffen können (BBSR 2019). **Neue Regulierungen auf EU-Ebene schreiben zudem bald die verpflichtende Offenlegung von THG-Emissionen im Baubereich vor:**

- Die Neufassung der **EU-Gebäuderichtlinie** (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD) von Mai 2024 macht die Offenlegung von THG-Emissionen für Neubauten ab 2028 verpflichtend. Ab 2030 müssen zudem bestimmte THG-Grenzwerte eingehalten werden.
- Die **EU-Bauprodukteverordnung** (Construction Product Regulation, CPR) von April 2024 macht die Offenlegung von Informationen zur Klimawirksamkeit in Form des THG-Potentials für Bauprodukte, und damit praktisch EPDs, ab 2027 verpflichtend.

Die Datenbasis wird sich also über die kommenden Jahre stetig verbessern. Eine Studie von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) und dem Buildings Performance Institute Europe (BPIE) aus 2024 zeigt, dass sowohl die Nachfrage nach Produkt-Ökobilanzen für Bauprodukte als auch deren Anzahl bereits jetzt stark gestiegen sind (DGNB 2024). Zudem ergeben sich **positive Wechselwirkungen mit anderen EU-Regularien. So werden die „Ökobilanz-Ergebnisse von Herstellern häufig in der Umweltkommunikation genutzt und stoßen in vielen Fällen interne Produktverbesserungsprozesse an“**¹⁷ (DGNB 2024).

Hinsichtlich der **Abdeckung aller Produktgruppen, die für eine vollständige Ökobilanzierung von Gebäuden erforderlich sind**, konnte die DGNB feststellen, dass die konventionell im Bau verwendeten Produktgruppen derzeit gut in der Ökobaudat abgebildet sind. Bestehende Lücken, etwa bei der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) oder bei detaillierteren Daten zur Fernwärme, werden aktuell geschlossen. Auch für den Tief- und Landschaftsbau entstehen zunehmend neue Datensätze. Für innovative oder besonders umweltfreundliche Produkte sind jedoch häufig noch keine Daten verfügbar.

Insgesamt existieren also vor allem mit Ökobaudat Datensätze und Tools, welche eine weitreichende Datengrundlage für die Ermittlung von CO₂-Emissionsfaktoren im Bauwesen bieten (Bauindustrieverband Hamburg Schleswig-Holstein e.V. 2024). Dabei ist die Berechnung von Gebäude-Ökobilanzen in Deutschland bislang freiwillig und nur für den Erhalt staatlicher Fördergelder für den Neubau verpflichtend. **Eine Einführung von Ökobilanzen in das Ordnungsrecht, wie in anderen**

¹⁶ Die EPDs können produktspezifisch oder generisch sein. „Anfang 2024 gab es weltweit über 23.000 nach dem europäischen Standard EN 15804 verifizierte EPDs. Deutschland liegt mit über 2.300 beim größten deutschen Programhalter IBU erstellten verifizierten produktspezifischen EPDs an vierter Stelle hinter dem in Schweden gegründeten „The International EPD“ Programm, dem französischen Programm INIES und dem norwegischen „EPD Norge“ Programm“ (DGNB 2024).

¹⁷ Beispielsweise können die Phasen mit den größten Umweltwirkungen sowie Möglichkeiten zur Reduktion des Materialeinsatzes oder zur Energie- und Emissionseinsparung identifiziert werden.

Europäischen Staaten¹⁸, wird aktuell nur diskutiert, obwohl dies in anderen Ländern bereits positive Entwicklungen aufzeigt. Dort, wo die Verankerung von Ökobilanzen im Ordnungsrecht bereits vollzogen wurde, befördert dies den schnellen Aufbau von Kapazitäten am Markt (z. B. Ökobilanz-Dienstleistenden), reibungslos laufenden EPD-Programmen und gut ausgestatteten und vernetzt operierenden Ökobilanz-Datenbanken (DGNB 2024). **Die Erstellung eines EPD kostet die Hersteller durchschnittlich 8.000-12.000 Euro**, kann aber je nach Komplexität des Produktes auch höher oder niedriger ausfallen. Mit zunehmender Anzahl von EPDs pro Jahr reduzieren sich die Kosten weiter. Auch über die gemeinsame Entwicklung von EPDs auf Verbandsebene können Kosten reduziert werden (DGNB 2024). In Dänemark und den Niederlanden wird die Erstellung von produkt- und herstellerspezifischen EPDs staatlich gefördert (DGNB 2024).

EPDs werden in Deutschland von sogenannten EPD-Programmhaltern verifiziert. Eine Zunahme von EPDs aufgrund der kommenden Anforderungen aus der EU-Gebäuderichtlinie und der EU-Bauprodukteverordnung ist zu erwarten. Damit die zunehmende Anzahl von EPDs auch in Zukunft überprüft werden kann, müssten weitere Verifizierer:innen ausgebildet und eingestellt werden (DGNB 2024).

5.4 Anwendung eines CO₂-Schattenpreises

Die AVV Klima verlangt die Anwendung eines CO₂-Schattenpreises auf Bundesebene in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung oder als Zuschlagskriterium (s. oben). Wie die Anwendung eines Schattenpreises in diesen beiden Vergabestufen aussehen kann, wird im Folgenden kurz skizziert.

5.4.1 Anwendung eines CO₂-Schattenpreises in unterschiedlichen Vergabestufen

Der CO₂-Schattenpreis kann gemäß AVV Klima sowohl in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als auch als Zuschlagskriterium veranschlagt werden. **In der Vergabep Praxis beschränkt sich seine Anwendung aber oft auf die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.** Dies führt zwar dazu, dass bereits vorab das nachhaltigere Produkt identifiziert und folglich in der Leistungsbeschreibung gefordert wird (beispielsweise doppelt- anstatt einfachverglaste Fenster oder Holz anstatt Beton), der Schattenpreis jedoch im eigentlichen Zuschlagsverfahren unberücksichtigt bleibt. Damit entfällt die Möglichkeit, Angebote unmittelbar auf Basis ihrer CO₂-Emissionen zu differenzieren (beispielsweise unterschiedliche CO₂-Effizienz bei Glas oder Stahl), **was die Lenkungswirkung des Instruments schmälert.** Ein CO₂-Schattenpreis würde eine stärkere Wirkung entfalten, wenn er in beiden Stufen des Vergabeverfahrens – im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und als Zuschlagskriterium – zum Einsatz kommen würde.

Ein zentrales Hindernis für die Anwendung des CO₂-Schattenpreises beim Zuschlag ist für viele Produktgruppen der fehlende Zugang zu vergleichbaren Emissionsdaten, etwa durch EPDs. Eine Ausnahme hiervon bildet der **Bausektor, wo die aktuelle Datenlage über EPDs die meisten relevanten Produktgruppen abdeckt** (s. oben). Hier konnte eine Studie von KMPG Law aufzeigen, dass eine

¹⁸ z.B. Frankreich, Dänemark oder die Niederlande

rechtssichere und zielgerichtete Anwendung eines CO₂-Schattenpreises als Zuschlagskriterium bereits jetzt möglich ist (KPMG 2023).

5.4.2 Anwendung eines CO₂-Schattenpreises als Zuschlagskriterium

KPMG Law hat im Auftrag des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e.V. ein rechtsicheres Wertungsmodell für das losweise Vergabeverfahren von Bauleistungen entwickelt (vgl. Abbildung 4). Dieses sieht die Veranschlagung eines CO₂-Schattenpreises vor, um so Anreize für die Einsparung von THG während des gesamten Bauprozesses zu setzen.

ABBILDUNG 4: Veranschlagung des CO₂-Schattenpreis in der Auftragsverwertung



Quelle : nach (KPMG 2023, S. 13)

| BertelsmannStiftung

- Nach diesem Modell erstellt der bzw. die Auftraggebende im ersten Schritt eine Ökobilanz. Ökobaudat und die dort zugrunde gelegten EPDs unterstützen diesen Schritt mit produktgenauen THG-Emissionswerten über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts (s. Kapitel 5.3).
- Im nächsten Schritt werden dann durch den bzw. die Auftraggebenden auf Grundlage der Ökobilanz für jedes Los des Vergabeverfahrens die CO₂-Äquivalente identifiziert, die noch beeinflussbar sind. Für diese Bereiche können die Bietenden das THG-Potential ihrer angebotenen Ausführung nach einem einheitlichen Berechnungsverfahren ermitteln und ausweisen.
- Daraufhin weisen die Bietenden das THG-Potential ihres Angebots in CO₂-Äquivalenten aus, können der Einfachheit halber jedoch auch auf diese Angabe verzichten. In diesem Fall geht der oder die Auftraggebende davon aus, dass die Leistungen mit dem in der Ökobilanz ermittelten CO₂-Emissionen erbracht werden.
- Im nächsten Schritt werden die Klimafolgekosten des Bauvorhabens mithilfe eines vom Auftraggebenden im Vorfeld einheitlich und transparent definierten CO₂-Preises berechnet, wobei die Summe der zuvor identifizierten CO₂-Emissionen mit dem CO₂-Preis multipliziert wird.

Das Ergebnis dieser Berechnung ist dann der CO₂-Schattenpreis, welcher für das Vorhaben veranschlagt wird. Dieser wird im finalen Schritt für die Zwecke der Preiswertung auf den Angebotspreis aufaddiert, wobei beide Preise dann gemeinsam den Wertungspreis im Vergabeverfahren bilden. Nach diesem Wertungsmodell bilden die Klimakosten folglich über die Lebenszykluskosten das Zuschlagskriterium für das Vergabeverfahren (KPMG 2023).

6 Handlungsempfehlungen: Was bleiben notwendige Änderungen?

Das Vergaberecht sieht bereits Möglichkeiten vor, die öffentliche Beschaffung klimafreundlich auszurichten. Mit dem CO₂-Schattenpreis steht zudem ein Instrument zur Verfügung, mit dem sich Klimaanforderungen einpreisen und in Vergabelogiken integrieren lassen. Allerdings fehlt es bisher an Verbindlichkeit, weshalb sich Vergabestellen weiterhin schwer damit tun, Klimakriterien zu berücksichtigen.

Der Bund sollte daher bei einer Reform des Vergaberechts bestehende Hemmnisse für die klimafreundliche öffentliche Beschaffung beseitigen:

- **CO₂-Schattenpreise sollten sukzessive verpflichtend eingeführt werden, angefangen mit dem Bausektor.** Im Bausektor ist die öffentliche Hand wesentlicher Nachfrager und die CO₂-Emissionen von Bauprodukten wie Stahl, Beton und Glas sind hoch. Entsprechend der Vorschläge aus dem VergRTransfG sollte die Bundesregierung die Anwendung von CO₂-Schattenpreisen als Soll-Vorgabe im Vergaberecht verankern und damit weitgehend verpflichtend machen. Ansonsten gibt es bei den Vergabestellen vielfältige Gründe, warum Klimakriterien nicht berücksichtigt werden. Die Datengrundlage für die Berechnung des CO₂-Ausstoßes ist über ÖkobaDat und die dort abgelegten EPDs überwiegend vorhanden, sodass nur in begründeten Ausnahmen (d. h. für Produkte, für die noch keine EPDs vorliegen) auf die Anwendung eines Schattenpreises verzichtet werden sollte. Grundsätzlich müssten dann alle Bauprodukte, für die EPDs vorliegen, mit einem CO₂-Schattenpreis belegt werden. Die verpflichtende Anwendung von CO₂-Schattenpreisen hat folgende Vorteile:
 - **CO₂-Schattenpreise senden ein klares Signal an den Markt und die öffentliche Verwaltung zum Kapazitätsaufbau.** Zur Erstellung einer umfassenden Ökobilanz im Bausektor sind bereits weitreichende Datensätze verfügbar (s. Kapitel 5.3). Lücken bestehen weiterhin auf Unternehmensebene (bei der Erstellung von EPDs), den EPD-Programmhaltern (Anzahl der Verifizierer:innen für erstellte Ökobilanzen) sowie seitens der öffentlichen Verwaltung (Kompetenzen zur Erstellung von Ökobilanzen). Damit Unternehmen und relevante Stellen in der Verwaltung die notwendigen Kapazitäten weiter ausbauen, braucht es klare Vorgaben mit ausreichendem Vorlauf und Planungssicherheit. Verbindliche Vorgaben adressieren das Professionalisierungs-, Verbindlichkeits- und Sicherheitsdefizit, das Studien als Hemmnis klimafreundlicher öffentlicher Beschaffung identifiziert haben (s. Kapitel 2.2). Auch das Kapazitätsdefizit wird adressiert, weil Kapazitäten sowohl in Unternehmen als auch in der öffentlichen Verwaltung meist nur ausgebaut werden, wenn Planungssicherheit in Bezug auf den Nutzen der neuen Kapazitäten besteht. Diese wird über verbindliche Vorgaben unterstützt.
 - **CO₂-Schattenpreise fördern die Datenverfügbarkeit.** Die Anwendung von CO₂-Schattenpreisen fördert die Erstellung von EPDs bei Bietenden und stärkt so die Datenverfügbarkeit zu THG-Emissionen im Bauwesen, die für eine korrekte Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie nötig wird. Klare Vorgaben und Datenverfügbarkeit adressieren das Professionalisierungsdefizit (s. Kapitel 2.2).

- **CO₂-Schattenpreise bereitet Bietende auf THG-Grenzwerte vor.** Die EU-Gebäude-richtlinie sieht ab 2030 vor, dass THG-Grenzwerte bei Neubauten einzuhalten sind, die sich auf den gesamten Lebenszyklus beziehen, also auch auf Emissionen bei der Herstellung von Bauprodukten. CO₂-Schattenpreise setzen ein klares Marktsignal, dass Bietende sich auf die Anforderungen einstellen müssen, THG-Emissionen in Zukunft zu reduzieren. Klare Marktsignale adressieren das Interaktionsdefizit, aber auch das Veränderungswillens- und das Angebotsdefizit (s. Kapitel 2.2).
- **CO₂-Schattenpreise unterstützen positive Wechselwirkungen mit anderen EU-Regularien.** Für die Errechnung von CO₂-Schattenpreisen müssen Ökobilanzen erstellt werden, deren Ergebnisse wiederum von den Herstellern in der Umweltkommunikation genutzt werden können.
- **Ein CO₂-Schattenpreis sollte sich mindestens nach den vom UBA empfohlenen CO₂-Preisen (aktuell 300 – 880 Euro pro Tonne CO₂äq) richten.** Die Höhe des CO₂-Schattenpreises ist ausschlaggebend für seine Effektivität. Der im KSG und der AVV Klima angesetzte Mindestpreis richtet sich nach dem CO₂-Preis im BEHG, mit dem (aufgrund des niedrigen Satzes und der innbegriffenen Unsicherheit zur Höhe des Preises ab 2027) verschiedene Probleme verbunden sind (s. Kapitel 5.1). Ein CO₂-Schattenpreis sollte sich daher nach den vom UBA geschätzten Klimakosten richten, das einen CO₂-Preis von 300 Euro pro Tonne CO₂äq (bei dem das Wohlergehen heutiger Generationen stärker berücksichtigt wird als das zukünftiger) bzw. 880 Euro pro Tonne CO₂äq (bei dem die Wohlfahrt heutiger und künftiger Generationen gleichbehandelt wird)¹⁹ vorschlägt.
- **CO₂-Schattenpreise sollten möglichst in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und als Zuschlagskriterium angewandt werden.** Über die Anwendung eines CO₂-Schattenpreises in der Wirtschaftlichkeitsberechnung kann das nachhaltigere Produkt bereits im Vorlauf zur Ausschreibung identifiziert und folglich in der Leistungsbeschreibung gefordert werden (z. B. ein bestimmter Baustoff). Über den CO₂-Schattenpreis als Zuschlagskriterium können Angebote darüber hinaus weiter differenziert werden (z. B. über die CO₂-Effizienz des angeforderten Baustoffs). Vor allem die Anwendung über den Zuschlag erfordert eine weitere Verbesserung der Datengrundlage für die CO₂-Berechnungen, bringt aber dann Vorteile mit sich:
 - **Ein CO₂-Schattenpreis als Zuschlagskriterium gewährleistet Flexibilität in der Ausschreibung.** Die Anwendung eines CO₂-Schattenpreises als Bewertungskriterium beim Zuschlag erlaubt es den ausschreibenden Stellen, klimafreundliche Produkte zu bevorzugen und so gegebenenfalls Innovationen zu fördern, während das Risiko, keine Angebote zu erhalten, vermieden wird. Gleichzeitig wird ein Marktsignal gesetzt, dass Unternehmen darauf vorbereitet, dass sie zukünftig bessere Aussichten auf den Zuschlag haben, wenn sie ihren THG-Ausstoß reduzieren.

¹⁹ Beide Preise werden laufend aktualisiert und sind hier für das Jahr 2024 abgebildet.

- **Förderprogramme können die Entwicklung fehlender EPDs beschleunigen.** Ein Förderprogramm für die Ermittlung von EPDs könnte gezielt Lücken der bisherigen Datenlage adressieren und füllen. Dies sollte sowohl Produktgruppen ansprechen, für die noch keine EPDs vorhanden sind, als auch innovative und nachhaltige Bauprodukte (s. Kapitel 5.3). Kleine und mittelständische Unternehmen könnten gezielt bei der Erstellung von produkt- und herstellereinspezifischen EPDs unterstützt werden.
- **Die Integration von Ökobilanzen im Gebäudebereich in das Ordnungsrecht kann die Datengrundlage für CO₂-Schattenpreise weiter stärken.** In der Praxis zeigt sich, dass eine Verpflichtung für die Erstellung von Ökobilanzen im Bausektor den schnellen Aufbau von Kapazitäten am Markt, reibungslos laufenden EPD-Programmen und gut ausgestatteten und vernetzt operierenden Ökobilanz-Datenbanken fördert (s. Kapitel 5.3).

Literaturverzeichnis

- Albrecht, U., Ball, M., Bünger, U., Kutz, C., Michalski, J. (2022): Metastudie zu den technischen, technologischen und wirtschaftlichen Parametern für die Umstellung der deutschen Stahlindustrie auf eine emissionsarme Stahlproduktion auf Basis von grünem Wasserstoff. Abrufbar unter: https://dvv-info.de/wp-content/uploads/2023/04/2022-03-30-DWV-HySteel-LBST_Emissionsfreie_Stahlerzeugung-1.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- bauforum (2024): LESS: Kennzeichnungssystem für grünen Stahl. Abrufbar unter: <https://bauforum-stahl.de/news-kennzeichnungssystem-less-low-emission-steel-standard-definiert-gruenen-stahl>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Bauindustrieverband Hamburg Schleswig-Holstein e.V. (2024): 01/2024 Dialog mit der Bauwirtschaft Hamburg: Klimaverträgliches Bauen mit einem Schattenpreis für CO₂-Emissionen. Abrufbar unter: <https://biv-hh-sh.de/presse/2024/bauindustrieverband-hamburg-schleswig-holstein-e-v-distanziert-sich-von-sozialversicherungsbetrug-und-schwarzarbeit-in-der-region/>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- BBSR (2019): ÖKOBAUDAT. Grundlage für die Gebäudeökobilanzierung. In: Zukunft Bauen: Forschung für die Praxis. Jg. 09, Nr. 2. Abrufbar unter: https://www.oekobaudat.de/fileadmin/downloads/0068G_BF_200106ms.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Bertelsmann Stiftung (2024): Nachhaltigkeit in der öffentlichen Beschaffung: Befunde zum „Intention-Action-Gap“ und wie er sich verkleinern lässt. Abrufbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/doi/10.11586/2024096>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- BMWK (2024): Entwurf eines Gesetzes zur Transformation des Vergaberechts Vergaberechtstransformationsgesetz - VergRTransfG. Abrufbar unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/G/gesetzentwurf-verg-r-transf-g.html>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Bormann, G., Bartkowiak, M., Woltering, J. (2024): Möglichkeiten und Fallstricke bei der Einbeziehung des CO₂-Schattenpreises in Vergabeverfahren. Abrufbar unter: <https://www.twobirds.com/de/insights/2024/germany/moeglichkeiten-und-fallstricke-bei-der-einbeziehung-des-co2-schattenpreises-in-vergabeverfahren>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Bundesrechnungshof (2022): Bericht nach § 88 Absatz 2 BHO an die Bundesregierung über die Prüfung der Nachhaltigen Vergabe in der Bundesverwaltung. Bonn.
- Bundesrechnungshof (2025): Schuldenbremse: Umgehung gefährdet solide Staatsfinanzen. Abrufbar unter: <https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2025/aenderung-grundgesetz/kurzmeldung-1.html?nn=23102>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Bundesregierung (2021): Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz - SaubFahrzeugBeschG).
- Bundesregierung (2025): CO₂-Preis für Kohle- und Abfallbrennstoffe | Bundesregierung. Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/archiv/co2-preis-kohle-abfallbrennstoffe-2061622>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Bundesverband Glasindustrie Wie kann die Glasindustrie bis 2045 klimaneutral werden. Düsseldorf.

- CDU/CSU, SPD (2025): Verantwortung für Deutschland. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Abrufbar unter: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag2025_bf.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Destatis (2025): Genannte CPV-Codes in vergebenen öffentlichen Aufträgen und Konzessionen: Deutschland, Quartale, Auftraggeberebene, CPV-Codes (Abteilungen). Abrufbar unter: [Genannte CPV-Codes in vergebenen öffentlichen Aufträgen und Konzessionen: Deutschland, Quartale, Auftraggeberebene, CPV-Codes \(Abteilungen\)](#). Letzter Zugriff: 04.08.2025.
- DGNB (2024): Umweltdeklaration von Bauprodukten: Eine Bestandsaufnahme zu Verfügbarkeit, Kosten und Trends. Abrufbar unter: https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2024/11/241114_DGNB-Hintergrundinformation_EPDS_final.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- DIW (2017): Öffentliche Beschaffung als Dekarbonisierungsmaßnahme: Ein Blick auf Deutschland. Abrufbar unter: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.572655.de/17-49-3.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- DIW (2019): Klimakriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge können dazu beitragen, deutsche Treibhausgasemissionen zu senken. In: DIW Wochenbericht. Jg. 86, Nr. 51. S. 965–973.
- DIW (2025): Trendwende in der Bauwirtschaft in Sicht – politischer Handlungsdruck nimmt dennoch zu. In: DIW Wochenbericht. Jg. 92, S. 4–16.
- Europäische Kommission (2016): Buying green! a handbook on green public procurement. Luxembourg.
- Europäische Kommission (2019): Der Europäische Grüne Deal. COM(2019) 640 final. Abrufbar unter: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Europäische Kommission (2020): Verordnung (EU) 2020/852 des europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088. Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Europäische Kommission (2023): Fit for 55: Delivering on the proposals. Abrufbar unter: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal/fit-55-delivering-proposals_en. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Europäische Kommission (2025): Green Public Procurement Criteria and Requirements. Abrufbar unter: https://green-forum.ec.europa.eu/green-business/green-public-procurement/gpp-criteria-and-requirements_en. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Europäischer Rechnungshof (2023): Öffentliches Auftragswesen in der EU: Weniger Wettbewerb bei der Vergabe von Aufträgen für Bauleistungen, Waren und Dienstleistungen im Zeitraum 2011-2021. Abrufbar unter: https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-28/SR-2023-28_DE.pdf. Letzter Zugriff am: 16.7.2025.

- FÖS (2019): Verwaltungsvorschrift zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung. Kurzexpertise AP 1.2 – übergreifende Maßnahmen im Rahmen der wissenschaftlichen Unterstützung Klimapolitik und Maßnahmenprogramm 2018.
- Gebäudeforum Klimaneutral (2024): Glas. Abrufbar unter: <https://www.gebaeudeforum.de/realisieren/baustoffe/glas/>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Grubbe, M., Münch, L. (2011): Innovationspotential der umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung: Fallstudie Dänemark - Analyse der allgemeinen Beschaffungspolitik und der Beschaffung des Schauspielhauses in Kopenhagen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4164-1.pdf>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Hermann, A., Benke, N., Steyrer, T. (2019): EMAS in der öffentlichen Beschaffung.
- Hermann, A., Keimeyer, F. (2024): Berücksichtigung von Klimaschutz- und Ressourcenschutzaspekten in der umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/136_2024_beschaffungsrechtliche_grundlagen_ksg.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- IFEU (2024): Umweltverträgliche Beschaffung durch die öffentliche Hand. Abrufbar unter: https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Publikationen/Mobilit%C3%A4t/Abschlussbericht_Folgeprojekt_Fahrzeugbeschaffung_ifeu.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- KPMG (2023): Klimaverträglich bauen mit einem Schattenpreis für CO₂-Emissionen. Wie die öffentliche Hand Bauprojekte ausschreiben kann, um ihre Klimaziele zu erreichen - ein Impulspapier. Abrufbar unter: https://www.bauindustrie.de/fileadmin/bauindustrie.de/Media/Veroeffentlichungen/2023_Impulspapier_Klimavertraeglich_Bauen_mit_einem_Schattenpreis_fuer_CO2_Emissionen.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Land Baden-Württemberg (2023): Verordnung des Finanzministeriums, des Umweltministeriums, des Verkehrsministeriums und des Ministeriums Ländlicher Raum zur Umsetzung des CO₂-Schattenpreises (CO₂-Schattenpreis-Verordnung - CO₂-SP-VO). Abrufbar unter: <https://www.landesrecht-bw.de/bsbw/document/jlr-CO2SPrVBWrahmen>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Land Niedersachsen (2024): Verwaltungsvorschriften zur nachhaltigen Beschaffung (VV-NB). Abrufbar unter: <https://voris.wolterskluwer-online.de/browse/document/d2b151af-685b-3fa0-82f6-6ce263a1f133>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- Löschel, A., Schulze, D. (2022): Brauchen wir CO₂-Schattenpreise für öffentliche Ausgaben?. In: Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik. Jg. 102, Nr. 13. S. 41–46.
- McKinsey & Company (2008): Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz. Abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Produkte_und_Umwelt/mckinsey-studie.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.
- OECD (2019): Öffentliche Vergabe in Deutschland: Strategische Ansatzpunkte für mehr Lebensqualität und Wachstum. Abrufbar unter: https://www.oecd.org/de/publications/offentliche-vergabe-in-deutschland_48df1474-de.html. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

OECD (2023): Government at a Glance. Abrufbar unter: https://www.oecd.org/en/publications/government-at-a-glance-2023_3d5c5d31-en/full-report.html. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

Schneider (2022): Rechtsgutachten umweltfreundliche öffentliche Beschaffung. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rechtsgutachten-umweltfreundliche-oeffentliche-0>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2021): Branchenausblick 2030+: Die Glasindustrie. Abrufbar unter: <https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/Branchenausblick-Glas-StiftungIGBCE.pdf>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

UBA (2015): Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/umweltfreundliche_oeffentliche_beschaffung_aktualisierung_2015.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

UBA (2024a): Glas und Altglas. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/glas-altglas>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

UBA (2024b): Gesellschaftliche Kosten von Umweltbelastungen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/gesellschaftliche-kosten-von-umweltbelastungen>. Letzter Zugriff am: 14.5.2025.

Umweltbundesamt (2022): Die Ökobilanz von schweren Nutzfahrzeugen und Bussen. Bewertung ausgesuchter Anwendungsfälle alternativer Antriebskonzepte hinsichtlich Reduktionspotenzial von CO₂-Emissionen und Energieverbrauch. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0801.pdf>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

Verein Deutscher Zementwerke e.V. (2025a): Übersicht. Abrufbar unter: <https://www.vdz-online.de/zementindustrie/klimaschutz/uebersicht>. Letzter Zugriff am: 23.07.2025.

Verein Deutscher Zementwerke e.V. (2025b): Neues CO₂-Label für Zement schafft Transparenz und Vergleichbarkeit. Abrufbar unter: <https://www.vdz-online.de/wissensportal/publikationen/neues-co2-label-fuer-zement-schafft-transparenz-und-vergleichbarkeit>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

Wermke, I. (2023): Wie die Autoproduktion mit grünem Stahl umweltfreundlicher werden kann. Artikel vom: Handelsblatt. Abrufbar unter: <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/handelsblatt-auto-gipfel-autofertigung-wird-klimafreundlich-mit-gruenem-stahl/29463140.html>. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

Wirtschaftsvereinigung Stahl (2024): Daten und Fakten zur Stahlindustrie in Deutschland. Abrufbar unter: https://www.wvstahl.de/wp-content/uploads/WV-Stahl_Daten-und-Fakten-2024_RZ-Web.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

WWF (2018): Klimaschutz in der Beton- und Zementindustrie: Hintergrund und Handlungsoptionen. Abrufbar unter: https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Klimaschutz_in_der_Beton-_und_Zementindustrie_WEB.pdf. Letzter Zugriff am: 23.7.2025.

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
bertelsmann-stiftung.de

Marc Wolinda
Senior Project Manager
Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft
Telefon +49 5241 81-81438
marc.wolinda@bertelsmann-stiftung.de
bertelsmann-stiftung.de