

Stellungnahme

zu einer klimaverträglichen Ausgestaltung des Baus der U5

Klimabeirat Hamburg - Mitglieder

Prof. Dr. Daniela Jacob (Vorsitz) · Climate Service Center Germany (GERICS)

Prof. Dr.-Ing. Jörg Knieling (stellv. Vorsitz) · HafenCity Universität Hamburg (HCU)

Prof. Dr. Werner Beba · Hochschule für angewandte Wissenschaft (HAW)

Prof. Dr. Wolfgang Dickhaut · HafenCity Universität Hamburg (HCU)

Prof. Dr. Anita Engels · Universität Hamburg

Prof. Dr.-Ing. Manfred N. Fisch · Steinbeis-Innovationszentrum energieplus

Prof. Dr.-Ing. Peter Fröhle · Technische Universität Hamburg (TUHH)

Dr. Philine Gaffron · Technische Universität Hamburg (TUHH)

Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn · Technische Universität Hamburg (TUHH)

Prof. Dr. Claudia Kemfert · Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin)

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta · Technische Universität Hamburg (TUHH)

Prof. Dr. rer. nat. Barbara Lenz · Humboldt Universität zu Berlin (HUB)

Dr. Martin Pehnt · Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU)

Prof. Dr. Heinke Schlünzen · Universität Hamburg

Der Hamburger Klimabeirat berät auf Grundlage von § 7 des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes den Hamburger Senat.

An dieser Empfehlung hat Frau Prof. Dr. Gesa Kapteina von der HafenCity Universität (HCU) als externe Sachverständige mitgewirkt.

Impressum

Herausgeber: Klimabeirat Hamburg – www.klimabeirat.hamburg

Hamburg, 30. Januar 2023

Geschäftsstelle Klimabeirat Hamburg

c/o BUKEA

Neuenfelder Straße 19

21019 Hamburg

1 **Stellungnahme des Klimabeirates Hamburg zu einer** 2 **klimaverträglicheren Ausgestaltung des Baus der U5**

3 Die Behörde für Verkehr und Mobilität (BVM) und die Hamburger Hochbahn haben am 13.09.2022
4 ein Konzept für einen klimaverträglichen Bau einer neuen U-Bahn-Linie U5 öffentlich präsentiert¹. Im
5 Vorfeld hatten Verkehrssenator Anjes Tjarks und Hamburger Hochbahn AG einer Arbeitsgruppe des
6 Klimabeirats Hamburg Details über die Möglichkeiten einer klimaverträglicheren Bauweise der U5
7 erläutert. Auf Basis dieser Informationen (Neubauprojekt U5 Hamburg – THG Roadmap; Review Uni-
8 versität Innsbruck; Prüfung STUVA, Zusammenfassung Kompensationsstrategie THG-Emissionen U5)
9 sowie den Planfeststellungsunterlagen zum ersten Teilabschnitt U5-Ost nimmt der Klimabeirat Ham-
10 burg zur Planung des Projektes und zu Aspekten einer klimaverträglicheren Bauweise der U5 wie
11 folgt Stellung.

12 **Das Projekt**

13 Laut Angaben der Hochbahn soll die neue U-Bahn-Linie U5 mit 23 Haltestellen auf einer etwa 24 Kilo-
14 meter langen Strecke gebaut werden. Mit einer Fertigstellung wird bis 2040 gerechnet². Die neue U-
15 Bahn schließt erstmalig größere Wirtschafts-, Wissenschafts- und Kulturstandorte sowie dicht besie-
16 delte Wohnquartiere an das Hamburger Schnellbahnnetz an. Rund 270.000 Fahrgäste sollen die U5
17 nach Fertigstellung täglich nutzen und mit 100 % grünen Ökostrom betrieben werden.³ Nach dem Er-
18 lass des Planfeststellungsbeschlusses⁴ am 30.09.2021 wurde im Oktober 2021 mit bauvorbereitenden
19 Maßnahmen begonnen.⁵

20 Eine Kostenschätzung für das Gesamtprojekt liegt derzeit nicht vor. Für den ersten Bauabschnitt der
21 U5 von Bramfeld in die City Nord (U5-Ost, 5,8 Kilometer Strecke mit fünf Bahnhöfen) werden Kosten
22 von 303 Mio. Euro pro Streckenkilometer veranschlagt. Damit ergeben sich für diesen ersten Stre-
23 ckenabschnitt Gesamtkosten in Höhe von 1.760 Mio. Euro. Die U5-Ost weist in einer isolierten Be-
24 trachtung einen Kosten-Nutzen-Faktor unter 1 aus⁶. Zu beachten ist, dass die aktuell hohe Inflation
25 und Materialknappheit bislang in der Kalkulation nicht abgebildet ist.

26 In Bezug auf Planung und Bau der U5 ist ergänzend festzustellen, dass eine aus verkehrs- und klima-
27 politischen Gründen sinnvolle und fachlich fundierte Prüfung von Konzeptalternativen wie etwa einer
28 Stadtbahn nicht erfolgt ist⁷.

¹ [Die U5 für Hamburg | Hamburger Hochbahn AG](#)

² [wort_protokoll_der_oeffentlichen_sitzung_des_verkehrsausschusses.pdf \(buergerschaft-hh.de\)](#), Seite 9

³ [Linienverlauf der U5 - hamburg.de](#)

⁴ [Neubau der U-Bahnlinie U5-Ost City Nord bis Bramfeld - hamburg.de](#)

⁵ [U5 Hamburg - hamburg.de](#)

⁶ Bürgerschaftsdrucksache 21/18397 vom 17.09.2019 – online verfügbar unter: [2135.indd \(buergerschaft-hh.de\)](#)

⁷ Siehe dazu Kap. 4.2.1 UVP-Bericht U5-Ost - online verfügbar unter: [Neubau der U-Bahnlinie U5-Ost City Nord bis Bramfeld - hamburg.de](#)

29 Klimarelevanz der U5-Ost

30 Betriebsphase

31 Laut Senatsauskunft⁸ zu den Themen Verkehrsreduktion und CO₂-Einsparungen im Kontext des Be-
32 triebs der U5-Ost als erste Teilstrecke der U5 kann lediglich mit einer Einsparung von 354 t CO₂ pro
33 Jahr durch den Umstieg vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) auf die U5-Ost gerechnet wer-
34 den. Der gesamte Straßenverkehr in Hamburg emittierte laut Verursacherbilanz 2020 des Statisti-
35 kamtes Nord ca. 2.975.000 t CO₂⁹ pro Jahr. Der Beitrag der U5-Ost zu der notwendigen Reduzierung
36 der CO₂-Emissionen im Sektor Verkehr fällt somit vergleichsweise gering aus.

37 Weiterhin liegt öffentlich zugänglich keine Berechnung vor, welche CO₂-Einsparungen (Klimanutzen)
38 und welcher Endenergieeinsparnutzen durch den Betrieb der U5-Gesamtstrecke zu erwarten sind.
39 Diese Daten sollten ermittelt und auch in Beziehung zu den prognostizierten verbleibenden 870.000 t
40 CO₂ aus der Bauphase (s. u.) gesetzt werden.

41 Bauphase

42 Nach Auffassung des Klimabeirates Hamburg unterliegen Maßnahmen und Projekte der öffentlichen
43 Hand einer besonderen Vorbildfunktion – gerade beim Thema Klimaschutz. Im Rahmen von Entschei-
44 dungen über Infrastrukturprojekte ist daher die Bilanzierung von Treibhausgas (THG)-Emissionen
45 eine zentrale Anforderung, die methodisch und inhaltlich stärker als bisher beachtet werden muss¹⁰.
46 Hierbei ist die Betrachtung des Lebenszyklus eines Bauwerks notwendig, so dass alle Phasen des Pro-
47 jektes (Planung, Bau, Betrieb und Rückbau) sowie alle Emissionsquellen (z. B. Emission aus Betrieb,
48 Baumaterialien, Boden) bilanziert werden können¹¹.

49 Eine solche Betrachtung wurde im Rahmen der Planfeststellung für den Bau der U5-Ost nicht vorge-
50 nommen. In den Planungsunterlagen zur U5-Ost sind keine Aussagen zum Energieeinsatz und zu den
51 CO₂-Emissionen während der Bauphase enthalten (siehe auch Bürgerschaftsdrucksache 22/2525).
52 Die Umweltverträglichkeitsprüfung¹² beschränkt sich auf lokalklimatische Auswirkungen bzw. das
53 Geländeklima und die Klimafunktion der Böden im Plangebiet.

54 Erst nachträglich hat die Hochbahn eine Bilanzierung der CO₂_{Aqu}-Emissionen für die Bauphase erstellt.
55 Die daraus entwickelte THG-Roadmap wurde von zwei unabhängigen Gutachterbüros im Auftrag der
56 Hochbahn überprüft.

57 Einsatz klimaverträglicher Baumaterialien

58 Der Bau der Gesamtstrecke der U5 gehört zu den größten kommunalen Infrastrukturvorhaben Euro-
59 pas. Entsprechend groß fallen die Mengen an einzusetzenden Baumaterialien und hier vor allem von

⁸ Bürgerschaftsdrucksache 21/18397 vom 17.09.2019, Seite 12 – online verfügbar unter: [2135.indd \(buergerschaft-hh.de\)](https://www.buergerschaft-hh.de/2135.indd)

⁹ [Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2020 \(statistik-nord.de\)](https://www.statistik-nord.de/energiebilanz-und-co2-bilanzen-fuer-hamburg-2020)

¹⁰ Treibhausgasemissionen bei öffentlichen Infrastrukturprojekten einbeziehen – Klimapolitische Empfehlungen, online ab-
rufbar unter: [d-klimapolitische-empfehlung-11-2021-data.pdf \(klimabeirat.hamburg\)](https://www.klimabeirat.hamburg.de/d-klimapolitische-empfehlung-11-2021-data.pdf)

¹¹ Wissenschaftliche Dienste (2021): Ökobilanzen zum Bau von Infrastrukturen des bodennahen Verkehrs. Dokumentation:
WD 8 - 3000 - 002/21. Hg. v. Deutscher Bundestag, Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bundestag.de/re-
source/blob/835692/89d1ef927ee7f5f42292b95cf37109eb/WD-8-002-21-pdf-data.pdf](https://www.bundestag.de/re-source/blob/835692/89d1ef927ee7f5f42292b95cf37109eb/WD-8-002-21-pdf-data.pdf), zuletzt geprüft am 01.07.2022

¹² [Neubau der U-Bahnlinie U5-Ost City Nord bis Bramfeld - hamburg.de](https://www.neubau-der-u-bahnlinie-u5-ost-city-nord-bis-bramfeld-hamburg.de)

60 Beton und Stahl aus. Nach Auskunft der Hochbahn können ca. 70 % der baubedingten CO₂_{äqu}-Emissi-
61 onen bis 2040 im Vergleich zu einer konventionellen Bauweise (Baseline Szenario) eingespart wer-
62 den. Dies soll durch den Einsatz

- 63 - von CO₂-reduzierten Profil- und Bewehrungsstahl aus optimierten Elektrolichtbogenverfah-
64 ren mit erhöhtem Schrottanteil ab 2025;
- 65 - von Zement mit anteiliger CO₂-Abscheidung (CCUS) ab 2028;
- 66 - von Zement mit 100 % CO₂-Abscheidung (CCUS) ab 2035;
- 67 - Profilstahl mit Verwendung von grünem Wasserstoff

68 und einem im Vergleich zur Ausgangsplanung reduziertem Materialeinsatz (laut neuer Massenermitt-
69 lung v. a. für Beton) erfolgen.

70 Der Klimabeirat unterstützt den Ansatz, in der Stahlproduktion einen höheren Schrottanteil einzusetzen.
71 Das Potential an Stahlrecycling ist weltweit bislang nicht ausgeschöpft und bietet die Chance, die
72 CO₂-Emissionen in der Stahlproduktion zu senken¹³. Allerdings ist dabei zu beachten, dass in moder-
73 nen deutschen Stahlwerken die zusätzlichen Potenziale durch einen höheren Schrottanteil sehr ge-
74 ring sind. Der Aufbau einer Circular Economy im Stahlbereich¹⁴ stellt somit den nächsten wichtigen
75 Schritt zu einer ressourcenschonenden und klimaverträglichen Produktion da.

76 Der Klimabeirat weist darauf hin, dass in Bezug auf die Betonherstellung und die hier verwendeten
77 Daten zu beachten ist, dass sich die Normierung der Umwelteinflüsse von Produkten in einem dyna-
78 mischen Entwicklungsprozess befindet. Die in der Bilanzierung der Hochbahn verwendeten Daten der
79 ÖKOBAUDAT wurden auf der Grundlage von Umweltproduktdeklarationen der EN 15804: 201204+A1
80 2013 erstellt. Bei der im Februar 2020 verabschiedeten neuen Norm DIN EN 15804+A2 finden sich
81 zahlreiche Änderungen, z. B. zu den Berechnungsmethoden einzelner Wirkindikatoren. Die Bilanzie-
82 rung der Hochbahn sollte umgehend auf Grundlage der neuen Methodik aktualisiert werden, sobald
83 die erforderlichen Datensätze und Benchmarks gemäß EN 15804+A2 zur Verfügung stehen.

84 Es ist auch zu beachten, dass Zementhersteller zukünftig auf das Abscheiden des im Produktionspro-
85 zess anfallenden CO₂s und dessen Weiterverarbeitung u. a. zu synthetischen Brennstoffen setzen. Es
86 ist daher zu klären, wie die Produktion von synthetischen Brennstoffen aus dem „aufgegangenen
87 CO₂“ in die Gesamtbilanzierung einfließt, da das CO₂ in Brennstoffen definitionsgemäß nicht dauer-
88 haft gebunden ist.

89 Die CO₂-Emission von Beton wird maßgeblich vom Zement und dessen Zusammensetzung beeinflusst.
90 Andere Bestandteile wie die Gesteinskörnung, Wasser und Zusatzmittel haben einen untergeordne-
91 ten Einfluss. Zu den angesetzten CO₂-Emissionen des Zements und damit des Betons ist anzumerken:

92 Zement kann aus unterschiedlichen Hauptbestandteilen bestehen, wobei insbesondere der Klinker-
93 anteil die CO₂-Emission des Zements und damit auch maßgeblich die des Betons beeinflusst. Das Ba-
94 seline-Szenario, auf welches sich die CO₂-Einsparungen beziehen, wurde in der ersten Studie auf der
95 Datengrundlage gemäß der ÖKOBAUDAT berechnet. Diese berücksichtigt einen Zement mit durch-
96 schnittlicher Zusammensetzung, welcher als repräsentativ für die Zementherstellung in Deutschland
97 für einen Bezugszeitraum angesehen werden kann (vgl. „Durchschnittlicher Zement D“)¹⁵. Die in Bau-
98 vorhaben verwendeten Zementsorten (welche auch die Zementzusammensetzung widerspiegeln)
99 hängt dabei signifikant von der lokalen Verfügbarkeit der Hauptbestandteile ab. In Hamburg werden
100 insbesondere Zemente mit einem vergleichsweise hohen Hüttensandgehalt eingesetzt. Bei Betonen

¹³ Iron and Steel – Tracking report September 2022; [Iron and Steel – Analysis - IEA](#)

¹⁴ [Circular-Economy_2020-rz_WEB.pdf \(stahl-online.de\)](#)

¹⁵ [Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804+A2, Zement, Verein Deutscher Zementwerke e.V.](#)

101 des Tiefbaus (z. B. Schlitzwand, Bohrpfähle) ist davon auszugehen, dass sogar Zemente mit über-
102 durchschnittlich hohen Hüttensandgehalten eingesetzt werden. Derartige Zemente haben eine deut-
103 lich geringere CO₂-Emission als der angesetzte „Durchschnittszement D“. Aus diesen Gründen wird
104 erwartet, dass sich bei einem Baseline-Szenario unter Berücksichtigung der lokalen Randbedingun-
105 gen und Einsatzbereiche der Betone geringere CO₂-Emission ergeben. Allerdings muss berücksichtigt
106 werden, dass Hüttensand perspektivisch in deutlich geringeren Mengen verfügbar sein könnte¹⁶.

107 Bei der Carbonatisierung reagiert der Beton mit der Umgebungsluft. Bei dieser Reaktion wird CO₂
108 vom Beton gebunden, was durch eine CO₂-Gutschrift berücksichtigt werden kann. Der Umfang der
109 CO₂-Aufnahme eines Betonbauteils über die Nutzungsdauer hängt unter anderem vom Anteil der ex-
110 ponierten Oberfläche ab. Wird auf der Betonoberfläche eine weitere Schicht, z. B. Aufbeton, eine Ab-
111 dichtung oder ein Oberflächenschutzsystem appliziert, oder befindet sich die Oberfläche in Kontakt
112 zu Wasser oder anstehendem Erdreich, kann diese Reaktion an der ursprünglichen Bauteiloberfläche
113 nicht stattfinden.

114 Gemäß der Umweltdeklaration (EPD) bezieht sich die im Baseline-Szenario veranschlagte Gutschrift
115 auf ein 20 cm dickes Bauteil für eine Lebensdauer von 50 Jahren¹⁷. Vor dem Hintergrund, dass Bau-
116 teile im Tiefbau im Vergleich dazu eine geringere Oberfläche je Kubatur aufweisen und diese Oberflä-
117 chen häufig in Kontakt zum Erdreich stehen (z. B. Bohrpfähle) oder durch eine weitere darüber appli-
118 zierte Schicht am Carbonatisieren gehindert werden, erscheint die pauschal angesetzte Gutschrift als
119 zu großzügig. Auch die anvisierte Lebensdauer der U-Bahnbauwerke von rd. 100 Jahren ändert an
120 dieser Einschätzung wenig, da es sich bei der Carbonatisierung um eine Reaktion gemäß dem Wurzel-
121 Zeit-Gesetz handelt. Dies bedeutet, dass unter normalen Expositionsbedingungen der Zuwachs an
122 eingebundenem CO₂ für den Zeitraum über 50 Jahre vergleichsweise gering ist.

123 Der Klimabeirat weist abschließend darauf hin, dass die betrachteten Technologien und die dazuge-
124 hörigen THG-Reduktionspotentiale bei Beton und Stahl mit Vertretern der jeweiligen Industriezweige
125 diskutiert und verifiziert wurden. Ob die zum heutigen Zeitpunkt quantifizierten CO₂-Einsparungen im
126 Vergleich zum Baseline-Szenario tatsächlich und im angegebenen Zeitplan realisiert werden, kann
127 nicht abschließend beurteilt werden.

128 **Ausgleich verbleibender CO₂-Emissionen**

129 Ergänzend zur Reduktion von CO₂-Emissionen in der Bauphase sollen die verbleibenden CO₂-Emissio-
130 nen in einer Größenordnung von ca. 870.000 Tonnen ausgeglichen werden, um den Bau der U5 bilan-
131 ziell klimaneutral zu gestalten. Dafür ist die Nutzung und der Aufbau von Kohlenstoffsinken wie etwa
132 eine Moorrenaturierung in Prüfung.

133 Zurzeit gibt es jedoch noch keine konkreten Renaturierungsvorhaben, die für die geplanten Aus-
134 gleichmaßnahmen im notwendigen Umfang zur Verfügung stehen würden. Erfahrungen aus der Ver-
135 gangenheit haben gezeigt, dass entsprechende Ausgleichsmaßnahmen nicht immer zeitgerecht um-
136 gesetzt werden können.

137 Zudem definiert die Ende 2022 von der Bundesregierung beschlossene Moorschutzstrategie¹⁸ die
138 Wiedervernässung von derzeit land- oder forstwirtschaftlich genutzten Moorflächen als ein Kernziel.

¹⁶ [Dekarbonisierung der Zementindustrie \(umweltbundesamt.de\)](https://www.umweltbundesamt.de), siehe Kap. 3.1.2

¹⁷ [Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804, Beton C30/37, Verein Deutscher Zementwerke e.V.](https://www.umweltbundesamt.de)

¹⁸ www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nationale_moorschutzstrategie_bf.pdf

139 Hierfür sind unter anderem finanzielle Anreize wie der Ausgleich von Einkommenseinbußen geplant.
140 Der Klimabeirat sieht es daher als notwendig an, darauf zu achten, dass keine „Sowieso“-Maßnah-
141 men im Rahmen von Renaturierungsprojekten (Artenschutz) oder der Entwicklung von Kohlenstoff-
142 senken für die Zielerreichung der Klimaneutralität für dieses Projekt einbezogen werden, so dass
143 Doppelanrechnungen ausgeschlossen werden können

144 **Vorbildfunktion**

145 Würde das Projekt mit den in der Bilanzierung von August 2022 vorgesehenen CO₂-ärmeren Bauma-
146 terialien und -verfahren umgesetzt, könnte der Bau der U5 durch die Nachfrage erheblicher Mengen
147 an CO₂-armem Zement und Stahl den notwendigen Dekarbonisierungsprozess der Zement- und
148 Stahlindustrie fördern. Verlässliche Abnahmemengen bieten den Unternehmen in der Umstellungs-
149 phase Planungssicherheit. Damit könnte das Projekt eine auch bundesweit bedeutsame Pionierfunk-
150 tion einnehmen und Maßstäbe für eine klimaverträglichere Materialbeschaffung setzen, die z. B.
151 auch für jedes Neubauvorhaben oder für erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen von Verkehrsinf-
152 rastruktur gelten sollte.

153 **Weitere Anstrengungen zum Ressourcenschutz**

154 Das Bauprojekt wäre mit einem erheblichen Bodenaushub in einer Größenordnung von 12 Mio. t ver-
155 bunden. Derzeit ist eine Wiederwendung im Raum Hamburg offenbar noch nicht projektiert. Der
156 Klimabeirat regt an, im Falle einer Projektrealisierung der kompletten U-Bahnstrecke eine aufwän-
157 dige Deponierung des Materials nach Möglichkeit zu vermeiden und nach einer gesetzeskonformen
158 aber gleichzeitig ressourcenschonenden Lösung für eine Verbringung und Nutzung des Materials im
159 Großraum Hamburg zu suchen.

160 **Eingriff für mehr Klimaanpassung nutzen**

161 Der Bau der U5-Ost greift aufgrund des Baus bzw. Umbau von 23 Bahnhöfen bzw. Haltestellen, der
162 Errichtung zahlreicher Notausgänge und umfangreicher Baumfällungen (allein für den Abschnitt U5-
163 Ost mehr als 700 Bäume) in einem erheblichen Maß konstruktiv in den Straßenraum ein. Bei der
164 Neugestaltung der betroffenen Bereiche sollten alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, über die
165 vorgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen hinausgehende Klimaanpassungsmaßnahmen im
166 Sinne einer klimaresilienten Stadt zu realisieren.

167 **Fazit**

168 Angesichts der zunehmenden zeitlichen Dringlichkeit einer erfolgreichen klima- und sozialverträgli-
169 chen Verkehrswende empfiehlt der Klimabeirat dem Senat, Maßnahmen zu priorisieren, die so
170 schnell und kosteneffizient wie möglich einen adäquaten Beitrag zur Senkung klimaschädlicher Emis-
171 sionen im Verkehrssektor leisten.

172 Das Planverfahren zur U5-Ost als erstem Abschnitt der geplanten U-Bahnlinie U 5 lässt aus Sicht des
173 Klimabeirates auf Grund deutlicher Lücken der Planunterlagen keine in Anbetracht der Klimakrise ge-

174 botene ausreichend fachlich fundierte Beurteilung zu. Dies gilt insbesondere für die fehlende Be-
175 trachtung von Konzeptalternativen und für das Thema Graue Energie (CO₂-Emissionen während der
176 Bauphase). Die nachträglich vorgenommene Ermittlung der mit dem Bau verbundenen CO₂-Emissio-
177 nen wird daher begrüßt.

178 Der Klimabeirat Hamburg hält es vor dem Hintergrund einer 20-jährigen Bauzeit und einer milliarden-
179 schweren Investition für geboten, ebenfalls nachträglich eine fachlich fundierte Prüfung von Konzept-
180 alternativen für die U5-Ost und das Gesamtvorhaben vorzunehmen. Dies erscheint auch deshalb
181 zweckmäßig, da sämtliche zu Beginn des Projektes erstellten Kostenprognosen aufgrund der aktuel-
182 len Preissteigerungen und Materialknappheit insbesondere im Baugewerbe nicht mehr belastbar sein
183 dürften.

184 Mit einer Bauzeit von ca. 20 Jahren stellt sich zudem die Frage, ob die U5 die angemessene Antwort
185 auf die Dringlichkeit¹⁹ für mehr Klimaschutz und eine schnellwirksame Verkehrswende darstellt. Bun-
186 desweit²⁰, aber auch in Hamburg verfehlt der Sektor Verkehr deutlich die notwendigen Einsparziele.
187 Um die aktuelle Klimaschutzziele, die der Senat zuletzt verschärft hat, zu erreichen, muss die Ver-
188 kehrswende in Hamburg bis 2030 in einem erheblichen Umfang bereits erfolgt sein. Dafür werden u.
189 a. massive Investitionen in den Busverkehr (Stichwort Hamburg Takt) und die Stadt-Umlandverbin-
190 dungen sowie umfängliche Neuverteilung und der Umbau bestehender Straßenräume notwendig
191 sein. Unter den bestehenden Rahmenbedingungen immer stärker strapazierter öffentlicher Haus-
192 halte und personeller Ressourcen sowie eines Fachkräftemangels auch in der Baubranche stellt deren
193 Umsetzung bereits jetzt eine erhebliche Herausforderung dar. Die Konzentration von Finanz-, Pla-
194 nungs- und Materialressourcen auf die U5 könnte dazu führen, dass für die Verkehrswende wichtige
195 und schneller umsetzbare Maßnahmen ins Hintertreffen geraten.

196 Wird das Projekt umgesetzt, hält es der Klimabeirat für dringend geboten, alle Möglichkeiten einer
197 klimaverträglicheren Bauweise konsequent auszuschöpfen und damit die Dekarbonisierung der
198 Stahl- und Zementindustrie zu unterstützen. Jüngste Ankündigungen²¹ für eine nahezu CO₂-freie Ze-
199 mentproduktion (Net-Zero-Zementwerk) bereits ab 2029 sollten dafür den Maßstab setzen.

200 Der gravierende Eingriff in den Stadtraum und die dafür erforderliche Kompensation sollte zudem für
201 ergänzende Klimaanpassungsmaßnahmen genutzt werden.

¹⁹ [IPCC-Bericht: Sofortige globale Trendwende nötig | Umweltbundesamt](#)

²⁰ [Neuigkeiten-Archiv - Rückkehr der Kohle macht Energiespareffekte zunichte und gefährdet Klimaziele \(agora-energiewende.de\)](#)

²¹ [Dekarbonisierung Zementwerk Lägerdorf \(holcim.de\)](#)