



**MONITORING-BERICHT ZUR
UMSETZUNG DES BERLINER ENERGIE-
UND KLIMASCHUTZPROGRAMMS
(BEK 2030)
BERICHTSJAHR 2022**

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN



IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN

Senatsverwaltung Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin

www.berlin.de/sen/mvku

INHALTE UND BEARBEITUNG

Senatsverwaltung Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Referat Klimaschutz und Klimaanpassung

TITELBILD

SenMVKU/M. Danner

STAND

Januar 2023

INHALTSVERZEICHNIS

I. Einleitung	7
II. Rahmenbedingungen der BEK-Umsetzung	8
1. Rahmenbedingungen auf internationaler und europäischer Ebene	8
2. Rahmenbedingungen auf Bundesebene.....	9
3. Rahmenbedingungen auf Landesebene.....	11
III. Entwicklung der CO₂-Emissionen im Land Berlin.....	13
1. Emissionsentwicklung nach der Verursacherbilanz	13
2. Emissionsentwicklung nach der Quellenbilanz	15
IV. Umsetzung der Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz	16
1. Handlungsfeld Energieversorgung	16
1.1. Kohlefreier Energiemarkt (E-1)	18
1.2. Masterplan Solarcity (E-4, E-6, E-7).....	18
1.3. Windenergie (E-5).....	22
1.4. Erleichterung der Nutzung von oberflächennaher Geothermie (E-9)	22
1.5. Bioabfallverwertung (E-10, E-18)	23
1.6. Verdichtung, Erweiterung und Umstrukturierung Wärmenetze (E-13).....	24
1.7. Abwasser-Wärmepotenziale (E-14)	26
1.9. Energiewende-Grundstücke (E-17).....	26
1.10. Energetische Abfall- und Klärschlammverwertung (E-18).....	27
1.12. Förderung Stromspeicher (E-23)	28
1.13. Flexi-Kläranlagen (E-24)	28
1.14. Urbane Energiewende-Innovationen (E-28)	29
1.15. Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung und Verwertung (E-29)	29
1.16. Sulfatbelastung in der Spree (E-30)	30
1.17. Übergreifende Maßnahmen	31
2. Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung	33
2.1. Quartierskonzepte (GeS-1)	34
2.2. Planvolle Nachverdichtung (GeS-2)	35
2.3. Klimaschutz in der Städtebauförderung (GeS-3)	36
2.4. Modellprojekt(e) „Klimaneutrales-Quartier“ (GeS-4).....	37
2.5. Klimaschutz in der Bauleitplanung (GeS-5).....	38
2.6. Energetische Optimierung erhaltenswerter Bausubstanz (GeS-6/-7).....	38
2.7. Vorbildwirkung der öffentlichen Hand (GeS-8/-9)	39
2.8. Reduzierung Wohnraumbedarf (GeS-10)	40
2.9. Sozialverträglichkeit energetischer Maßnahmen (GeS-12)	41
2.10. Energiespar-Förderprogramm (GeS-13).....	42
2.11. Berliner Sanierungsnetzwerk (GeS-15).....	42
2.12. Bauinfozentrum (GeS-16)	43
2.13. CO ₂ -Senkenbildung (GeS-18/-19/-20).....	43
2.14. Mieterstrom zur Berliner Spezialität machen (GeS-21)	44

3.	Handlungsfeld Wirtschaft.....	45
3.1.	Klimaneutrale Beschaffung (W-1)	46
3.2.	Effiziente Straßenbeleuchtung (W-2)	47
3.4.	Energieeffizienz in Unternehmen (W-4, W-7, W-12, W-18)	48
3.5.	Klimaschutz im Tourismusbereich (W-5)	48
3.6.	Energieeffizienz im Einzelhandel (W-8)	49
3.7.	Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzepte (W-9).....	49
3.8.	Null-Emissionen-Gewerbepark (W-10)	50
3.9.	Qualifizierungsoffensive Bauhandwerk (W-11)	50
3.10.	Klimaschutzvereinbarungen (W-13).....	51
3.11.	Netzwerke Energieeffizienz und Klimaschutz (W-14)	51
3.12.	Einspar-Contracting der öffentlichen Hand (W-15)	51
3.13.	Übergreifende Maßnahme	51
4.	Handlungsfeld Verkehr.....	53
4.1.	Attraktiver Fußverkehr (V-1)	54
4.2.	Radverkehrsinfrastruktur (V-3)	55
4.3.	Attraktiver ÖPNV (V-4/V-5).....	56
4.4.	Geteilte Mobilität (V-6)	56
4.5.	Parkraummanagement (V-8).....	58
4.6.	Verkehrsmittelmix Güterverkehr (V-9)	58
4.7.	Mobilitätsmanagement (V-10)	60
4.8.	Verkehrsverträge (V-12)	61
4.9.	Flächendeckende Versorgungsmöglichkeiten alternativer Kraftstoffe (V-13).....	61
4.10.	Automatisiertes und autonomes Fahren (V-14)	62
4.11.	Verkehrsmanagement und Verstärkung des Verkehrs (V-15)	63
4.12.	Geschwindigkeitsbegrenzung auf Berliner Autobahnen (V-16).....	64
4.13.	Emissionsfreie Kfz-Flotte des Landes Berlin (V-19).....	65
4.14.	Reduzierung Luftverkehrsemissionen (V-20)	65
5.	Handlungsfeld Private Haushalte und Konsum	67
5.1.	Substitution ineffizienter Haushaltsgeräte (PHK-1)	68
5.2.	Zielgruppenspezifische Beratungsangebote (PHK-3/-4)	68
5.3.	Klimasparbuch Berlin (PHK-5)	69
5.4.	Sharing-Economy (PHK-6/-7/-8).....	69
5.5.	Klimaneutrale Veranstaltungen (PHK-9)	70
5.6.	Vernetzung zur Klimabildung (PHK-12).....	71
5.7.	Bildungsoffensive Klimaneutralität (PHK-13)	71
5.8.	Langfristige Klimabildungsförderung (PHK-14)	71
5.9.	Klimaneutraler Campus Berlin (PHK-15).....	72
5.10.	Dachmarke Klimaneutrales Berlin (PHK-16).....	72
5.11.	Energieeffizienzkampagne Berlin (PHK-17)	73
5.12.	Berlin Smart Home Award (PHK-18).....	73
5.13.	Berlin Green Club (PHK-19)	73
5.14.	Berlin isst klimafreundlich (PHK-10/-22)	74
5.15.	Berliner Information- und Kommunikationsprogramm „ImpulsKlimaschutz“ (übergreifende Maßnahme).....	76
V.	Umsetzung der Strategien und Maßnahmen zur Klimaanpassung.....	78
1.	Handlungsfeld Gesundheit und Bevölkerungsschutz.....	78
1.1.	Thematisierung der Klimaanpassung im Pflegebereich (A-MGBS-2)	78
1.2.	Erforschung klimawandelbedingter Gesundheitsrisiken (A-MGBS 3).....	79

2.	Handlungsfeld Gebäude, Stadtentwicklung Grün und Freiflächen.....	79
2.1.	Schaffung von Grün- und Freiflächen sowie klimatischen Entlastungsräumen (A-GSGF-2, GSGF-3)	79
2.2.	Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns (A-GSGF-3)	80
2.3.	Klimatische Qualifizierung der Stadtoberfläche (A-GSGF-4, A-GSGF-5)	81
2.4.	Ausbau des Trinkbrunnennetzes (A-WW-7)	82
3.	Handlungsfeld Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft	82
3.1.	Regenwassermanagement (A-WW-1)	82
4.	Handlungsfeld Umwelt und Natur.....	83
4.1.	Vorsorgender Bodenschutz (A-UN-1)	83
4.2.	Bodenmonitoring (A-UN-2).....	84
4.3.	Naturnaher Waldumbau (A-UN-5).....	84
4.4.	Forstliches Umweltmonitoring (A-UN-6).....	85
5.	Handlungsfeld Industrie und Gewerbe.....	85
5.1.	Betriebliche Klimaanpassung (A-IGF-5)	85
6.	Handlungsfeld Bildung.....	86
6.1.	Schulgärten (A-BIL-2)	86
6.3.	Verankerung der Klimaanpassung im Bildungsangebot (A-BIL 5 und 7)	86
6.3.	Klimabildung an Volkshochschulen und durch externe Partner*innen (A-BIL-8/-9).....	87
7.	Fazit und Ausblick.....	87

VI. Bericht zum Mittelabfluss bei bestimmten (Förder-)maßnahmen zur Unterstützung

des BEK.....	88	
1.	Finanzrahmen und Förderkulisse bei der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz zu bestimmten Maßnahmen zur Umsetzung des BEK	88
1.1.	Förderprogramme für das BEK in Kapitel 0750.....	89
1.1.1.	Heizungsaustauschprogramm	89
1.1.2.	BEK-Förderung von Solarstromspeichern	89
1.1.3.	Förderprogramm Klimaanpassung	89
1.1.4.	Förderaufruf akkubetriebene Gartengeräte	90
1.2.	Weitere klimarelevante Förderprogramme.....	90
1.2.1.	Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung - BENE.....	90
1.2.2.	Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS.....	91
1.2.3.	1.000 Grüne Dächer-Programm („GründachPLUS“).....	92
1.2.4.	Förderprogramm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ (WELMO).....	93
1.2.5.	Förderprogramm „Ertüchtigung öffentlicher Gebäude für Solaranlagen (Solar-Readiness)“	93
1.2.6.	Förderprogramm „IBB Energetische Gebäudesanierung“	93
1.2.7.	ENEO - Energieberatung für Effizienz und Optimierung.....	94
1.3.	Projektförderung von Einzelvorhaben.....	94
1.4.	Vergabe von Werk- und Dienstleistungen	94
2.	Übersicht nach Haushaltstiteln.....	95

VII. Anlagen:

Anlage 1: Übersicht verausgabter Mittel im Haushaltsjahr 2021 - Ansätze und Ausgaben zuden Titeln der MG 01 im Kapitel 0750.....	97
Anlage 2: Übersicht bereitgestellter Mittel im Haushaltsjahr 2022 - bereitgestellter Mittel zu den Titeln der MG 01 im Kapitel 0750.....	98
Anlage 3: Übersicht haushaltsrelevanter Maßnahmen, Vorhaben und Förderanträge 2018 bis 2022	99
Anlage 4: Übersicht Förderanfragen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030	106

I. EINLEITUNG

Um den gravierenden Auswirkungen des globalen Klimawandels auf Mensch und Natur entgegenzuwirken, hat sich das Land Berlin zum Ziel gesetzt, bis 2045 klimaneutral zu werden.

Zentrales Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik ist dabei das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030) mit seinen zahlreichen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Mit seinem Beschluss durch das Abgeordnetenhaus am 25. Januar 2018 ist das BEK 2030 in die Umsetzungsphase getreten.

Gemäß BEK 2030 hat der Senat dem Abgeordnetenhaus jährlich über den erreichten Stand der Umsetzung der Maßnahmen zu berichten. Daneben ist der Senat aufgefordert, den Hauptausschuss einmal pro Jahr über Kosten, Zeitpläne, Meilensteine und Mittelabfluss sowie über abgelehnte und angenommene Förderanträge zu informieren, sowie darzustellen, welche Kriterien dem Verfahren der Fördermittelvergabe zugrunde gelegt werden und wer die Mittel wofür erhält.

Diesen Berichtspflichten wird für das Berichtsjahr 2022 durch den vorliegenden Monitoringbericht entsprochen. Die Teile I bis V folgen dabei der Struktur der bisherigen BEK-Monitoringberichte, Teil VI den BEK-Haushaltsberichten an den Hauptausschuss. Berichtsstand zu den einzelnen BEK-Maßnahmen ist dabei grundsätzlich der 30. September 2022.

II. RAHMENBEDINGUNGEN DER BEK-UMSETZUNG

Für die Umsetzung des BEK 2030 sind klimapolitische Rahmenbedingungen auf internationaler, bundespolitischer und landespolitischer Ebene bedeutsam, deren Entwicklung im Berichtszeitraum in diesem Kapitel im Überblick dargestellt werden soll.

1. Rahmenbedingungen auf internationaler und europäischer Ebene

Den internationalen Rahmen für die Klimapolitik bildet das **Übereinkommen von Paris** von 2015. Es löste das Kyoto-Protokoll ab, das Ende 2020 endgültig auslief. Mit dem Übereinkommen von Paris hat sich die Staatengemeinschaft in ihrer Gesamtheit erstmals in einem völkerrechtlich verbindlichen Vertrag verständigt, gemeinsame Anstrengungen beim Klimaschutz zu unternehmen. Es wurde beschlossen, durch eine deutliche Senkung der Treibhausgasemissionen den weltweiten Temperaturanstieg gegenüber dem vorindustriellen Niveau auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen (sogenanntes **1,5-Grad-Limit**). In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts sollen nur noch so viele Treibhausgase ausgestoßen werden, wie der Atmosphäre auch wieder entzogen werden. Zur Erreichung dieser Ziele haben die Vertragsstaaten ihre Beiträge zu den Treibhausgasreduktionen – die sogenannten **Nationally Determined Contributions (NDCs)** – selbst festzulegen. Diese mussten bis Ende 2020 das erste Mal aktualisiert werden und sind dann alle fünf Jahre fortzuentwickeln. Laut Aussagen des zuständigen Sekretariats der Vereinte Nationen (UN) haben alle 192 Vertragsstaaten – einschließlich der Europäischen Union – bisher neue oder überarbeitete NDCs vorgelegt.¹

Auch wenn die Vertragsstaaten sich weitestgehend zur Umsetzung des Pariser Übereinkommens bekannt haben, bleibt die **Lage des Weltklimas weiter besorgniserregend**. Die bisher aktualisierten NDCs der Vertragsstaaten sind nach offiziellen Analysen der UN längst noch nicht ausreichend, um die Ziele des Übereinkommens von Paris zu erreichen. Vielmehr müssten die Zusagen verdoppelt werden.² Die weltweiten Treibhausgasemissionen steigen sogar leicht an.³ Der jüngste Bericht des Weltklimarats **IPPC**, also der Sechste Sachstandsbericht, hat dazu verdeutlicht, dass der Klimawandel noch folgenschwerer und intensiver voranschreitet, als bisher angenommen und eine globale Trendwende weltweit in allen Sektoren nötig sein wird, um das 1,5-Grad-Limit langfristig einzuhalten.⁴

Die internationale Staatengemeinschaft verhandelt derweil weiter über die Details der Umsetzung des Übereinkommens von Paris, zuletzt im November 2022 auf der Vertragsstaatenkonferenz, der **COP 27** im ägyptischen Sharm el-Sheikh. Diese ging eher mit einem mäßigen Erfolg im Hinblick auf eine Verschärfung der Ambitionen zur Erreichung des 1,5-Grad-Ziels zu Ende. Die Vertragsstaaten haben die im Vorjahr in Glasgow auf der COP 26 getroffene Entscheidung, schrittweise aus der Kohle auszusteigen, bekräftigt, diese aber nicht auf weitere fossile Energieträger ausgeweitet. Sie wurden auch erneut aufgerufen, auf freiwilliger Basis zügig ambitioniertere NDCs einzureichen. Die nächste Vertragsstaatenkonferenz wird Ende 2023 in Dubai, in den Vereinigten Arabischen Emirate stattfinden. Hier steht eine globale Bestandsaufnahme auf der Agenda und es dürfte weiter um die Frage gehen, wie die NDCs verstärkt werden können, um die Ziele des Übereinkommens von Paris zu erreichen.

1 Pressemitteilung des UNFCCC vom 25. Oktober 2021, abrufbar unter: <https://unfccc.int/news/updated-ndc-synthesis-report-worrying-trends-confirmed>.

2 Vergleiche Fußnote 1.

3 Analyse des Global Carbon Projects, abrufbar unter: <https://www.globalcarbonproject.org/carbon-budget/22/infographics.htm>.

4 3. Teil des Sechsten Sachstandsberichtes des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) vom 4. April 2022, abrufbar unter <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

Auch wenn Berlin als Bundesland selbst kein Vertragspartner des Pariser Übereinkommens ist, ist die Erreichung seiner Ziele ein erklärter Maßstab auch für die Berliner Klimaschutzpolitik.⁵ Die von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz in Auftrag gegebene und im September 2021 vorgelegte **Machbarkeitsstudie „Berlin Paris-konform machen“** zeigt auf, wie Berlin seinen Beitrag hierzu leisten kann. Daneben hat sich Berlin auch über seine internationalen Städtenetzwerke (zum Beispiel C40 Cities) zu den Zielen des Übereinkommens von Paris bekannt.

Auf Ebene der Europäischen Union (EU) wurde 2021 im **Europäischen Klimagesetz** das Ziel einer treibhausgasneutralen EU bis 2050 festgeschrieben. Zugleich wurde auch ein als ambitioniert zu bewertendes Klimaschutzziel für 2030 festgelegt: Die Treibhausgasemissionen der EU sollen im Vergleich zu 1990 bis 2030 um mindestens 55 Prozent reduziert werden. Dieses Ziel wurde auch als NDC der EU bei dem zuständigen UN-Sekretariat hinterlegt.

Zur Implementierung des 55 Prozent-Ziels für 2030 hat die EU-Kommission im Juli 2021 ein umfassendes Paket an Legislativvorschlägen (sogenanntes **„Fit for 55“-Paket**) vorgelegt, mit dem der EU-Rechtsrahmen für Klimaschutz und Energie entsprechend angepasst werden soll. Unter anderem sollen die Treibhausgasemissionen der Sektoren Gebäude und Straßenverkehr in ein neues Emissionshandelssystem überführt werden, was nun erstmals nur bezüglich des gewerblichen Gebrauchs weiterverhandelt wird. Außerdem schlug die EU-Kommission vor, die CO₂-Emissionsgrenzwerte von Pkws stufenweise so zu verschärfen, dass ab 2035 in der EU keine Pkws mit Verbrennungsmotor für fossile Kraftstoffe neu zugelassen werden dürften (Verbrennerverbot). Alle weiteren relevanten Regelungen, zum Beispiel die Erneuerbare-Energien-Richtlinie, die Energieeffizienz-Richtlinie und die Gebäudeenergieeffizienz-Richtlinie sollen neu gefasst und an den Zielen des europäischen Klimagesetzes ausgerichtet werden. Soziale Auswirkungen dieser Maßnahmen sollen durch einen neuen europäischen Klima-Sozialfonds abgedeckt werden. Eine erste politische Einigung gab es zwischen Rat und dem EU-Parlament im Oktober 2022 zum sogenannten Verbrennerverbot. Mit einem Ausgang der weiteren Verhandlungen wird Anfang 2023 gerechnet.

Im Jahr 2022 hatte ein Ereignis erhebliche Auswirkungen auch auf die internationale Klima- und Energiepolitik: Der **völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine**. In seiner Folge ist die Überwindung der Abhängigkeit von den klimaschädlichen fossilen Energieträgern wie Öl, Gas und Kohle zunehmend zu einem Imperativ der Energieversorgungssicherheit in Deutschland und Europa geworden. Dementsprechend hat die neue Situation die EU-Kommission dazu bewogen, im Rahmen des im Mai 2022 vorgelegten REPowerEU-Plans die im Fit for 55-Paket vorgeschlagenen Zielwerte in den Bereichen erneuerbare Energie und Energieeffizienz nochmals anzuheben und weitere Maßnahmen zur Energieversorgungssicherheit zu beschließen.⁶

2. Rahmenbedingungen auf Bundesebene

Im März 2021 hat das **Bundesverfassungsgericht** (BVerfG) seine bisher weitgehendste Entscheidung zum Klimaschutz gefällt, mit der es das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) von 2019 für in Teilen verfassungswidrig erklärt und den Gesetzgeber zu seiner Neufassung verpflichtet hat.⁷ In dem Beschluss erkennt das BVerfG die Klimaschutzziele des Pariser Übereinkommens erstmals als auch verfassungsrechtlich maßgebliche Vorgaben nach Artikel 20a Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) an. Die zu Ihrer Erreichung notwendigen Emissionsreduktionen müsse der Gesetzgeber vorausschauend und in grundrechtsschonender Weise über die Zeit verteilen. Dabei dürfe nicht einer Generation zugestanden werden, unter vergleichsweise milder Reduktionslast große Teile des verbleibenden CO₂-Budgets zu verbrauchen, wenn damit zugleich den nachfolgenden Generationen eine radikale Reduktionslast überlassen und deren Leben umfassenden Freiheitseinbußen ausgesetzt würde. Gegen diese Grundsätze verstoße das KSG, weil hinreichende Maßgaben für die weitere Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031 fehlten.

⁵ Siehe § 1 EWG Bln.

⁶ Siehe Mitteilung vom 18. Mai 2022, abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483>

⁷ BVerfG, Beschluss vom 24. März 2021, - 1 BvR 2656/18 -, http://www.bverfg.de/e/rs20210324_1bvr265618.html.

Dem Beschluss des BVerfG folgend, hat der Bundestag im Juni 2021 die erste **Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetzes** beschlossen. Mit der Änderung wurde das Ziel der Klimaneutralität Deutschlands um fünf Jahre auf 2045 vorgezogen. Der Weg dahin wird mit verbindlichen Zielen für die 2020er- und 2030er-Jahre festgelegt. Das Zwischenziel für 2030 wurde von 55 auf 65 Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht. Für 2040 gilt ein neues Zwischenziel von 88 Prozent Minderung. Die jahresscharf vorgegebenen zulässigen Emissionsmengen für die einzelnen Sektoren wurden für die Jahre 2023 bis 2030 entsprechend des neuen Minderungsziels von 65 Prozent im Jahr 2030 abgesenkt. Auch für die 30er Jahre sieht die Gesetzesnovelle, die am 31. August 2021 in Kraft trat, für jedes einzelne Jahr konkrete Minderungsziele vor.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat am 11. Januar 2022 eine Eröffnungsbilanz Klimaschutz vorgelegt.⁸ Diese zeigt, dass die bisherigen Klimaschutzmaßnahmen in allen Sektoren unzureichend sind, um die gesetzlichen Klimaziele zu erreichen. Um alle Sektoren auf den Zielpfad zu bringen, sind unter anderem folgende Maßnahmen ergriffen worden:

Die **Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)** verankert die neuen Ausbau- und Mengenpfade und legt Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele fest. Die EEG-Umlage wird bereits im Jahr 2022 abgeschafft und ab dem 01. Juli 2022 nicht mehr erhoben. Die erneuerbaren Energien werden jetzt als „überragend öffentliches Interesse“ eingestuft und erhalten damit in Planungsprozessen Vorrang vor anderen abzuwägenden Interessen. Bis 2030 sollen mindestens 80 Prozent des deutschen Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien bezogen werden. Die Stromversorgung soll bereits im Jahr 2035 nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien beruhen.

Die **Novelle des Windenergie-auf-See-Gesetzes (WindSeeG)** erhöht die Ausschreibungsmengen für Offshore-Wind und gestaltet das Förderregime abhängig von den Flächenarten neu, um den Ausbau wesentlich zu beschleunigen.

Mit dem „**Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land**“ (**WindBG und BauGB**) wird angestrebt, 2 Prozent der Bundesfläche für die Windenergie an Land bereitzustellen. Für Stadtstaaten wie Berlin sieht das Gesetz eine geringere Quote von grundsätzlich 0,25 Prozent der Landesfläche bis Ende 2026 und 0,5 Prozent seiner Landesfläche bis Ende 2032 vor. Diese neuen Flächenziele werden über eine Änderung im Baugesetzbuch (BauGB) in die Systematik des Bauplanungsrechts übertragen.

Eine weitere Beschleunigung und Vereinfachung der Genehmigungsverfahren soll mit einer **Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)** erreicht werden.

Im **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)** werden vor allem Maßnahmen zur Netzausbaubeschleunigung (NABEG) gesetzlich geregelt – sowohl im Übertragungs- als auch im Verteilnetz.

Aus den Berechnungen des Umweltbundesamtes (UBA), die nach den Vorgaben des KSG und der EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED) vorgelegt wurden, geht hervor, dass die Treibhausgasemissionen in Deutschland, nach einem Rückgang im Vorjahr, im Jahr 2021 wieder angestiegen sind. Im Jahr 2021 wurden danach circa 33 Millionen Tonnen oder 4,5 Prozent mehr CO₂-Äquivalente freigesetzt als im Jahr 2020. Der Gebäudesektor hat im Jahr 2021 die zulässige Jahresemissionsmenge um zwei Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente, der Verkehrssektor um drei Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente überschritten. Entsprechend der Verpflichtungen gemäß § 8 Absatz 1 KSG legten die verantwortlichen Ressorts (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen sowie Bundesministerium für Digitales und Verkehr) im Juli 2022 jeweils ein **Sofortprogramm für die Sektoren Gebäude und Verkehr** vor. Der unabhängige Expertenrat für Klimafragen hat die Sofortprogramme geprüft und im August 2022 Nachbesserungen im Verkehrssektor gefordert.

8 Vergleiche https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/220111_eroeffnungsbilanz_klimaschutz.pdf?__blob=publicationFile&v=22.

Im Koalitionsvertrag für die 20. Legislaturperiode⁹ sind zu verschiedenen Aspekten Änderungen des **Gebäudeenergiegesetzes (GEG)** angesprochen, unter anderem die Angleichung der Neubauanforderungen an den Effizienzhaus 40-Standard zum 01. Januar 2025. Zwischenzeitlich soll ab dem 01. Januar 2023 der Effizienzhaus 55-Standard als Zwischenstandard für den Neubau eingeführt werden. Eine entsprechende Änderung des GEG ist am 28. Juli 2022 im Bundesgesetzblatt verkündet worden.

3. Rahmenbedingungen auf Landesebene

Auf Landesebene standen im Jahr 2022 klimapolitisch die **Weiterentwicklung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030** und die Schaffung einer neuen Struktur der Klima-Governance in Berlin im Vordergrund.

Übergreifendes Ziel blieb dabei die **Klimaneutralität** Berlins bis **2045**. Bis dahin sollen nach dem Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln) die CO₂-Emissionen in Berlin um mindestens 95 Prozent gegenüber dem Vergleichsjahr 1990 sinken. 70 Prozent Emissionsminderung bis 2030 und 90 Prozent bis 2040 sind ehrgeizige gesetzliche Zwischenziele auf diesem Weg.

Mit seiner Weiterentwicklung für den Zeitraum bis 2026 soll das BEK 2030 als zentrales Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik konsequent auf diese neuen, 2021 im EWG Bln verankerten Klimaschutzziele ausgerichtet werden. Die Grundlage dafür bilden zwei wissenschaftliche Studien, die im Auftrag der für Klimaschutz zuständigen Senatsverwaltung durchgeführt wurden: Die im Jahr 2021 veröffentlichte **Machbarkeitsstudie „Berlin Paris-konform machen“** des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)¹⁰ und der wissenschaftliche Endbericht **„Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030“**, den ein Forschungskonsortium unter Leitung der Berliner Energieagentur im Juni 2022 vorgelegt hat. Im Rahmen des letztgenannten Projekts fand auch ein breit angelegter Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung des BEK 2030 statt. Das neue BEK 2030 wurde am 20. Dezember 2022 vom Senat beschlossen.

Im März 2022 hat der Senat einen Grundsatzbeschluss zur Klima-Governance gefasst, mit dem die Strukturen und Verfahren zur gemeinsamen Erreichung der Berliner Klimaschutzziele gestärkt werden sollen. Kernelement ist die Einsetzung eines neuen politischen Steuerungsgremiums, des **Senatsausschusses Klimaschutz**. Seine Aufgabe ist die Überwachung der Einhaltung der Berliner Klimaziele, die Lösung ressortübergreifende Zielkonflikte und die Nachsteuerung mit zusätzlichen Klimaschutz-Maßnahmen bei drohender Verfehlung der Reduktionsziele. Der Senatsausschuss Klimaschutz hat sich im Mai 2022 konstituiert und tagt seither vierteljährlich unter Vorsitz der Regierenden Bürgermeisterin. Er wird durch einen Ausschuss auf Ebene der Staatssekretärinnen und Staatssekretäre und durch eine interministerielle Arbeitsgruppe unterstützt. Ein weiterer Aspekt der Klima-Governance ist die Integration von Klimaschutzerwägungen in die Haushaltsaufstellung, die für den Doppelhaushalt 2024/25 derzeit vorbereitet wird.

Bei dem **Berliner Klimabürger:innenrat (KBR)** handelte es sich um ein innovatives, erstmals auf Landesebene durchgeführtes Beteiligungsverfahren, bei dem 100 zufällig ausgelosten Berlinerinnen und Berlinern in einem Zeitraum von acht Wochen Empfehlungen für die Berliner Klimaschutzpolitik erarbeitet und beschlossen haben.¹¹ Der KBR war sich dabei einig, dass Klimaschutz oberste Priorität habe und zügig, entschlossen und sozial gerecht umgesetzt werden müsse. Die 47 konkreten Handlungsempfehlungen des KBR für die Bereiche Mobilität, Gebäude, Energie, Konsum und Stadtgrün wurde im Senatsausschuss Klimaschutz diskutiert und sind größtenteils in der Senatsvorlage zur Fortschreibung des BEK 2030 eingeflossen.

9 Vergleiche Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD) / BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN / Freie Demokraten (FDP), Mehr Fortschritt wagen, Koalitionsvertrag 2021 bis 2025, Berlin 2021, Seite 70.

10 Hirsch/Schwarz/Weiß/Hirschberg/Torliene, Berlin Paris-konform machen. Eine Aktualisierung der Machbarkeitsstudie „Klimaneutrales Berlin 2050“ mit Blick auf die Anforderungen des UN-Abkommens von Paris, Berlin 2021.

11 Vergleiche <https://www.berlin.de/klimabuergerinnenrat/empfehlungen/>.

Der im Oktober 2020 neu in der Gemeinsame Geschäftsordnung der Berliner Verwaltung (GGO) II etablierte **Klimacheck für Senatsvorlagen** wurde 2022 konsequent fortgeführt. Von dem für die Klimaschutzprüfung der Senatsverwaltungen von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz erstellte „Leitfaden Klimacheck“ wurde eine Bezirksversion erarbeitet. Für Ende 2022 ist eine Evaluierung und Weiterentwicklung des Instruments, bezogen auf den Bereich Klimaanpassung, geplant.

Mit Blick auf den für die Berliner Klimaschutzziele zentralen Gebäudesektor hat die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz die **Entwicklung einer Wärmestrategie**¹² für das Land Berlin beauftragt, die im Mai 2021 veröffentlichte wurde. Leitlinie der Wärmestrategie ist die Wärmeversorgung weitgehend zu elektrifizieren oder auf netzgebundene Wärme umzustellen. Als ein Schlüsselinstrument der Wärmestrategie wird aktuell aufbauend auf § 21a EWG die Einrichtung eines **Wärmekatasters** vorbereitet.

Gemäß § 29 EWG sind bei bestimmten klimaschützenden Investitionen der öffentlichen Hand die Kosten der Klimaschäden zu berücksichtigen, die dadurch vermieden werden. Mit der **Klimakostenverordnung** vom Juni 2022 werden die dabei anzusetzenden Kosten auf 195 Euro pro Tonne CO₂ taxiert und für typische Fallkonstellationen auf Grundlage der „Methodenkonvention zur Ermittlung von Umweltkosten“ des Umweltbundesamts spezifiziert.

¹² Vergleiche <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/waermewende-im-land-berlin/waermestrategie/>.

III. ENTWICKLUNG DER CO₂-EMISSIONEN IM LAND BERLIN

Zur Bilanzierung von CO₂-Emissionen sind zwei unterschiedliche Methoden gebräuchlich: die Verursacher- und die Quellenbilanz. Die Quellenbilanz wird auf der Grundlage des Primärenergieverbrauchs erarbeitet. Sie umfasst alle Emissionen, die in einem Land durch den Verbrauch von Primärenergieträgern wie Kohle, Gas oder Mineralöl entstehen. Dadurch weist die Quellenbilanz insbesondere auch Emissionen aus der Erzeugung von Strom aus, der im Land produziert, aber außerhalb des Landes verbraucht wird. Die mit importiertem Strom zusammenhängenden Emissionen bleiben dagegen unberücksichtigt. Deshalb lässt die Quellenbilanz keine Rückschlüsse auf das Verbrauchsverhalten im Land und die dadurch verursachten CO₂-Emissionen zu. Im Unterschied dazu basiert die Verursacherbilanz auf dem Endenergieverbrauch. Dabei werden die Emissionen aus dem Stromverbrauch mithilfe eines Emissionsfaktors berechnet, der auf dem Gesamtmix der Stromerzeugung in Deutschland beruht. Infolgedessen wirken sich Veränderungen der Stromerzeugung im Land – wie zum Beispiel ein Ausstieg aus der Kohleverstromung oder der Ausbau der Erneuerbaren Energien – in der Verursacherbilanz nicht unmittelbar aus, sondern nur indirekt in dem Maße, indem sie den Strommix in ganz Deutschland verändern.

Während sich die Klimaschutzziele des Bundes und der meisten Bundesländer an der Quellenbilanz orientieren, beziehen sich die Klimaschutzziele des Landes Berlin auf die Verursacherbilanz. Gemäß § 2 Nummer 1 EWG Bln ist insoweit die Entwicklung „aller durch den Verbrauch von Endenergie im Land Berlin verursachten Emissionen von Kohlendioxid nach der amtlichen Methodik zur Verursacherbilanz des Landes Berlin“ maßgeblich.

1. Emissionsentwicklung nach der Verursacherbilanz

Die aktuellen Daten zur Emissionsentwicklung stammen aus dem Statistischen Bericht „Energie- und CO₂-Bilanz in Berlin 2020“ des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS).

Nach den endgültigen Zahlen des AfS für die Jahre 2019 und 2020 haben sich die für die Erreichung der Klimaschutzziele maßgeblichen CO₂-Emissionen nach der Verursacherbilanz in Berlin seit 1990 wie folgt entwickelt:

Tabelle 1: CO₂-Gesamtemissionen aus dem Endenergieverbrauch in Berlin (Verursacherbilanz)

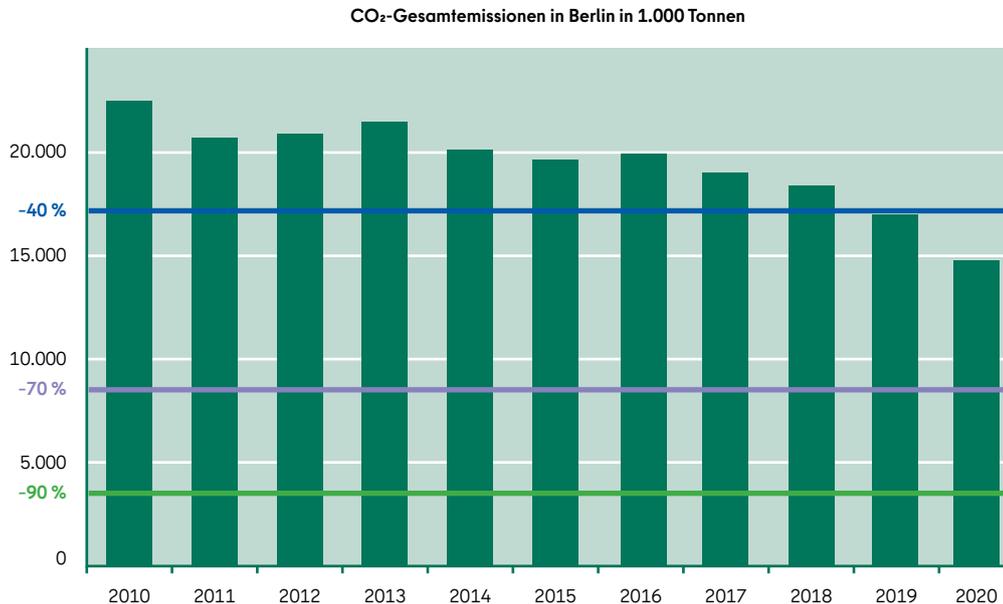
Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2022

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 1990 in %
1990	29.235	–
2000	25.217	–13,7
2010	22.416	–23,3
2015	19.655	–32,8
2016	19.872	–32,0
2017	18.864	–35,5
2018	18.337	–37,3
2019	17.231	–41,1
2020	14.620	–50,0

Ausgehend von diesen Daten hat Berlin sein Klimaschutzziel für 2020 (Emissionsminderung um 40 Prozent) **bereits 2019 vorzeitig erreicht und 2020 deutlich übererfüllt**. Im Jahr 2019 wurden 17,2 Millionen Tonnen und in 2020 14,6 Millionen Tonnen CO₂ emittiert. Das entspricht für das Jahr 2020 einer **Emissionsminderung um 50,0 Prozent** gegenüber dem Basisjahr 1990.

Abbildung 1: CO₂-Gesamtemissionen aus dem Endenergieverbrauch in Berlin 2010 bis 2020 (Verursacherbilanz) und Klimaschutzziele für 2020 (-40 Prozent; blaue Linie), 2030 (-70 Prozent; violette Linie) und 2040 (-90 Prozent; grüne Linie)

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg; eigene Darstellung



Maßgeblichen Anteil am markanten Rückgang der CO₂-Emissionen im Jahr 2020 hatten die Einschränkungen des Wirtschaftslebens und der Mobilität durch die COVID 19-Pandemie. Daneben trugen die Stilllegung des Berliner Kohlekraftwerkblocks Reuter C im Herbst 2019, ein deutlicher Rückgang der bundesweiten Braun- und Steinkohleverstromung in 2020 und der gleichzeitige starke Anstieg des Anteils der erneuerbaren Energien auf einen Rekordwert von 44,4 Prozent der deutschen Bruttostromerzeugung¹³ zu dieser Entwicklung bei.¹⁴

Zur Erreichung der gesetzlichen Klimaschutzziele des Landes Berlin für 2030, 2040 und 2045 sind jedoch noch erhebliche weitere klimapolitische Fortschritte erforderlich, wie die nachfolgende Tabelle im Vergleich zum Emissionsniveau vor der Pandemie zeigt.

Tabelle 2: CO₂-Gesamtemissionen nach der Verursacherbilanz im Vergleich zu den Zielen des § 3 Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz Bln

Quellen: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021; eigene Berechnungen

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 1990 in %	Veränderung zu 2019 in %
Ist 2019	17.231	-41,1	-
Ist 2020	14.620	-50,0	-15,2
Ziel 2030	8.770	-70,0	-49,1
Ziel 2040	2.924	-90,0	-83,0
Ziel 2045	1.462	-95,0	-91,5

¹³ Vergleiche AG Energiebilanzen e. V., Stromerzeugung nach Energieträgern 1990 bis 2020, Berlin 2021.

¹⁴ Auch die Schließung des Flughafens Tegel im November 2020 hat die in Berlin bilanzierten CO₂-Emissionen vermindert. Die seit 2021 geltende Neufassung des § 2 Nummer 2 EWG Bln fand für 2020 noch keine Anwendung.

2. Emissionsentwicklung nach der Quellenbilanz

In der Quellenbilanz ist der Rückgang der CO₂-Emissionen im Land Berlin noch deutlicher festzustellen. Hiernach lagen die Emissionen im Jahr 2019 nach den Berechnungen des Amtes für Statistik schon um 44,1 Prozent und im Jahr 2020 um 50,7 Prozent unter denen des Jahres 1990.

Tabelle 3: CO₂-Gesamtemissionen aus dem Primärenergieverbrauch in Berlin (Quellenbilanz)

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2021

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 1990 in %
1990	26.804	–
2000	23.789	–11,2
2010	19.695	–26,5
2015	16.943	–36,8
2016	16.970	–36,7
2017	16.707	–37,7
2018	15.590	–41,8
2019	14.988	–44,1
2020	13.213	–50,7

IV. UMSETZUNG DER STRATEGIEN UND MAßNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

1. Handlungsfeld Energieversorgung

Das Handlungsfeld Energieversorgung des BEK 2030 umfasst vor allem die Umwandlung von fossilen Energieträgern wie Gas, Öl und Kohle zur Bereitstellung von Strom und Wärme.

Im BEK 2030 (bezogen auf die Beschlussfassung des BEK 2030 aus dem Jahr 2017) ist für das Handlungsfeld das Ziel gesetzt, den Primärenergieeinsatz und die CO₂-Emissionen im Umwandlungsbereich bis zum Jahr 2050 gegenüber dem Jahr 2012 zu halbieren. Als Zwischenziel für 2020 wurde bei der Entwicklung des BEK ein maßvoller Anstieg um rund 4 Prozent auf 7,8 Millionen Tonnen CO₂ vorgesehen. Bis 2030 sollen die Emissionen auf 5,6 Millionen Tonnen CO₂ sinken. Diese Zielangaben beziehen sich jeweils auf die CO₂-Quellenbilanz des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg. Zurückliegend haben sich die CO₂-Emissionen im Umwandlungssektor wie folgt entwickelt:

Tabelle 4: CO₂-Emissionen aus dem Umwandlungssektor (Quellenbilanz)

Quellen: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2019 sowie Berechnungen Klimabereinigung: digitales Monitoring- und Informationssystem des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (diBEK)¹⁵

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 2012 in %	Emissionen in 1.000 t CO ₂ (klimabereinigt)	Veränderung zu 2012 in %
1990	14.065	-		
2000	11.256	-		
2010	8.456	-		
2012	7.458	-	7.679	-
2013	7.515	+0,8	7.612	-0,5
2014	7.236	-3,0	8.329	+8,9
2015	7.082	-5,0	7.750	+1,3
2016	7.141	-4,3	7.655	+0,1
2017	6.854	-8,1	7.306	-4,5
2018	5.914	-20,7	6.666	-12,9
2019	5.428	-27,2	6.243	-18,4

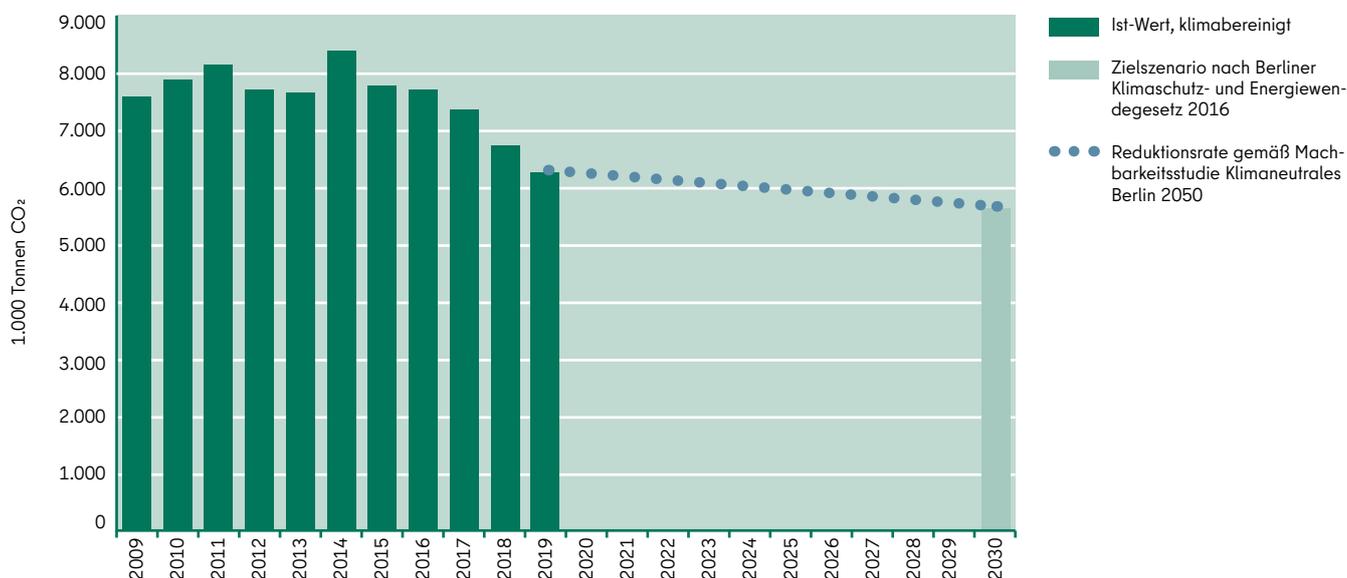
Die Zahlen verdeutlichen einen Abwärtstrend bei den CO₂-Emissionen des Handlungsfeldes Energie. Das Zwischenziel für 2020 wurde bereits 2019 unterschritten, wozu unter anderem der Berliner Braunkohleausstieg beitrug. Die Emissionswerte liegen damit innerhalb des Zielpfads, der im BEK für die Umsetzungsphase 2017 bis 2021 festgelegt wurde.

¹⁷ Die Berechnung des jeweiligen Anteils der BEK-Handlungsfelder an der amtlichen Energie- und CO₂-Bilanz erfolgt jährlich unter Berücksichtigung der Klimabereinigung. Die Ergebnisse werden im diBEK dargestellt. Aufgrund des handlungsfeldübergreifenden Gesamtzusammenhangs werden an dieser Stelle die dabei errechneten klimabereinigten Zahlen des diBEKs für das Handlungsfeld Energie dargestellt, wengleich ähnliche Daten auch der Energie- und CO₂-Bilanz entnommen werden können.

Berücksichtigt man die Temperaturschwankungen zwischen den Jahren und den dadurch variierenden Bedarf, vor allem an Heizenergie, ergibt sich folgender Emissionsverlauf:

Abbildung 2: Geplante Zielerreichung im Handlungsfeld Energieversorgung (CO₂-Emissionen nach Quellenbilanz) in Kilotonnen CO₂ (2019 Neuberechnung auf Grundlage einer rückwirkenden Korrektur der Berliner Energiebilanzen)

Datengrundlage: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, LUP GmbH, BLS Energieplan GmbH



Die bislang im Handlungsfeld Energie erreichten CO₂-Reduktionen zeigen einen bedeutenden Fortschritt auf. Auch unter Berücksichtigung der im Jahr 2020 gegenüber 2019 insgesamt deutlich gesunkenen CO₂-Emissionen ist davon auszugehen, dass dieser Trend im Jahr 2020 fortgesetzt wurde. Dieser Trend und insbesondere die Zwischenzielerreichung für 2020 wird jedoch hinsichtlich der notwendig gewordenen Vorverlegung des Klimaneutralitätsziels auf das Jahr 2045 und der gesteigerten Einsparziele im Rahmen der Überarbeitung des BEK neu zu bewerten sein.

Wesentliche Strategien zur weiteren Senkung der CO₂-Emissionen aus dem Handlungsfeld sind der Ausstieg aus der Energieerzeugung aus Kohle, der Ausbau der erneuerbaren Energien, die effiziente Erzeugung von Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) und der schrittweise Übergang zu einer CO₂-freien Fernwärmeversorgung. Dabei gilt es, das Energiesystem mittels KWK, moderner Energieinfrastrukturen, durch den Ausbau von Speichertechnologien und die intelligente Verknüpfung von Erzeugung und Verbrauch flexibler zu gestalten. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Strategie ist der Masterplan Solarcity, der sich seit letztem Jahr in der Umsetzung befindet (siehe IV. 1.2.). Auch zeigt sich die Notwendigkeit einer engen Verzahnung der Strategien und Maßnahmen mit denen im Handlungsfeld Gebäude (siehe zum Beispiel GeS-12 und GeS-13).

1.1. Kohlefreier Energiemarkt (E-1)

Ziel der BEK-Maßnahme ist es, dass das Land Berlin seinen Einfluss auf Bundesebene nutzt, um auf das Erreichen ambitionierter klima- und energiepolitischer Ziele und gesetzlicher Vorgaben hinzuwirken.

In diesem Sinne hat sich das Land Berlin im Berichtszeitraum im Bundesrat, seinen Ausschüssen sowie bei Energie- und Umweltministertreffen insbesondere für folgende Anliegen eingesetzt und dazu eigene Beschlussvorschläge eingebracht:

- Zum Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Restrukturierung der Rahmenvorschriften der Union zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom (EU-EnergiebesteuerungsRL Neufassung, BR-Drs. 720/21 (Umfrage 128/21)) im Bundesratsverfahren hat das Land zusammen mit den Ländern Schleswig-Holstein und Hamburg einen Entschließungsantrag im Umweltausschuss gestellt, der angenommen wurde.
- Zur Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – „Fit für 55: auf dem Weg zur Klimaneutralität – Umsetzung des EU-Klimaziels für 2030“ (BR-Drs. 737/21, Mitteilung KOM „Fit für 55“ (Umfrage 116/21)) brachte das Land gemeinsam mit anderen Ländern einen Entschließungsantrag im Umweltausschuss ein, der angenommen wurde.
- Zum Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (BR-Drs. 162/22) im Bundesratsverfahren hat das Land gemeinsam mit anderen Ländern einen Entschließungsantrag im Umweltausschuss eingebracht.
- Mitwirkung Berlins in den Arbeitsgemeinschaften „Wärmewende“ und „Hürden für den PV-Ausbau“ des Energieministertreffens mit dem Ziel aussagekräftige Beschlüsse zu fassen, die als Grundlage für eine an ambitionierten Klima- und Energiezielen ausgerichteten Gesetzgebung auf Bundesebene dienen sollen.

1.2. Masterplan Solarcity (E-4, E-6, E-7)

Berlin möchte schnellstmöglich klimaneutral werden und die Nutzung von Solarenergie spielt dabei eine entscheidende Rolle. Im BEK 2030 wurde daher festgelegt, einen Masterplan Solarcity zu erstellen. Dieser wurde im März 2020 vom Berliner Senat beschlossen und umfasst 27 Maßnahmen. Ziel des Masterplan Solarcity ist es, den solaren Ausbau in Berlin zu beschleunigen, um schnellstmöglich 25 Prozent der Stromerzeugung aus Solarenergie bereitzustellen. Dazu müssen Solaranlagen mit einer Leistung von etwa 4.400 Megawatt Peak in der Hauptstadt installiert werden.

MASTERPLAN-STUDIE UND EXPERTENEMPFEHLUNG

Eine von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe in Auftrag gegebene Masterplan-Studie des Fraunhofer Instituts für Solare Energiesystem (ISE) zeigt, dass dieses Ziel grundsätzlich erreichbar ist.¹⁶ Um die bestehenden Potenziale für die Solarenergie zu heben, brauche es sowohl bessere rechtliche Rahmenbedingungen auf Bundesebene als auch kreative Ansätze vor Ort, um die vorhandenen Spielräume im Land Berlin zu nutzen. Konkret empfiehlt die Studie Maßnahmen unter anderem zur Verbesserung von Information und Beratung, Anreizsetzungen, der Abbau kleinerer Hemmnisse (zum Beispiel Nutzungskonflikte, Reibungsverluste Netzanschluss) und eine Unterstützung der Marktakteurinnen und -akteure. Zudem sollte das Land mit gutem Beispiel vorangehen und das Solarpotenzial auf den landeseigenen Liegenschaften realisieren.

Neben der Masterplan-Studie war ein weiteres zentrales Element des Erstellungsprozesses des **Masterplans Solarcity** ein umfassender Beteiligungsprozess, an dem Schlüsselakteurinnen und -akteure aus der Energie- und Solarwirtschaft, der Wohnungswirtschaft und aus Verbraucherschutz, Verbänden und Verwaltungen beteiligt waren. Gemeinsam entwickelten die Expertinnen und Experten einen Maßnahmenkatalog, der als Expertiseempfehlung zum Masterplan Solarcity am 10. März 2020 im Berliner Senat zur Umsetzung beschlossen wurde.

¹⁶ Online unter <https://www.berlin.de/sen/energie/energie/erneuerbare-energien/masterplan-solarcity/>.

Da es sich bei der Solarwende um eine Querschnittsaufgabe handelt, sind fast alle Ressorts der Berliner Verwaltung dabei gefragt. In der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe wurde im August 2020 die „**Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity**“ eingerichtet, die die operative Umsetzung koordiniert. In Zusammenhang mit der Umsetzung des Masterplans Solarcity ist eine öffentlichkeitswirksame Begleitung von hoher Wichtigkeit. Daher wurde für 2021 eine **Rahmenvereinbarung für Veranstaltungsmanagement, Öffentlichkeitsarbeit und Monitoring** mit einem Berliner Dienstleistungs-Konsortium geschlossen.

Über die Fortschritte bei der Umsetzung des Masterplans Solarcity informieren jährliche Monitoringberichte, die auf dem Webportal Solarwende Berlin und der Website der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe bereitgestellt werden. Bisher wurden folgende Berichte veröffentlicht: Monitoringbericht 2020, Monitoringbericht 2021 und der Statistikbericht 2021. Im zweiten Quartal 2023 ist die Veröffentlichung des Monitoringberichtes 2022 geplant. Bereits jetzt wird deutlich, dass der Masterplan Wirkung zeigt. So wurden im Jahr 2021 1.809 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von circa 24,4 Megawatt Peak installiert. Somit verfügte Berlin bis zum 31. Dezember 2021 über insgesamt rund 11.100 Anlagen mit einer installierten Leistung von circa 156,6 Megawatt Peak. Im Jahr 2021 lagen sowohl die neu installierte Leistung als auch die Anzahl der neu installierten Photovoltaikanlagen in Berlin auf einem historischen Höchststand.¹⁷

Basierend auf den Daten des Statistikberichtes 2021 Masterplan Solarcity ist davon auszugehen, dass sich der positive Ausbautrend in der Photovoltaik in Berlin auch im Jahr 2022 weiter fortsetzt. So lag die installierte Photovoltaik-Leistung zum Stand vom 16. März 2022 bereits bei 160,7 Megawatt Peak.¹⁸

Laut Stromnetz Berlin gab es im Jahr 2021 mit rund 2.900 Anschlussanfragen für dezentrale Erzeugungsanlagen (davon entfallen circa 90 Prozent auf Photovoltaik-Anlagen) einen in dieser Form unerwarteten exponentiellen Anstieg gegenüber dem Vorjahr. Diese Zunahme setzt sich laut Stromnetz Berlin in 2022 weiter fort. Mit circa 2.300 Anfragen bis 30. Juni 2022 ist erneut eine Verdoppelung der Anschlussanfragen für dezentrale Erzeugungsanlagen gemessen am Vorjahreszeitraum zu verzeichnen.¹⁹

SOLARZENTRUM BERLIN

Im Mai 2019 wurde **das SolarZentrum** Berlin als Anlaufstelle für Beratungen rund um das Thema Solarenergie eröffnet. Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie Landesverband Berlin Brandenburg e. V. ist Trägerin des Projektes. Das SolarZentrum bietet Informationen und Beratung für Privatpersonen ebenso wie Fachleute und hilft unter anderem bei der Planung von Mieterstrommodellen. Es berät unabhängig sowie produkt- und herstellerneutral. Die Basisberatung ist kostenlos. Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und die Teilnahme an Veranstaltungen und Messen steigt die Bekanntheit des SolarZentrums kontinuierlich. In 2021 wurden insgesamt 570 Personen beraten. In 2022 hat sich die Zahl der monatlichen Beratungsanfragen ungefähr verdoppelt, daher wurden Online-Informationsveranstaltungen für Eigentümerinnen und Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern und telefonische Kurzberatungen eingeführt. Außerdem wurde weiteres Personal eingestellt.

Das SolarZentrum Berlin führte in 2021 17 eigene Informations- und Fachveranstaltungen als Online-Seminare durch und beteiligte sich an 11 externen Veranstaltungen und drei Festen und Messen. Themen der Informationsveranstaltungen in 2021 waren unter anderem die EEG-Novellierung, bauwerksintegrierter PV (BIPV), Gründach und Photovoltaik, Mieterstrom und das Solargesetz. Darüber hinaus wurden Qualifizierungsmaßnahmen für die Innungen Elektro und Dachdecker durchgeführt. Die virtuelle Ausstellung²⁰ wurde erweitert. Außerdem wurden in 2021 neun Podcasts²¹ zu Themen wie „Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden“ und „Recycling von Solarmodulen“ erstellt.

Das SolarZentrum wird nicht aus BEK-Mitteln, sondern aus Haushaltsmitteln der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe finanziert.

17 Siehe Statistikbericht 2021 Masterplan Solarcity, Seite 2: Masterplan_Solarcity_2021_Statistikbericht_V02.pdf (<https://www.solarwende-berlin.de>)

18 Siehe Statistikbericht 2021 Masterplan Solarcity, Seite 7: Masterplan_Solarcity_2021_Statistikbericht_V02.pdf (<https://www.solarwende-berlin.de>)

19 Siehe Statistikbericht 2021 Masterplan Solarcity, Seite 7: Masterplan_Solarcity_2021_Statistikbericht_V02.pdf (<https://www.solarwende-berlin.de>)

20 Vergleiche <https://www.solarzentrum-interaktiv.de/#/>

21 <https://www.solarwende-berlin.de/solarzentrumberlin/podcast>

WEBPORTAL SOLARWENDE BERLIN

Im Mai 2019 wurde unter dem Namen „**Solarwende Berlin**“ die neue digitale Informationsseite zur Solarenergie in Berlin in Betrieb genommen.²² Das Webportal verfolgt das Ziel der zielgruppenspezifischen Information, Kommunikation, Bildung und Beratung, Vernetzung und Kooperationen zu Solarenergie spezifischen Themen in der Hauptstadt und soll damit den Ausbau befördern. Neben Informationen beinhaltet die Seite einen eigenen Bereich des neuen SolarZentrums Berlin, sodass Nutzerinnen und Nutzer bei Bedarf auf deren Angebote online zugreifen können.

Schwerpunkte in 2022 waren die Weiterentwicklung (Funktionsausweitung) bestehender Tools (zum Beispiel Anbieterdatenbank oder Suchfunktion), die Implementierung kleinerer Tools mit externer Anbindung, der Launch des neuen Solarwende-Blogs inklusive Einbindung der neuen Solarwende-Leuchttürme als eigenes Karten- und Best-Practice-Tool, die Bereitstellung neuer Inhalte in anderen Seitenbereichen sowie testweise Marketingaktivitäten zum Beispiel über Google Ads. Für 2023 ist geplant, weiterhin auf Marketingmaßnahmen zu fokussieren, um die Bekanntheit des Webportals weiter zu steigern. Die Besuchs- und Nutzungszahlen entwickelten sich in 2022 weiterhin erfreulich positiv, insbesondere auch im organischen Reach, der lineare Anstieg der Vorjahre (jährliche Verdopplung der Nutzungszahlen) wurde beibehalten.

INTEGRATION VON SOLARENERGIE IN DEN SCHULUNTERRICHT

Auf Solarwende Berlin wurde eine neue Unterseite mit umfangreichen Informationen dazu bereitgestellt, wie das Thema in den Schulunterricht integriert werden kann: Solarenergie für Bildungseinrichtungen.²³ Dort ist unter anderem Unterrichtsmaterial zu finden.

Auf einer weiteren neuen Seite für junge Leute²⁴ werden Berufe in der Solarbranche vorgestellt sowie Vorschläge gemacht, wie Schülerinnen und Schüler tätig werden können, um Solarenergie in die Schulen zu bringen – als Unterrichtsthema oder als Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schule.

Das SolarZentrum Berlin unterstützt Berliner Schulen seit September 2021 im Rahmen des Projekts „Technischer Support von Schulen“ dabei, digitale Anzeigen der Solarstromerzeugung zu reparieren. Mit den Anzeigen, die die reale Solarstromerzeugung der schuleigenen Photovoltaikanlage abbilden, soll den Schülerinnen und Schülern der Beitrag von Photovoltaik-Anlagen anschaulich dargestellt werden. Gefördert wird das Projekt aus Mitteln der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe.

Im Dezember 2021 wurde eine Broschüre mit dem Titel „Solarenergie in der Schule“ veröffentlicht und auf den neuen Unterseiten auf Solarwende Berlin zum Download zur Verfügung gestellt.

GEMEINSCHAFTLICHER SELBSTBAU VON PHOTOVOLTAIKANLAGEN

Die BürgerEnergie Berlin eG möchte mit dem gemeinschaftlichen **Selbstbau von Photovoltaikanlagen** eine neue Herangehensweise von Eigentümerinnen und Eigentümern an die Nutzung von Photovoltaik etablieren. Unter Eigentümerinnen und Eigentümern ist es weit verbreitet in Eigenleistung am eigenen Haus tätig zu werden. Für erneuerbare Energien soll in diesem Bereich ein Handlungsrahmen zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen des BEK wurde für das Projekt der BürgerEnergie Berlin eG die Betriebsmittelananschaffung, das heißt, die Beschaffung von Werkzeug und Arbeitsmaterial gefördert.

²² <https://www.solarwende-berlin.de>

²³ <https://www.solarwende-berlin.de/startseite/solarenergie-fuer-bildungseinrichtungen>

²⁴ <https://www.solarwende-berlin.de/startseite/solarenergie-fuer-junge-leute>

HANDWERK IM BEREICH SOLARTECHNIK STÄRKEN

Das Berliner Handwerk nimmt eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung der Solarwende in Berlin ein. Im Rahmen des Masterplans Solarcity wird das Handwerk insbesondere dabei unterstützt, dem Fachkräftemangel zu begegnen.

Im April 2021 und Juni 2022 wurden Fachworkshops durchgeführt, in denen eine Bestandsaufnahme des Berliner Solarmarktes vorgenommen wurde und anschließend Lösungsvorschläge gesammelt wurden. Es nahmen Berliner Akteurinnen und Akteure teil, wie die Handwerkskammer, die Innungen für Elektro und Sanitär, Elektro Klima, Klempnerinnen und Klempner, Dachdeckerinnen und Dachdecker, Handwerksbetriebe sowie Ausbildungsinstitutionen.

Bei der Konferenz „Solarcity: Wie gelingt die Solarwende Berlin?“ am 15. Juni 2021²⁵ wurde ebenfalls über das Thema Handwerk und die Erfahrungen bei der Umsetzung von Solarvorhaben diskutiert. Auch hier wurde deutlich, dass vor allem der fehlende Nachwuchs im Handwerksbereich ein Hindernis für die Solarwende darstellt. Daher befasste sich auch die Solarcity-Konferenz am 15. September 2022²⁶ mit dem Thema Solarhandwerk. Es wurde über verschiedene Geschäftsmodelle und Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel diskutiert.

Im Frühjahr 2022 wurde die Broschüre „Mit dem Handwerk in die solare Zukunft“ an die Mitglieder der Innungen Elektro, Dachdecker und Sanitär, Heizung, Klima, Klempner (SHK) versandt. Sie beinhaltet hilfreiche Informationen für das Solarhandwerk. Sie ist auf der im September fertiggestellten neuen Internetseite zur Fachkräftegewinnung auf Solarwende Berlin zu finden.²⁷

Im November 2021 sollte ein Aktionstag für Schülerinnen und Schüler zu den beruflichen Perspektiven im Solarhandwerk stattfinden, bei dem sich Berliner Betriebe der Solargewerke vorstellen wollten. Dieser musste aufgrund der steigenden Infektionszahlen in Zusammenhang mit der COVID 19-Pandemie abgesagt werden. Im Juni 2022 fand ein Karrieretag zu Solarberufen im Rahmen des Berufetages der Innung Sanitär Heizung Klempner Klima (SHK-Innung) unter Mitwirkung des SolarZentrums statt.

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe bot beim Girl's Day 2022 einen Informationstag zum Thema Solarenergie an, bei dem ein Schuldach mit Photovoltaikanlage und ein Elektrobetrieb besucht wurden.

Bei einem Matchmaking-Event am 28. Juni 2022 bei der Dachdecker-Innung, an dem die Gewerke Dachdecker, Elektro und SHK teilnahmen, wurde der Masterplan Solarcity vorgestellt und es gab die Gelegenheit zum Austausch.

Die Senatsverwaltung förderte außerdem Weiterbildungen zu Solartechnik für Berliner Dachdeckerinnen und Dachdecker in 2022. Dachdeckerbetriebe werden dadurch befähigt, Photovoltaikanlagen zu installieren. In 2022 haben 8 Lehrgänge mit je 15 Teilnehmenden stattgefunden. Das Projekt wurde aus Haushaltsmitteln der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe finanziert.

ARCHITEKTINNEN UND ARCHITEKTEN FÜR DIE SOLARENERGIE GEWINNEN

In 2022 wurde ein Studierendenwettbewerb für Solararchitektur ausgelobt. Im Rahmen ihrer Masterarbeit bekamen Architektur-Studierende der Technischen Universität Berlin die Aufgabe ein Gebäudekonzept für die „KlimaWerkstatt@Berlin“ zu erarbeiten.

Eine Jury aus Mitgliedern der Architektenkammer, des Projektteams der „KlimaWerkstatt@Berlin“, der Technischen Universität Berlin sowie der Senatsverwaltung traf am 13. September 2022 eine Vorauswahl besonders gelungener Projekte. Die Preisträgerinnen und Preisträger werden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Solarcity-Konferenz am 15. September 2022 gewählt.²⁸

25 <https://www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/solarwende-konferenz>.

26 <https://www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/solarwende-konferenz-2022>.

27 <https://www.solarwende-berlin.de/startseite/solarenergie-handwerk/fachkraeftegewinnung-solar-im-handwerk>.

28 <https://www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/wettbewerb-architektur>.

PARTNERSCHAFTSNETZWERK MASTERPLAN SOLARCITY

Um möglichst viele Akteurinnen und Akteure für den Ausbau der Solarenergie in Berlin zu motivieren, schließt die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Berlin **Partnerschaftsvereinbarungen** ab. Im August 2021 wurde dazu ein branchenübergreifendes **Partnerschaftsnetzwerk** mit ersten Partnerinnen und Partnern ins Leben gerufen.

Die Partnerinnen und Partner und ihre Aktivitäten werden auf dem Solarwende-Portal veröffentlicht und können das Logo „Masterplans Solarcity Partner*in“ verwenden. Die Beiträge der Partnerinnen und Partner sind dabei so vielfältig wie die Berliner Wirtschaft, beispielsweise haben sie konkrete Ausbauziele, vereinfachen administrative Prozesse oder motivieren wiederum andere Akteurinnen und Akteure, Teil der Solarwende zu werden.

1.3. Windenergie (E-5)

Ziel der Maßnahme ist es das Potenzial der Windkraftnutzung in Berlin zu prüfen und zu erhöhen. Aufgrund mangelnder Flächen ist eine Machbarkeitsstudie zur Windenergienutzung derzeit nach Einschätzung der zuständigen Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe nicht prioritär. Jedoch konnte in 2021 eine weitere Windenergieanlage auf Berliner Landesfläche errichtet werden. Damit verfügt Berlin nun über sechs Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 16 Megawatt. Neben den wenigen bereits bestehenden Windenergieanlagen in Berlin²⁹, entwickeln die Berliner Stadtwerke Flächen im Großraum Berlin-Brandenburg. So konnten bereits Stadtgüterflächen im Brandenburger Umland mit acht Windrädern ausgestattet werden. Drei weitere Windräder wurden bei Stahnsdorf errichtet und sind Anfang 2022 in Betrieb genommen worden. Die Berliner Stadtwerke betreiben im Umland 16 Windräder mit einer Leistung von 68 Megawatt.

Mit dem Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land soll der Ausbau der Windenergie in Deutschland deutlich beschleunigt werden. Das Bundeskabinett hat den Gesetzentwurf beschlossen, der Bundesrat hat den Gesetzentwurf am 08. Juli 2022 gebilligt. Das Gesetz wurde am 28. Juli 2022 im Bundesgesetzblatt (BGBl. I S. 1353) verkündet und tritt am 01. Februar 2023 in Kraft. § 3 WindBG in Verbindung mit Anlage 1 verpflichtet die Bundesländer einen prozentualen Anteil der Landesfläche für die Windenergie an Land auszuweisen. Nach Anlage 1 muss das Land Berlin bis Ende 2026 einen Anteil in Höhe von 0,25 Prozent und bis Ende 2032 einen Anteil in Höhe von 0,5 Prozent der Landesfläche ausweisen. Für die Erfüllung der Pflicht prüft das Land Berlin derzeit die Ausweisung der geeigneten Flächen. Das Potenzial zur Errichtung von Großwindanlagen innerhalb der Berliner Stadtgrenze ist aufgrund der Eigenheit als Stadtstaat begrenzt, wird aber im Rahmen einer Studie näher betrachtet werden.

1.4. Erleichterung der Nutzung von oberflächennaher Geothermie (E-9)

In Berlin wird aktuell fast ausschließlich die oberflächennahe Geothermie (keine Tiefengeothermie) genutzt, das heißt bis zu einer maximalen Tiefe von 100 Meter. Um das nutzbare geothermische Potenzial von Berlin zu ermitteln, wurde bereits 2011 eine „Potenzialstudie zur Nutzung der geothermischen Ressourcen des Landes Berlin“ erarbeitet. Basierend auf einer verbesserten Datenlage wurden die in diesem Zusammenhang erstellten Potenzialkarten zur spezifischen Wärmeleitfähigkeit und speziell für Einfamilienhäuser zur spezifischen Entzugsleistung im Umweltatlas Berlin für die Tiefenklassen 40, 60, 80 und 100 Meter verschiedentlich, zuletzt 2019, aktualisiert. Im Jahr 2023 soll nochmals geprüft werden, ob eine erneute Überarbeitung der für eine oberflächennahe geothermische Nutzung ausgelegten Karten mit einer weiter qualifizierten Datengrundlage zielführend ist. Zudem wird an der automatischen Genehmigungsvergabe gearbeitet. Hierfür soll das im Jahr 2021 begonnene Projekt mit der Technischen Universität München einen wesentlichen Beitrag leisten.

29 <https://energieatlas.berlin.de>.

Da die Installation von Erdwärmesonden im Untergrund sowie deren Betrieb potenziell mit einem Risiko der Grundwassergefährdung verknüpft ist, werden zum Schutz des Grundwassers bei der Errichtung einer solchen Anlage hohe wasserrechtliche Anforderungen an das Bohrverfahren und den späteren Betrieb gestellt. Ziel ist, ein ausreichendes Qualitätsniveau zu realisieren und damit auch nachhaltige Anlagen zu generieren. Das Potenzial der klimafreundlichen Energiegewinnung durch oberflächennahe Geothermie soll daher im Rahmen dieser besonderen Anforderungen weiterverfolgt und bestmöglich ausgeschöpft werden.

Um den Beschluss des Berliner Senats vom 20. Juli 2021 zur Förderung der Wärmewende mittels innovativer geothermischer Lösungen für die Fernwärmeversorgung umzusetzen, werden Pilotprojekte zur Nutzung der tiefen beziehungsweise mitteltiefen Geothermie und Aquiferspeicherung durchgeführt. Es wird beispielsweise die Vorerkundung bis zur Realisierung der ersten Bohrung einer geothermischen Dublette wissenschaftlich begleitet, um das geologische Fündigkeitsrisiko weiterer Projekte zu senken. In diesem Jahr wurden die Sondierungsgespräche mit lokalen Nah- und Fernwärmebetreibern sowie Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen und Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe fortgesetzt und potenzielle Standorte zur Erkundung des tiefegeothermischen Potenzials identifiziert.

1.5. Bioabfallverwertung (E-10, E-18)

Im Sinne einer klimaverträglichen Kreislaufwirtschaft ist es erforderlich, dass eine optimierte Erfassung von Biomasse aus Haushalten und Gewerbebetrieben als Voraussetzung einer klimaschonenden Nutzung und hochwertigen Verwertung erfolgt. Im Rahmen der Zero-Waste Initiative wurden in drei Teilprojekten, die verschiedene Zielgruppen fokussieren, verschiedene Maßnahmen zur qualitativen und quantitativen Optimierung der Erfassung von Biomasse erprobt und umgesetzt.

TEILPROJEKT: BEWERBUNG DER BIOTONNE IN DEN GARTENREICHEN GEBIETEN

Von 2019 bis 2021 wurde in den gartenreichen Gebieten Berlins mit Informationsständen und der Prämienaktion „Nachbarn werben Nachbarn“ für die Nutzung der Biotonne als wirkungsvolle Ergänzung zum Kompost im eigenen Garten geworben, um die Anzahl der Biotonnen und getrennt erfasste Menge an Bioabfällen, die Bürgerinnen und Bürger noch in der Restmülltonne entsorgen, zu steigern. Die Kampagne klärte die Berliner Bevölkerung darüber auf, dass der Verwertungsweg von Küchenabfällen über die Biotonne gegenüber der Eigenkompostierung der ökologischere ist, da in der Biotonne auch organische Abfälle entsorgt und zu Biogas und Kompost für die Landwirtschaft recycelt werden können, die sich für die Kompostierung nicht eignen. Gleichzeitig wurde mit Tipps zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen Bewusstsein für mehr Lebensmittelwertschätzung geschärft. Die Bewerbung erfolgte mit vielfältigen analogen und digitalen Angeboten und Informationen.

TEILPROJEKT: BEWERBUNG DER BIOTONNE IN GROßWOHNANLAGEN

Der Modellversuch zur optimierten Erfassung vorwiegend von Biomasse aus Großwohnanlagen zur klimaschonenden Nutzung und hochwertigen Verwertung wurde von anfänglich 800 Wohneinheiten auf über 6.500 Wohneinheiten im Bezirk Mitte ausgeweitet. Den Schwerpunkt des Modellversuches bildeten öffentlichkeitswirksame Aktionen zur Vermittlung eines wertschätzenden Umgangs mit Lebensmitteln und eines klimafreundlichen Konsums gekoppelt mit der mehrsprachigen Abfallberatung zur korrekten und nachhaltigen Getrenntsammlung insbesondere von Bioabfällen. Begleitend dazu wurde eine umfangreiche, für die Themen Ressourcen- und Klimaschutz sensibilisierende Öffentlichkeitsarbeit konzipiert und umgesetzt. Während des gesamten Projektzeitraums wurde außerdem die Qualität der Bioabfälle dokumentiert, um etwaige Verhaltensänderungen der angeschlossenen Bewohnerinnen und Bewohner zu identifizieren. An der Umsetzung des Projektes waren RESTLOS GLÜCKLICH e. V., Yesil Çember - ökologisch interkulturell gGmbH und u.e.c Berlin GmbH beteiligt. Unterstützt wurde der Modellversuch von der Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH.

Das Maßnahmenpaket umfasste unter anderem Eventstände an stark frequentierten Plätzen im Modellgebiet mit dem RESTLOS Rad – eine mobile Fahrradküche und das Smoothie-Bike von RESTLOS GLÜCKLICH e. V; Bollerwagentouren durch die Wohnanlage, innerhalb derer Informationen und kleine Präsente, hergestellt aus gereiften Lebensmitteln, verteilt wurden; Mitmachstände an den Müllplätzen sowie Pflanzaktionen mit Kompost-Workshop im begrünten Innenhof oder einen Ideenwettbewerb zur Reduzierung alltäglicher Lebensmittelverschwendung. Das Projekt wurde wissenschaftlich begleitet und die Entwicklungen hinsichtlich Quantität und Qualität der gesammelten Bioabfälle dokumentiert und bewertet. Darauf aufbauend läuft seit Herbst 2022 das Projekt „Ausweitung der Getrenntsammlung von Bioabfällen“, in dem Berlinerinnen und Berliner der gartenreichen Gebiete und von Blockbebauungen motiviert werden sollen, die Biotonne zu bestellen und eine etwaige parallel betriebene Eigenkompostierung zu reduzieren.

TEILPROJEKT: ABFALLVERMEIDUNG UND ABFALLVERWERTUNG IN GASTRONOMISCHEN BETRIEBEN

Nach erkannt deutlichen Steigerungen der Anschlussgrade an die Speiseresttonne in ausgewählten Quartieren der Bezirke Neukölln und Charlottenburg-Wilmersdorf wurde das Projekt auf die beiden Gesamtbezirke ausgeweitet. Das Projekt stagnierte über ein Jahr durch die COVID-bedingten Restriktionen in der Gastronomie. Es wurde ab November 2021 erneut gestartet. Dabei nutzte das Projekt zwei Hebel. In Kooperation mit den beiden Bezirksämtern wurden in den besagten Bezirken alle identifizierten Gastronomie-Betriebe ohne Speiseresttonne angeschrieben, und auf die Sinnhaftigkeit der Maßnahme sowie die Verpflichtung der getrennten Sammlung gemäß Gewerbeabfallverordnung und die Konsequenzen einer nicht gesetzeskonformen Verhaltensweise (Kontrollen und ordnungsrechtliche Maßnahmen) hingewiesen. Parallel machte ein gemeinsames Schreiben von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK) und der Berliner Stadtreinigung (BSR) auf die Pflicht zur Nutzung einer Speiseresttonne aufmerksam. Auf der anderen Seite kooperierte das Projekt mit relevanten Gewerbeabfallentsorgern, die zumeist nicht nur die Entsorgung von Speiseresten, sondern auch von gemischter gewerblichen Siedlungsabfälle anbieten. Diese Entsorger erklärten sich grundsätzlich bereit, künftig die Entsorgung von gemischten Siedlungsabfällen von gastronomischen Einrichtungen an den Nachweis einer ordnungsgemäßen Speiserestentsorgung zu koppeln. Ziel ist es, durch einen Schulterchluss aller relevanten Entsorger ein Ausweichen der Gastronomen zu einem anderen Entsorgungsunternehmen und damit ein Umgehen der rechtlichen Verpflichtung zu unterbinden. Einige dieser Entsorger haben die Maßnahme bereits umgesetzt. Die Rückmeldung anderer relevanter Unternehmen und damit eine umfassende Erfolgskontrolle steht noch aus. Flyer und die Webseite der Senatsverwaltung wurden aktualisiert, darin umfängliche Hinweise zur Abfallvermeidung / Lebensmittelrettung eingebracht, eine konkrete Ablaufagenda für alle Akteurinnen und Akteure erstellt und unterstützend geeignete Textentwürfe für die Anschreiben entwickelt.

1.6. Verdichtung, Erweiterung und Umstrukturierung Wärmenetze (E-13)

Mit der BEK-Maßnahme E-13 wird das Ziel verfolgt, die theoretischen Potenziale zur Ausweitung der Wärmenetze im Land Berlin aufzuzeigen. In einem ersten Bearbeitungsschritt wurde unter Fokussierung auf den Wohngebäudebestand im Land Berlin die Wärmedichte modelliert. Die Wärmedichte bildet die Grundlage zur Bestimmung der theoretischen Eignung jedes einzelnen Wohngebäudes für eine dezentrale oder zentrale Wärmeversorgung. Unter Berücksichtigung der tatsächlich durch Wärmenetze insbesondere Fernwärme versorgten Wohngebäude wurden die Potenziale zur Ausweitung der Wärmenetze ermittelt. Ansatzweise wurde die Frage der Aktivierbarkeit der Ausweitungspotenziale über eine Verschneidung mit stadträumlichen Einflussfaktoren wie Anzahl der Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer, stadtstrukturelle Brüche (unter anderem Gewässer, Eisenbahntrassen, Autobahnen) und größere Neubauvorhaben / Stadtquartiere untersucht. Ergänzend wurden mit relevanten Wärmeunternehmen im Land Berlin Interviews zur Bestimmung von wesentlichen Einflussfaktoren geführt. Die Ergebnisse bilden eine Grundlage für die federführend von SenUMVK zu erarbeitende Wärmeplanung und sind in diesem Zusammenhang weiterzuentwickeln.

Ein weiteres Ziel der Maßnahme ist es, auch im Zuge der Entwicklung der neuen Berliner Stadtquartiere eine ökologisch vorteilhafte Wärmeversorgung durch Wärmenetze zu befördern und innovative Ansätze in Pilotprojekten zu entwickeln und umzusetzen.

BEFÖRDERUNG EINER ÖKOLOGISCH VORTEILHAFTEN WÄRMEVERSORGUNG IM RAHMEN DER ENTWICKLUNG DER „NEUEN STADTQUARTIERE“

Mit dem neuen Stadtquartier **„Buckower Felder“** befindet sich ein Projekt mit einer (bilanziell) klimaneutralen Wärmeversorgung in der Umsetzung. Beim Aufbau des Wärmenetzes bildet die Abwasserwärmenutzung einen Grundpfeiler. Die Umsetzung erster Maßnahmen ist mit dem Einbau des Wärmetauschers bereits abgeschlossen. Zurzeit laufen die Tiefbaumaßnahmen inklusive der Errichtung des Nahwärmenetzes (Low-Ex-Netz) durch die Berliner Stadtwerke. Das Projekt wurde 2021 mit dem Berliner Klimaschutzpreis ausgezeichnet.

Für das neue Stadtquartier **„Blankenburger Süden“** wurde Ende 2021 ein „Grundlagenkonzept Klimaschutz und Klimaanpassung“ (GK²) beauftragt. Im Rahmen des Konzepts wird untersucht, ob, und wenn ja, wie die Errichtung eines klimaneutralen und klimaangepassten Stadtquartiers „Blankenburger Süden“ möglich ist. Im Gebäudebetrieb kann das Ziel der Klimaneutralität dadurch erreicht werden, dass die erneuerbare Energieproduktion maximiert wird. Wesentlich sind hier Solarenergie, Abwasserwärme und Geothermie. Aktuell ist der „Blankenburger Süden“ einer der Standorte für die evaluiert wird, ob sich dieser für eine Probebohrung für Tiefengeothermie mit Mitteln des Berliner Innovationsförderfonds eignet.

Für das neue Gebiet Nachhaltige Erneuerung (ehemaliger Stadtumbau) **„Neue Mitte Tempelhof“** wird im Auftrag des Bezirksamtes Tempelhof-Schöneberg derzeit ein „Integriertes Klimaschutzkonzept“ erarbeitet. Das Konzept umfasst verschiedene Themenfelder. Der Schwerpunkt liegt auf einer nachhaltigen Energieversorgung des Quartiers. Hierzu sieht das Konzept nach derzeitigem Stand ein Nahwärmenetz mit einer Kombination aus Abwasserwärmenutzung und oberflächennaher Geothermie, unter Berücksichtigung von Solarenergienutzung im Quartier, vor.

Für das neue Stadtquartier **„ehemaliger Güterbahnhof Köpenick“** ist eine zeitnahe Ausschreibung eines Energiegrobkonzepts mit dem Ziel einer klimaneutralen Energie- und Wärmeversorgung vorgesehen. Auch für diesen Standort wird aktuell evaluiert, ob er sich für eine Probebohrung für Tiefengeothermie eignet.

Innerhalb des neuen Stadtquartiers **„Wasserstadt Oberhavel“** wird derzeit im Rahmen des Gewobag-Projektes „Waterkant“ ein Niedertemperatur-Nahwärmenetz unter Nutzung von Flusswasserwärme errichtet.

UMSETZUNG DES PROJEKTS „REALISIERUNG EINER ZUKUNFTSWEISENDEN WÄRME- UND KÄLTEVERSORGUNG FÜR DIE NACHNUTZUNG DES FLUGHAFENS TEGEL ALS SMART CITY STANDORT BERLIN TXL“

Für die Nachnutzung des Flughafens Tegel als Smart City Standort Berlin TXL soll eine zukunftsweisende, den Berliner Klimazielen entsprechende Wärme- und Kälteversorgung nach neuestem Stand der Technik (Wärmewende) realisiert werden. Die Tegel Projekt GmbH hat für die Kälte- und Wärmeversorgung der Urban Tech Republic und des Schumacher Quartiers ein allen künftigen Nutzerinnen und Nutzern sowie Investorinnen und Investoren zur Versorgung und zur Einspeisung von Energie offenes Niedertemperatur-Wärmesystem entworfen (LowEx-Netz). Auf Basis dieses Entwurfes wurden Referenzwerte (Qualität und Preis) abgeleitet und in einem europaweiten Vergabeverfahren ein Partner zur Umsetzung gesucht. Der Senat hat von der beabsichtigten Zuschlagserteilung an die Bieterin / den Bieter mit dem wirtschaftlichsten Angebot in seiner Sitzung am 11. September 2018 zustimmend zur Kenntnis genommen.

Nach Zuschlagserteilung an die Bietergemeinschaft E.ON SE/BSW (seit Ende 2020 „Green Urban Energy“) wird die Entwurfsplanung sukzessive entwickelt und vertieft. Die Übernahme des Flughafengeländes und damit auch die Übergabe des Bestandswärmenetzes an Green Urban Energy konnte 2021 erfolgreich durchgeführt werden. Zudem konnte bereits die technische Machbarkeit der Energiezentrale Ost sowie oberflächennaher Geothermie gezeigt werden.

Die **weiteren Planungsschritte** werden durch Green Urban Energy fortgeführt und vom Planungsteam TXL gesteuert, geprüft und überwacht. Die dazu notwendigen Potenziale zur nahezu klimaneutralen Energieproduktion im Bereich „oberflächennaher“ Geothermie, Photovoltaikflächen sowie Abwärmenutzung sind identifiziert und werden fortgeschrieben.

In Hinsicht auf die Klimaschutzziele, bis 2045 treibhausgasneutral zu werden, sowie angesichts der aktuellen Energiekrise wird das Energiekonzept derzeit weiter optimiert. Insbesondere wird die weitere Reduktion des bereits kleinen Anteils fossiler Energieträger sowie deren Substitution durch Erneuerbare Energieträger geprüft. Dafür finden aktuell Untersuchungen für Tiefengeothermie statt.

Der Betriebsbeginn des LowEx-Netzes ist nach einer Übergangs- und Warmhaltephase für 2027 vorgesehen, einhergehend mit der vollständigen Bedarfsentwicklung (sanierter Bestand sowie Neubau) des Standorts nach aktueller Rahmenterminplanung.

Die angestrebte CO₂-Emissionskennziffer nach FW 309-6 ist 56 Gramm pro Kilowattstunde nach Inbetriebnahme und 15 Gramm pro Kilowattstunde im Endausbau ab 2034. Voraussichtlicher Mittelbedarf beläuft sich auf einen Investitionskostenzuschuss in Höhe von 4.083.000 Euro in drei Tranchen (2025 bis 2027).

1.7. Abwasser-Wärmepotenziale (E-14)

Ziel der Maßnahme ist es, Abwasserwärmepotenziale in Berlin zu identifizieren und deren Nutzung durch Zielgruppen zu ermöglichen. Dazu wurden die lokalen Abwasser-Wärmepotenziale durch die Berliner Wasserbetriebe (BWB) erhoben und kartiert.

Im Rahmen des 2019 abgeschlossenen Forschungsprojekts des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Urbane Wärmewende Berlin“ unter Leitung des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) wurden quartiersbezogene Ansätze zur Nutzung der Abwasserwärme aufbereitet und Akteurinnen und Akteure zur Umsetzungsanbahnung vernetzt. Die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK) nahm von 2019 bis 2022 auch an der Fortsetzung des Forschungsprojekts (Urbane Wärmewende Berlin – Phase 2) teil mit dem Fokus auf Umsetzung zuvor erarbeiteter Ergebnisse. Teil dieses Projektverbundes waren die BWB, die die theoretisch nutzbaren Abwasserwärmepotenziale für das Abwassernetz errechneten und kartografisch aufbereiteten. Die Daten werden demnächst eingeschränkt veröffentlicht und werden der Verwaltung im Energieatlas verwaltungsintern zur Verfügung stehen. Eine datenschutzkonforme öffentliche Darstellung wird derzeit geprüft. Zudem wurde ein Leitfaden erarbeitet, um die Erschließung der Potenziale voranzubringen. Dieser soll intern wie auch extern veröffentlicht werden.

Schätzungen für das mögliche CO₂-Einsparpotential liegen zwischen 1.800 und 10.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

1.9. Energiewende-Grundstücke (E-17)

Wärmespeicher und Power-to-Gas-Anlagen werden zukünftig wichtige Strukturelemente der Energieversorgung der Stadt sein. Mögliche geeignete Standortoptionen sollten daher zur zukünftigen energetischen Nutzung in der Stadtplanung berücksichtigt werden, um den Aufbau einer flexibel einsetzbaren energetischen Infrastruktur zu unterstützen.

Seit der Veröffentlichung des Energieatlas Berlin im Juli 2018 erfolgt erstmalig eine gebündelte und visualisierte Informationsbereitstellung von zahlreichen Daten zum Ist-Zustand der Energienutzung, -erzeugung und -infrastruktur in Berlin. Mit dem Energieatlas und der dahinterliegenden, verwaltungsinternen Energiedatenbank (zusammen Energieportal Berlin) werden Informationen verschiedener Stellen anwenderfreundlich bereitgestellt und aufbereitet.

Kontinuierliche Aktualisierungen und Ergänzungen der Daten halten den Energieatlas auf einem möglichst aktuellen Stand. 2021 wurden die theoretischen Solardachpotenziale der Dachflächen der Stadt aktualisiert. Zudem konnte erreicht werden, dass **Wärme- und Stromdaten auf Blockebene** vorliegen und eine neue Basis für Stadtentwicklung und -planungen bilden. Diese Daten wurden 2022 veröffentlicht.

Aktuell ist eine Erweiterung des Angebots in Vorbereitung. So sollen zum Beispiel die Auswertungsmöglichkeiten im Diagramm-Bereich des Energieatlas nutzungsfreundlicher werden. Aber auch die Datenbasis des Energieportals wird ausgebaut, insbesondere auch zur Unterstützung des in der Entwicklung befindlichen Berliner Wärmekatasters.

1.10. Energetische Abfall- und Klärschlammverwertung (E-18)

Durch die Klärschlammverbrennung in Kohlekraft- beziehungsweise Zementwerken verursacht das Land Berlin jährlich circa 22 Kilogramm klimaschädliche luftseitige Quecksilber-Emissionen, sowie klimaschädliche Lachgasemissionen (N_2O).

Das Land Berlin strebt grundsätzlich die Minderung von schädlichen Quecksilberemissionen bei der Klärschlamm Entsorgung an. Dazu haben sich die Berliner Wasserbetriebe verpflichtet, vor der Vergabe von Entsorgungsleistungen zu prüfen, ob die jeweiligen Annahmebedingungen potenzieller Entsorger eingehalten werden und die Quecksilberannahmegrenzwerte der genutzten Verbrennungsanlagen sicher unterschritten werden. Ab dem Zeitpunkt für die geplante Inbetriebnahme der Klärschlammverbrennungsanlage der Berliner Wasserbetriebe in Waßmannsdorf können die Quecksilberemissionen nochmals gegenüber dem bisherigen Niveau reduziert werden.

Das Land Berlin setzt sich außerdem für eine Reduzierung der **Lachgasemissionen** ein. Im Jahr 2019 wurden an der Klärschlammverbrennungsanlage Ruhleben der Berliner Wasserbetriebe provisorische Messeinrichtungen zur Ermittlung der N_2O -Emissionen installiert. Die Berliner Wasserbetriebe haben eine kontinuierliche N_2O -Messung in der Klärschlammverbrennungsanlage Ruhleben nachgerüstet und übermitteln der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz die Lachgasmesswerte Anfang 2023 für die Stoffstrom-, Klimagas- und Umweltbilanz (SKU). Außerdem wurden durch die Berliner Wasserbetriebe für die Neubauplanung der Klärschlammverbrennungsanlage Waßmannsdorf verschiedene technische Möglichkeiten zur Treibhausgasreduzierung betrachtet. Im Ergebnis dessen wird resümiert, dass technische Maßnahmen zur Reduzierung der Lachgasemissionen möglich sind, aber zu einer Verschlechterung der CO_2 -Bilanz führen können. Die Entscheidung welche Maßnahmen umgesetzt werden sollen, sollen unter Berücksichtigung der Gesamt- CO_2 -Bilanzierung des Klärschlammverbrennungsprozesses beurteilt werden.

In Umsetzung des Abfallwirtschaftskonzeptes des Landes Berlin 2020 bis 2030 werden Maßnahmen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammaschen geplant. Diese sind in die Energiekonzeption der Berliner Wasserbetriebe am Standort Waßmannsdorf einzubinden. Mit der Umsetzung wird begonnen, wenn entschieden ist, welche Technologie zum P-Recycling der anfallenden Klärschlammaschen eingesetzt wird (voraussichtlich 2023/24). Zurzeit ist noch offen, ob die Berliner Wasserbetriebe die Recyclinganlage selbst betreiben oder die Aufgabe an Dritte vergeben. Die Maßnahmen werden über die Berliner Wasserbetriebe finanziert.

1.12. Förderung Stromspeicher (E-23)

Im Rahmen des Förderprogramms „Stromspeicher Berlin“ (EnergiespeicherPLUS) der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe werden Zuschüsse zu den Investitionen in stationäre, netz-dienliche Stromspeichersysteme gewährt, die in Verbindung mit einer neu zu errichtenden Photovoltaikanlage installiert werden. Die Höhe der Förderung ist von der Kapazität des Speichersystems abhängig: Je Kilowattstunde nutzbarer Kapazität des Stromspeichersystems wird eine Zuwendung in Höhe von 300 Euro gewährt. Die Höchstgrenze beträgt 15.000 Euro. Es wird ein Bonus von 300 Euro pro Stromspeicher bewilligt, wenn der Speicher beziehungsweise das Energiemanagementsystem über eine prognosebasierte Betriebsstrategie verfügt. Antragsberechtigt sind juristische Personen, natürliche Personen und die Berliner Bezirke. Die IBB Business Team GmbH setzt das Programm um.

Während der Laufzeit vom 01. Januar 2020 bis 31. August 2022 wurden insgesamt 3.592 Anträge gestellt, von denen bis zum 31. August 2022 2.437 bewilligt wurden. Die Bewilligung verzögerte sich unter anderem wegen der vorläufigen Haushaltswirtschaft im 1. Halbjahr 2022. Die mit den bewilligten Projekten erreichte zusätzliche Solarleistung beträgt 22,6 Megawatt.

1.13. Flexi-Kläranlagen (E-24)

Die Berliner Wasserbetriebe arbeiten nach wie vor aktiv daran weiterhin die Energieeffizienz der Standorte zu erhöhen beziehungsweise den Energieverbrauch zu reduzieren und die regenerative Energieerzeugung zu erhöhen.

Im Klärwerk Münchehofe wurde im Rahmen eines Projektes die Flexibilisierung des Lastganges untersucht. Dazu wurden Großverbraucherinnen und Großverbraucher sowie Stromerzeugerinnen und Stromerzeuger ermittelt, die Steuerungsmöglichkeiten untersucht und deren verfahrenstechnische Relevanz beurteilt. Möglichkeiten der Optimierung wurden über das Projekt WindNODE untersucht. In einem Folgeprojekt - ANNA - wird geprüft, ob das Lastverhalten über eine Analyse des Verhaltens der Anlage mithilfe künstlicher Intelligenz optimal eingestellt werden kann. Flexibilitätspotenziale durch ein intelligentes Lastmanagement werden von den Berliner Wasserbetrieben ausgewertet und die Übertragbarkeit auf andere Standorte geprüft.

Die Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität wurde über die vielen Standorte final aufgebaut und auch im Rahmen der Abschlusspräsentation zu WindNODE dargestellt. Es wurde ein Konzept erarbeitet, welches sich momentan in der Umsetzung befindet, um das Ladeverhalten intelligent zu gestalten. Ziel ist es, die Fahrzeuge optimal auszulasten und immer dann zu betanken, wenn grüner Überschussstrom im Netz enthalten ist und dessen Grünstromerzeuger ansonsten abgeregelt werden müssten und die regenerative Energie damit verloren wäre. Zusätzlich wurde untersucht, wie die Fahrzeuge immer dann geladen werden können, wenn die elektrische Last der Betriebsstellen möglichst gering ist. Die Optimierung der Ladezeiten in Bezug auf die Strompreise und auch die Netzdienlichkeit der Standorte war hier der Fokus. Über die Auslastung der Fahrzeuge, die Fahrtzeiten, sowie die geplanten zukünftigen Fahrtwege konnte ermittelt werden, wann die Ladung am effizientesten für den Standort und letztendlich auch für den Verteilnetzbetreiber zu gestalten ist. Weiterführend ist das Projekt „Smart eFleets“, ein vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördertes Projekt der Berliner Verkehrsbetriebe, Berliner Stadtreinigung und Berliner Wasserbetriebe gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), der carano GmbH und der in GmbH. In diesem Projekt werden von den Berliner Wasserbetrieben die oben genannten Themenschwerpunkte behandelt und in einem Demonstrator in die Praxis überführt.

1.14. Urbane Energiewende-Innovationen (E-28)

Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ist das durch EFRE-Mittel kofinanzierte Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE) als mögliche Förderoption von Energiewende-Innovationen zu prüfen. In den Prozess der Weiterentwicklung des BENE-Programms für die EU-Förderperiode 2021 bis 2027 mit Abschluss in 2029 wurden relevante Förderkriterien für Energiewende-Innovationen eingebracht. Die Umsetzung im Rahmen des BENE-II-Programms erfolgt mit Beginn der neuen Förderperiode in 2022. Der Programmstart von BENE II wird Anfang 2023 erwartet.

1.15. Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung und Verwertung (E-29)

In Berlin werden pro Stunde 20.000 Einwegbecher verbraucht – das sind 170 Millionen Wegwerfbecher pro Jahr. Diese Becherflut verschwendet enorme Ressourcen und erzeugt viel Müll. Die Einwegbecher, die pro Jahr in Berlin verbraucht werden, verursachen bei ihrer Herstellung 6.660 Tonnen CO₂-Emissionen. Das Projekt **Better World Cup** sensibilisiert Konsumenten und Unternehmen für einen ressourcenschonenden, klimafreundlichen Umgang bei Coffee-to-go-Getränken.

Schwerpunkt der Tätigkeit des Better World Cups im Rahmen eines BEK-geförderten Projekts ist die Verstärkung und der Ausbau des Partnernetzwerkes. Aufgrund der Kontaktbeschränkungen und den Hygienemaßnahmen, die das Projekt in den Jahren 2020 und 2021 durch die Covid 19-Pandemie stetig begleiteten, konnte die Weiterentwicklung des Better World Cups vor allem in Bezug auf öffentlichkeitswirksame Aktionen und aktive Akquise neuer Partnerinnen und Partner nicht im vorgesehenen Umfang erfolgen. Daher konnte die Zahl der teilnehmenden Cafés 2021 nicht signifikant ausgeweitet werden. Jedoch wurde mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin eine bedeutende Partnerin akquiriert, die mit Hilfe des Better World Cups die beiden Hochschulstandorte (Campus: Wilhelminenhofstraße; Campus: Treskwallen) einwegbecherfrei gestalten möchte. 20 Verkaufsstellen konnten im Zuge der Akquise gewonnen werden. So können Studierende ihr Heißgetränk schon auf dem Weg zur Hochschule im Mehrwegbecher abfüllen lassen.

Öffentlichkeitswirksame Aktionen wurden 2021 geplant und stetig an die jeweils aktuelle pandemische Lage angepasst, Ansprachen an Verbraucherinnen und Verbraucher im öffentlichen Raum fanden statt. Die Präsenz im Online und Social-Media Bereich wurde verstärkt. Ein bereits bestehender Hygieneflyer wurde zu einem Hygieneleitfaden in Zusammenarbeit der Senatsverwaltungen für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und für Justiz, Verbraucherschutz und Antidiskriminierung angepasst und erneuert. Das selbstgesteckte Ziel 300 Partnercafés für den Better World Cup-Newsletter bis Ende der Projektlaufzeit Jahr zu gewinnen, wurde leider nicht erreicht. Für die Erhöhung der Abonnentenzahl des Newsletters wurde die Zielgruppe rund um Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung im Laufe der Ausgaben stetig erweitert. Insgesamt sind vier Ausgaben 2021 erschienen. Der Newsletter hat in Verbindung mit den Social-Media-Kanälen die Projektinhalte öffentlichkeitswirksam in Szene gesetzt. In einem zwanzigsekündigen Kurzfilm der berlinweit im Berliner Fenster in einem Zeitraum von zwei Wochen ausgestrahlt wurde, informiert das Projekt unter dem Motto „Untrash Berlin“ auf spielerische Weise beim Genuss von Heißgetränken einen Mehrwegbecher oder ein bestehendes Pfandsystem zu nutzen. Der Trailer wurde im Januar / Februar 2022 gezeigt.

Der Better World Cup beteiligte sich an verschiedenen Events und Aktionen: große Clean-Up Aktion im Herzen Kreuzbergs (14. August 2021) in Kooperation mit dem Projekt „Alles im Fluss“ von wirBerlin; Better Word Cup – Informationsstand beim Wochenmarkt am Maybachufer; Weihnachtsmarktstand vom Better World Cup in der Kulturbrauerei in Kooperation von „Einmal ohne Bitte“ (Projekt: „Mach´s für Deinen Xmas-Markt“); Stand auf dem Wochenmarkt am Kronoldplatz sowie Better World Cup-Fahrrad auf dem Karneval der Zukunft durch Neukölln.

1.16. Sulfatbelastung in der Spree (E-30)

Eine Hauptursache für den angespannten Wasserhaushalt liegt in der großflächigen Grundwasserabsenkung durch den aktiven Bergbau über knapp 100 Jahre. In dessen Folge fehlt der Spree im Mittellauf der natürliche Grundwasserszustrom. Nur durch umfassende Maßnahmen zur Speicherung von Wasser in Talsperren und steuerbaren Tagebaurestseen sowie durch die Einleitung der Sumpfungswässer aus den aktiven Tagebauen kann aktuell eine Mindestwasserführung bis nach Berlin gewährleistet werden. Neben der Sulfatproblematik rückt zunehmend das – wahrscheinlich ökologisch deutlich gravierendere – Wassermengenproblem in den Fokus. Die beiden Trockenjahre 2018 und 2019 lassen bereits erahnen, welche bedeutsamen Herausforderungen zur Stützung des Wasserhaushaltes auf Bund, Länder und Verursacherinnen und Verursacher zur Aufrechterhaltung der ökologischen Mindestanforderungen für das Spreesystem zukommen. Ökologisch desaströse Szenarien sind nicht ausgeschlossen, sollten die erforderlichen Maßnahmen nicht rechtzeitig eingeleitet werden.

Folgen Kohleausstieg: Im Gegensatz zur Sulfatproblematik ist das Wassermengenproblem mit dem Kohleausstieg nicht unmittelbar entschärft, sondern ist eine langfristige Herausforderung. Bis zur Einstellung der Sumpfung stellt das Sulfatproblem jedoch nach wie vor eine große Herausforderung dar. Das Sulfatmanagement zur Begrenzung der Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung Berlins wird aktiv weiter betrieben.

Mit dem frühzeitigen Kohleausstieg zeichnet sich zunehmend ein Mengenproblem ab beziehungsweise verstärkt den ohnehin schon angespannten Wasserhaushalt, da nach Einstellung der Tagebausümpfung als Folge des Kohleausstiegs die verfügbaren Speicherkapazitäten mit dem fortschreitenden Klimawandel perspektivisch nicht ausreichen werden, die ökologische Funktionsfähigkeit angemessen aufrecht zu halten. Neben der Sulfatproblematik ist für die Sicherung der Trinkwasserversorgung die Gewährleistung der Mindestwasserführung nach Berlin von hoher Relevanz. Ein frühzeitiger Kohleausstieg ist der Ausgangspunkt für eine mittel- bis langfristige nachhaltige Sanierung des gesamten Wasserhaushaltes der Spree, tangiert durch angepasste und erweiterte stützende technische Maßnahmen zur Mengenbewirtschaftung zu Niedrigwasserzeiten.

Die Beherrschung dieses Problems kann nur gelingen, wenn die Bundesländer Berlin und Brandenburg sich auch weiterhin zur Problematik eng verzahnen und gemeinsam mit Sachsen und dem Bund sich zu den erforderlichen Maßnahmen auch in der Zukunft intensiv austauschen und der Prozess des Kohleausstiegs verursachergerecht flankiert wird. Die gemeinsamen Aktivitäten der Länder zum Wasserhaushalt der Spree betreffen insbesondere die Intensivierung der Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe Flussgebietsbewirtschaftung Spree-Schwarze Elster, die Fortsetzung der gemeinsamen Sulfatgespräche und die aktive Begleitung und gemeinsame Auswertung von einschlägigen Forschungsprojekten und Strategiediskussionen.

Mit der Neustrukturierung und Mandatserweiterung der bereits bestehenden Arbeitsgruppe „Arbeitsgruppe Flussgebietsbewirtschaftung Spree-Schwarze Elster und Lausitzer Neiße“ haben die Länder Sachsen, Brandenburg und Berlin dazu einen ersten Schritt zur zusätzlichen Bewältigung der Aufgaben aus dem Strukturwandel und Klimawandel getan. Die neue Vereinbarung trat am 01. Mai 2022 in Kraft. Zudem haben Sachsens Umweltminister Wolfram Günther, sein brandenburgischer Amtskollege Axel Vogel und die Berliner Staatssekretärin für Umwelt und Klimaschutz Dr. Silke Karcher am 19. September 2022 das „Positionspapier der Wasserwirtschaftsverwaltung der Länder Sachsen, Brandenburg und Berlin: Kohleausstieg in der Lausitz und wasserwirtschaftliche Herausforderungen für die Region“ bei einem gemeinsamen Termin am Bärwalder See unterzeichnet. Das Positionspapier verdeutlicht den gemeinsamen Willen, die wasserwirtschaftlichen Aufgaben länderübergreifend anzugehen und appelliert an den Bund, seine Mitverantwortung für die Aufgaben der Wasserwirtschaft im Strukturwandelprozess mehr als bisher wahrzunehmen.

1.17. Übergreifende Maßnahmen

Das Verbundprojekt „WindNODE“, eines von bundesweit fünf „Schaufenstern für intelligente Energie“ wurde Anfang 2021 erfolgreich abgeschlossen. WindNODE hatte ein Projektvolumen von knapp 70 Millionen Euro und wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. Mit Blick auf das BEK 2030 trug WindNODE nicht nur zu einem flexiblen, effizienten und kohlefreien Energiemarkt (E-1) bei, sondern auch zur Umsetzung der Förderung von virtuellen Kraftwerken und Kleinstprosumern (E-21, E-25), zur Förderung urbaner Energiewendeinnovationen bei (E-28) und zur Erhöhung der Energieeffizienz in Unternehmen (W-4, -5, -7, -8, -12, -18). So hatten seit 2016 in WindNODE rund 70 Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen aus Berlin und den ostdeutschen Bundesländern die notwendigen Instrumente und Geschäftsmodelle für die weitere Umsetzung der Energiewende entwickelt und erprobt. In der Projektregion, dem gesamten Übertragungsnetzgebiet von 50 Hertz (mit Ausnahme Hamburgs), demonstrierte WindNODE mit innovativen Energiewendeprojekten, wie sich das zukünftige durch Erneuerbare geprägte Stromsystem intelligent steuern lässt, beispielsweise mit vernetzten Speichern, Erzeugerinnen und Erzeugern sowie flexiblen Verbraucherinnen und Verbrauchern. Im Zuge dessen konnten zahlreiche Energiewendeprojekte in Berlin umgesetzt werden: Aufbau der größten Power-to-Heat-Anlage Europas (2019) durch Vattenfall in Spandau, Entwicklung einer Flexibilitätsplattform (2018) durch unter anderem 50 Hertz und Stromnetz Berlin, Modellquartier im Prenzlauer Berg zur Strom- und Wärmeversorgung aus regionaler erneuerbarer Energie unter Berücksichtigung innovativer Speichertechnologien für die Sektorkopplung oder Pilotierung eines Hochtemperaturstahlspeichers durch Gewobag, Vattenfall und Lumenion in Berlin-Tegel.

Im Januar 2020 hat sich das Akteursnetzwerk „H2 Berlin“ gebildet, das die Wasserstoffnutzung zur Dekarbonisierung Berlins vorantreibt. Mitgliedsunternehmen des Netzwerks sind unter anderem GASAG, Vattenfall, Berliner Wasserbetriebe, Berliner Stadtreinigung, Berliner Verkehrsbetriebe, Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband, Berliner Stadtwerke und die NOW GmbH. Zudem wird das Netzwerk vom Masterplan Cluster Energietechnik der Länder Brandenburg und Berlin flankiert. Als ersten Schritt hat H2 Berlin eine Nachfragestudie beauftragt, die die potenzielle Wasserstoffnachfrage in Berlin im Jahr 2025 mit Bezug zu den Berliner Klimazielen für 2030 analysiert hat. Auf Basis von Experteninterviews mit Unternehmensakteurinnen und -akteuren wurden umsetzbare Pilotprojekte identifiziert und Handlungsempfehlungen für Politik und Wirtschaft entwickelt. Die im Juli 2020 fertiggestellte Studie sieht grundsätzlich Wasserstoff-Potenziale in Berlin im Bereich Verkehr (beispielsweise kommunale Nutzfahrzeuge, ÖPNV, Flug-, und Schiffsverkehr) und perspektivisch in der Wärmeversorgung.³⁰

Mit der Wasserstoff-Roadmap für Brandenburg und die Hauptstadtregion³¹ wurde ein zwischen den Ländern abgestimmter Instrumentenkasten mit konkreten Maßnahmenvorschlägen entwickelt, um den Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in der Hauptstadtregion voranzutreiben. Die Roadmap ist das Ergebnis eines breiten Stakeholderprozesses der Berliner und Brandenburger Wirtschafts- und Wissenschaftsakteurinnen und -akteure. Als erstes, anschauliches Ergebnis der Roadmap wurde im Auftrag der Länder Berlin und Brandenburg ein in dieser Form einmaliger „Wasserstoff-Marktplatz“ entwickelt und im Internet bereitgestellt.³² Auf der Grundlage georeferenzierter, detaillierter Angaben zu in der Vorbereitung oder bereits Umsetzung befindlichen Wasserstoff-Projekten regionaler Akteurinnen und Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette ermöglicht der Marktplatz den Akteurinnen und Akteuren einen aktuellen Überblick über den Entwicklungsstand der Wasserstoffwirtschaft und zu konkreten Projekten, um bei den eigenen Planungen, Synergien, Skaleneffekte und bestehende Angebote und/oder Bedarfe angrenzender Projekte einbeziehen zu können. Flankiert wird der Wasserstoff-Marktplatz durch eine Kommunikationsplattform, die es den Akteuren erlaubt, sich zu vernetzen und miteinander zu Projektideen und -synergien in Kontakt zu treten.³³

30 Die Studie ist unter folgendem Link abrufbar: https://h2berlin.org/wp-content/uploads/2021/04/DE_H2Berlin_Wasserstoffpotenzial-in-Berlin-2025_201006.pdf.

31 https://www.berlin.de/sen/energie/energiepolitik/20211129_h2_roadmap_final.pdf.

32 <https://www.localiser.de/h2marktplatzbbb>.

33 <https://koop-bb.de/groups/wasserstoffwirtschaft-berlin-brandenburg/O3mrBzrvEK>.

UMSETZUNGSSTAND DER MAßNAHMEN IM HANDLUNGSFELD ENERGIEVERSORGUNG

Übersicht 1: Umsetzungsstand der Maßnahmen im Handlungsfeld Energie

	Maßnahmeniitel	Umsetzungsstand
E-1	Kohlefreier Energiemarkt	In Bearbeitung
E-4	Masterplan „Solarcity“	In Bearbeitung
E-5	Windenergienutzung	In Bearbeitung
E-6	EE-Projekte landeseigener Unternehmen	In Bearbeitung
E-7	Bürgerbeteiligung am EE-Ausbau ermöglichen	In Bearbeitung
E-8	Biomasseströme, Nachhaltigkeitsanforderungen	In Vorbereitung
E-9	Oberflächennahe Geothermie	Maßnahme zurückgestellt
E-10	Bioabfallverwertung	In Bearbeitung
E-13	Wärmenetze	In Bearbeitung
E-14	Abwasser-Wärmepotenzial	Abgeschlossen
E-16	Langzeit-Wärmespeicher Fernwärme	Maßnahme zurückgestellt
E-17	Wärmespeicher, P2G (Baugrundstücke)	In Vorbereitung
E-18	Energetische Abfall- und Klärschlammverwertung	In Bearbeitung
E-21	Smarte Tarife und Vergütungen - Förderung virtueller Kraftwerke	Maßnahme zurückgestellt
E-22	Smarte Wärmeabnahme aus Wärmenetzen	Maßnahme zurückgestellt
E-23	Förderung Stromspeicher	In Bearbeitung
E-24	Flexi-Kläranlagen	In Bearbeitung
E-25	Vereinfachung für Kleinstprosumer in Stromnetzen	Maßnahme zurückgestellt
E-28	Urbane Energiewende	In Bearbeitung
E-29	Ressourcenschutz	In Bearbeitung
E-30	Sulfatbelastung entgegenwirken	In Vorbereitung

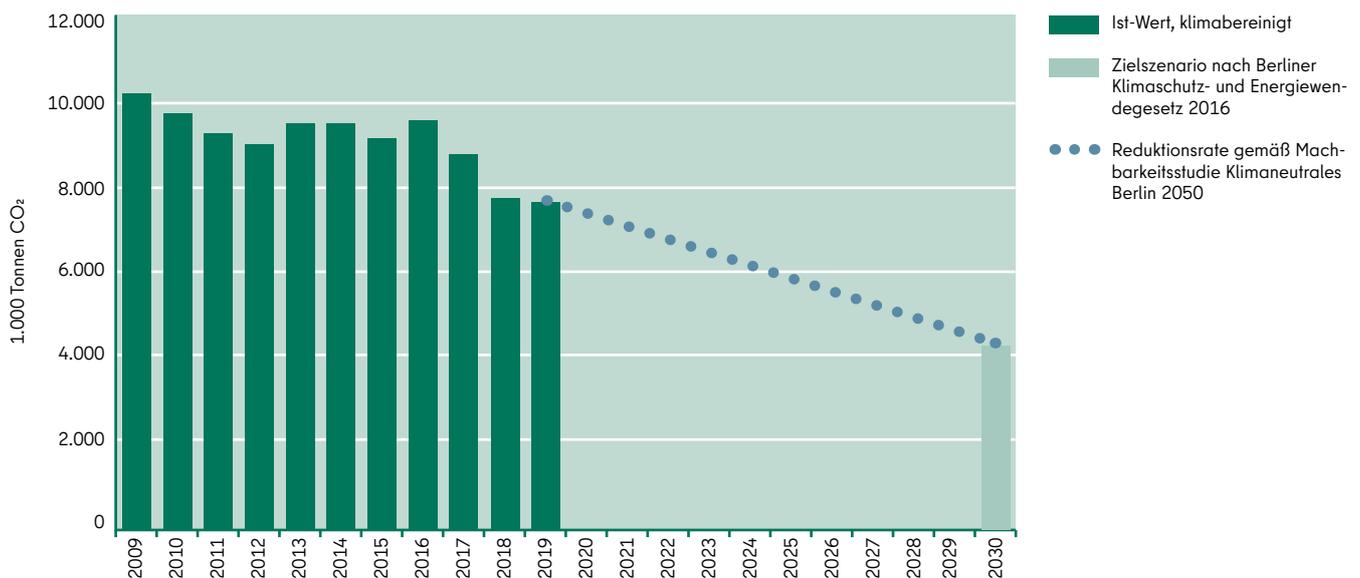
2. Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung

Im BEK 2030 ist (bezogen auf die Beschlussfassung des BEK 2030 aus dem Jahr 2017) das Ziel angelegt, die CO₂-Emissionen im Gebäudebereich bis zum Jahr 2050 auf rund 1,6 Millionen Tonnen pro Jahr zu reduzieren. Bezogen auf den Ausgangswert des Jahres 2012 entspricht dies einer Reduzierung um über 80 Prozent. Der spezifische jährliche Endenergieverbrauch soll von durchschnittlich 207 Kilowattstunde pro Quadratmeter im Jahr 2012 bis 2050 auf durchschnittlich 77 Kilowattstunde pro Quadratmeter reduziert werden. Dabei müssen sowohl Wohn- als auch Nichtwohngebäude ihren Beitrag leisten.

In den nachfolgenden Darstellungen ist erkennbar, dass sich seit 2016 eine deutliche Senkung der CO₂-Emissionen ergeben hat.³⁴ Diese ist unter anderem auf die Beendigung der Braunkohlenutzung im Kraftwerksbereich zurückzuführen. Der Emissionsminderung stand ein Bevölkerungswachstum Berlins um rund 5,5 Prozent gegenüber – von 3,47 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern Ende 2012 auf 3,66 Millionen Ende 2020 (Quellen: dibek, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2022).

Abbildung 3: Geplante Zielerreichung im Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung in Kilotonnen CO₂, klimabereinigt (2019 Neuberechnung auf Grundlage einer rückwirkenden Korrektur der Berliner Energiebilanzen)

Datengrundlage: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, LUP GmbH, BLS Energieplan GmbH



Die temperaturbereinigten Emissionen des Gebäudebereichs, die nach wie vor mehr als 40 Prozent der Berliner Gesamtemissionen nach Verursacherbilanz ausmachen, lagen 2019 bei 7,6 Millionen Tonnen CO₂. Damit konnte das im BEK 2030 für das Jahr 2020 vorgesehene Zwischenziel für den Gebäudebereich (Emissionsrückgang auf rund 7,6 Millionen Tonnen) bereits erreicht werden. Auch wenn vor dem Hintergrund der im Jahr 2020 gegenüber 2019 insgesamt gesunkenen CO₂-Emissionen davon auszugehen ist, dass auch die gebäudebezogenen Emissionen weiter gesunken sind, besteht jedoch hinsichtlich des im BEK 2030 formulierten Ziels für das Jahr 2030 – hier sollen maximal 4,3 Millionen Tonnen CO₂ emittiert werden – noch eine relevante Lücke.

Die Erreichung des Zwischenziels für 2020 sowie die notwendigen Einsparungen bis 2030 werden zudem jedoch vor dem Hintergrund der Vorverlegung des Klimaneutralitätsziels auf das Jahr 2045 im Rahmen der Fortschreibung des BEK 2030 neu zu bewerten sein. Insofern besteht weiterhin die Notwendigkeit, die CO₂-Emissionen im Gebäudebereich deutlich abzusenken.

³⁴ Für die Darstellung der Emissionsentwicklungen in den Handlungsfeldern, werden die klimabereinigten Werte des diBEK genutzt, die basierend auf den Zahlen des Amtes für Statistik eine Aufteilung auf die einzelnen BEK-Handlungsfelder darstellen.

Tabelle 5: Temperaturbereinigte CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz im Handlungsfeld Gebäude/ Stadtentwicklung

Quelle: diBEK

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 2012 in %
2012	9.049	–
2013	9.526	+5,3
2014	9.560	+5,6
2015	9.178	+1,4
2016	9.621	+6,3
2017	8.794	-2,8
2018	7.743	-14,4
2019	7.628	-15,7

Die Potenziale zur CO₂-Einsparung im Gebäudebestand sind hoch, sie unterscheiden sich jedoch nach Gebäudetyp, städtebaulicher und energetischer Einbindung sowie nach der Eigentümerstruktur. Der Erfolg der energetischen Ertüchtigung des Gebäudebestandes hängt neben der Sanierung des Anlagenparks und der Wahl der Energieträger wesentlich von der Sanierungsrate der Gebäudehülle sowie von der Sanierungstiefe ab. Weitere Einflussfaktoren sind der gewählte Neubaustandard, die Nachverdichtungs- und Substitutionsrate, die Pro-Kopf-Wohnfläche, der Anlagen- und Brennstoffmix sowie die Anlageneffizienz.

Ein unverzichtbarer Hebel für die erforderlichen CO₂-Einsparungen im Gebäudebereich ist die energetische Gebäudemodernisierung. Ziel des BEK 2030 ist es, die jährliche **Sanierungsrate** von derzeit unter 1 auf 2,1 Prozent ab dem Jahr 2021 und auf 2,6 Prozent ab dem Jahr 2026 zu erhöhen und gleichzeitig die Sanierungstiefe zu steigern. Zu diesem Zweck setzt das BEK 2030 auf wirtschaftliche Anreize (unter anderem Energiesparförderprogramm, GeS-13), Beratungsangebote (zum Beispiel Bauinfozentrum, GeS-16) und Ansätze der energetischen Quartiersentwicklung (GeS-1). Wie auf Bundesebene lässt sich jedoch auch im Land Berlin bisher kein Anstieg der Sanierungstätigkeit feststellen. Stattdessen verharrt die jährliche Sanierungsrate auf einem klimapolitisch unzureichenden Niveau von unter 1 Prozent.

Um dies zu ändern, wird es besonders darauf ankommen, im Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichen Sanierungsanreizen und Sozialverträglichkeit **Klimaschutz und Mieterschutz** zu verbinden (GeS-12 Sozialverträglichkeit).

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen hat im September 2022 eine interne Steuerungs- und Koordinierungsstelle Klima eingerichtet, die sukzessiv verstärkt werden soll. Sie soll unter anderem für den Handlungsbereich Gebäude und Stadtentwicklung in der Senatsverwaltung die Umsetzung von BEK-Strategien und -Maßnahmen bündeln, steuern und inhaltliche Impulse geben.

2.1. Quartierskonzepte (GeS-1)

Die „**Service- und Beratungsstelle energetische Quartiersentwicklung**“ wurde seit 2019 im Rahmen einer ersten Projektphase erfolgreich etabliert. Ende 2021 wurde das Angebot der Servicestelle bis Ende 2024 verlängert.

Das übergreifende Ziel ist es, Akteurinnen und Akteure bei der Vorbereitung und Umsetzung integrierter energetischer Quartierskonzepte zu unterstützen. Zentrale Leistungen liegen im Bereich des Wissenstransfers, des Erfahrungsaustausches zwischen Akteurinnen und Akteuren sowie in der Beratung bei der Vorbereitung und Umsetzung integrierter energetischer Quartierskonzepte. Bis Ende 2024 sollen rund 20 energetische Quartierskonzepte initiiert und in ihrer Umsetzung begleitet werden. In vier Quartieren wurden seit dem Start der Servicestelle erfolgreich Förderanträge für ein KfW-432-Quartierskonzept bewilligt; zudem ist ein Sanierungsmanagement in der Umsetzung.

Mit Akteurinnen und Akteuren aus über 20 Quartieren finden derzeit Beratungen der Servicestelle zur Initiierung eines energetischen Quartierskonzepts statt.

Die im Rahmen der Servicestelle etablierten Formate des Erfahrungsaustausches – Fachworkshops zu verschiedenen Themen sowie ein Runder Tisch mit dem Fokus „energetische Gebäudesanierung im Quartier“ – wurden in 2022 fortgeführt sowie unter dem Format des „Kiezspaziergangs“ weiterentwickelt. Im Bereich des Wissenstransfers hat die Planergemeinschaft für Stadt und Raum eG, die im Team der Servicestelle vertreten ist, im Auftrag der Senatsverwaltungen für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz sowie für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen den Leiffaden „Klimaschutz und Bebauungsplanung – Ein Leiffaden zu energie-relevanten Zusatzanforderungen unter Nutzung des Instrumentariums des Baugesetzbuches“ erstellt. Der Leiffaden dient als Orientierungshilfe im Umgang mit den klimaschutzrelevanten Regelungsmöglichkeiten, die das Baugesetzbuch bietet (siehe auch GeS-5).

Ein Leistungsschwerpunkt in 2023 soll in der Erarbeitung von praxisnahen Arbeitshilfen liegen. Bereits in Vorbereitung ist hier eine Arbeitshilfe zu Klimaschutzanforderungen bei öffentlichen Bau- und Sanierungsvorhaben. Zur Begleitung der Umsetzung von Maßnahmen, die in den energetischen Quartierskonzepten definiert werden, soll unter anderem ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch für Mitarbeitende in den quartiersbezogenen Sanierungsmanagements etabliert werden.

Die Maßnahme wird aus BEK-Mitteln finanziert und zielt auf die Erhöhung der Sanierungsrate und -tiefe im Bestand und im Neubau sowie die Änderung des Energieträgermix hin zu klimafreundlichen Energieträgern. Die Maßnahme unterstützt zudem die geplante Wärmeplanung des Landes. Die CO₂-Minderungswirkung ist mittel bis hoch einzuschätzen – hängt aber von der Umsetzung der energetischen Quartierskonzepte ab.

2.2. Planvolle Nachverdichtung (GeS-2)

Im Einklang mit den Zielen der Maßnahme wurde bei der Fortschreibung des Stadtentwicklungsplans Wohnen 2030, des Stadtentwicklungsplans Wirtschaft 2030 und des Stadtentwicklungsplans Zentren 2030 der Aspekt planvoller Nachverdichtung berücksichtigt. Alle drei Stadtentwicklungspläne wurden 2019 vom Senat beschlossen.

Im Übrigen wird das Ziel der Nachverdichtung durch die Anwendung des § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) stetig umgesetzt. Schon heute werden in Berlin etwa 80 Prozent der Bebauungspläne als solche der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB aufgestellt und so die Nachverdichtungspotenziale genutzt. Der Außenbereich (§ 35 BauGB) unterliegt dem Gebot der größtmöglichen Schonung. Von § 13b BauGB (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren) hat Berlin bislang keine Anwendung gemacht. Die Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) verpflichtet die Plangeberinnen und -geber bereits, den sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource Boden in der Abwägung zu berücksichtigen. Für Bebauungspläne im Normalverfahren sind im Rahmen des Umweltberichts die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche / Boden zu ermitteln, zu bewerten und die Abwägung einzustellen.

Im November 2019 hat die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen die **Broschüre „Quartiere für alle Weiterbauen“** veröffentlicht.³⁵ Ein wichtiges Thema im Stadtentwicklungsplan Wohnen und der Debatte um die wachsende Stadt ist die **Weiterentwicklung bereits bestehender Siedlungen** aus den 1950er- bis 1980er-Jahren. Vor dem Hintergrund eines angespannten Wohnungsmarktes stellt ein ergänzender Neubau in diesen Quartieren eine wichtige Möglichkeit dar, bezahlbaren Wohnraum für alle Berlinerinnen und Berliner zu schaffen. Die vergleichsweise geringe Baudichte in diesen Siedlungen ermöglicht Ergänzungsbauten und Aufstockungen. Im Stadtentwicklungsplan Wohnen sind 30 Siedlungen benannt, die besonders gut geeignet für eine städtebauliche Weiterentwicklung sind.

³⁵ Die Broschüre „Quartiere für alle weiterbauen“ beschreibt die Potenziale des gemeinwohlorientierten Neubaus in Berliner Siedlungen der Nachkriegszeit. Der Mehrwert für die Wohnsiedlungen wird anhand von 16 realisierten Bauprojekten in Berlin dargestellt: https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/as-sen/planung/stadtentwicklungsplaene/quartiere_weiterbauen_senstadt-wohn2020.pdf.

Die Siedlungen sollen als Ganzes positiv entwickelt werden und es soll ein umfassender Prozess angestoßen werden, im Zuge dessen neben dem Wohnungsneubau auch Einrichtungen der Daseinsvorsorge wie Schulen und Kitas neu geschaffen, das ÖPNV-Angebot ausgebaut und bestehende Grünflächen aufgewertet werden.

Für die Entwicklung von Gewerbestandorten hat die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen im Februar 2020 außerdem eine **Broschüre zur „Nachverdichtung von Gewerbestandorten“** herausgegeben.³⁶ Bauliche Nachverdichtungen und Nutzungsintensivierungen sind stets Vorhaben, die mehrere Aspekte des öffentlichen Rechts betreffen, insbesondere des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts. In Gewerbestandorten kommen weitere rechtliche Belange hinzu, wie zum Beispiel das Immissionsschutzrecht, so dass Nachverdichtungen hier oftmals mit einer Vielzahl von Anforderungen in Einklang zu bringen sind. Die Broschüre fasst die bundes- und landesrechtlichen Vorschriften zusammen, stellt Schlüsselfaktoren dar und enthält Beispiele von Berliner Nachverdichtungsprojekten. Der Beitrag veranschaulicht so, dass die bau- und planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für gewerbliche Nachverdichtungen im Regelfall keine unüberwindbaren Hürden darstellen.

AKTIVIERUNG VON INNENENTWICKLUNGSPOTENZIALEN IN WACHSENDEN KOMMUNEN

Im Forschungsprojekt „Aktivierung von **Innenentwicklungspotenzialen** in wachsenden Kommunen – Erhebung und Erprobung von Bausteinen eines aktiven Managements“ wurde im Zuge des Forschungsprogramms „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ (ExWoSt) untersucht, wie ausgewählte Modellkommunen ihre lokalen Flächenressourcen stärker aktivieren können. Im Rahmen des Modellvorhabens für Berlin wurden ausgehend von der Senatsebene die bestehenden Handlungsroutinen innerhalb der Verwaltung für eine Potenzialidentifizierung, -erfassung und -aktivierung geprüft und weiterentwickelt. In 2021 wurde vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung ein Abschlussbericht zum Forschungsprojekt veröffentlicht.³⁷ Die Erkenntnisse aus dem Projekt sollen in laufende Prozesse in der Zusammenarbeit mit den Bezirken und weiteren Akteurinnen und Akteuren einfließen.

2.3. Klimaschutz in der Städtebauförderung (GeS-3)

Umwelt- und Klimaziele sind bereits seit längerem integraler Bestandteil der Städtebauförderung. Seit 2020 sind Maßnahmen des Klimaschutzes beziehungsweise der Klimaanpassung Voraussetzung der Förderung.

Bei der Durchführung Vorbereitender Untersuchungen (VU) und Integrierter Städtebaulicher Entwicklungskonzepte (ISEK) werden Ziele des Klimaschutzes und der Klimaanpassung lokal-spezifisch berücksichtigt: für die Fördergebiete „Mitte – Nikolaiviertel“, „Treptow-Köpenick – Baumschulenstraße / Köpenicker Landstraße“, „Spandau – Siemensstadt / Haselhorst“ und „Neukölln – Schillerpromenade“ wurden die Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepte im Jahr 2021 abgeschlossen, ebenso die Vorbereitenden Untersuchungen für die Gebiete „Pankow – Langhansstraße“ und „Mitte – Böttgerstraßenviertel“ (neuer Name: „Badstraße / Pankstraße“). Alle erforderlichen Senatsbeschlüsse für die Förder- beziehungsweise Sanierungsgebiete wurden gefasst, so dass nun die Durchführungsphase beginnen kann. Für die 32 Fördergebiete des sozialen Zusammenhalts wurde die Aufnahme der neuen Kapitel Klimaschutz und Klimaanpassung in die Integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzepte bis zum 30. Juni 2022 abgeschlossen.

Die Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Fördervorhaben berücksichtigen die Vorgaben der Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung zu Zielen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.

³⁶ https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/_assets/planung/stadtentwicklungplaene/sensw_gewerbe_nachverdichten.pdf.

³⁷ <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2021/aktivierung-innenentwicklungspotenziale.html>.

Der Programmleitfaden im Programm Nachhaltige Erneuerung wurde überarbeitet. Ziel ist unter anderem künftig bei allen Einzelmaßnahmen die nachhaltige Weiterentwicklung des Fördergebietes im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu berücksichtigen. Des Weiteren sollen jene Einzelmaßnahmen bevorzugt gefördert werden, die hierbei über die rechtlich zwingenden Anforderungen hinausgehen oder einen hohen Innovations- und Experimentiercharakter aufweisen.

Der Programmleitfaden zum Förderprogramm Lebendige Zentren und Quartiere wurde um das Programmziel „Klimaschutz und Klimaadaptation stärken“ ergänzt. Bereits mit der Programm Anmeldung (Prioritätenliste) ist für jede Einzelmaßnahme der Beitrag zum Klimaschutz darzustellen. Zur frühzeitigen Anpassung der Planungs- und Förderprozesse wurden die Bezirke über die neuen wesentlichen Vorgaben für öffentliche Neubau- und Sanierungsvorhaben in Berlin aus dem Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz, der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt und dem Regelwerk „Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin“ gesondert informiert.

Auch im Programm Sozialer Zusammenhalt wurden auf der Grundlage eines die Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung konkretisierenden Leitfadens (2021) zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung die Vorgaben zu investiven Maßnahmen, zu sozio-integrativen Maßnahmen, zur Beschaffung (beispielsweise bei der Öffentlichkeitsarbeit, bei Veranstaltungen) und zum ressortübergreifenden und partizipativen Handeln in den ersten Schritten umgesetzt. Beispielsweise müssen fortlaufend sozio-integrative Maßnahmen mit dem Fokus auf Klimaschutz und Klimaanpassung umgesetzt werden.

Die Öffentlichkeitsarbeit zu beispielhaften klimaschützenden Förderprojekten der Städtebauförderung wird fortgesetzt. So entstand die Webdokumentation „Urbane Resilienz – Berlin gemeinsam stärken“. Diese stellt wichtige Aspekte des Klima- und Ressourcenschutzes in den Kontext eines weiteren Resilienzbegriffs, der auch soziale und funktionale Aspekte berücksichtigt.

Die Zentrenwerkstatt 2022 im Programm Lebendige Zentren und Quartiere „Resilienzlokal“ setzte sich intensiv mit Fragen des Ressourcen- und Klimaschutzes im Zuge einer resilienten Stadt auseinander und wird auch online dokumentiert werden.

Die Veröffentlichung beispielhafter klimarelevanter Projekte auf den Programmwebsites soll fortgesetzt werden. Die in den Programmleitfäden enthaltenen Vorgaben finden weiterhin Anwendung.

2.4. Modellprojekt(e) „Klimaneutrales-Quartier“ (GeS-4)

Mit der Maßnahme sollen modellhafte, weitgehend klimaneutrale Quartiere entwickelt werden. Ziel ist es, neue Standards für die zukünftige Klimaneutralität Berlins sowie hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs beim Bau und beim Betrieb der Gebäude zu setzen. Bezüglich der Mobilität und der Versorgungsstrukturen sollen vorbildliche nachhaltige Strukturen geschaffen werden. Maßnahmen im Bereich Hitzeanpassung und wassersensible Entwicklung sind dabei zu berücksichtigen (vergleiche GSGF-4).

Das Schumacher-Quartier wird in diesem Sinne entwickelt. Komplexe Bilanzierungssysteme wurden angewendet, um dem Ziel des klimaneutralen Quartiers zu entsprechen. Schwerpunkte sollen der Holzbau sowie die klimaangepasste Stadt nach dem Schwammstadtprinzip sein. Nach Beendigung des Betriebs am Flughafen Tegel und der Übernahme der Bestandsgebäude durch die Tegel Projekt GmbH im Jahr 2021, wird das Konzeptverfahren zur Vergabe von Grundstücken 2023 starten.

Auch weitere Quartiere sollen nach dem Ziel der Klimaneutralität entwickelt werden. Unter anderem zu nennen sind die hier die neuen Stadtquartiere „Blankenburger Süden“ und „Das Neue Gartenfeld“.

2.5. Klimaschutz in der Bauleitplanung (GeS-5)

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen hat in Kooperation mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz mit Datum vom Juli 2022 einen Leitfaden Klimaschutz und Bebauungsplanung³⁸ fertig gestellt. Der Leitfaden enthält eine Beschreibung „zu energierelevanten Zusatzanforderungen unter Nutzung des Instrumentariums des Baugesetzbuchs“. Der Leitfaden wendet sich als Orientierungshilfe an die in der verbindlichen Bauleitplanung tätigen Fachleute. Er erklärt, in welcher Planungssituation welche Maßnahme zum Klimaschutz getroffen werden kann und warum. Schwerpunkte sind darüber hinaus, das Verhältnis des Bauplanungsrechts zum Energiefachrecht und Möglichkeiten einer vertraglichen Bewältigung spezieller bauplanungsrechtlicher Konflikte.

2.6. Energetische Optimierung erhaltenswerter Bausubstanz (GeS-6/-7)

Das Land Berlin hat sich zum Ziel gesetzt, das baukulturelle Erbe zu wahren und zugleich die energetisch wirksamen Maßnahmen an dieser Bausubstanz unter Beibehaltung der Substanz und des Erscheinungsbildes zu steigern.

Ein Ziel der Maßnahme ist es, die Beratung zur energetischen Sanierung von Denkmälern und besonders erhaltenswerter Bausubstanz zu verbessern. Im Rahmen der Umsetzung des Bauinformationszentrums (siehe GeS-16) wird Berliner Eigentümerinnen und Eigentümern eine kostenfreie Initialberatung zur Verfügung gestellt, die auch die Anforderungen im Denkmalschutzbereich berücksichtigt. Zudem wird im Rahmen des Förderprogramms „Effiziente GebäudePLUS“ (siehe GeS-13) die Erstellung eines gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplans gefördert. Dieses Beratungstool zeigt gebäudespezifische Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und zum Einsatz erneuerbarer Energien auf, was insbesondere die Entwicklung integrierter Sanierungsstrategien in Denkmälern oder im Bereich der besonders erhaltenswerten Bausubstanz unterstützt.

Die Gruppe der Baudenkmale ist durch das Denkmalschutzgesetz definiert, während für die Gruppe der besonders erhaltenswerten Bausubstanz (BeB) eine Arbeitsgrundlage zur Ermittlung und Identifizierung dieser Gruppe bisher fehlte. In Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz hat sich die oberste Denkmalschutzbehörde in einer Untersuchung mit diesem Thema auseinandergesetzt und im Frühjahr 2022 die Studie „Besonders Erhaltenswerte Bausubstanz in Berlin - Stadtbild - Stadtgeschichte - Lebensqualität“ inklusive eines Anlagenbandes mit Gebäudesteckbriefen veröffentlicht.³⁹ Damit liegen wichtige Grundlagen zur Ermittlung und Identifizierung von besonders erhaltenswerten Bausubstanz vor.

38 <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/service/rundschreiben/de/leitfaeden.shtml>.

39 https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/assets/denkmal/beb-stu-die-2016_2021-anlagenband-bf.pdf.

2.7. Vorbildwirkung der öffentlichen Hand (GeS-8/-9)

Die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand spielt im Bereich der Gebäude eine besonders große Rolle. Die öffentlichen Neu- und Bestandsbauten sollen daher über die bestehenden Anforderungen hinaus vorbildhaft entwickelt werden.

ERARBEITUNG EINHEITLICHER ANFORDERUNGEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DIE VORBILDICHE PLANUNG UND UMSETZUNG VON NEUBAU- UND SANIERUNGSVORHABEN

Eine Vielzahl an Maßnahmen trägt bereits zur Erarbeitung einheitlicher Anforderungen für die vorbildliche Planung und Umsetzung von Neubau- und Sanierungsvorhaben bei, darunter: die Aktualisierung der **Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt**, die Entwicklung und Einführung von fachlichen Standards im Rahmen der **Schulbauoffensive** (deren Novellierung und damit Anpassung an aktuelle Rahmenbedingungen derzeit läuft), die Veröffentlichung von Leitfäden zur **Gebäudeautomation** in öffentlichen Gebäuden sowie zum Technischen Monitoring, die Entwicklung und Anwendung von Musterunterlagen für die **Installation von Photovoltaikanlagen** durch die Berliner Stadtwerke und die **Ergänzung der Förderkulisse** von Effizienzmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden.

Mit der Novellierung des **Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetzes** wurden zudem konkrete energetische Standards für die Sanierung und den Neubau öffentlicher Gebäude für das Land Berlin gesetzlich vorgeschrieben, die über die bundesweit geregelten Anforderungen durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) hinausgehen und in zukünftigen Planungsprozessen Berücksichtigung finden (mit entsprechenden Übergangsregelungen für den Schulbau). Bereits perspektivisch zu beachten sind hier die mit dem steigenden KfW-Effizienzhaus-Standard verbundenen Kostensteigerungen. Für den Neubau ist mindestens der **KfW-Effizienzhaus 40**-Standard sowie für die Sanierung der **KfW-Effizienzhaus 55**-Standard einzuhalten. Die Anwendungspflicht der Nutzung von erneuerbaren Energien wurde auf alle Stellen der öffentlichen Hand ausgeweitet. Des Weiteren ist nun die gesamte technisch nutzbare Dachfläche mit Solaranlagen zu belegen, wenngleich die Nutzung der erneuerbaren Energien auch in und an öffentlichen Gebäuden angestrebt wird.

Öffentliche Bauvorhaben orientieren sich damit an aktuellen, klimafreundlichen Standards und die Quote an erneuerbaren Energien wird sukzessive ausgebaut. Damit trägt die öffentliche Hand bereits durch Wahrnehmung ihrer Vorbildrolle zur Umsetzung des BEK bei.

Im Jahr 2022 wurde ein Leitfaden zu energierelevanten Zusatzanforderungen unter Nutzung des Instrumentariums des Baugesetzbuches veröffentlicht (siehe GeS-5). Darin werden relevante Fachgesetze und Fachplanungen zum Klimaschutz benannt und in Beziehung zur Bauleitplanung gesetzt. Schwerpunkt des Leitfadens sind Erläuterungen zu klimaschutzrelevanten Festsetzungsmöglichkeiten in den Handlungsfeldern „Graue Energie“, „Energetische Qualität von Gebäuden“, „Energieversorgung“ und „Mobilität“.⁴⁰

BERATUNGSANGEBOT FÜR DIE ÖFFENTLICHE HAND

Das seit 2019 bestehende Angebot der Service- und Beratungsstelle energetische Quartiersentwicklung richtet sich insbesondere auch an Akteurinnen und Akteure der öffentlichen Hand. Ziel der Beratung ist es, städtebauliche Zielsetzungen und energetische Handlungsschwerpunkte aufeinander abzustimmen und möglichst umzusetzen.⁴¹

ERNEUERBARER ENERGIEN-AUSBAU

Die Aktivitäten zum Ausbau der **Erzeugung von erneuerbarem Strom auf Dächern öffentlicher Gebäude** konnten erfolgreich fortgesetzt werden. So haben die Berliner Stadtwerke in 2022 auf Dächern der Bezirke, der Berliner Immobilienmanagement GmbH und weiteren öffentlichen Einrichtungen 23 Anlagen Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 2,1 Megawatt Peak installiert. Für andere Landesunternehmen wurden 9 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von circa 3,0 Megawatt Peak errichtet. Darüber hinaus wurde eine Mieterstromanlage bei der Gewobag mit 0,15 Megawatt Peak realisiert.

40 <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/projekte-monitoring/klimaschutz-und-bebauungsplanung/>

41 <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/projekte-monitoring/servicestelle-energetische-quartiersentwicklung/>

Mit Blick in die Zukunft wurden von den Berliner Stadtwerken mit acht Bezirken, der Berliner Immobilienmanagement GmbH und der HOWOGE Absichtserklärungen über den weiteren Zubau von Photovoltaikanlagen geschlossen. In den nächsten Jahren sollen in diesem Zusammenhang zusätzlich rund 750 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von über 50 Megawatt Peak auf öffentlichen Dächern entstehen.

Bei den im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen zu realisierenden Maßnahmen ist in der Regel direkt die Installation von Photovoltaikanlagen mit der Möglichkeit der Erweiterung vorgesehen.

WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN ÖFFENTLICHER GEBÄUDE

Wirtschaftliche, sichere sowie benutzerfreundliche Wärmeversorgungsanlagen sind vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaschutzziele entsprechend zu planen. Als Information für die Baudienststellen des Landes Berlin steht die vom Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV) fachlich fundierte Empfehlung zur Verfügung. In dieser überarbeiteten Veröffentlichung wurde die Entwicklung zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz berücksichtigt. Diese Empfehlung wurde im Land Berlin verbindlich eingeführt.

BELEUCHTUNG ÖFFENTLICHER GEBÄUDE

Das Potenzial energieeffizienter und klimaverträglicher Beleuchtung öffentlicher Gebäude durch die Entwicklung der **LED-Technologie** wird systematisch erschlossen. Als Information für die Baudienststellen des Landes Berlin steht die vom Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen fachlich fundierte Empfehlung⁴² zur Verfügung. In dieser überarbeiteten Veröffentlichung wurde der Weg zur LED-Technik abgeschlossen, indem jetzt für alle Beleuchtungsarten LED-Leuchten vorgesehen sind. Diese Empfehlung wurde im Land Berlin verbindlich eingeführt. Des Weiteren ist in den im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive erarbeiteten Standards für Schulen und Sporthallen die Installation von LED-Leuchten festgeschrieben.

FÖRDERUNG DES BEWUSSTEN UMGANGS MIT ENERGIE UND NATÜRLICHEN RESSOURCEN

Im Rahmen der Umsetzung des 2019 beschlossenen „**Maßnahmenplan CO₂-neutrale Verwaltung**“ sind unter anderem Projekte zur Nutzerschulung und zur Förderung des bewussten Umgangs mit Energie und natürlichen Ressourcen vorgesehen, die im Jahr 2023 stattfinden werden. Zur Darstellung des Prozesses und der Vorbildwirkung der öffentlichen Hand zu Klimaschutzmaßnahmen wurde ein kurzer **Erklärfilm** produziert und auf der Webseite der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz veröffentlicht. Parallel dazu wurden Aushänge für Teeküchen und Druck- / Kopierräume mit Energiespartipps entwickelt und allen Verwaltungen zur Verfügung gestellt. Einzelne Umsetzungsprojekte in öffentlichen Einrichtungen wurden realisiert und werden in der Gegenwart weiter forciert. So ist zum Beispiel die Vermittlung entsprechender Inhalte über die Verwaltungsakademie Berlin geplant.

2.8. Reduzierung Wohnraumbedarf (GeS-10)

Der Umzug von Bestandsmieterinnen und Bestandsmietern in eine andere freie Wohnung innerhalb des jeweiligen Wohnungsunternehmens hat in den Jahren 2017 bis 2019 stetig zugenommen. Während im Jahr 2019 838 neue Mietverträge durch Wohnungstausch innerhalb des Bestandes eines jeweiligen städtischen Wohnungsunternehmens abgeschlossen wurde, ging die Zahl im Jahr 2020 um 13,5 Prozent auf 725 neue Mietverträge zunächst zurück. Im Berichtsjahr 2021 kamen insgesamt 965 neue Mietverträge durch Wohnungswechsel zustande, was einen Anstieg um 33,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahr und einer Verzehnfachung seit dem Jahr 2017 entspricht.

⁴² Siehe auch Nummer 156 „Beleuchtung 2019 – Hinweise für die Beleuchtung öffentlicher Gebäude“.

Zur bedarfsgerechten Wohnraumversorgung und Optimierung der Wohnungsbelegung hatte die in 2017 geschlossene Kooperationsvereinbarung „Leistbare Mieten, Wohnungsneubau und soziale Wohnraumversorgung“ der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen und den sechs städtischen Wohnungsbaugesellschaften vorgesehen, Rahmenbedingungen zu schaffen, die den Mieterinnen und Mietern einen Wohnungstausch über die Unternehmensgrenzen hinweg ermöglichen. Das Hauptziel ist, kleine Haushalte zum Umzug aus nicht mehr benötigten großen Wohnungen zu motivieren.

Dafür haben die städtischen Wohnungsbaugesellschaften in Zusammenarbeit mit dem Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e. V. und unter Begleitung der Wohnraumversorgung Berlin ein **Wohnungstauschportal** entwickelt, welches an die gemeinsame Internetplattform der Gesellschaften www.in-berlinwohnen.de angedockt ist. Das Portal wurde im Herbst 2018 in Betrieb genommen.

Ziel ist es, dass die Tauschpartnerinnen und Tauschpartner die jeweiligen Vertragskonditionen des bestehenden Mietvertrages des anderen Haushalts übernehmen und ein Neuvermietungs-zuschlag entfällt. Dies soll als Anreiz dienen, eine bessere Ausnutzung bestehender Wohnungsgrößen zu erreichen.

Bis zum 31. Dezember 2021 waren insgesamt 4.507 verifizierte Nutzerinnen und Nutzer auf dem Tauschportal aktiv und haben 3.813 Wohnungen zum Tausch angeboten. Eine vom Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e. V. erstellte Auswertung zeigt, circa 60 Prozent der angebotenen Wohnungen mit bis zu zwei Zimmern waren. Dem gegenüber standen lediglich 1,3 Prozent Wohnungen mit vier und mehr Zimmern. Bei der Wohnungsgröße verhielt es sich ähnlich: 36 Prozent wiesen Flächen von 40 bis 60 Quadratmeter und weitere 43 Prozent Flächen von 60 bis 90 Quadratmeter auf. Lediglich 13,3 Prozent gelten als kleine Wohnungen mit unter 40 Quadratmeter und 7,2 Prozent der Wohnungen hatten eine Fläche von über 90 Quadratmeter. Auf diesen beiden unterrepräsentierten Segmenten liegt das Hauptaugenmerk des Wohnungstauschportals.

Einer Umfrage unter Nutzerinnen und Nutzern des Portals hat ergeben, dass 45 Prozent eine Wohnungsvergrößerung anstrebt, wohingegen nur 10 Prozent eine Verkleinerung als Grund abgaben. Weitere 17 Prozent wollten eine Ortsveränderung und lediglich 7 Prozent haben eine veränderte Wohnungsausstattung angestrebt.

Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 60.829 (Vorjahr 47.476) Tauschverhandlungen angeregt, was 13,5 (Vorjahr 12,1) Tauschanregungen je Person ausmachte. Aus dem dargestellten Angebot und der Nachfrage ist begründbar, dass von den über 3.100 am Portal teilnehmenden Tauschinteressentinnen und Tauschinteressenten letztlich 279 Tauschverfahren in 2021 über das Portal in einem Wohnungstausch mündeten. Durch Wohnungstausch zogen 455 Personen um.

Zusätzlich zum Tauschportal wurden Wohnungstausche auch über anderweitige Kontakte wie Seniorenbetreuerinnen und -betreuer und andere Helferinnen und Helfer initiiert.

2.9. Sozialverträglichkeit energetischer Maßnahmen (GeS-12)

Für die Modernisierungumlage gelten in Berlin ausschließlich die Regelungen des Bürgerlichen Gesetzbuches (§§ 559 folgend BGB). Änderungen durch den Bundestag an der im Bürgerlichen Gesetzbuch geregelten Modernisierungumlage sind derzeit nicht erkennbar. Das Land Berlin hat keine eigene Gesetzgebungskompetenz, um mietrechtlich im nicht preisgebundenen Wohnungsbestand eine Sozialverträglichkeit energetischer Maßnahmen zu sichern.

Mit dem „**Bündnis für Wohnungsneubau und bezahlbares Wohnen in Berlin**“ vom 20. Juni 2022 hat sich der Senat deshalb mit den Bündnispartnerinnen und -partnern auf eine Berliner Mietbelastungsgrenze geeinigt. Die Bündnispartnerinnen und -partner orientieren sich bei Mieterhöhungen im Bestand an der ortsüblichen Vergleichsmiete und am nachgewiesenen Haushaltseinkommen der Mieterinnen und Mieter. Dabei werden die Bündnispartnerinnen und -partner Erhöhungen der Nettokaltmiete, die zu Haushaltsbelastungen von mehr als 30 Prozent des jährlichen Haushaltsnettoeinkommens führen, nicht durchführen. Es gelten dabei die Berliner Einkommensgrenzen für den Bezug eines Wohnberechtigungsscheins von bis 180 Prozent der Einkommensgrenzen nach § 9 Absatz 2 Wohnraumförderungsgesetz (WoFG) sowie die zugrundeliegenden Wohnflächengrenzen. Wohngeld und ähnliche Leistungen werden in die Ermittlung der 30 Prozentgrenze einbezogen.

Das Wohngeld wird unter Berücksichtigung einer Klima- beziehungsweise Heizkostenkomponente weiter verbessert. Der Kreis der Wohngeldberechtigten soll dadurch spürbar erweitert werden. Die Bundeskoalition hat sich auch auf die Einführung eines Bürgergeldes verständigt, dass das Arbeitslosengeld II und Sozialgeld ablösen soll.

Die Sozialverträglichkeit energetischer Maßnahmen muss zudem über gerechte Kostenverteilung zwischen Vermietenden, Mietenden und der öffentlichen Hand erreicht werden, vor allem einkommensschwache Haushalte müssen besonders unterstützt werden. Hierfür sind unter anderem zielgerichtete und auf das Förderportfolio des Bundes abgestimmte landeseigene Förderprogramme maßgeblich, zum einem um wirtschaftliche Anreize zur energetischen Sanierung zu setzen, zum anderem um die Auswirkungen auf die Mieten zu reduzieren.

Neben den bestehenden Bundes- (Kreditanstalt für Wiederaufbau, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) und Landesprogrammen (Investitionsbank Berlin) wird daher aktuell ein **neues Förderprogramm für energetische Modernisierungsmaßnahmen im Rahmen der sozialen Wohnraumförderung** erarbeitet. Das Förderprogramm setzt den Fokus auf eine sozialverträgliche Umsetzung ebendieser Maßnahmen, indem **Warmmietenneutralität** nach Modernisierung durch die ausgereichte Förderung und die Begründung von Mietpreis- und Belegungsbindungen angestrebt wird.

Auch im Neubau bedarf es entsprechender Maßnahmen. Aus diesem Grund enthält die überarbeitete Neubauförderung des Landes Berlin eine zusätzliche Förderkomponente für klimagerechten Neubau.

2.10. Energiespar-Förderprogramm (GeS-13)

Zur Umsetzung der Maßnahme hatte das Land Berlin bereits im Dezember 2018 ein Landesförderprogramm zur sozial-ökologischen Modernisierung von Wohnraum geschaffen. Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe hat mit dem Programm „Effiziente GebäudePLUS“ ein neues Förderprogramm zur energetischen Gebäudesanierung erarbeitet. Das Programm ist am 02. August 2021 in Kraft getreten (siehe Erläuterung zum Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS unter VI 1.2.2).

2.11. Berliner Sanierungsnetzwerk (GeS-15)

Ziel ist die Einrichtung eines Berliner Sanierungsnetzwerkes, das neben einer besseren Vernetzung aller relevanten Akteurinnen und Akteure der Stadt, vor allem für eine bessere Auffindbarkeit und Sichtbarkeit des Themas des nachhaltigen Bauens und Sanierens in Berlin sorgen soll. Der Aufbau des Netzwerkes erfolgt in Verbindung mit der Umsetzung der Maßnahme „Bauinformationszentrum“ (vergleiche GeS-16).

Darüber hinaus wurde das bestehende Netzwerk „Runder Tisch zur energetischen Gebäude-sanierung“ seit 2019 unter Einbindung der Servicestelle energetische Quartiersentwicklung (vergleiche GeS-1) fortgeführt. Die Akteursstruktur sowie das fachliche Themenspektrum wurden hierfür erweitert. Ein Schwerpunkt bildet dabei die energetische Sanierung im Quartier.

2.12. Bauinfozentrum (GeS-16)

Zum Jahresende 2021 wurde die Leistung zum Aufbau und Betrieb eines **Bauinformations-zentrums** beauftragt. Das Bauinformationszentrum soll Eigentümerinnen und Eigentümern als neutrale Anlaufstelle im Bereich des nachhaltigen Bauens und Sanierens dienen. Zentrale Leistungsbestandteile sind: Organisatorischer Aufbau und Betrieb einer Geschäftsstelle, Aufbau einer Website, Entwicklung eines Informations- und Beratungsportfolios unter Aufbau eines Kooperationsnetzwerks, Umsetzung eines Kommunikationskonzepts sowie – als Herzstück – die Umsetzung einer kostenfreien und neutralen Initialberatung.

Die Initialberatung des „BAUinfo Berlin“ startete Mitte Mai 2022 zunächst als Telefonberatung. Seit August 2022 ist die Beratung als Präsenzberatung in der Geschäftsstelle des BAUinfo Berlin im Nikolai Viertel verfügbar. Parallel dazu wurde ein Kooperationsnetzwerk mit Berliner Akteurinnen und Akteuren aus den Kammern im Bereich Bauen, Handwerk und Heizung / Sanitär, Vertreterinnen und Vertretern der Eigentümerinnen und Eigentümer und der Wohnungswirtschaft sowie des Bereichs Finanzierung aufgebaut (vergleiche GeS-15). Ziel des Netzwerks ist es, Kompetenzen von Berliner Akteurinnen und Akteuren, die bei der Umsetzung der Klimaschutzziele im Gebäudebereich eine zentrale Rolle spielen, zu bündeln.

Im Herbst 2022 wurde eine Veranstaltungsreihe zum Bereich „nachhaltige Wärmeversorgung“ umgesetzt werden. In Vorbereitung befinden sich zudem temporäre Ausstellungen.

2.13. CO₂-Senkenbildung (GeS-18/-19/-20)

Auf Grundlage verschiedener Untersuchungen, die den Zustand der Berliner Moore in den letzten Jahren dokumentiert haben, erstellte die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz für die in den Natura 2000-Gebieten Grunewald, Spandauer Forst und Müggelspree / Müggelsee gelegenen Moore sowie für das Teufelsseemoor einen **Managementplan gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie** der Europäischen Union. Dieser Managementplan ist die fachliche Grundlage für Managementmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung des Zustandes der in den Anhängen 1 bis 4 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie genannten Lebensraumtypen und Arten. Darüber hinaus dienen die Maßnahmen dem Klimaschutz durch Sicherung der in den Mooren gebundenen Kohlenstoffvorräte und zur Vermeidung von Freisetzungen aus den Mooren.

Bereits 2009 beschloss der Berliner Senat, dass die Berliner Landesregierung, die Verwaltung und die nachgeordneten Behörden für alle Dienstflüge, die sich nicht vermeiden lassen, eine Klimaschutzabgabe zahlen sollen. Als Kompensation der entstandenen Emissionen werden mit den Einnahmen der Klimaschutzabgabe klimaentlastende Naturschutzmaßnahmen in Berlin, darunter die Renaturierung der Moore, gefördert. Die Umsetzung läuft über die Stiftung Naturschutz, die beauftragt ist, die Mittel aus der Klimaschutzabgabe des Landes Berlin zunächst für die Renaturierung von Berliner Mooren einzusetzen, weil wieder vernässte Moore große Mengen des Treibhausgases CO₂ binden und die Freisetzung der Kohlenstoffspeicher der Moore nur im vernässten Zustand zu unterbinden ist. In den letzten Jahren wurden auf diese Weise in den Mooren um Müggelheim (Köpenick) mehrere Maßnahmen zur Moorrenaturierung umgesetzt. In den Jahren 2018 bis 2020 wurden im Südarms der Krummen Laake und am Südufer des Müggelsees zwei weitere Moorflächen renaturiert. Im Jahr 2021 wurden erforderliche Nacharbeiten insbesondere Rodung von Gehölzaufwuchs in diesen Mooren umgesetzt.

„Der **Beitrag der Berliner Wälder** zum Klimaschutz Berlins“ wurde 2019 in einer Studie des Thünen-Instituts für Waldökosysteme im Auftrag der Berliner Forsten ermittelt. Gemäß der Studie beträgt die Senkenleistung der Berliner Wälder 335.100 Tonnen CO₂ jährlich. In den Berliner Wälder sind derzeit etwa 11 Millionen Tonnen CO₂ gespeichert.⁴³ Plangemäß wurden in den Jahren 2018, 2019, 2020, 2021 und 2022 die Ergebnisse der oben genannten Studie kommuniziert und werden auch weitergehend in Politik, Verwaltung und Stadtgesellschaft geteilt. Es ist erforderlich, den Waldumbau der Berliner Wälder kontinuierlich auf diesem Niveau fortzusetzen, um das Berliner Klimaneutralitätsziel zu erreichen. Bereits jetzt erschweren Sommerdürren die Pflanzmaßnahmen und führten zu Ausfällen von bis zu 60 Prozent der Pflanzungen, welche im Folgejahr wiederholt werden müssen und somit den Programmfortschritt verlangsamen.

2.14. Mieterstrom zur Berliner Spezialität machen (GeS-21)

Das SolarZentrum Berlin hat einen Leitfaden „**Solarer Mieterstrom - Fragen und Antworten**“⁴⁴ erarbeitet, der sich an Mieterinnen und Mieter, Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungseigentümergeinschaften wendet. Er enthält Informationen zu Umsetzungsmöglichkeiten, rechtlichen und steuerlichen Aspekten und stellt erfolgreiche Projekte vor. In 2021 wurde der Leitfaden auf der Grundlage des aktuellen Erneuerbare-Energien-Gesetzes und des Wohnungseigentümergebietes aktualisiert. Darüber hinaus berät es bei der Planung von Mieterstrommodellen und hat das Thema auch in Informationsveranstaltungen aufgegriffen (siehe auch 1.2. Masterplan Solarcity (E-4, E-6, E-7).

UMSETZUNGSSTAND DER MAßNAHMEN IM HANDLUNGSFELD GEBÄUDE UND STADTENTWICKLUNG

Übersicht 2: Umsetzungsstand der Maßnahmen im Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung

	Maßnahmentitel	Umsetzungsstand
GeS-1	Quartierskonzepte	 In Bearbeitung
GeS-2/V-2	Planvolle Nachverdichtung	 In Bearbeitung
GeS-3	Klimaschutz in der Städtebauförderung	 In Bearbeitung
GeS-4	Klimaneutrale Quartiere	 In Bearbeitung
GeS-5	Bauleitplanung - klimaschutzrelevanter Regelungsmöglichkeiten	 In Bearbeitung
GeS-6/-7	Energetische Optimierung erhaltenswerter Bausubstanz	 In Bearbeitung
GeS-8/-9	Vorbildwirkung öffentliche Hand	 In Bearbeitung
GeS-10	Reduzierung Wohnflächenbedarf	 In Bearbeitung
GeS-12	Sozialverträglichkeit energetischer Maßnahmen	 In Bearbeitung
GeS-13	Energiespar-Förderprogramm	 In Bearbeitung
GeS-15	Berliner Sanierungsnetzwerk	 In Bearbeitung
GeS-16	Bauinfozentrum	 In Bearbeitung
GeS-18/-19/-20	CO ₂ -Senkenbildung	 In Bearbeitung
GeS-21	Mieterstrom zur Berliner Spezialität machen	 In Bearbeitung

43 <https://www.berlin.de/forsten/waldschutz/walderhaltung/>.

44 <https://www.solarwende-berlin.de/solarzentrumberlin/informationmaterial>.

3. Handlungsfeld Wirtschaft

Die Berliner Wirtschaft ist geprägt durch Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie durch kleine und mittlere Unternehmen. Die Entwicklung, dass die Berliner Wirtschaft in den letzten Jahren kontinuierlich und im Bundesvergleich überproportional gewachsen ist, stellt auf den ersten Blick eine Herausforderung für einen verstärkten Klimaschutz dar, da eine wachsende Wirtschaft auch mehr Energie nachfragt. Zugleich bietet die Umsetzung der im BEK 2030 beschlossenen Maßnahmen aber weitere Möglichkeiten für Wachstum, Wertschöpfung und Beschäftigung.

Für das Handlungsfeld Wirtschaft ist im BEK 2030 das Ziel formuliert, die CO₂-Emissionen bis 2050 auf rund 0,9 Millionen Tonnen pro Jahr zu verringern. Dies entspricht einer Reduzierung um rund 82 Prozent gegenüber dem Jahr 2012.⁴⁵ Für den Zeitraum von 2012 bis 2019 kann auf Grundlage der temperaturbereinigten Daten ein Rückgang der Emissionen um rund 28,6 Prozent festgestellt werden.

Abbildung 4: Geplante Zielerreichung im Handlungsfeld Wirtschaft (CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz) in Kilotonnen CO₂ (2019 Neuberechnung auf Grundlage einer rückwirkenden Korrektur der Berliner Energiebilanzen)

Datengrundlage: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, LUP GmbH, BLS Energieplan GmbH

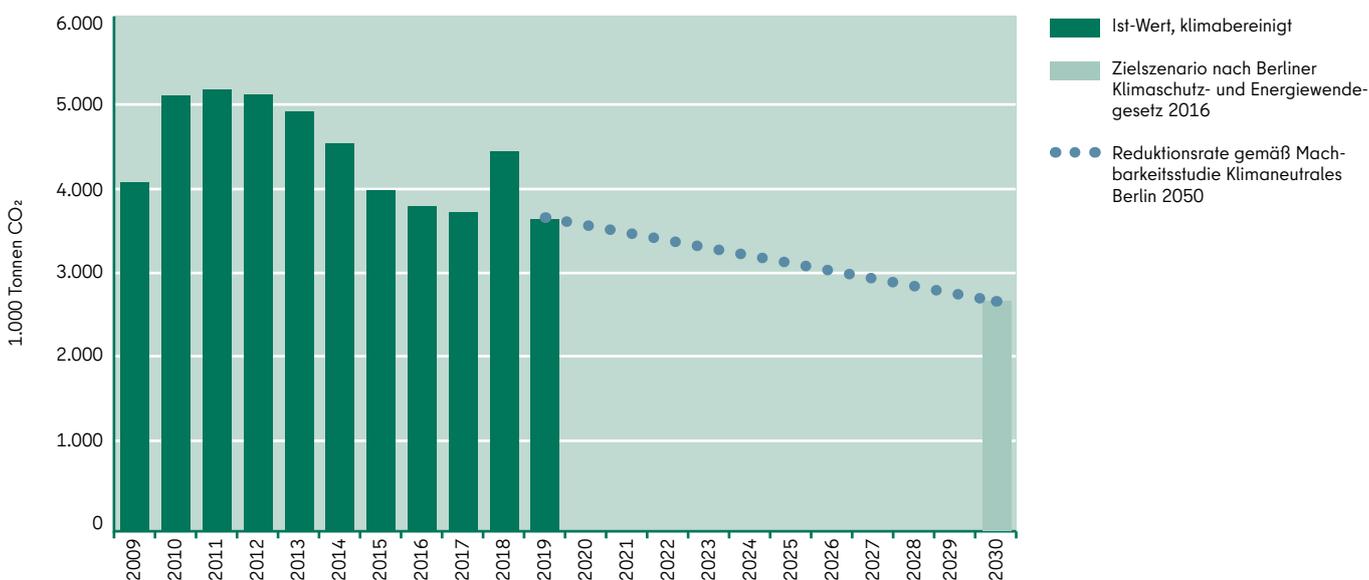


Tabelle 6: Temperaturbereinigte CO₂-Emissionen im Handlungsfeld Wirtschaft

Quelle: diBEK

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 2012 in %
2012	5.097	-
2013	4.902	-3,8
2014	4.521	-11,3
2015	3.955	-22,4
2016	3.812	-25,2
2017	3.714	-27,1
2018	4.442	-12,9
2019	3.639	-28,6

⁴⁵ Die Energie- und CO₂-Bilanzen des Amt für Statistik Berlin-Brandenburg wurden rückwirkend korrigiert. So veränderte sich der Anteil des Handlungsfelds Wirtschaft von 3.876.000 auf 5.097.000 Tonnen CO₂-Emissionen im Jahr 2012.

Vor dem Hintergrund der im Jahr 2020 gegenüber 2019 insgesamt deutlich gesunkenen CO₂-Emissionen ist davon auszugehen, dass auch im Handlungsfeld Wirtschaft eine weitere Reduzierung zu beobachten ist. Zu berücksichtigen sind jedoch die Auswirkungen der Corona-Pandemie im Jahr 2020 und der damit verbundene zeitlich begrenzte deutliche Rückgang im Energieverbrauch. Daher ist ein Wiederanstiegen der CO₂-Emissionen in den Folgejahren zu erwarten. Zudem wird der Emissionstrend hinsichtlich der notwendig gewordenen Vorverlegung des Klimaneutralitätsziels auf das Jahr 2045 und der gesteigerten Einsparziele im Rahmen der Überarbeitung des BEK neu zu bewerten sein.

Zentrale Herausforderung im Handlungsfeld Wirtschaft bleibt es, weiter eine positive Entwicklung der Unternehmen in Berlin zu ermöglichen und dabei die Themen Energieeffizienz, nachhaltige Energieerzeugung und Klimaschutz stärker in der Breite zu verankern.

3.1. Klimaneutrale Beschaffung (W-1)

Das Land Berlin hat rund 2.000 dezentrale Beschaffungsstellen in sämtlichen Verwaltungen auf Landes- und Bezirksebene, in Behörden, Eigenbetrieben, weiteren Landesunternehmen und Anstalten öffentlichen Rechts. Zusammen geben diese jährlich rund 5 Milliarden Euro für Waren und Dienstleistungen aus.⁴⁶ Ökologische Mindestanforderungen, die Vergabestellen unter bestimmten Voraussetzungen bei öffentlichen Ausschreibungen vorzugeben haben, sind in der Berliner Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt geregelt, deren Neufassung der Senat am 19. Oktober 2021 beschlossen hat.

Auf Grundlage des Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetzes verpflichtend anzuwenden ist die Berliner Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt von der unmittelbaren Berliner Landesverwaltung, also insbesondere den Senatsverwaltungen, den ihnen nachgeordneten Behörden und den Bezirksverwaltungen, ab einem geschätzten Auftragswert von 10.000 Euro netto im Fall von Liefer- und Dienstleistungen und ab einem geschätzten Auftragswert von 50.000 Euro netto im Fall von Bauleistungen. Bei der Festlegung der Leistungsanforderungen soll umweltfreundlichen und energieeffizienten Produkten, Materialien und Verfahren der Vorzug gegeben werden. Betroffene öffentliche Auftraggeberinnen und Auftraggeber haben dafür Sorge zu tragen, dass bei der Herstellung, Verwendung und Entsorgung von Gütern sowie durch die Ausführung der Leistung bewirkte negative Umweltauswirkungen möglichst vermieden werden. Bei der Angebotswertung sind darüber hinaus grundsätzlich die Lebenszykluskosten zu berücksichtigen. Aktuell bestehen innerhalb der Berliner Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt neben den übergeordneten Pflichten wie bestehenden Beschaffungsbeschränkungen beziehungsweise der Pflicht, Vorüberlegungen zur Definition des Leistungsgegenstands darzustellen insgesamt produktgruppen- und dienstleistungsgruppenspezifische Vorgaben, die in insgesamt 37 sogenannten „Leistungsblättern“ festgehalten sind und sich insgesamt auf über 90 Produkt- und Dienstleistungsgruppen beziehen.

Neben beispielsweise der schon länger bestehenden Verpflichtung zur vorrangigen öffentlichen Beschaffung emissionsarmer Fahrzeuge und besondere energieeffizienter, langlebiger Elektrogeräte, wurden mit der Neufassung der Berliner Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt auch neue Anforderungen definiert beziehungsweise bisher befristete Anforderungen bis auf weiteres entfristet. Neu hinzu kamen mit Inkrafttreten zum 01. Dezember 2021 Mindestanforderungen an die öffentliche Beschaffung tragbarer Computer, die Wiederverwertung von Geräten der Informations- und Kommunikationstechnik, den Neubau von Radwegen und Rad-schnellwegen, den Rückbau von Gebäuden, den Einsatz von Erdbaustoffen im Straßenbau, Baustoffe für die ungebundenen Schichten im Oberbau einer Straße sowie die Beschaffung und Verwendung von Baumaschinen. Entfristet wurde im Rahmen der Leistungsanforderungen zu Neubau und Komplettmodernisierung von öffentlichen Gebäuden die verpflichtende Anwendung der Standards des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen im Falle von Unterrichts-, Büro-, Verwaltungs- und Laborgebäude ab Auftragswerten von 10 Millionen Euro.

⁴⁶ Zahlenquelle, vergleiche URL: <https://www.parlament-berlin.de/ados/18/IIIPlen/vorgang/d18-0651.pdf>

Die produktgruppen- und dienstleistungsgruppenspezifischen Vorgaben der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt werden im Rahmen bestehender Kapazitäten fortentwickelt und deren Umsetzung wird durch ein ganzes Bündel an flankierenden Maßnahmen – Öffentlichkeitsarbeit, Beratung, Veranstaltungen, Stakeholderbeteiligungsprozesse – unterstützt.

Resultierend aus einem Modellversuch zur klimafreundlichen Beschaffung mit akkubetriebenen Gartengeräten läuft bei der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz ein entsprechender Förderaufruf „Beschaffung akkubetriebener Gartengeräte durch öffentliche Einrichtungen im Land Berlin“ für Hauptverwaltungen des Landes Berlin und die Berliner Bezirksämter. Der Förderaufruf wird gut durch die öffentlichen Stellen angenommen und wird wissenschaftlich durch die Deutsche Umwelthilfe begleitet. Dadurch wird mittelfristig dazu beigetragen, den hohen Altbestand an emissionsträchtigen Geräten (rund 3.000 Geräte) durch neue abgasfreie Akkugeräte zu ersetzen.

3.2. Effiziente Straßenbeleuchtung (W-2)

Zur Beleuchtung von öffentlichen Straßen betreibt das Land Berlin mit Stand September 2022 rund 203.000 elektrische und 22.000 gasbetriebene Leuchten.

Infolge der Modernisierungsmaßnahmen ist der Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung in den letzten Jahren drastisch gesunken. Insbesondere konnte der jährliche Gasverbrauch durch die Umrüstung der Gasleuchten gegenüber dem Stand von 2012 (204 Millionen Kilowattstunden Gas) um mehr als 45 Prozent auf 109 Millionen Kilowattstunden in 2021 reduziert werden. Da die Einspareffekte und auch der Handlungsbedarf zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit hier besonders hoch sind, liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten unverändert in der Umrüstung der Gasleuchten.

Bei einem Fördervorhaben zur Umrüstung von rund 5.800 Gasleuchten wurde in 2019 mit der Bautätigkeit begonnen, zwischenzeitlich sind die Arbeiten in den Ortsteilen Moabit, Wedding, Wilmersdorf und Charlottenburg nahezu abgeschlossen. Bis Ende 2023 sollen im Ortsteil Hermsdorf alle Gasleuchten außerhalb der Erhaltungsgebiete durch LED-Leuchten ersetzt werden.

In 2021 hat ein weiteres Fördervorhaben zur Umrüstung der Gasleuchten in den Ortsteilen Rudow und Gesundbrunnen begonnen, bis Ende 2022 soll die Bautätigkeit abgeschlossen sein. Ziel dieses Fördervorhabens ist der Ersatz von 1.480 Gasleuchten durch moderne LED-Leuchten.

Ein letztes Vorhaben wurde im November 2022 bewilligt. In Lichtenrade sollen weitere 1.136 Gasaufsatzleuchten durch bis zu 1.196 moderne LED-Aufsatzleuchten ersetzt und dadurch CO₂-Äquivalent-Emissionen um 1.207 Tonnen pro Jahr reduziert werden.

Alle drei Vorhaben werden im Rahmen des Berliner Programms für nachhaltige Entwicklung (BENE) aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert. Darüber erfolgt unverändert die Modernisierung von Elektroleuchten im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

3.4. Energieeffizienz in Unternehmen (W-4, W-7, W-12, W-18)

Die **Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb** hat im Februar 2022 ihre Arbeit aufgenommen. Die Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb ist ein Beratungsangebot für Berliner Unternehmen, die sich beispielsweise mit dem Thema Energiesparen und Klimaschutz im Unternehmen beschäftigen wollen. Eine der Hauptaufgaben der Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb ist es, gemeinsam mit den Unternehmen Energieeinsparpotenziale zu identifizieren und einen Weg zur Umsetzung aufzuzeigen sowie die Chancen von Energieträgerwechsel in Unternehmen durchzuspielen. Diese Aufgabe erfüllt die Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb im Rahmen der Detailberatung der kleinen und mittleren Unternehmen. Daneben informiert die Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb alle Unternehmen im Rahmen der Basisberatung, bei der allgemeine Informationen beispielsweise zu Förderprogrammen, Energieeffizienz und Klimaschutz im Unternehmen weitergegeben werden. Ferner bietet die Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb Veranstaltungen und Workshops an, die allen Unternehmen offenstehen. Außerdem gibt die Webseite⁴⁷ der Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb nicht nur Auskunft zu ihrem Beratungsangebot, sondern informiert und gibt Hilfestellung rund um das Thema Energiesparen.

Die Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb wird aus Haushaltsmitteln der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe finanziert.

3.5. Klimaschutz im Tourismusbereich (W-5)

Bei Prüfung der Optionen zur Maßnahmenumsetzung durch die federführende Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe wurde deutlich, dass die im BEK 2030 vorgesehene Kampagne derzeit nicht die richtige Lösung zur Steigerung der Energieeffizienz in der Berliner Tourismusbranche darstellt. Stattdessen wird aktuell ein Programm geprüft, das die Bedürfnisse der Tourismusbranche in diesem Bereich zielgenau adressieren kann.

Davon abgesehen werden, finanziert durch Mittel der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, verschiedene Aktivitäten überwiegend von visitBerlin umgesetzt, die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz adressieren. Das Unternehmen visitBerlin verfügt seit 2021 über eine interne **Nachhaltigkeitsstrategie** basierend auf den 12 Sustainable Development Goals.

Im August 2021 ist visitBerlin als offizielle Tourismusorganisation der Stadt dem **internationalen Nachhaltigkeitsrat Global Sustainable Tourism Council (GSTC)** beigetreten, der weltweite Richtlinien für den nachhaltigen Tourismus entwickelt. Im Oktober 2021 wurde Berlin im weltweiten Nachhaltigkeitsindex der Tourismus- und Kongressindustrie (Global Destination Sustainability Index) auf den fünften Platz unter den internationalen Metropolen gewählt.

Auf der Online Qualifizierungs- und Weiterbildungsplattform von visitBerlin, dem „Tourismus-Hub“ werden regelmäßig Onlineseminare rund um die Themen Nachhaltigkeit, Resilienz und Transformation im Berlin-Tourismus live abgehalten und sind dauerhaft auf der E-Learning-Plattform abrufbar.

Daneben erleichtert die Initiative „Sustainable Meetings Berlin“ (**Nachhaltige Tagungen Berlin**) von visitBerlin das Planen von nachhaltigen Tagungen, Kongressen und Events. Das Planungswerkzeug trägt dazu bei, Berlin als nachhaltige Kongressdestination zu entwickeln. Dazu werden Veranstaltungsdienstleisterinnen und -dienstleister wie zum Beispiel Agenturen, Hotels, Catering, Transportunternehmen oder Technikanbieterinnen und -anbieter mit Blick auf ihre unternehmerische Nachhaltigkeit auditiert und auf der Website <https://convention.visitberlin.de/sustainable-meetings-berlin> dargestellt. Neben dem Zertifizierungsprogramm umfasst die Initiative unter anderem auch Guidelines für nachhaltige Eventplanung.

⁴⁷ <https://www.berlin.de/energieeffiziente-unternehmen/>.

Im Rahmen der Initiative finden regelmäßig Treffen der Arbeitsgemeinschaft „Netzwerk Nachhaltige Veranstaltungsdienstleister“ sowie Termine zum Austausch über Nachhaltigkeitsthemen statt. Zudem steht eine orts- und zeitunabhängige Web-Plattform zum weiteren Erfahrungsaustausch und zum Teilen von Best Practice-Beispielen zur Verfügung. Zudem richtet das Berlin Convention Office von visitBerlin eigene Vorzeigeevents wie zum Beispiel das BESTIVAL im August 2022 aus, bei dem die gesamte Konzeption, Organisation und Durchführung den Kriterien des Programms Sustainable Meetings Berlin und der auf ISO 20121 basierenden Nachhaltigkeitsstrategie folgt. Auf diese Weise werden die Maßnahmen der Sustainable Event Guideline sichtbar und erlebbar gemacht. Ziel ist es, das BESTIVAL langfristig klimaneutral umzusetzen.

Ein weiterer Ansatz für mehr Nachhaltigkeit ist das Vermarktungskonzept 15 Minuten Stadt: Es informiert über touristische Aktivitäten, die fußläufig um das Hotel erreicht werden können. Auch das im April 2021 von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe initiierte Förderinstrument „Kongressfonds Berlin“ berücksichtigt und fördert nachhaltige Angebote zusätzlich mit 25 Euro pro Teilnehmerin / Teilnehmer. Der Kongressfonds wurde erfolgreich bis 31. Dezember 2022 verlängert. Als Basis zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Veranstaltungen dient die Sustainable Event Scorecard. Diese definiert für jedes Handlungsfeld des Eventmanagements, von der Anreise bis hin zur Kommunikation konkrete Maßnahmen und KPIs. Sie dient dabei aber nicht nur dem Zweck der Bewertung, sondern gibt Eventplanenden hilfreiche Tipps für Maßnahmen zur nachhaltigeren Realisierung ihrer Veranstaltung.

Die Maßnahme wird nicht über BEK-Mittel finanziert.

3.6. Energieeffizienz im Einzelhandel (W-8)

Im Rahmen der Maßnahmen hat der Handelsverband Berlin-Brandenburg (HBB) in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe am 1. September 2020 das Projekt „Energiesparnetzwerk des Berliner Handels“ gestartet. Ziel des **Energiesparnetzwerks** ist es, kleine und mittlere Handelsunternehmen per Direktansprache vor Ort, durch Workshops und praxisnahe Informationsmaterialien (inklusive einer umfassenden Webseite und Broschüre) sowie durch eigens für das Projekt entwickelter Gutscheine zur Durchführung von qualifizierten Effizienzchecks bei der Umsetzung von Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen und für das Thema Energieeffizienz zu sensibilisieren. Im Mai 2021 wurde das Netzwerk durch eine Partnerschaft mit dem Berliner Späti e. V. und seinen über 100 Mitgliedsunternehmen erweitert. Dank positiver Resonanzen wurde das Projekt zum 01. September 2022 um ein weiteres Jahr verlängert.

3.7. Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzepte (W-9)

Im Rahmen der Maßnahme wurde im Juni 2019 ein erstes Projekt gestartet, das die Entwicklung eines Standortentwicklungskonzepts für einen **Smart Business District** zum Inhalt hat. Ziel des Projektes ist es, Ressourcen zu schonen und Treibhausgasemissionen auf dem Areal in Steglitz zu verringern. Hierzu wurde bereits von den Berliner Wasserbetrieben und der Berliner Stadtreinigung nachhaltige Konzepte für den Bereich Verkehr, der Baukörperanordnung und Organisationsform entwickelt. Diese drei Konzepte verfolgten einen unternehmensübergreifenden Ansatz. Aufgrund unternehmensinterner Entscheidungen werden die Konzepte zum Energiemanagement und Regenwasserbewirtschaftung keinen unternehmensübergreifenden Ansatz verfolgen, sondern soll auf die derzeitige Nutzung des Standortes abgestellt werden. Damit können die Maßnahmenziele trotzdem weiter erreicht werden. Eine Fortsetzung und Abschluss des Projekts ist für Ende 2022 geplant.

Das Projekt Smart Business District wird anteilig aus BEK- und Mitteln des Masterplan Industriestadt finanziert.

3.8. Null-Emissionen-Gewerbepark (W-10)

In einer Vorplanungs- beziehungsweise Planungsphase 0 wurden die wesentlichen Rahmenbedingungen wie unter anderem die inhaltliche Deutung des Begriffs Null-Emissionen, die relevanten Akteurinnen und Akteure sowie Planungsanforderungen untersucht. Hierzu zählte die Analyse und Recherche vorhandener Null-Emissionen-Gewerbeparks respektive solcher mit einem ökologisch nachhaltigen Entwicklungsansatz in Deutschland und Europa. Die Ergebnisse wurden in einer Kurzstudie zusammengefasst und Hinweise sowie Ansätze zur Realisierung eines Null-Emission-Gewerbeparks im Land Berlin beinhalten.

Darauf aufbauend wurde eine weitere Untersuchung durchgeführt, welche das Ziel verfolgte, in einem überwiegend verwaltungsinternen kooperativen Verfahren Hinweise für eine gemeinsam getragenen Entwicklungsperspektive im Sinne des Null-Emissionen-Ansatzes zu erarbeiten. Innerhalb der standortoffen Vorplanung wurden alle für die Planung und Konzeption relevanten verwaltungsinternen Akteurinnen und Akteure eingebunden (unter anderem Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz; Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und ausgewählte Bezirke) sowie darüber hinaus die wesentlichen Infrastrukturbetreiberinnen und -betreiber und die WISTA als gewerbliche Standortentwicklerin und -betreiberin im Land Berlin. Im Ergebnis konnten Erkenntnisse über eine mögliche inhaltliche Deutung des Null-Emissionen-Begriffs, über die relevanten Akteurinnen und Akteure sowie über die zu berücksichtigenden Aspekte einer Standortauswahl und für den weiteren Planungsprozess bestimmt werden.

Im Ergebnis des Projekts wurde deutlich, dass neue Gewerbestandorte aufgrund der Ansprüche des Marktes / Unternehmen bereits einem **Null-Emissionen-Standard entsprechen** müssen, um überhaupt den künftigen Klimazielen entsprechen zu können. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung zur Vermarktung neuer Gewerbestandorten. Daher ist die Realisierung von neuen Gewerbestandorte im Null-Emissionen-Standard bereits im Mainstream angelangt.

3.9. Qualifizierungsoffensive Bauhandwerk (W-11)

Derzeit werden Weiterbildungsmaßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung von der Berliner Handwerkskammer angeboten. Insgesamt werden die Kapazitäten des Programms nicht vollumfänglich genutzt, da das Handwerk eine hohe Auslastungsquote aufweist, sodass den Handwerksbetrieben nur begrenzte zeitliche Ressourcen für Fortbildungen zur Verfügung stehen.

Diese Maßnahme wird mit bis zu 70 Prozent aus den Mitteln des Europäischen Sozialfonds von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe gefördert.

Bis zum 30. September 2022 erstellt ein Konsortium aus der Elektro-Innung, Innung Sanitär Heizung Klempner Klima Berlin und ideas into energy gGmbH eine Machbarkeitsstudie für den Neubau eines Bildungszentrums zum Zwecke der Demonstration und Qualifizierung in klimaschonender Gebäudetechnik im Berliner Handwerk. Die **Klimawerkstatt Berlin** soll auf einem Grundstück der Elektro-Innung in Oberschöneweide errichtet werden, in direkter Nachbarschaft zur Hochschule für Technik und Wirtschaft.

3.10. Klimaschutzvereinbarungen (W-13)

Die Anzahl der Partnerinnen und Partner, die das Land Berlin im Rahmen von Klimaschutzvereinbarungen bei der Erreichung seiner Klimaschutzziele unterstützen, konnte um die folgenden Akteurinnen und Akteure erweitert werden: IT-Dienstleistungszentrum Berlin sowie Grün Berlin GmbH.

Inhalt der jeweiligen Klimaschutzvereinbarungen ist unter anderem auch die Verpflichtung zur Aufstellung eines Klimaneutralitätskonzeptes für den eigenen Wirkungsbereich, das auf die Erreichung der Klimaneutralität bis spätestens zum Jahr 2045 ausgerichtet ist.

3.11. Netzwerke Energieeffizienz und Klimaschutz (W-14)

Die Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb unterstützt auch Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke. Siehe Ausführungen zur Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Punkt 3.4.

3.12. Einspar-Contracting der öffentlichen Hand (W-15)

Die Aufgabe ist, Energieeffizienzprojekte in öffentlichen Gebäuden mit Dienstleistern umzusetzen. Zu diesem Zweck hat die Berliner Immobilienmanagement GmbH ein Energieeffizienzdienstleistungs-Modell für die eigenen Bestände entwickelt, das sich am klassischen Einspar-Contracting orientiert. Auf dieser Basis erfolgten 2019 die ersten Ausschreibungen. Die entsprechenden Pilotprojekte laufen bereits und werden nach Umsetzung der Einsparmaßnahmen und einem ersten Auswertungszeitraum evaluiert. Anschließend wird auf Basis der daraus gewonnenen Erfahrungen eine Fortführung und Übertragung des Modells auf andere öffentliche Liegenschaftsbetreiber geprüft.

Ergänzend wurde von der Berliner Immobilienmanagement GmbH in verschiedenen Bürodienstgebäuden pilothaft ein Dienstleistungsmodell zur Optimierung des Heizungsbetriebs durch hydraulischen Abgleich, Pumpentausch und Einsatz adaptiver, witterungsgesteuerter Heizungsregelung umgesetzt, das eine Einsparkomponente enthält. Nach Auswertung der Umsetzungserfahrungen und der erzielten Einsparungen wird die Methode in weiteren geeigneten Objekten umgesetzt.

3.13. Übergreifende Maßnahme

Der **Masterplan Industriestadt Berlin** wurde fortgeschrieben und liegt nun für die neue Laufzeit 2022 bis 2026 vor. Mit der Neuaufstellung legt der Masterplan Industriestadt Berlin einen Schwerpunkt auf die Transformation der Industrie. Die digitale Transformation, die ökologische Transformation und die Transformation der Arbeitswelt durchziehen quer alle Handlungsfelder. Die ökologische Transformationslinie zählt dabei direkt auch auf die Ziele des BEK ein. Herausforderungen aber auch Potenziale für die Industrie liegen insbesondere in der Dekarbonisierung, Ressourcenschonung und dem Übergang zur zirkulären Wirtschaft. Im Vordergrund stehen dabei Technologien und Lösungen aus den Bereichen Energietechnik, Leichtbau, Miniaturisierung, nachhaltiges Produktdesign sowie Produkt- und Prozessinnovationen zur ressourcenschonenden Fertigung.

UMSETZUNGSSTAND DER MAßNAHMEN IM HANDLUNGSFELD WIRTSCHAFT

Übersicht 3: Umsetzungsstand der Maßnahmen im Handlungsfeld Wirtschaft

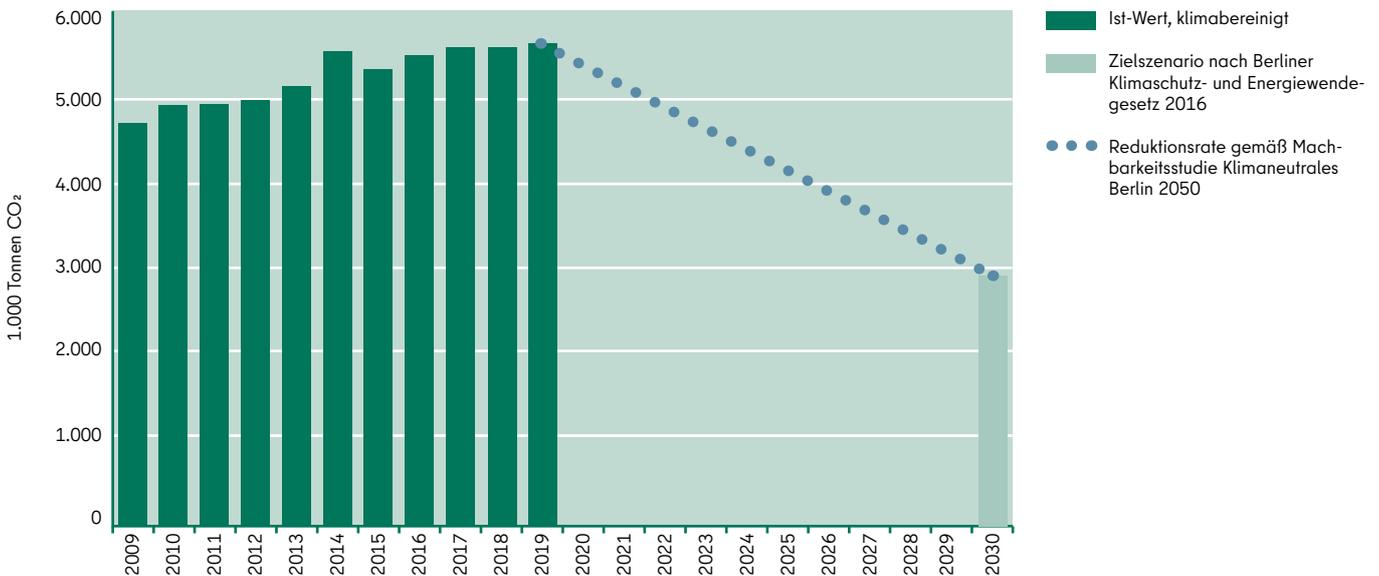
	Maßnahmentitel	Umsetzungsstand
W-1	Klimaneutrale Beschaffung	In Bearbeitung
W-2	Effiziente Straßenbeleuchtung	In Bearbeitung
W-3	Beschränkung Lichtverschmutzung	Maßnahme zurückgestellt
W-4	Energieeffizienz am Arbeitsplatz	In Bearbeitung
W-5	Klimaschutz im Tourismusbereich	In Bearbeitung
W-7	Qualifizierung Beratungsangebote	In Bearbeitung
W-8	Energiedienstleistungsangebote	In Bearbeitung
W-9	Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzepte	In Bearbeitung
W-10	Null-Emissionen-Gewerbepark	In Bearbeitung
W-11	Qualifizierungsoffensive (Bau-)Handwerk	In Bearbeitung
W-12	Betrieblicher Klimaschutz	In Bearbeitung
W-13	Klimaschutzvereinbarungen	In Bearbeitung
W-14	Netzwerke Energieeffizienz und Klimaschutz	In Bearbeitung
W-15	Einspar-Contracting öffentliche Hand	In Bearbeitung
W-18	Berlin spart Strom	Maßnahme zurückgestellt

4. Handlungsfeld Verkehr

In Berlin wurden im Jahr 2018 bezogen auf den Gesamtverkehr 74 Prozent der Wege im klimafreundlichen Umweltverbund und 26 Prozent im motorisierten Individualverkehr zurückgelegt.⁴⁸ Im Vergleich zu anderen Städten ist der Motorisierungsgrad Berlins mit 336⁴⁹ Pkw je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohnern im Jahr 2020 vergleichsweise niedrig – der Bundesdurchschnitt liegt bei 580⁵⁰ Pkw je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Jedoch stieg in den letzten Jahren die Zahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge in Berlin von 1,33 Millionen Fahrzeuge in 2012 auf 1,47 Millionen Fahrzeuge zu Beginn 2021. Dies inbegriffen führten stark steigende Emissionen des Straßenverkehrs und des Luftverkehrs zu einer Zunahme der verkehrsbedingten Klimabelastungen in den letzten Jahren. In absoluten Zahlen stieg der vom Verkehrssektor in Berlin verursachte CO₂-Ausstoß von 4,95 Millionen Tonnen in 2012 auf zuletzt 5,64 Millionen Tonnen in 2019 (+13,9 Prozent). Der Anteil des Verkehrs an den CO₂-Gesamtemissionen Berlins nach Verursacherbilanz nahm im gleichen Zeitraum von 23,4 auf 30,9 Prozent zu.⁵¹ Mit Blick auf die im Jahr 2020 gegenüber 2019 insgesamt deutlich gesunkenen CO₂-Emissionen ist davon auszugehen, dass es vor dem Hintergrund der Covid19-Pandemie insbesondere auch im Verkehrsbereich zu einem Rückgang der Emissionen gekommen ist. Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich das seitdem wieder ansteigende Verkehrsaufkommen in den Daten ab 2021 widerspiegeln wird.

Abbildung 5: Geplante Zielerreichung im Handlungsfeld Verkehr (CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz) in Kilotonnen CO₂ (2019 Neuberechnung auf Grundlage einer rückwirkenden Korrektur der Berliner Energiebilanzen)

Datengrundlage: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, LUP GmbH, BLS Energieplan GmbH



48 <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/>.

49 1.234.645 zugelassene Pkw in Berlin zum 01. Januar 2021; 3.664.088 Einwohner zum 31. Dezember 2020 (Quellen: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg).

50 48.248.584 zugelassene Pkw in Deutschland zum 01. Januar 2021 (Quelle: kba.de); 83.155.031 Einwohner zum 31. Dezember 2020 (Quelle: destatis.de).

51 Vergleiche diBEK, eigene Berechnung.

Tabelle 7: CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Verkehrs in Berlin

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 2012 in %
1990	5.052	-
2000	5.783	-
2010	4.874	-
2012	4.955	-
2013	5.130	+3,6
2014	5.543	+11,9
2015	5.346	+7,9
2016	5.512	+11,3
2017	5.607	+13,2
2018	5.614	+13,3
2019	5.642	+13,9

Damit hat sich der Verkehrssektor immer weiter von den im BEK 2030 formulierten Zwischenzielen entfernt, die Emissionen in diesem Handlungsfeld bis 2020 auf rund 3,8 Millionen Tonnen (-22 Prozent bezogen auf 2012) und bis 2030 auf 2,9 Millionen Tonnen (-47 Prozent bezogen auf 2012) zu senken. Umso wichtiger ist es, dass der Senat mit der klimafreundlichen Neuausrichtung der Verkehrspolitik auf Grundlage des Berliner Mobilitätsgesetzes auf die dringend notwendige Trendumkehr hinarbeitet.

4.1. Attraktiver Fußverkehr (V-1)

Die meisten Wege werden in Berlin zu Fuß zurückgelegt (30 Prozent). Zugleich ist der Fußverkehr ein zentraler Zubringer zum öffentlichen Nahverkehr. Diese Bedeutung des Fußverkehrs als umweltfreundlichste Mobilitätsform will der Senat auch bewusst stärken.

Nach Inkrafttreten des Mobilitätsgesetzes, Teil Fußverkehr, am 24. Januar 2022 hat die für Verkehr zuständige Senatsverwaltung mit der Erarbeitung des Fußverkehrsplans als zentrales strategisches Planwerk begonnen. Teil dessen ist auch die **Entwicklung bezirklicher Fußverkehrsnetze** in enger Abstimmung mit den Bezirken und dem Gremium Fußverkehr. Der Fußverkehrsplan soll dem Senat im Februar 2024 zur Beschlussfassung vorliegen.

Darüber hinaus konnten die im Mobilitätsgesetz vorgesehenen zwei Stellen für den Fußverkehr pro Bezirk geschaffen und zum Teil bereits kurzfristig besetzt werden (5 Stellen besetzt zum Stand 21. September 2022).

Das Gremium Fußverkehr, welches die für Verkehr zuständige Senatsverwaltung in allen Belangen des Fußverkehrs unterstützt und Vorschläge und Anregungen unterbreitet, wurde gegründet und hat sich auf seiner ersten Sitzung im November 2021 konstituiert und hat im Jahr 2022 insgesamt drei Mal getagt. Gemeinsam mit den Bezirken wurden durch die Senatsverwaltung im Februar 2022 zwölf relevante Projekte zur Förderung des Fußverkehrs (sogenannte „Modellprojekte“) festgelegt und veröffentlicht. Diese „**Modellprojekte**“ sollen, finanziert durch die Senatsverwaltung, bis Februar 2024 umgesetzt oder zumindest fertig geplant werden.

Schwerpunkte der Fußverkehrsförderung sind die Schaffung sicherer Querungsmöglichkeiten, die Erhöhung der Aufenthaltsqualität von Straßen und Plätzen, die Verbesserung der Barrierefreiheit des öffentlichen Raums und die Erhöhung der Schulwegsicherheit. Dafür unterstützt die Senatsverwaltung die Bezirke bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung des Fußverkehrs finanziell. Zur Steigerung der Attraktivität des Fußverkehrs und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit werden Maßnahmen im Rahmen der laufenden Programme - „**Maßnahmen zur Verbesserung des Fußverkehrs**“ (unter anderem Bordabsenkungsprogramm) und „**Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit**“ (sogenanntes Fußgängerüberwegeprogramm) - gefördert.

Jährlich können die Bezirke so mittels auftragsweiser Bewirtschaftung circa **140 Bordabsenkungsmaßnahmen** sowie etwa **50 Querungshilfen** (Fußgängerüberwege, Gehwegvorstreckungen und Mittelseln) umsetzen. Ergänzend wurde Ende 2021 das sogenannte „Parklefförderprogramm“ initiiert, welches 2022/23 weitergeführt wird.

4.2. Radverkehrsinfrastruktur (V-3)

Die Herausforderungen der Verkehrswende, des Klimaschutzes, der fairen Aufteilung des öffentlichen Raums in der Stadt, der Lärminderung und der Luftverbesserung sind ohne einen attraktiven Radverkehr nicht zu meistern. Die Infrastruktur muss entsprechend ausgebaut werden, damit die vielen Menschen, die heute schon mit dem Fahrrad unterwegs sind, sicher, schnell und komfortabel vorankommen. Schon jetzt nimmt der Radverkehr in Berlin kontinuierlich zu. Immer mehr Berlinerinnen und Berliner steigen um und nutzen das Fahrrad für ihre Wege im Alltag. Um diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen und sie weiter zu befördern, modernisiert Berlin seine Fahrradinfrastruktur und baut sie sukzessive aus und fördert das System Radverkehr. Die Senatsverkehrsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, die landeseigene Gesellschaft GB infraVelo GmbH und die Bezirke arbeiten intensiv gemeinsam daran, die dafür notwendigen Voraussetzungen dafür zu schaffen, die (Mobilitäts-)Wende kommunikativ zu begleiten und damit das Fahrrad als populäres Verkehrsmittel im Alltag noch beliebter zu machen und dadurch einen entscheidenden Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten.

Mit dem Radverkehrsplan inklusive des stadtweiten Radverkehrsnetzes wurde 2021 das zentrale strategische Element der Radverkehrsentwicklung für Berlin verbindlich als Rechtsverordnung in Kraft gesetzt. Damit liegt ein strukturiertes Planwerk mit konkreten Maßnahmen vor, das die Entwicklung des Radverkehrs im Land Berlin auch in den kommenden Jahren steuert und voranbringt. Eine wichtige Voraussetzung zur Erreichung der darin verankerten ambitionierten Ziele sind ausreichende personelle sowie finanzielle Ressourcen sowohl auf Senats- als auch auf Bezirksebene. Hier gilt es in den nächsten Jahren maßgeblich diese Ressourcen aufzubauen, ansonsten sind die eigens gesteckten Ziele nur schwer erreichbar.

Während im Jahr 2020 noch ein besonderer Fokus auf der kurzfristigen Errichtung von sogenannten Pop-Up-Radwegen lag, wurden 2021 viele dieser temporären Radverkehrsanlagen zu dauerhafter Radverkehrsinfrastruktur verstetigt. Insgesamt wurden 2021 über 39 Kilometer Radverkehrsanlagen neu errichtet beziehungsweise attraktiver gestaltet. Darunter waren rund je 7 Kilometer neue geschützte Radfahrstreifen und Fahrradstraßen sowie rund 19 Kilometer Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen. Hervorzuheben sind besonders die Fortschritte beim bezirklichen Radverkehrsprogramm - während 2020 rund 18 Kilometer Radverkehrsanlagen fertiggestellt werden konnten, waren es 2021 bereits rund 28 Kilometer.

Darüber hinaus wurde das Programm zur Errichtung von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum erfolgreich fortgesetzt und dabei über 3.500 neue Stellplätze für Fahrräder durch die Berliner Bezirke geschaffen. Ein weiterer Bestandteil zur Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs und zur Verbesserung der Umsteigebeziehungen zwischen Rad und ÖPNV stellt die Errichtung von Fahrradparkhäusern an geeigneten ÖPNV-Stationen dar. 2021 sind Analysen zur Ermittlung des Potenzials für Fahrradparkhäuser abgeschlossen worden. Für die S- und U-Bahnhöfe Schöneweide und Landsberger Allee wurden in 2021 die Machbarkeitsuntersuchungen begonnen, für den U-Bahnhof Haselhorst und den S-Bahnhof Mahlsdorf sind sie bereits im Dezember 2021 abgeschlossen worden.

Auch im Handlungsfeld Kommunikation, Information und Service wurden in 2021 diverse Aktivitäten zur Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs unternommen. So wurde das erste Radbarometer in Betrieb genommen, das Leihradsystem von nextbike wurde weiter - auch außerhalb des S-Bahn-Rings - ausgedehnt und dessen Nutzungszahlen deutlich gesteigert. Zudem wurde die Dachmarke „Fahrrad Berlin“ etabliert und in verschiedenen Formaten präsentiert.

Daneben konnte auch 2022 die STADTRADELN-Kampagne mit hoher Beteiligung durchgeführt werden.

Weitere Entwicklungen der Berliner Radverkehrsinfrastruktur sowie der flankierenden Maßnahmen für den Radverkehr können auch dem jährlichen Fortschrittsbericht Radverkehr entnommen werden, der hier vorzufinden ist: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/>.

Ebenso bietet die Projektkarte auf der Homepage der landeseigenen Gesellschaft GB infraVelo GmbH einen guten Einblick zum Status und zur Entwicklung der Berliner Radverkehrsinfrastruktur, vergleiche <https://www.infravelo.de/karte/>.

4.3. Attraktiver ÖPNV (V-4/V-5)

Der im Februar 2019 durch den Berliner Senat beschlossene **Nahverkehrsplan des Landes Berlin** wird sukzessive umgesetzt. Der Nahverkehrsplan zeigt einen Wachstumspfad für das ÖPNV Angebot auf und setzt attraktive Rahmenvorgaben für den ÖPNV (unter anderem Erschließungs- und Qualitätsstandards).

Stoßrichtungen der Angebotsstrategie zur Schließung noch bestehender Angebotsdefizite und zur Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs liegen vor allem in der Verdichtung beziehungsweise Vergrößerung von Netz, Fahrplanangebot und bereitgestellten Kapazitäten sowie der dafür erforderlichen netzübergreifenden Erhöhung der Leistungsvolumina und der angebotenen Kapazitäten. Schwerpunkte in diesem Bereich sind unter anderem:

- Taktverdichtungen bei allen Verkehrsmitteln und Einsatz von kapazitativer größeren Fahrzeugen, soweit es die Infrastruktur zulässt;
- Ausweitung eines flächendeckenden attraktiven Taktes im Berliner ÖPNV-Netz, damit die große Mehrheit der Berlinerinnen und Berliner über ein ÖPNV-Angebot mindestens im 10-Minuten-Takt im Tagesverkehr verfügt („10-Minuten-Netz“), das im Nahverkehrsplan gesetzte Ziel wurde bereits erreicht;
- Entwicklung des ÖPNV-Netzes zur Erschließung von Neubaugebieten und zur Schließung von Angebotslücken in stark verdichteten Vierteln;
- Ausbau des Stadt-Umland-Verkehrs durch Angebotsverdichtungen der Schienen- und Busverbindungen über die Landesgrenze zwischen Berlin und Brandenburg.

Parallel schreitet die Umstellung des Busverkehrs auf alternative Antriebe voran. Zu Beginn des Jahres 2022 waren 138 Elektrobusse im Bestand der Berliner Verkehrsbetriebe. Seit dem Spätsommer 2022 werden 90 zusätzliche neue Elektrobusse (12 Meter Standardbusse) geliefert. Mitte 2023 werden damit etwa 15 Prozent der gesamten Busflotte der Berliner Verkehrsbetriebe mit elektrischem Antrieb betrieben.

Der Nahverkehrsplan für den Folgezeitraum 2024 bis 2028 wird zurzeit erarbeitet. Die grundsätzliche Strategie der weiteren Attraktivitätssteigerung des ÖPNV-Angebotes wird fortgeführt.

Maßnahmen für den Ausbau des ÖPNV werden nicht über BEK-Mittel finanziert.

4.4. Geteilte Mobilität (V-6)

Berlin ist aufgrund seiner Vielzahl an Sharing-Angeboten (Miet-Angeboten) bundesweit Vorreiter, wenn es um attraktive Angebote für multimodale Mobilität ohne eigenes Auto geht. In den letzten Jahren ist eine Vielzahl von neuen Angeboten entstanden, die versuchen Eingang in den Mobilitätsalltag der Menschen zu finden. Die Angebote beruhen auf dem Prinzip der Nutzung nicht im eigenen Eigentum stehender Fahrzeuge. So werden zunehmend Kräftefahrzeuge, Fahrräder und jüngst auch Elektrokleinstfahrzeuge im öffentlichen Raum überwiegend stationsunabhängig, zum Teil aber auch stationsgebunden gewerblich zur Miete angeboten.

Angaben über die Größe der Mietflotten von stationsunabhängigen Angeboten liegen für das Carsharing für Juni / Juli 2021, für die übrigen stationslosen Flotten für den September 2022 vor:

- Die Anzahl der stationsunabhängig zur Miete angebotenen Personenkraftwagen und Kleintransporter (stationsunabhängiges Carsharing) lag im Juni / Juli 2021 bei etwas über 7.000 Fahrzeugen. Damit ist die Flotte im Vergleich zum Jahr 2020 um rund 1.000 Fahrzeuge gewachsen.
- Hinzu kommen weiterhin rund 700 stationsgebundene zur Miete angebotene Personenkraftwagen (stationsgebundenes Carsharing). Hier liegen aktuell keine Informationen zu größeren Veränderungen der Flottengröße im Vergleich zum Jahr 2020 vor.
- Auch rund 4.000 Leichtkrafträder stehen stationsunabhängig in Berlin zur Miete bereit. Hier gab es durch zusätzliche Anbieterinnen und Anbieter eine erhebliche Vergrößerung der verfügbaren Fahrzeuge.
- Die Flottengröße der Elektrokleinstfahrzeuge liegt bei rund 55.000 Fahrzeugen. Dieser noch junge Markt ist aktuell noch stark in Bewegung, was die Anbieterinnen und Anbieter und die verfügbaren Fahrzeuge angeht.
- Die Anzahl der Mietfahrräder beläuft sich auf rund 9.000 Fahrräder / Pedelecs die stationsunabhängig zur Miete angeboten werden.
- Im Jahr 2021 ist erstmals ein Anbieter mit einem stationsunabhängigen Lastenrad-Mietangebot in Berlin gestartet.

Der Markt der Miet-Angebote hat sich in den letzten Jahren sehr dynamisch entwickelt. Die Strategien der Anbieterinnen und Anbieter richten sich dabei meist stark auf Marktanteilgewinnung aus, wodurch es mangels klarerer Regelungen zu Nutzungskonflikten und Angebotsballungen kommt. Insbesondere aus Perspektive der Betreiberinnen und Betreiber ist der Beitrag der jeweiligen Lösungen zur Verkehrswende unstrittig und signifikant. Gleichzeitig liegen aber auch Hinweise dafür vor, dass die Angebote heutzutage durch die hauptsächlich einzelbetriebliche Optimierung nur einen geringen Beitrag zur Erreichung der verkehrs- und umweltpolitischen Ziele im Sinne der Verkehrswende leisten. Teilweise begünstigen beziehungsweise verstärken die Angebote in der momentanen Form sogar unerwünschte verkehrliche Effekte (zum Beispiel Verlagerungen zu Lasten des Umweltverbundes, zusätzliche Belastungen durch Mehrverkehre mit den Miet-Fahrzeugen sowie durch Mehrverkehre durch die Betriebskonzepte und das Flottenmanagement).

Um im Sinne der Verkehrswende auf die Angebote Einfluss nehmen zu können, wurde für die gewerblichen Mietflottenangebote mit der Einführung des § 11a im Berliner Straßengesetz (BerlStrG) ab dem 01. September 2022 ein Erlaubnisvorbehalt als Sondernutzung eingeführt. Parallel dazu wird derzeit eine Datenmanagementplattform aufgebaut, die es erlaubt, die Angebote und deren Nutzung systematisch und kontinuierlich zu monitoren und darauf aufbauend auch die Wirkungen der Regulierung zu evaluieren, um auf dieser Basis weitergehende Maßnahmen zu entwickeln. Die Grundlagen für dieses Vorgehen wurden in 2021/22 durch die für Mobilität zuständige Senatsverwaltung erarbeitet, begleitet durch ein Dialogverfahren mit den Anbieterinnen und Anbietern, weiteren Akteurinnen und Akteuren der öffentlichen Hand sowie anderen Interessensgruppen der Stadtgesellschaft.

Die Ergänzung des Berliner Straßengesetzes ermöglicht zukünftig, dass die Bezirke seit dem 01. September 2022 für stationsgebundene Carsharing-Angebote Stationen im öffentlichen Straßenraum über Sondernutzungserlaubnisse einzelnen Unternehmen zuweisen können. Dies ist ein wichtiger Schritt für eine Expansion der stationsgebundenen Carsharing-Angebote.

Weiterhin haben die Berliner Verkehrsbetriebe im Jahr 2022 den Ausbau der „Jelbi“-Mobilitätshubs in Berlin fortgesetzt. Mittlerweile gibt es 62 Jelbi-Standorte mit 16 Stationen für alle Fahrzeugtypen und 46 Punkten nur für zwei- und dreirädrige Fahrzeuge, die den Nutzenden in Kombination mit der gleichnamigen Smart-phone-App, eine organisatorische und räumliche Bündelung von Mobilitätsdienstleistungen bieten sollen. Über 50 Prozent der Standorte befinden sich außerhalb des S-Bahn-Rings.

Im Rahmen des Verkehrsvertrags mit den Berliner Verkehrsbetrieben werden bis zum Jahre 2024 insgesamt 9 Jelbi-Cluster (Mobilitätsstationen, die durch Mobilitätspunkte ergänzt werden) von der für Mobilität zuständigen Senatsverwaltung finanziert und hinsichtlich deren verkehrspolitischer Wirkung evaluiert. Das „Jelbi“-Konzept soll ausdrücklich das Angebot des ÖPNV ergänzen, die Elektromobilität fördern und alternative Mobilitätsdienstleistungen für alle Bevölkerungsschichten fördern. In den kommenden Jahren soll die Zahl der Mobilitätsstationen in Berlin, insbesondere außerhalb des S-Bahn-Rings, neue Perspektiven schaffen.

4.5. Parkraummanagement (V-8)

Die Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung ist das formulierte Ziel von BEK und Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr. Zusätzlich wurde 2019 mit dem Berliner Luftreinhalteplan die flächendeckende Bewirtschaftung innerhalb des S-Bahn-Rings bis Ende 2023 beschlossen.

Die betroffenen Bezirke, welche die Maßnahme umsetzen, weisen unterschiedliche Planungsstände auf. Bedingt durch Pandemie, Wahlen und vorläufige Haushaltswirtschaft ist es allgemein zu Verzögerungen gekommen. Auch wird die weitere Digitalisierung der Parkraumüberwachung den Zeitplan der geplanten Parkzonen maßgeblich beeinflussen.

Das BEK fördert in den Bezirken Tempelhof-Schöneberg und Charlottenburg-Wilmersdorf die initialen Voruntersuchungen, die zur Einführung neuer Parkraumbewirtschaftungszonen notwendig sind.

In Tempelhof-Schöneberg wurde die Machbarkeitsstudie zur Bewirtschaftung von 18.400 öffentlichen Parkständen im Sommer 2020 abgeschlossen. Der Ergebnisbericht wurde übermittelt; der Bezirk hat mit den Vorbereitungen für eine schrittweise Umsetzung im Bezirk begonnen.

In Charlottenburg-Wilmersdorf erfolgte die Ausschreibung im Herbst 2019. Das Angebot an Parkständen in den im S-Bahn-Ring noch unbewirtschafteten Zonen wurde erfasst (29.000 Parkstände). Die Studie konnte pandemiebedingt erst Ende 2021 abgeschlossen werden. Der Endbericht wurde im Februar 2022 übermittelt. Die Umsetzung wird derzeit vorbereitet.

4.6. Verkehrsmittelmix Güterverkehr (V-9)

In Berlin und allen deutschen Städten leistet der Wirtschaftsverkehr als Summe von Güterverkehr und Personenwirtschaftsverkehr einen maßgeblichen und unverzichtbaren Beitrag zum Funktionieren der Stadt und der Region.

Leistungen des Wirtschaftsverkehrs bilden die Grundlage für Arbeit, Konsum und Freizeitverhalten der Berliner Bevölkerung sowie der Gäste Berlins. Vor dem Hintergrund der verkehrsbedingten Umweltbelastungen und dem Klimawandel, der Luftreinhalteplanung und der Lärmaktionsplanung besteht kontinuierlicher Handlungsdruck im Wirtschaftsverkehr. Diesen bildet auch die Berücksichtigung als separate Maßnahme im BEK 2030 ab.

Planerische Grundlage Berlins in diesem Bereich ist das im August 2021 beschlossene Integrierte Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin (IWVK), welches als nachgeordnetes Planwerk den Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr für den kurz- und mittelfristigen Planungshorizont konkretisiert und entsprechende Maßnahmenfelder und Ansätze formuliert. Diverse Ansätze befinden sich derzeit – zumeist in enger Kooperation mit den weiteren Agierenden der Branche – in der Umsetzung. Eine Auswahl wird nachfolgend dargestellt:

Die Optionen der Nutzung des regionalen Schienenverkehrs für den Wirtschaftsverkehr werden im Rahmen des Projekts „**City Rail Logistics**“ in Form einer Machbarkeitsstudie (Gütermitnahme in der S-Bahn) untersucht. Die Machbarkeitsuntersuchung hierzu ist abgeschlossen und zeigt enormes Einsparpotenzial im Bereich der klimawirksamen Gase, wenngleich die Untersuchung auch diverse prozessuale und infrastrukturelle Voraussetzungen deutlich macht. Derzeit werden die bearbeiteten Fragestellungen inhaltlich ausgeweitet, um auch erste Aussagen zur Nutzbarkeit der Straßenbahn machen zu können.

Am 07. September 2021 beschloss der Berliner Senat das Projekt „**Ausbau Südhafen Spandau**“. Die hier festgelegte Gremienstruktur wurde umgesetzt, die Teilprojekte wurden entsprechend der vorgelegten Zeitplanung begonnen. Mittels der Maßnahme wird es zukünftig noch besser gelingen, den Wirtschaftsverkehr stadtvträglich auf dem Wasser sicherzustellen und zukünftig neue und innovative Lösungen auf dem Wasser zu ermöglichen.

Insbesondere bei der Nutzung der Berliner Wasserstraßen kommen neue stadtvträgliche und klimafreundliche Ansätze in die Anwendung und Umsetzung. So wurde im Mai 2022 die **ELEKTRA als erstes emissionsfreies Schiff** im Berliner Westhafen getauft. Das Schiff soll und wird eine Vorbildfunktion für die regionale Binnenschifffahrt einnehmen. Im Oktober 2022 startete operativ der Pakettransport per elektrisch angetriebenem Schiff eines Unternehmens. Mit dem Beschluss zum Integrierten Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin wurde der Auftrag formuliert, weitere Programme und Projekte umzusetzen, die eine Elektrifizierung der Fahrzeuge im Straßenwirtschaftsverkehr vorantreiben. Kernelement dieses Bestrebens ist das im Sommer 2018 gestartete **Förderprogramm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ (WELMO)**, mit dem die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe die Elektrifizierung von gewerblichen Kraftfahrzeug-Flotten in der Hauptstadt vorantreibt. Gefördert werden Beratungsgespräche, elektrisch betriebene Fahrzeuge (Nutzfahrzeuge, Taxen, elektrische Klein- und Leichtfahrzeuge, motorisierte Zweiräder) und die dafür benötigte Ladeinfrastruktur.

Gerade für schwere Lkw stehen derzeit nur begrenzt alternative Antriebe zum Diesel praktisch zur Verfügung. Eine verfügbare, schnell wirksam werdende Lösung im lokalen und regionalen Verkehr sind mit Erdgas betriebene Fahrzeuge (CNG oder LNG), insbesondere bei der Nutzung von abfallstämmig erzeugtem Biogas. Unterstützt wurde daher die Errichtung einer **CNG/LNG-Infrastruktur im Berliner GVZ-Westhafen für schwere Lkw**, also am größten und aufkommensstärksten Terminal der gesamten Hauptstadtregion, um den Einsatz entsprechender Fahrzeuge (im Kombinierten Verkehr) zu fördern.

Im Kontext des „**Förderprogramms zur Anschaffung von in Berlin genutzten Lastenrädern**“ wurden im Rahmen des Zeitraums 10. Mai 2021 (Startdatum) und 31. Dezember 2021 (Programmende) mehr als 200 Lastenräder und Anhänger gefördert. Diese Fahrzeuge ersetzen laufend Fahrten, die traditionell mit Verbrennerfahrzeugen durchgeführt wurden.

Gemäß Beschluss zum Integrierten Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin soll für eine weitere **Skalierung des Mikro-Depot-Ansatzes** im Berliner Stadtgebiet ein entsprechender **Leitfaden** erarbeitet werden. Dieser soll Agierenden eine Handreichung bereitstellen, die Wissen vermittelt und aufzeigt, wo Mikro-Depots besonders stark wirken können (direkter BEK-Bezug) und somit das übergeordnete Ziel eines stadtvträglichen Wirtschaftsverkehrs im Sinne der Verkehrswende unterstützen. Als Grundlage für den Leitfaden befindet sich aktuell die mit BENE Mitteln geförderte „Studie zu Potenzialen und Wirkungen von Mikro-Depots im Land Berlin“ in Erarbeitung.

4.7. Mobilitätsmanagement (V-10)

Die Möglichkeiten des Mobilitätsmanagements sind in Berlin noch lange nicht ausgeschöpft. Es besteht weiterhin Bedarf an Information und Beratung der Verkehrsteilnehmer hinsichtlich der Möglichkeiten, die eigene Mobilität klimafreundlicher zu gestalten sowie durch Dienstleistungen die Nutzung alternativer Angebote gegenüber dem privaten Pkw weiter zu vereinfachen.

In der Zuständigkeit der für Mobilität zuständigen Senatsverwaltung werden hierfür einige Grundlagen geschaffen. Die konkrete Einführung beziehungsweise Umsetzung von Mobilitätsmanagement hingegen liegt in der Zuständigkeit der jeweiligen Organisationen, Unternehmen oder Betriebsstätten. Hier bietet derzeit die für Wirtschaft und Betriebe zuständige Senatsverwaltung über die Landesagentur für Elektromobilität eMO ein Beratungsangebot an, welches sich an Unternehmen und Verwaltungseinheiten richtet.

Zu den Grundlagen gehörten unter anderem der Wohn- und Mobilitätskostenrechner, der eine Berechnung der Wohn- und Mobilitätskosten für Wohnstandorte in Abhängigkeit von Arbeits- oder Ausbildungsort für Neubürgerinnen und Neubürger sowie Umzugswillige ermöglicht. Das Tool, welches unter <https://fahrinfo.vbb.de/bin/help.exe/dn?tpl=womoko> erreicht werden kann zeigt den Umzugswilligen so, wie sie mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbands an ihrem neuen Standort angebunden wären. Das Projekt wird nicht über das BEK 2030 finanziert. Die Daten sind auch künftig zu aktualisieren.

Zudem haben sich in der Vergangenheit zwei drittmittelgeförderte Forschungsprojekte mit Mobilitätskonzepten auf Quartiersebene auseinandergesetzt. Das Projekt **Move Urban**, das vom BMBF im Rahmen der Leitinitiative Zukunftsstadt gefördert wurde, untersuchte seit Ende 2017 bis Ende 2021 flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Quartieren anhand eines konkreten Untersuchungsgebiets. Mithilfe von Befragungen und Simulationen des Personen- und Güterverkehrs wurden die eingesetzten Maßnahmen evaluiert und in einem Katalog von Handlungsempfehlungen konsolidiert. Die Projektpartnerinnen und -partner in Rechtswissenschaft und Governance wendeten ihre theoretischen Analysen zu typischen verkehrlichen Maßnahmen im Rahmen von Mobilitätskonzepten auf das Praxisbeispiel WATERKANT an. Im Jahr 2021 fanden zwei Fachkongresse statt (zum Thema Mobilitätsstationen im Oktober und zum Projektergebnis im Dezember), bei denen sich alle Beteiligten intensiv über die Erfahrungen des Projektes austauschen konnten. Des Weiteren wurde ein Informationstermin über die zentralen Erkenntnisse zur Wirkungsanalyse aus den Modellierungen durchgeführt. In der Zwischenzeit wurde das Projekt abgeschlossen und die Ergebnisse wurden in einem Endbericht dokumentiert, die Forschungsergebnisse wurden abschließend bewertet und befinden sich im Veröffentlichungsprozess. Neben den theoretischen und praktischen Erkenntnissen generiert insbesondere der Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis in den unterschiedlichen Disziplinen (Empirie, Organisationsmodelle, Rechtswissenschaft, Verwaltung, Wohnungsunternehmen, Mobilitätsdienstleisterinnen und -dienstleister, Interessenvertretung) während der gesamten Projektlaufzeit einen hohen Mehrwert.

Darüber hinaus hat die Berliner Agentur für Elektromobilität eMO, Teil von Berlin Partner, im Frühjahr 2021 im Rahmen des Projekts MOMA Berlin eine Veranstaltungsreihe durch die Berliner Bezirke begonnen. Ziel ist es, Unternehmen und Institutionen über die Chancen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements, um Strategien und Maßnahmen nachhaltiger Mobilität in Unternehmen einzuführen und nachhaltig zu verankern, zu informieren sowie einen direkten Kontakt mit Umsetzungspartnerinnen und -partnern zu ermöglichen. Die Finanzierung erfolgt über das Projekt eMO 2025.

Im Jahr 2022 begann die Erarbeitung eines umsetzungsbezogenen **Berliner Konzepts für schulisches Mobilitätsmanagement** durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz und die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie. Das Konzept soll entsprechend den Vorgaben des § 17a Berliner Mobilitätsgesetz im Jahr 2023 vorliegen.

4.8. Verkehrsverträge (V-12)

Der Senat hat am 21. Dezember 2020 einen **Verkehrsvertrag mit den Berliner Verkehrsbetriebe**n abgeschlossen. Mit diesem Vertrag wurde das landeseigene Verkehrsunternehmen im Rahmen einer Direktvergabe beauftragt, die ausgehandelten, umfangreichen ÖPNV-Leistungen zu erbringen. Der Verkehrsvertrag ist damit die vertragliche Umsetzung des 2019 vom Senat beschlossenen Nahverkehrsplans samt den geplanten Investitionen in neue Fahrzeuge, Erweiterung der Netze und Verdichtung der Takte.

Im Verkehrsvertrag mit den Berliner Verkehrsbetriebe n ist grundsätzlich vorgesehen, dass bis 2030 die U-Bahn (für rund 2,4 Milliarden Euro) und die Straßenbahn (für rund 740 Millionen Euro) jeweils einen runderneuten, vergrößerten Fahrzeugpark erhalten, der künftig für die Bedienung von Neubaustrecken ebenso genutzt wird wie für Leistungsverbesserungen im Bestandsnetz. Insbesondere das Straßenbahnnetz soll um knapp 40 Prozent erweitert werden, etwa um Neubaugebiete von Anfang an und stark verdichtete Viertel auch weiterhin komfortabel anzubinden. Vereinbart wurden Taktverdichtungen bei allen Verkehrsmitteln sowie der Einsatz größerer Fahrzeuge, wo es möglich ist. Auch das deutlich erweiterte **10-Minuten-Netz im Tagesverkehr**, das einen attraktiven Takt insbesondere für die Mehrheit der Berlinerinnen und Berliner bietet, die außerhalb des S-Bahn-Rings leben, wurde auf Grundlage des Verkehrsvertrags umgesetzt.

4.9. Flächendeckende Versorgungsmöglichkeiten alternativer Kraftstoffe (V-13)

Das Land Berlin unterstützt den Aufbau von Ladeeinrichtungen im öffentlichen Raum als wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen Markthochlauf von Elektrofahrzeugen.

Das integrierte Konzept zur Errichtung und zum Betrieb von Ladeeinrichtungen im öffentlichen Raum Berlins („Berliner Modell“) wurde im Jahr 2021 an den aktuellen technischen Stand angepasst und unter Berücksichtigung der Entwicklungen auf dem Markt weiterentwickelt.

Um den Betrieb der im Rahmen des am 15. Juli 2022 beendeten Betreibervertrages mit dem Bieterkonsortium um die Allego GmbH errichteten Ladepunkte und darüber hinaus den weiteren Aufbau von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum ab 2022 sicherzustellen, wurden die hierfür erforderlichen Leistungen im Rahmen einer Inhouse-Vergabe an die Berliner Stadtwerke KommunalPartner GmbH vergeben. Auf Grundlage des Berliner Modells räumt das Land dem landeseigenen Unternehmen ab 2022 das Recht und die Pflicht ein, nach Maßgabe eines öffentlich-rechtlichen Betreibervertrages die bestehenden AC- und DC-Ladeeinrichtungen zu übernehmen und weitere rund 2.000 HPC-, DC- und AC-Ladepunkte bis zum Jahr 2030 zu errichten und zu betreiben. Die Übertragung des Betriebes und des Eigentums an den bestehenden Ladepunkten wurde am 31. August 2022 erfolgreich abgeschlossen.

Nach einer abgeschlossenen eingehenderen konzeptionellen Betrachtung zur Identifikation, Bewertung und Planung von HPC-Standorten werden derzeit die ersten potenziellen HPC-Standorte identifiziert und anschließend projektiert. Je Berliner Bezirk sollen bis 2030 ein bis zwei HPC-Standorte errichtet werden.

Acht dritte Betreiber (im Vergleich zum Jahr 2021: vier) haben seit Anfang des Jahres 2022 den aktualisierten Betreibervertrag unterschrieben, nehmen derzeit neben der Berliner Stadtwerke Kommunal-Partner GmbH am Berliner Modell teil und planen aktiv die Errichtung neuer Ladepunkte im öffentlichen Raum Berlins.

Im Rahmen des bis Ende 2023 laufenden und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz finanzierten Forschungsprojektes „ElMobileBerlin“, auch bekannt unter dem Titel „Neue Berliner Luft“, werden weitere bis zu 1.000 neue Laternenladepunkte in den Bezirken Marzahn-Hellersdorf und Steglitz-Zehlendorf sowie weiteren Außenbezirken errichtet.

Im Juli 2022 hat der Errichtungsprozess der ersten 200 Laternenladestandorte begonnen, mit Stand 30. September 2022 waren hiervon 19 Standorte in Betrieb.

In Berlin gibt es Stand 31. August 2022 1.925 öffentlich-zugängliche Ladepunkte (im Vergleich zum Jahr 2021: 1.787). Davon befinden sich 1.199 im öffentlich Raum (im Vergleich zum Jahr 2021: 1.170).

Weiterhin wird im Rahmen des Projektes „e-Taxi-Flotte Berlin“ der Einsatz von e-Taxis im Zusammenhang mit der Errichtung von für e-Taxis reservierbaren Schnellladeeinrichtungen an Taxistellplätzen erprobt.

Im Rahmen des Förderprogramms „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ (WELMO) unterstützt das Land Berlin seit 2018 die Elektrifizierung von gewerblichen Kraftfahrzeugflotten. Bislang wurden knapp 5.000 E-Fahrzeuge beantragt und knapp 150 Elektromobilitätsberatungen gefördert. Neben Beratungsangeboten und Fahrzeugbeschaffung wird auch Ladeinfrastruktur (Normal- und Schnellladeinfrastruktur) sowohl auf öffentlich-zugänglichen als auch nicht öffentlich-zugänglichen privat betriebenen Flächen gefördert. Mit Stand 30. September 2022 wurden 1.541 Ladepunkte über das Förderprogramm WELMO beantragt, davon 1.420 AC-Ladepunkte sowie 121 DC-Ladepunkte; 676 Ladepunkte wurden bewilligt. Das Programm hat eine Laufzeit bis Ende 2023.

Diese Maßnahmen werden nicht über BEK Mittel finanziert.

4.10. Automatisiertes und autonomes Fahren (V-14)

Ziel der Maßnahme ist es, innovative Technologien des vernetzten, hochautomatisierten und autonomen Fahrens im urbanen Raum zur Anwendung kommen zu lassen, welche zukünftig für einen effizienteren Verkehr in der Stadt und eine Erweiterung des ÖPNV-Angebots sorgen können. Zu diesem Zweck wirkt das Land Berlin im Rahmen der vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr organisierten „Strategie für automatisiertes und vernetztes Fahren“ und in anderen Gremien mit, um Impulse zur Schaffung der erforderlichen rechtlichen und technischen Voraussetzungen zu setzen.

Die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz setzt sich für die Entwicklung von geeigneten Testfeldern ein, in welchen diese Technologien entwickelt beziehungsweise validiert werden können. Der Fokus liegt hier auf dem Aufbau von dynamischen Karten für das automatisierte Fahren sowie auf der Entwicklung einer intelligenten Straßeninfrastruktur. Zusätzlich soll die Erprobung von hochautomatisierten Fahrzeugen auf öffentlichen Straßen zur perspektivischen Stärkung des ÖPNV-Angebots fokussiert und fortgesetzt werden. Hierfür wurde im Sommer 2019 das Projekt „**See-Meile**“ in Berlin Reinickendorf gestartet. In dem Projekt wurde erstmals ein hochautomatisierter Kleinbus im öffentlichen Berliner Straßenraum eingesetzt, mit dem Ziel, den Einsatz im realen ÖPNV-Betrieb zu erproben. Eine Umfrage der Nutzerinnen und Nutzer ergab, dass 90 Prozent der Fahrgäste den Service zukünftig wieder nutzen wollen.

In einem **Folgeprojekt „Shuttles&Co“** wurden aufbauend auf den Erfahrungen, von Dezember 2020 bis Juni 2022, zwei weitere hochautomatisierte Kleinbusse in einem räumlich erweiterten Testfeld im Bezirk Reinickendorf eingesetzt. Neben der Erprobung hochautomatisierter Flottenfahrzeuge im intermodalen Berliner Mobilitätssystem wurden künftige Betriebskonzepte, sowie technische und infrastrukturelle Anforderungen getestet und bewertet. Verfahren zur Perzeption und Prädiktion, der Erkennung und Aktualisierung von Kartenobjekten wurden weiterentwickelt und die Einbindung von Daten- und Austauschplattformen erprobt. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Projektes war es die Erforschung der Nutzerinnen und Nutzer und der gesellschaftlichen Akzeptanz zum Thema Automatisierung im Verkehrsbereich. Hierfür wurden innovative Formate der Bürgerbeteiligung wie zum Beispiel Bürgerkonferenzen und Projektwerkstätte gewählt.

Während in den Vorgängerprojekten der Einsatz von hochautomatisierten Kleinbussen als Teil der Flotte der Berliner Verkehrsbetriebe im Kiez Alt-Tegel erfolgreich erprobt wurde, soll im neuen **Projekt KIS'M** die Umsetzung eines automatisierten Bedarfsverkehrs als Zubringer zum ÖPNV untersucht werden.

Konkret sollen auf dem Gelände der „Urban Tech Republic“ (UTR), welches als Testfeld dient, autonom fahrende Shuttles die Beförderung von Menschen vor Ort übernehmen. Innovativ ist hierbei vor allem, dass die Shuttles auf Nachfrage und ohne Fahrzeugbegleitpersonal an Bord fahren und nur an virtuellen Haltestellen (bei Bedarf angesteuerten Mitnahmepunkten) anhalten sollen. Dafür werden geeignete Mensch-Maschine-Interaktionen für eine sogenannte technische Aufsicht entwickelt. Die Technische Aufsicht ist eine neue Rechtsfigur, die durch die im Jahr 2021 durch den Bund beschlossene Novellierung des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) geschaffen wurde und unter anderem Fahrmanöver der Fahrzeuge aus einer Leitstelle freigeben kann.

Dieses Mobilitätsangebot für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Besucherinnen und Besucher auf dem „Urban Tech Republic“-Gelände und den unmittelbar angrenzenden Gebieten wird von verschiedenen Forschungsvorhaben begleitet. Dazu zählen beispielsweise autonom ausgeführte, kooperative Fahrmanöver von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen wie zum Beispiel das Bilden einer Rettungsgasse und von Kommunikationssträngen für sogenannte Vehicle-to-Infrastructure (V2I) Anwendungen an Lichtsignalanlagen, sowie eine in beide Richtungen geltende V2I-Kommunikation für eine bedarfsgerechte grüne Welle. Weiterhin soll die geplante Vernetzung automatisierter Fahrzeuge auch die Sicherheit und den Verkehrsfluss in einem Mischsystem verbessern. Die Bereitstellung der dazu notwendigen selbstaktualisierenden digitalen Karten und Verkehrsinformationen bilden einen weiteren Schwerpunkt. Auch die Akzeptanz der Automatisierung und die Digitalisierung von Transportmitteln soll beleuchtet werden. Dabei werden die Voraussetzungen für eine Technische Aufsicht gemäß der Novelle des Straßenverkehrsgesetzes und für die Fahrgastführung an den virtuellen Haltestellen und in den Fahrzeugen ermittelt. Darüber hinaus zielt KIS'M besonders auch auf die Ableitung einer Strategie zur zukünftigen Ausweitung der Anwendung (Rollout) ab. Die Finanzierung des Projektes KIS'M erfolgt zu 100 Prozent aus Mitteln des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr.

4.11. Verkehrsmanagement und Verstärkung des Verkehrs (V-15)

Als Teil des Maßnahmenpakets des Senats zur Reduzierung der überhöhten Stickoxid-Emissionen an Berliner Straßen wurde 2018 ein Untersuchungskonzept zur Verkehrsverstärkung auf fünf besonders stark betroffenen Streckenabschnitten eingeleitet. Darin wurde ermittelt, inwiefern durch die Anordnung einer Geschwindigkeitsreduzierung von **Tempo 30** in hoch belasteten Straßenabschnitten eine Senkung der Stickoxid-Belastung erreicht werden kann. Diese Untersuchungen wurden bis Ende 2019 durchgeführt. Der Abschlussbericht wurde im Dezember 2021 veröffentlicht und die Auswertung zeigt, dass Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen zu einer Verbesserung der NO₂-Belastung um bis zu 4 Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahresmittel beitragen kann.

Zusätzlich wurde im Rahmen des vom Senat beschlossenen Luftreinhalteplans an acht Streckenabschnitten eine **Dieseldurchfahrtsbeschränkung** in Kombination mit Tempo 30 angeordnet (Brückenstraße, Friedrichstraße, Hermannstraße, Leipzigerstraße, Reinhardtstraße, Silbersteinstraße, Stromstraße, Alt Moabit). An vier der acht Straßenabschnitten (Brückenstraße, Reinhardtstraße, Friedrichstraße und Stromstraße) konnten die Dieseldurchfahrtsbeschränkungen im Jahr 2021, an den vier übrigen Strecken im Jahr 2022 wieder aufgehoben werden, da hier die Einhaltung der Stickoxid-Grenzwerte nun auch ohne Dieseldurchfahrtsbeschränkung sichergestellt werden kann.

Darüber hinaus wird derzeit das vom Bundesverkehrsministerium geförderte vierjährige Projekt **„Aufbau und Betrieb eines erweiterten umweltsensitiven Verkehrsmanagementsystems in Berlin (eUVM)“** umgesetzt. Ziel ist es, die Luftschadstoffbelastung in hoch belasteten Straßen und städtischen Teilräumen durch verkehrliche Maßnahmen zu senken. Darüber hinaus soll langfristig der Kfz-Verkehr verringert und die Mobilität umweltverträglicher gestaltet werden.

Im Rahmen dieses Projektes wird derzeit eine umfassende Verkehrsdatenanalyse durchgeführt. Neuartige Datengrundlagen wie zum Beispiel Floating Car Data und mobilfunkgestützte Modelldaten geben Aufschluss über zum Beispiel Verkehrsströme, Stauschwerpunkte oder Pendlerbewegungen. Aus den Analyseergebnissen lassen sich Maßnahmen ableiten, die teilweise im Rahmen des Projektes umgesetzt werden sollen. Weiterhin wird derzeit die Berliner Mobilitätsdatenplattform (Digitale Plattform Stadtverkehr) grundlegend erweitert und die Verkehrsinformationszentrale des Landes Berlins mit weiteren Informationen versorgt. Mit Hilfe von besseren Verkehrs- und Umweltdaten und deren Visualisierung sollen zukünftig die Bürgerinnen und Bürger für das Thema Luftschadstoffe weiter sensibilisiert werden.

Diese Maßnahme wird nicht über BEK-Mittel finanziert.

4.12. Geschwindigkeitsbegrenzung auf Berliner Autobahnen (V-16)

Die Zuständigkeit für die Anordnung von verkehrsbehördlichen Maßnahmen nach § 45 Straßenverkehrs-Ordnung auf Autobahnen obliegt seit dem 01. Januar 2021 dem Fernstraßen-Bundesamt. Infolgedessen ist es dem Land Berlin aufgrund der fehlenden Entscheidungshoheit nicht mehr möglich, das im BEK ursprünglich gesetzte Ziel, eine gesamtstädtische Strategie zur Geschwindigkeitsreduzierung auf Berliner Autobahnabschnitten auf maximal 80 Kilometer pro Stunde zur Einsparung von CO₂-Emissionen, zu prüfen und umzusetzen.

Gleichermaßen wurde im Koalitionsvertrag der Bundesregierung für die Legislaturperiode 2021 bis 2025 vereinbart, das Straßenverkehrsgesetz und die Straßenverkehrs-Ordnung so anzupassen, dass neben der Flüssigkeit und Sicherheit des Verkehrs die Ziele des Klima- und Umweltschutzes, der Gesundheit und der städtebaulichen Entwicklung berücksichtigt werden, um Ländern und Kommunen Entscheidungsspielräume zu eröffnen. Im Rahmen der für die vorgesehenen Änderungen des Straßenverkehrsrechts notwendigen Länderbeteiligung wird das Land Berlin die weiteren Ziele

- die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen auf 130 Kilometer pro Stunde zu begrenzen, um zu einer Verringerung der Lärm- und Luftschadstoffbelastungen beizutragen,
- die Anordnung von innerörtlichen streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkungen von 30 Kilometer pro Stunde aus Lärmschutzgründen zu erleichtern sowie
- die Experimentierklausel der Straßenverkehrs-Ordnung (§ 45 Absatz 1 Nummer 6) so zu ändern, dass neue Regeln oder Verkehrsmaßnahmen auch über den bisherigen Rechtsrahmen hinaus erprobt werden können,

stringent verfohlen. Hierbei werden auch die Ergebnisse der durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr beauftragten und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen durchgeführten Untersuchungen im Hinblick auf den Lärmschutz und die Verkehrssicherheit einbezogen. Im Rahmen eines Projektes werden bundesweit die Auswirkungen einer Senkung der Richtwerte in den Lärmschutz-Richtlinien-Straßenverkehr - insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung der Dezibelabsenkungswerte - untersucht, welche flächendeckende Tempolimits zur Folge haben könnten. Der Projektstart war am 01. Dezember 2021 (Laufzeit 24 Monate).

Zum anderen wird durch die Bundesanstalt für Straßenwesen bundesweit untersucht, welche Folgen eine deutliche Ausdehnung von innerörtlichen streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkungen von 30 Kilometer pro Stunde aus Lärmschutzgründen für die Sicherheit, Leichtigkeit und Ordnung der Verkehrsabläufe hätten. Das Projekt hat am 01. März 2022 begonnen (Laufzeit 36 Monate).

4.13. Emissionsfreie Kfz-Flotte des Landes Berlin (V-19)

Bei der Umstellung auf CO₂-freie Antriebe nehmen die **Fahrzeugflotten der öffentlichen Unternehmen** Berlins eine Vorreiterrolle ein: Im Jahr 2021 betrug der Anteil von im Betrieb CO₂-freien Fahrzeugen bei der Berliner Stadtreinigung, den Berliner Wasserbetrieben und im allgemeinen Fuhrpark der Berliner Verkehrsbetriebe (ohne Linienomnibusse) bereits 20 bis 30 Prozent.⁵² Demgegenüber sind CO₂-freie Fahrzeuge bei Senatsverwaltungen und Bezirken nach wie vor eine Seltenheit.⁵³

Um das zu ändern, legt § 11 des 2021 novellierten Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetzes als **gesetzliches Ziel** fest, **die öffentlichen Kraftfahrzeugflotten bis 2030 vollständig auf im Betrieb CO₂-freie Fahrzeuge umzustellen**. Alle Behörden der Berliner Verwaltung sind verpflichtet bis Ende 2022 Pläne zur schrittweisen Umstellung ihrer Kraftfahrzeugflotten einschließlich gemieteter und geleaster Fahrzeuge aufzustellen und zu veröffentlichen. Ausnahmen, etwa bei mangelnder Verfügbarkeit geeigneter CO₂-freier Fahrzeuge für spezielle Anforderungen, sind zu begründen.

Die Dienstfahrzeuge des **Zentralen Fuhrparks des Landesverwaltungsamts** werden mit Auslaufen der jeweiligen Leasingverträge auf CO₂-freie Fahrzeuge umgestellt, soweit nicht sicherheitsbedingte Hindernisse entgegenstehen. Die Umstellung soll nun bis 2024 abgeschlossen werden.

Ein **Pilotvorhaben des Bezirks Friedrichshain-Kreuzberg** sieht vor, bis Ende 2023 Dreiviertel des bezirklichen Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge umzustellen. Dafür ist neben Förderungen durch das Bundesministerium für Verkehr auch eine Unterstützung aus BEK-Mitteln in Höhe von 200.000 Euro vorgesehen.

4.14. Reduzierung Luftverkehrsemissionen (V-20)

Die genehmigte Entgeltordnung für den Flughafen Berlin Brandenburg (BER) enthält bereits eine emissionsabhängige Stickoxid-Komponente. Die Berechnung erfolgt wie an allen großen deutschen Flughäfen auf Grundlage des Stickstoffäquivalents. Daneben enthält die Entgeltordnung seit dem 01. September 2022 neue Regelungen zu den lärmbezogenen Start- und Landeentgelten. Das lärmbezogene Entgelt wird für Luftfahrzeuge ab einer höchstzulässigen Startmasse von 2.000 Kilogramm erhoben. Bisher wurden die Luftfahrzeuge dafür anhand ihres Typs in unterschiedliche Lärmklassen eingeteilt. Das Lärmengelt wurde pauschal berechnet. Diese Vorgehensweise wurde durch eine einzelfallbezogene Berechnung der Lärmengelt ersetzt. Diese bemisst sich nach dem bei jedem einzelnen Start und jeder einzelnen Landung gemessenen Lärmpegel. Die mit dem Luftverkehr verbundenen CO₂-Emissionen werden bisher noch nicht berücksichtigt. Das Land Berlin hat sich im Kreis der Gesellschafterinnen und Gesellschafter dafür eingesetzt, eine wirksame CO₂-basierte Komponente so in die zukünftige Entgeltordnung zu implementieren, dass die übrigen neben dem Klimaschutz angestrebten Ziele (Lärmschutz, Stickoxidreduktion und wirtschaftliche Entwicklung des Flughafens) ebenfalls weiter erreicht werden können. Allerdings können wesentliche Beschlüsse nach den Statuten der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH (FBB) nur im Konsens der drei Gesellschafter mit dem Land Brandenburg und dem Bund getroffen werden. Das Land Berlin ist mit einem Gesellschafteranteil von 37 Prozent Minderheitsgesellschafter.

Das Land Berlin hat daher in einer Sitzung des Arbeitskreises Luftverkehr der Gemeinsame Konferenz der Verkehrs- und Straßenbauabteilungsleiterinnen und -leiter eine Protokollerklärung abgegeben, die den bundespolitischen Handlungsbedarf zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Luftverkehr beschreibt, für eine einheitliche Energiebesteuerung des gewerblich verwendeten Kerosins im Luftverkehr wirbt und sich dafür ausspricht, dass der Bund internationale Flugtickets für den auf deutschem Gebiet anteiligen Weg mit dem vollen Umsatzsteuersatz besteuert. Der Bund ist diesbezüglich nach Kenntnisstand der Fachbehörde bislang nicht tätig geworden. Weitere Einflussmöglichkeiten der Fachbehörde bestehen derzeit nicht.

52 Vergleiche Abgeordnetenhaus-Drs. 18/28543.

53 Vergleiche Abgeordnetenhaus-Drs. 18/28290.

UMSETZUNGSSTAND DER MAßNAHMEN IM HANDLUNGSFELD VERKEHR

Übersicht 4: Umsetzungsstand der Maßnahmen im Handlungsfeld Verkehr

	Maßnahmentitel	Umsetzungsstand
V-1	Attraktivierung Fußverkehr	 In Bearbeitung
V-3	Radverkehrsinfrastruktur	 In Bearbeitung
V-4/-5	Attraktivitätssteigerung ÖPNV	 In Bearbeitung
V-6	Geteilte Mobilität	 In Bearbeitung
V-7	Infrastrukturabgabe	Maßnahme zurückgestellt
V-8	Parkraummanagement	 In Bearbeitung
V-9	Verkehrsmittelmix Güterverkehr	 In Bearbeitung
V-10	Mobilitätsmanagement	 In Bearbeitung
V-12	Verkehrsverträge	 In Bearbeitung
V-13	Alternative Kraftstoffe	 In Bearbeitung
V-14	Automatisiertes und autonomes Fahren	 In Bearbeitung
V-15	Verkehrsmanagement	 In Bearbeitung
V-16	Geschwindigkeitsreduzierung	 In Bearbeitung
V-19	Emissionsfreie Kfz-Flotte	 In Bearbeitung
V-20	Reduzierung Luftverkehrsemissionen	 In Bearbeitung

5. Handlungsfeld Private Haushalte und Konsum

Für das Handlungsfeld Private Haushalte und Konsum ist im BEK 2030 das Ziel angelegt, die verursachten CO₂-Emissionen bis 2050 um 90 Prozent auf dann noch 0,2 Millionen Tonnen zu senken. Im Vergleich zum Jahr 2012 konnten die temperaturbereinigten Emissionen bis 2019 um gut 36 Prozent reduziert werden.⁵⁴ Mit Blick auf die im Jahr 2020 gegenüber 2019 insgesamt deutlich gesunkenen CO₂-Emissionen ist davon auszugehen, dass das im BEK (bezogen auf die Beschlussfassung des BEK 2030 aus dem Jahr 2017) für das Jahr 2030 angegebene Zwischenziel für das Handlungsfeld – hier sollen maximal 1,275 Millionen Tonnen CO₂ emittiert werden – bereits erreicht wurde. Es sind jedoch weiterhin verstärkte Bemühungen erforderlich, um das zwischenzeitlich verschärfte Ziel der Klimaneutralität in 2045 zu erreichen. Diese Dringlichkeit verschärft sich zudem dadurch, dass im Zusammenhang mit veränderten Rahmenbedingungen auf dem Arbeitsmarkt – das Arbeiten vom Homeoffice nimmt in vielen Branchen zu – ein gesteigener Energieverbrauch in den privaten Haushalten einhergeht.

Abbildung 6: Geplante Zielerreichung im Handlungsfeld Private Haushalte und Konsum (CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz) in Kilotonnen CO₂ (2019 Neuberechnung auf Grundlage einer rückwirkenden Korrektur der Berliner Energiebilanzen)

Datengrundlage: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, LUP GmbH, BLS Energieplan GmbH

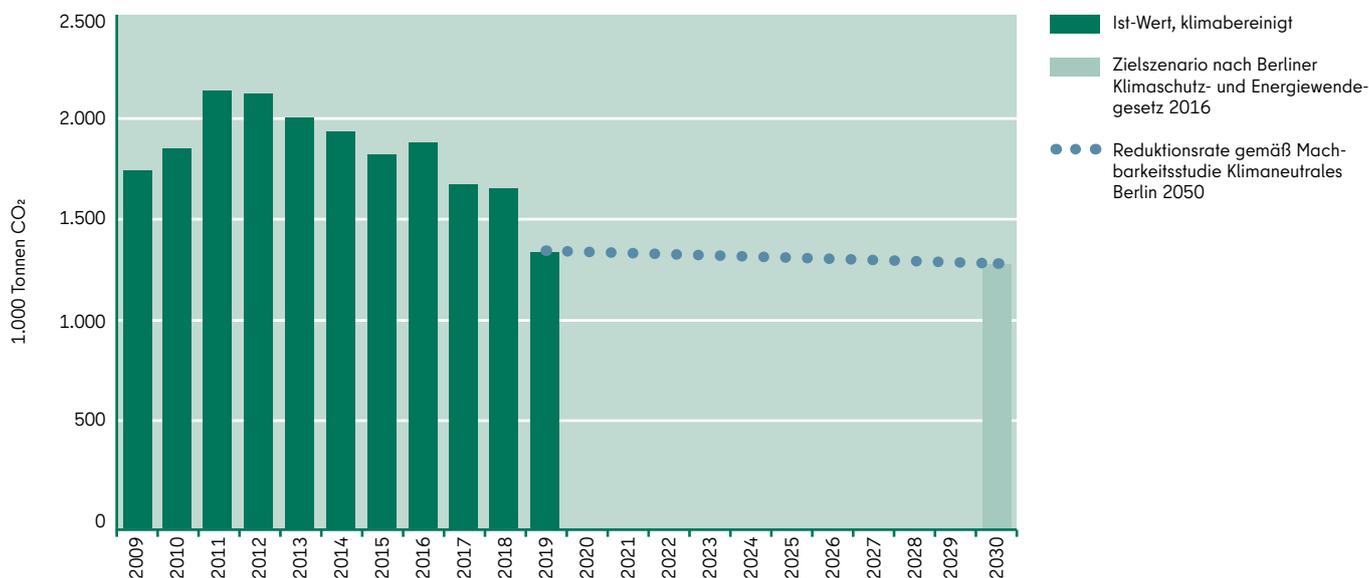


Tabelle 8: Temperaturbereinigte CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz im Handlungsfeld Private Haushalte / Konsum

Quelle: diBEKK

Jahr	Emissionen in 1.000 t CO ₂	Veränderung zu 2012 in %
2012	2.099	–
2013	1.996	–4,9
2014	1.911	–9,6
2015	1.817	–13,4
2016	1.856	–11,6
2017	1.663	–20,8
2018	1.640	–21,6
2019	1.342	–36,1

⁵⁴ Die Energie- und CO₂-Bilanzen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg wurden rückwirkend korrigiert. So veränderte sich der Anteil des Handlungsfelds Private Haushalte und Konsum von 2.064.000 auf 2.099.000 Tonnen CO₂-Emissionen im Jahr 2012.

Im Handlungsfeld Private Haushalte und Konsum liegt der Fokus weiterhin darauf, den Energiebedarf und die konsumbedingten Emissionen weiter zu senken. Es gilt, die Berlinerinnen und Berliner in ihren verschiedenen Lebenswelten anzusprechen, sie zu motivieren und dabei zu unterstützen, klimafreundliches Verhalten in ihrem Alltag zu implementieren. Ein besonderer Schwerpunkt liegt angesichts der zuletzt stark gestiegenen Energiepreise auf integrierten Ansätzen, die Haushalten mit geringen Einkommen zugutekommen (PHK-1, PHK 3/-4). Zudem wird die Klimabildung strategisch gestärkt.

5.1. Substitution ineffizienter Haushaltsgeräte (PHK-1)

Haushaltsaktivitäten wie Kühlen, Gefrieren, Waschen, Spülen und Trocknen machen bis zu 30 Prozent des Stromverbrauchs privater Haushalte aus. Hocheffiziente Neugeräte haben hingegen einen bis zu 80 Prozent geringeren Verbrauch als ihre Vorgänger. Ziel der Maßnahme ist es daher, einen Beitrag zur Modernisierung des Gerätebestandes in den Berliner Privathaushalten zu bewirken.

Von Oktober 2020 bis März 2022 wurde der „**Gutschein Kühlgerätetausch**“ im Rahmen des Bundesprojekts „Stromspar-Check Aktiv“ des Caritasverbands mit BEK-Mitteln bezuschusst. Im Rahmen des „Stromspar-Checks Aktiv“ wurden Haushalte mit geringem Einkommen kostenlos über einen bewussteren Umgang mit Energie informiert und von geschulten Stromsparhelferinnen und -helfern bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen unterstützt. Im Anschluss an eine Beratung hatten Haushalte die Möglichkeit, einen Gutschein für die Anschaffung eines neuen effizienten Kühlgerätes und die Entsorgung des Altgerätes zu erhalten. Der bisherige Gutscheinwert in Höhe von 100 Euro wurde durch BEK-Mittel auf 150 Euro erhöht.

Ziel war es, im Projektzeitraum 342 Kühlgeräte mithilfe des Gutscheins zu tauschen. Dieses Ziel wurde unterschritten, da die Beratung der Haushalte unter anderem im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie erschwert wurde. Dennoch verzeichnete das Projekt einen kontinuierlichen Fortschritt und leistete angesichts der stark angestiegenen Lebenshaltungs- und Energiekosten einen konkreten Beitrag, um einkommensschwachen Haushalten den Zugang zu energie- und emissionsparenden Haushaltsgeräten zu erleichtern.

Das Land Berlin bereitet zum Zeitpunkt der Berichterstellung eine erneute finanzielle Unterstützung, im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel, des Stromspar-Checks im Rahmen der aktuellen Förderperiode des Bundes vor. In diesem Zuge soll die Gesamtfördersumme im Vergleich zur bisherigen Summe deutlich erhöht werden.

Der Austausch von alten Kühlgeräten gegen energieeffiziente Neugeräte (A+++ -Label / A-D Kühlgeräte) bringt, bezogen auf den Haushaltsverbrauch, direkte CO₂-Einsparungen mit sich (gemäß den Angaben des Caritasverbands 199 Kilogramm CO₂ pro Kühlschrank).

5.2. Zielgruppenspezifische Beratungsangebote (PHK-3/-4)

Ziel der Maßnahme ist die Ausweitung der zielgruppenspezifischen aufsuchenden Energieberatung im Miet- und Eigentumsbereich.

Die Arbeit des in 2017 unter dem Vorsitz der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz eingerichteten **Runden Tisches „Energiesparen und Energieeffizienz in Privathaushalten“** wurde fortgeführt. Ziel ist es, Lücken im Berliner Energieberatungsangebot zu identifizieren und bestehende Beratungsangebote weiterzuentwickeln.

Durch den Runden Tisch war festgestellt worden, dass spezifische Energieberatungsangebote für einkommensschwache Zielgruppen im Land Berlin verfügbar sind (unter anderem Projekt „Stromspar-Check“ des Caritasverbands für das Erzbistum Berlin e. V. sowie Energieschuldenberatung der Verbraucherzentrale Berlin e. V.).

Für die Zielgruppe der mittleren und höheren Einkommensklassen besteht aber ein spezifischer Beratungsbedarf vor dem Hintergrund, dass einkommensstarke Haushalte überproportional höhere CO₂-Emissionen verursachen. Zugleich kann diese Zielgruppe aber zu mehr Klimaschutz beitragen, zum Beispiel durch Investitionen in Energiespartechnik. Vor diesem Hintergrund wurde Ende 2021 – aufbauend auf den Empfehlungen einer von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz in Auftrag gegebenen themenbezogenen Studie – das quartiersbezogene Beratungsprojekt „**Klimaschutz 100 Pro**“ für die Zielgruppe der mittleren und höheren Einkommensklassen beauftragt. Das Projekt gibt Denkanstöße zum klimabewussten Verhalten im Großstadtalltag. In persönlichen, kostenfreien Beratungsgesprächen erfahren Kiezanwohnerinnen und -anwohner, wie sie ihre Energiekosten senken, wer Kaputttes repariert oder wo sie sich an Initiativen beteiligen können.

Das Energieberatungsprojekt „**ZuHaus in Berlin**“, das von Anfang 2019 bis Herbst 2020 erstmalig mit der Verbraucherzentrale Berlin e. V. umgesetzt worden ist, wird seit Anfang 2021 fortgeführt. Im Rahmen der zweiten Projektphase werden drei kostenfreie Beratungsmodule in den teilnehmenden Quartieren angeboten. Das Beratungsangebot wurde auch in der zweiten Projektphase von gezielter Öffentlichkeitsarbeit sowie durch Kooperationen mit Berliner Akteurinnen und Akteuren (unter anderem Verband Deutscher Grundstücksnutzer e. V. [VDGN]) begleitet. Ein Schwerpunkt bildete zudem die Stärkung der Projektwebsite <https://www.zuhause-in-berlin.de/>, unter anderem durch eine Suchmaschinenoptimierung. Geplant ist es, im Projektzeitraum bis Ende 2022 über 800 Energie-Checks in 500 Haushalten durchzuführen. Das Beratungsangebot verzeichnet eine hohe Nachfrage, die jedoch Personalengpässen auf Seiten der Energieberaterinnen und -beratern gegenübersteht. Eigentümerinnen und Eigentümer müssen teilweise längere Wartezeiten für die aufsuchende Energieberatung in Kauf nehmen. Das Monitoring des Projekts zeichnet jedoch insgesamt eine positive Tendenz, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die gesteckte Zielsetzung im Projektzeitraum erreicht werden kann.

5.3. Klimaschutzbuch Berlin (PHK-5)

Die Maßnahme beinhaltet die Erstellung eines Klimaschutzbuches, das zur Verbraucherbildung und Stärkung des Klimaschutzes vor allem aus Sicht der Haushalte dienen soll. Die Umsetzung dieser Maßnahme wurde im Kontext der Umsetzung der Maßnahme Dachmarke Klimaneutrales Berlin (PHK-16) zurückgestellt.

Im Sommer 2021 wurde auf Anfrage einer Gruppe von Studierenden der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Projektstudium Internationale Medieninformatik) alternative Möglichkeiten der Umsetzung erörtert. Die Studierenden schlugen die Entwicklung einer App vor. Die Ausarbeitung des Vorschlags wurde jedoch seitens der Studierenden nicht weiterverfolgt.

Alternative Vorhaben zu einem Klimaschutzbuch werden im Rahmen der Fortschreibung des BEK erneut geprüft.

5.4. Sharing-Economy (PHK-6/-7/-8)

Im Rahmen der Maßnahme soll die Rolle der Berliner Sharing-Ökonomie in Stadtgesellschaft und Stadtökonomie untersucht, sowie ihr Beitrag zum Ziel der Klimaneutralität Berlins gezielt gefördert werden.

Zu diesem Zweck wird seit August 2018 das Vorhaben „flotte Kommunal“ als Modellprojekt zur praktischen Förderung der Sharing-Economy durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz unterstützt. Im Rahmen des Projekts, das von allen Bezirken in Kooperation mit dem ADFC Berlin e. V. umgesetzt wird, können Bürgerinnen und Bürger an öffentlichen Verleihstationen, in Ihrer Nähe wie zum Beispiel in Stadtteilbibliotheken, Familien- oder Gemeindezentren kostenlos Lastenfahrräder (<https://flotte-berlin.de/>) ausleihen. Ziel ist es, einen Beitrag zum Aufbau wohnortnaher, klimafreundlicher Mobilitätsangebote zu leisten.

Insbesondere der Transport großer Güter, aber auch die Neugierde, der Einkauf und der Kindertransport sind die Hauptgründe zur Nutzung eines fLotte-Rades. Nach Projekten in Lichtenberg und Spandau erfolgte bis 2021 sukzessive eine Ausweitung des Projekts auf alle weiteren Bezirke teilweise mit bezirklichen Akzentuierungen. Zudem wurden nach dem Ende der ursprünglichen Projektlaufzeit aufgrund der erfolgreichen Umsetzung die ersten Projekte (wie zum Beispiel in Spandau, Lichtenberg, Tempelhof-Schöneberg, Marzahn-Hellersdorf, Steglitz-Zehlendorf, Friedrichshain-Kreuzberg oder Treptow-Köpenick) bereits verlängert.

Derzeit werden rund 140 Lastenräder über fLotte Kommunal bereitgestellt. Zusammen mit Stammprojekt „fLotte Berlin“ werden rund 200 Räder zur kostenlosen Nutzung angeboten. Das Gesamtprojekt hat seit 2018 rund eine Strecke zum Mond und zurück zurückgelegt. Die Nutzerzahlen sind mit der kontinuierlichen Erweiterung des Angebots von circa 800 im Oktober 2018 auf knapp 12.000 Ende 2021 stetig gestiegen und die meisten Räder sind trotz systembedingter Einschränkungen der Zugänglichkeit häufig ausgebucht. Es besteht augenscheinlich ein großer Bedarf, der durch das bestehende Angebot nicht gedeckt werden kann. Entsprechend der Angaben auf der Projekt-Webseite des ADFC Berlin e. V. konnte fLotte (Berlin und Brandenburg) zwischen Projektstart 2018 und Mai 2022 insgesamt circa 70 Tonnen CO₂ einsparen. Dabei geht der ADFC Berlin e. V. basierend auf Feedback aus der Nutzendenbefragung davon aus, dass etwa 38 Prozent der Buchungen eine Fahrt mit einem Kfz ersetzen. Weiterhin werden für die zurückgelegte Strecke 11 Kilometer je Buchungstag angenommen.

5.5. Klimaneutrale Veranstaltungen (PHK-9)

Die Maßnahme beinhaltet die Entwicklung und Umsetzung eines Stufenplans, um schrittweise den CO₂-Fußabdruck von öffentlichen Veranstaltungen im Land Berlin deutlich zu reduzieren.

Im ersten Schritt erfolgte die Erarbeitung eines unterstützenden **Handlungsleitfadens für Akteurinnen und Akteure, die Veranstaltungen im Freien** (Berliner Märkte, Feste und Großveranstaltungen) umsetzen. Es wurde ein praxisnaher Maßnahmenkatalog rund um das Thema mit Angaben zu Best-Practice-Beispielen erstellt. In Zusammenarbeit mit der Berliner Hochschule für Technik Berlin wurden Handlungsfelder für ein nachhaltigeres Arbeiten identifiziert und Maßnahmen zur Umsetzung erarbeitet. Die Maßnahme wurde im Wege der Projektförderung in Zusammenarbeit mit der Grünen LIGA Berlin mit einer Projektlaufzeit vom 01. Januar 2019 bis 30. Januar 2021 umgesetzt. In mehreren Workshops und Experteninterviews wurden maßgebliche Akteurinnen und Akteure eingebunden.

Der Leitfaden wurde im Rahmen einer Online-Veranstaltung im Februar 2021 vorgestellt und seitens der Grünen LIGA unter dem Titel **„Alles im Grünen Bereich! Handlungsleitfaden Klimaneutrale Veranstaltungen in Berlin“** in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz im Mai 2021 veröffentlicht.

Die Fortführung der Maßnahme wird angestrebt. Der Leitfaden soll zunächst erprobt werden und dazu dienen, mit den Genehmigungsbehörden auf Bezirks- und Senatsebene rechtliche Fragen, unter anderem zur Genehmigungspraxis zu erörtern. In 2022 fand ein Austausch mit den Klimaschutzbeauftragten in den Bezirken statt.

Im Rahmen der Fortschreibung des BEK soll ein Monitoring zur Weiterentwicklung konzipiert werden. Darüber hinaus soll die Einrichtung einer Kompetenzstelle mit Beratungsfunktion geprüft werden.

5.6. Vernetzung zur Klimabildung (PHK-12)

Das Ziel der Maßnahme, die verwaltungsinterne und thematische Vernetzung der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie durch eine Kooperationsvereinbarung umzusetzen, erfolgte bereits in 2019. Die Fortsetzung der Kooperationsvereinbarung der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, die zunächst am 31. Dezember 2021 endete, wird im Rahmen der Fortschreibung des BEK angestrebt.

Der fachliche Austausch zwischen den genannten Senatsverwaltungen erfolgte in 2022 regelmäßig und projektbezogen. Die Umsetzung von jährlichen Netzwerktreffen wird weiterhin angestrebt.

5.7. Bildungsoffensive Klimaneutralität (PHK-13)

Die Maßnahme hat das Ziel, das vorhandene Wissen und die vorhandenen Potenziale in Form eines Kompetenznetzwerkes zu bündeln. Zu diesem Zweck ist die Durchführung einer jährlichen Netzwerkveranstaltung vorgesehen. Aufgrund der mit der Corona-Pandemie verbundenen Restriktionen wurde auch in 2022 auf die Durchführung einer größeren Netzwerkveranstaltung verzichtet. In 2022 wurden mehrere kleinere Online-Veranstaltungen umgesetzt.

5.8. Langfristige Klimabildungsförderung (PHK-14)

Im Berichtszeitraum wurden zur Umsetzung der Maßnahme mehrere Projekte zur Klimabildung aus BEK-Mitteln geprüft und in die Umsetzung gebracht. Das Schulprojekt „Nachgefragthochvier“ konnte auch im Schuljahr 2021/22 erfolgreich umgesetzt werden. Das Projekt „Initiative Grüne Schulhöfe“ mit einer Laufzeit von Ende 2021 bis Ende 2023 war stark bei Schulen nachgefragt; eine Kooperation mit „Grün macht Schule“ der Senatsbildungsverwaltung konnte verstetigt werden. Das Projekt wurde in 2021 um zwei weitere Jahre bis Ende 2023 verlängert.

In 2021 wurden weitere Projekte, die zur Zielsetzung beitragen geprüft und bewilligt. Dazu gehört das Projekt in Grundschulen: „Parole Klimaschutz – forschen, verstehen, handeln“ mit einer Laufzeit bis 2022 und das Projekt „Schools of Sustainability (SOS)“. Das Projekt „Parole Klimaschutz – forschen, verstehen, handeln“ wurde um ein weiteres Schuljahr 2022/23 verlängert. Im Kontext der Erwachsenenbildung (Fortbildungen für Berufsschullehrende) wurde das Projekt „KlimaCamps“ mit einer Laufzeit bis 2022 um weitere zwei Jahre bis Ende 2024 mit der Zielsetzung der Ausweitung der Zielgruppe verlängert.

Des Weiteren wurde Ende 2021 das Projekt „Grüne Schulhöfe“ mit einer Laufzeit bis Ende 2023 bewilligt, das unter anderem den Aufbau eines klimaneutralen Modellgartens als außerschulischer Lernort beinhaltet.

Ein weiteres Projekt „Klimazirkus“, das das Thema Klimaschutz und Klimaanpassung via künstlerischer Interventionen mit der Zielgruppe Schulen befasst, wurde in 2021 mit einer Laufzeit bis Ende 2023 bewilligt.

Zudem wurden zwei Projekte des Türkischen Bund e. V. bewilligt, die sich mit der Klimabildung der türkischen Community in Berlin befassen und zum Ziel haben einerseits Jugendliche und andererseits Erwachsene als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für den Klimaschutz auszubilden.

Ein weiteres Projekt („Leinen los für Klimabildung – Verstärkung von Lernanlässen zur beruflichen Klimabildung im Rahmen des Netzwerks Berliner Leuchtturmschulen für Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“), das vom Entwicklungspolitisches Bildungs- und Informationszentrum Berlin e. V. (EPIZ) in Kooperation mit ausgewählten Berufsschulen und der Humboldt-Universität Berlin umgesetzt wird, wurde mit einer Laufzeit bis 2025 bewilligt.

Das zielgruppenübergreifende Projekt „Carbonale-Festival für Klimakultur“ mit einer Laufzeit von Oktober 2021 bis Ende August 2022 konnte erfolgreich im Sommer 2022 umgesetzt werden. Auch wurde der „Berliner Klimatag 2022“, veranstaltet vom BUND Berlin e. V., gefördert.

Des Weiteren wird ein weiteres Projekt: „SpreeX. Reallabor für Energie- und Flächeneffizienz“, das auch im Kontext der BEK-Maßnahme PHK-15 steht, mit einer Projektlaufzeit Juli 2021 bis Mai 2023 gefördert. Das Projekt hat sich in 2022 weiterentwickelt und erhielt im Sommer 2022 den Deutschen Demografie Preis in der Kategorie Nachhaltigkeit.

Auch wurde im Rahmen des Masterplans Solarcity wird mit der Maßnahme 1.4 – Integration von Solarenergie in den Schulunterricht, die Klimabildung gefördert (siehe hierzu 1.2, E-4, E-6, E-7).

5.9. Klimaneutraler Campus Berlin (PHK-15)

Die Maßnahme zielt auf die Weiterentwicklung von bestehenden Klimaschutzvereinbarungen im Hochschulbereich mit Blick auf das Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2045 ab. Zudem sollen mit Hochschulen, mit denen bis dato keine Klimaschutzvereinbarungen bestehen, Klimaschutzvereinbarungen als Instrument der freiwilligen Selbstverpflichtung initiiert werden. Hochschulen sollen zudem bei der Konzipierung von hochschulspezifischen Konzepten für die Erreichung ihrer Klimaschutzziele unterstützt werden.

Es bestehen aktuell **Klimaschutzvereinbarungen** mit der Freien Universität Berlin, mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft, mit der Berliner Hochschule für Technik, mit der Technischen Universität Berlin, der Universität der Künste Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin sowie der Charité. In diesem Rahmen haben sich die genannten Hochschulen verpflichtet, ihre CO₂-Emissionen sukzessive zu reduzieren.⁵⁵ Die dazu erforderlichen Maßnahmen betreffen verschiedene Bereiche des jeweiligen Campus und sollen das Land Berlin auf seinem Weg zur Klimaneutralität unterstützen. Die Hochschulen werden auf Anfrage von der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz bei der Entwicklung von hochschulspezifischen Klimaschutzkonzepten unterstützt, auch im Bereich der Fördermittelberatung.

In Vorbereitung sind zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch Klimaschutzvereinbarungen mit der Alice Salomon Hochschule und der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin. Ebenfalls in Vorbereitung befindet sich eine gemeinsame Kooperationsvereinbarung Klimaschutz zwischen dem Land Berlin und den drei künstlerischen Hochschulen Hochschule für Musik Hanns Eisler Berlin, Hochschule für Schauspielkunst Ernst Busch Berlin und Weißensee Kunsthochschule Berlin.

5.10. Dachmarke Klimaneutrales Berlin (PHK-16)

Die „Dachmarke klimaneutrales Berlin soll als überwölbende Wort-Bild-Marke auf kommunikativer Ebene sicherstellen, dass die Summe der vielfältigen Anstrengungen unterschiedlichster Berliner Akteurinnen und Akteure für eine klimaneutrale und lebenswerte Stadt deutlich wahrgenommen wird. Zu diesem Zweck soll die Dachmarke alle Einzelvorhaben miteinander zu einem Narrativ verbinden. Ziel ist, dass die Dachmarke nicht nur vom Land Berlin und den Bezirken, sondern auch von NGOs, Vereinen und Unternehmen zur Darstellung ihrer Klimaschutzaktivitäten eingesetzt werden kann.

⁵⁵ Freie Universität Berlin – bis Ende 2027 4.250 Tonnen, Hochschule für Technik und Wirtschaft – bis Ende 2025 1.330 Tonnen, Berliner Hochschule für Technik – bis Ende 2025 605 Tonnen, Technische Universität Berlin – bis Ende 2030 11.500 Tonnen, Universität der Künste Berlin – bis Ende 2030 670 Tonnen, Charité – bis Ende 2028 25.317 Tonnen, Humboldt-Universität zu Berlin – bis Ende 2030 2.503 Tonnen

Eine entsprechende Wort-Bild-Marke wurde im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz entwickelt, in einem Workshop diskutiert, finalisiert und markenrechtlich unter Schutz gestellt. Im Rahmen des öffentlichen Beteiligungsprozesses zur BEK-Fortschreibung kam die Dachmarke 2021 zum ersten Mal zum Einsatz. Seither wird sie verstärkt für die öffentliche Kommunikation der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz zu Themen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung genutzt.

5.11. Energieeffizienzkampagne Berlin (PHK-17)

Ziel der Maßnahme ist die Bekanntmachung und Weiterentwicklung der Kampagne „Berlin spart Energie“ (<https://www.berlin-spart-energie.de/startseite.html>), zu der die gleichnamige und bereits erfolgreich etablierte Aktionswoche „Berlin spart Energie“ gehört. Seit 2012 werden über „Berlin spart Energie“ Energiewende-Vorbilder der Hauptstadt vorgestellt, Ideengeberinnen und -geber der Energiewende dokumentiert, und zum Nachahmen angeregt. Die Kampagne hat sich im Laufe der Jahre – wie gewünscht –, zu einer dauerhaften Kampagne etabliert. Die Beauftragung zur Umsetzung durch EUMB Pöschk & Co. KG Maßnahme erfolgte Anfang 2020. Im Rahmen der Umsetzung werden diverse Bausteine umgesetzt, zu denen die Verstärkung und Ausweitung der Netzwerkarbeit über der Zielgruppe der Fachöffentlichkeit hinaus, die Weiterentwicklung und Pflege der gleichnamigen Webseite nebst der Projektdatenbank zu Best-Practice-Projekten in Berlin, die regelmäßige Herausgabe eines Newsletters sowie die Durchführung von weiteren Aktionen und Einzelveranstaltungen rund um das Thema Energieeffizienz gehören. Auch in 2022 konnte die Projektdatenbank zu Best-Practice-Projekten in Berlin stetig erweitert werden.

Das Projekt wurde auf Grundlage des Zwischenberichtes 2021 um weitere zwei Jahre bis Ende 2023 verlängert. Es werden insbesondere Bausteine umgesetzt, die die Vernetzung der relevanten Akteurinnen und Akteure im Land Berlin unterstützen und den Dialog im Kontext unterstützen.

5.12. Berlin Smart Home Award (PHK-18)

Ziel dieser Maßnahme ist die Ausbreitung von Smart Homes – als Paket aus energieeffizienten technologischen Innovationen in Gebäuden und Haushaltstechnik in Kombination mit konsumbewussten und effizientem Verbraucherverhalten – durch einen öffentlichkeitswirksamen Wettbewerb zu fördern. Angesichts der thematischen Nähe zum SmartHome Deutschland Award, der regelmäßig in Berlin von der SmartHome Deutschland Initiative e. V. unter der Schirmherrschaft des Regierenden Bürgermeisters/der Regierenden Bürgermeisterin verliehen wird, wurde der Award genutzt, um diese Maßnahme umzusetzen. Die bisherigen Kategorien des SmartHome Deutschland Awards wurden in 2022 zum dritten Mal um eine Berliner-Preiskategorie („das beste klimaschützende Projekt in Berlin“) ergänzt. Die Verleihung fand im Roten Rathaus statt. Gewinnerin des Berliner Sonderpreises 2022 wurde die Oktett64 GmbH mit dem Projekt E-Mobilität: Algorithmen in Höchstform. Die Verleihung für die Berliner Preiskategorie wurde mit Mitteln der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe bezuschusst, es fand keine Förderung über BEK-Mittel statt.

5.13. Berlin Green Club (PHK-19)

Die Maßnahme wird im Wege der Projektförderung durch den BUND Berlin e. V. in Kooperation mit ClubLiebe e. V. seit 01. Januar 2019 erfolgreich umgesetzt. Die Laufzeit der Maßnahme wurde nach einer einjährigen Laufzeit um ein Jahr bis zum 31. Dezember 2021 verlängert, um begonnene Bausteine weiter zu verstetigen und die Zielgruppe um die Clubbesucher und -besucherinnen zu erweitern. Aufgrund der positiven Resonanz und der großen Nachfrage nach Unterstützung durch die Clubszene wurde die Maßnahme Ende 2021 um weitere zwei Jahre bis zum 31. Dezember 2023 verlängert um bestehende Bausteine weiterzuentwickeln.

Trotz der Corona-bedingten Restriktionen konnten verschiedene Bausteine zum Thema klimafreundliches Handeln und Nachhaltigkeit in der Clubszene sowie die Durchführung von Energieberatungen bei der Zielgruppe zumeist in digitaler Form und in 2022 auch teilweise in Präsenz durchgeführt werden. Die Fassung „Green Club Guides“ als „virtueller Klimaberater“⁵⁶ für die umweltfreundliche Gestaltung von Berliner Clubs konzipiert, wurde erneut aktualisiert und um Video-Tutorials ergänzt, die nunmehr auch in englischer Sprache zur Verfügung stehen. Corona bedingt wurde der Ideenwettbewerb von 2020 nicht weitergeführt. Stattdessen wurde der Baustein Future Party Lab⁵⁷, der den regelmäßigen Austausch der Clubszene unterstützt, in 2021 erweitert und in 2022 fortgeführt.

Seit Oktober 2020 wird eine Online-Schulungsreihe „Green Club Training“ erfolgreich angeboten, die zum Ziel hat, Clubbetreibenden, Clubmitarbeiterinnen und -mitarbeitern, Veranstalterinnen und Veranstaltern sowie Auszubildenden zu vermitteln, wie Clubs oder Events ökologisch und klimafreundlich gestaltet werden können. Die Schulungsreihe wurde gut nachgefragt und inhaltlich erweitert. Die Teilnehmenden erhielten bei erfolgreicher Teilnahme an der sechswöchigen Schulungsreihe in 2022 ein Zertifikat. Die Schulungsreihe wird fortgeführt.

Im Kontext des in 2019 und 2020 entwickelten Code of Conduct, mit dem sich Clubbetreibende zur Umsetzung klimafreundlicher Maßnahmen in ihren Clubs bekennen, wurde dieser im Oktober 2021 mit vier Clubbetreibenden unterzeichnet. Insbesondere mit Veröffentlichung des Code of Conduct konnten in 2022 weitere Schritte in Richtung einer klimaneutralen Clubszene getan werden. Das Projekt ist sehr gut vernetzt und mittlerweile bundesweit medial präsent.

5.14. Berlin isst klimafreundlich (PHK-10/-22)

Die Maßnahme besteht aus verschiedenen Teilprojekten, die zielgruppenspezifische Aufklärung zum Thema zukunftsfähige, nachhaltige und regional gedachte Ernährung Ziel haben.

Berlin is(s)t klimafreundlich:

Im Rahmen dieses Projekts trägt die Verbraucherzentrale Berlin zu Maßnahmen der Reduktion von CO₂-Äquivalenten in Berliner Haushalten im Bereich der Ernährung bei. Durch gezielte Informations- und Aufklärungsarbeit zu nachhaltigen Konsumententscheidungen in Form von Schüler-Workshops, Fachvorträgen für Erwachsene und Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie öffentlichen Informationsständen werden Verbraucherinnen und Verbraucher zu klimafreundlichen Handlungen im Alltag befähigt. In 2022 war zusätzlich die Erschließung des Themas „nachhaltige Verpackungen“ zur Verbraucheraufklärung Gegenstand des Projekts. Der zweite Fokus der Kampagne liegt auf der Eindämmung der Lebensmittelverschwendung. Dafür wird ein rechtskonformes Konzept zur Weitergabe von überschüssigen Lebensmitteln in öffentlichen Einrichtungen erarbeitet und mit Pileteinrichtungen umgesetzt und evaluiert. Weiterhin wird die Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit mit dem Schwerpunkt Lebensmittelverschwendung im Alltag durchgeführt.

Beide Projektteile tragen zur Umsetzung des BEK 2030 sowie der Berliner Ernährungsstrategie bei. Durch bewusste und nachhaltige Lebensmittelauswahl sowie einem wertschätzenden Umgang mit Nahrungsmitteln ergibt sich in privaten Haushalten ein hohes CO₂-Einsparpotential.

- 46 Workshops á circa 10 bis 30 Schülerinnen und Schüler
- 28 Vorträge á circa 10 Erwachsene
- 6 Informationsstände
- 3 Multiplikatorenschulungen
- gezielte Öffentlichkeitsarbeit
- Erstellung von Materialien
- neue Thematik „nachhaltige Verpackungen“ erschließen

⁵⁶ https://clubtopia.de/wp-content/uploads/2019/06/GREEN_CLUB_GUIDE_clubliebe_e.pdf.

⁵⁷ <https://clubtopia.de/termin/future-party-lab-2022/>.

Maßnahmen der Lebensmittelrettung:

- Akquise von zwei weiteren geeigneten Einrichtungen für Modell-Verteilstationen
- Durchführung von Netzwerkveranstaltungen (Aktionstagen)
- zwei Termine innerhalb des Dialogforums mit Stakeholdern
- Betreuung, Bekanntmachung und Evaluierung der Praxisphase der Verteilstationen
- Erstellung von einem Flyer zum Thema Lebensmittelrettung
- Schulung zu Lebensmittelsicherheit und -hygiene für zivilgesellschaftliche Akteurinnen und Akteure der Lebensmittelrettung

Bis auf den letzten Krümel:

Da sich unsere Essgewohnheiten bereits im Kindergartenalter prägen, richtet sich dieses Projekt von Restlos Glücklich e. V. an Berliner Vorschulkinder sowie ihre Erzieherinnen und Erzieher und Eltern. Ziel ist es, ein Bewusstsein für einen wertschätzenden Umgang mit Lebensmitteln in Kitas und Privathaushalten zu etablieren – für eine klimaverträgliche, ressourcenschonende und gesunde Ernährung. Auf diese Weise reduzieren sich gleichzeitig Lebensmittelabfälle in den Kitas und Privathaushalten. Die Erzieherinnen und Erzieher werden mit einer vielseitigen, Materialkiste ausgestattet, mit der sie eigenständig über 10 Wochen die vier Themenfelder „Lebensmittel und gesundheitsförderliche Ernährung“, „Lebensmittelverschwendung“, „Nachhaltige Ernährung“ und „Kompostierung“ in ihrer Vorschulgruppe bearbeiten. Durch Multiplikatorenschulungen werden seit 2022 die Inhalte und Materialien über die teilnehmenden Kitas hinaus interessierendem Fachpersonal aus Berliner Kitas nähergebracht. Ein regelmäßig erscheinender Bildungsletter Krümel-Kit greift einzelne Themen rund um eine nachhaltige und gesundheitsförderliche Ernährung auf und gibt diese gezielt an interessiertes Fachpersonal und Privathaushalte weiter.

Zu den Meilensteinen 2022 zählen:

- Begleitung und Organisation des Projekts für weitere 25 Kitas (maximal 35 Vorschulgruppen), die das Projekt eigenständig durchführen.
- Durchführung von 4 Multiplikatorenschulungen für Fachkräfte im Elementarbereich zum Thema „Bildung für klimaverträgliche und gesundheitsförderliche Ernährung im Kita-Alltag“ für die Kitas des Landes Berlin.
- Akquise weiterer Exkursionspartnerinnen und -partner für die Kitas.
- Durchführung eines zweitägigen Lebensmittelretter-Parcours (2 mal 1,5 Stunden pro Tag) für 18 Berliner Vorschulgruppen.
- Mitwirken bei Veranstaltungen zur Bewerbung der Berliner Ernährungsstrategie, zum Beispiel über eine Kinderbuchlesung oder Stände mit niedrigschwelligem Teilnahmeformat.
- Vernetzung im Bereich Klimabildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Wo kommt dein Essen her?

Ziel des Projekts vom Verband Deutscher Schul- und Kitacaterer e. V. ist es, mehr regionale Bio-Produkte im Speiseplan Berliner Grundschulen zu ermöglichen und Schülerinnen und Schülern die Komplexität ihrer Erzeugung und Herkunft am Beispiel ihres Mittagessens zu verdeutlichen. Das Projekt stärkt die ökologische Erzeugung und Verarbeitung in der Region, steigert die Wertschätzung für Lebensmittel im Grundschulalter und leistet einen wichtigen Beitrag für eine klimafreundliche und zukunftsfähige Schulverpflegung. Es begleitet zwölf Cateringunternehmen mit einem Volumen von circa 65.000 Schulessen pro Tag, um mindestens fünf regionale Bio-Waren pro Woche im Schulessen zu integrieren. Um dies weiterzuführen moderiert das Projekt einen Dialogprozess, bei dem die Akteurinnen und Akteure aus der Speiseplanung, dem Handel, der Erzeugung und der Weiterverarbeitung zusammenkommen und eruieren, welche Kulturen sich für den Anbau in Brandenburg und den angrenzenden Bundesländern für den Einsatz im Schulessen eignen, wie sie bei den Händlerinnen und Händlern gelistet werden und welche Schritte notwendig sind, um noch mehr Obst und Gemüse in der Anbauplanung und in der Schulverpflegung integrieren zu können. Zusätzlich bietet das Projekt Angebote für die Ernährungsbildung bei denen deutlich wird, wo die Vorzüge einer biologischen Landwirtschaft liegen, aber auch warum es gut ist, dass Lebensmittel aus der Region stammen.

Zu den Meilensteinen 2022 zählen:

- Rübe als Symbol für Bio-Regionalität etablieren.
- Runder Tisch bio-regionale Schulverpflegung und Netzwerktreffen erhalten und erweitern.
- Regionale Bio-Lebensmittel in der Schule zum Thema machen.

5.15. Berliner Information- und Kommunikationsprogramm „ImpulsKlimaschutz“ (übergreifende Maßnahme)

Das Berliner Informations- und Kommunikationsprogramm „ImpulsKlimaschutz“ (ImpulsK) wurde im Jahr 2020 als Nachfolge zum über 20 Jahre bestehenden Berliner ImpulsE-Programms aufgelegt, um auch künftig für mehr Klimaschutz und Energieeffizienz zu werben und Bürgerinnen und Bürger dafür zu mobilisieren. Das erfolgreiche Projekt wurde für eine Laufzeit von zwei weiteren bis Ende 2023 verlängert.

Das Programm versteht sich als ein zentraler Informations- und Netzwerkknoten, der im engen Austausch mit Projekten des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms agiert. Übergeordnetes Ziel des Programms ist die Förderung klimafreundlichen Verhaltens und entsprechender Investitionen auf allen Ebenen der Berliner Stadtgesellschaft. Dabei geht es zum einen darum, Kenntnisse und das Bewusstsein in Fragen des Klimaschutzes zielgerichtet zu erweitern. Hierzu werden praktische Vorbilder ebenso kommuniziert wie aktuelle Anreize und Projekte der Berliner Klimapolitik. Zum anderen gilt es, den Zusammenschluss und die Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren der Berliner Stadtgesellschaft im Klimabereich gezielt zu fördern, um relevante Akteurinnen und Akteure aktiv in die Gestaltung „Klimaneutrales Berlin 2050“ zu integrieren und Synergien zu erzielen.

Neben Multiplikatorinnen und Multiplikatoren und Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern aus zum Beispiel der Medien-, Wohnungs- und Energiewirtschaft, der öffentlichen Verwaltung sowie des planenden Gewerbes, schließt das Impulse-Programms auch die Zielgruppe der jungen Erwachsenen mit ein.

Das Impulse-Programm bedient sich dabei innovativer Kommunikationsinstrumente und Formate. Auf der Webseite Berliner Impulse⁵⁸ wird ein umfangreiches Nachrichtenportal betrieben, das fortlaufend über aktuelle Entwicklungen im Klimaschutz berichtet. Ein monatlich erscheinender Newsletter bündelt wichtige Meldungen und Veranstaltungshinweise im Themenfeld Klimaschutz in kompakter Form. Die vierteljährliche erscheinende Zeitschrift Energie-Impulse bietet vertiefte Informationen im Themenfeld Klimaschutz und Energieeffizienz und spiegelt aktuelle gesellschaftliche Debatten wieder. Darüber hinaus werden unterschiedlichste Veranstaltungsformate konzipiert und realisiert, die allesamt dem Ziel dienen, den Programm-claim Klimaschutz voller Energie in der Stadtgesellschaft voranzubringen.

58 <https://www.berliner-impulse.de/>.

UMSETZUNGSSTAND DER MAßNAHMEN IM HANDLUNGSFELD PHK

Übersicht 5: Umsetzungsstand der Maßnahmen im Handlungsfeld Private Haushalte/Konsum

	Maßnahmenittel	Umsetzungsstand
PHK-1	Substitution ineffizienter Haushaltsgeräte	 In Bearbeitung
PHK-2	Informative Energieabrechnung	Maßnahme zurückgestellt
PHK-3/-4	Zielgruppenspezifische Beratungsangebote	 In Bearbeitung
PHK-5	Klimasparbuch Berlin	Maßnahme zurückgestellt
PHK-6/-7/-8	Sharing-Economy	 In Bearbeitung
PHK-9	Klimafreundliche Veranstaltungen	 In Bearbeitung
PHK-10/-11	Klimafreundliche Kantinen/Berlin isst klimafreundlich	 In Bearbeitung
PHK-12/-13/-14	Vernetzung Klimabildung	 In Bearbeitung
PHK-15	Klimaneutraler Campus Berlin	 In Bearbeitung
PHK-16	Dachmarke Klimaneutralität	 In Bearbeitung
PHK-17	Energieeffizienzkampagne Berlin	 In Bearbeitung
PHK-18	Berlin Smart Home Award	 In Bearbeitung
PHK-19	Berlin Green Club	 In Bearbeitung
PHK-20	Micro Energy Harvesting	Maßnahme zurückgestellt
PHK-21	Virtueller Klimaladen	Maßnahme zurückgestellt

V. UMSETZUNG DER STRATEGIEN UND MAßNAHMEN ZUR KLIMAANPASSUNG

Im Handlungsbereich Anpassung an die Folgen des Klimawandels werden im Umsetzungszeitraum 2017 bis 2021 sechs Handlungsfelder adressiert, deren Ausgangssituationen sich teils stark unterscheiden. Mit Blick auf die Quartiersplanung und -entwicklung sowie die Stadtentwicklungskonzepte und -pläne gibt es bereits gute Grundlagen, in deren weiterer Entwicklung Klimaanpassungsziele verstärkt Berücksichtigung finden sollen. Gute Voraussetzungen für Klimaanpassung sind mit einer Fülle von Instrumenten unter dem Dach der Strategie Stadtlandschaft auch im Bereich des Stadtgrüns gegeben. In anderen Bereichen werden mit der Klimaanpassung neue Aufgabenfelder erschlossen, so etwa im Bereich des Gesundheitswesens und der Wirtschaft Berlins.

1. Handlungsfeld Gesundheit und Bevölkerungsschutz

1.1. Thematisierung der Klimaanpassung im Pflegebereich (A-MGBS-2)

Die Abteilung Pflege der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit, Pflege und Gleichstellung befasst sich seit 2020 mit dem Zusammenhang von Klimaveränderungen und der pflegerischen und gesundheitlichen Situation der Zielgruppe pflegebedürftiger Menschen. Der Fokus liegt dabei zunächst vorrangig auf dem vorbeugenden Schutz der vulnerablen Gruppe der pflegebedürftigen, hochbetagten, chronisch kranken und älteren Menschen mit Multimorbidität im Zusammenhang mit der Thematik „Hitzeschutz“.

Da die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an Klimawandelfolgen in der Eigenverantwortung der Pflegeeinrichtungen und Pflegewohngemeinschaften liegt, diese jedoch nur zu einem geringen Teil in öffentlicher Hand liegen, ist die Möglichkeit der Einflussnahme durch das Land begrenzt.

Seit 2022 beteiligt sich die Abteilung Pflege aktiv am „Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin“, welches im Jahr 2022 durch die Ärztekammer Berlin, den Verein KLUG - Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e. V. und die Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit, Pflege und Gleichstellung gegründet wurde. Zwei grundlegende Maßnahmen konnten in 2022 innerhalb des Themenfelds „Pflege“ des Aktionsbündnisses mit Beteiligung der Abteilung Pflege schon umgesetzt werden:

1. die Entwicklung und Bereitstellung von Musterhitzeschutzplänen für den ambulanten und den stationären Pflegebereich und
2. der Aufbau einer Alarmkette für den stationären Pflegebereich auf Grundlage der Hitzealarmwarnungen des Deutschen Wetterdienstes.

Auch im Jahr 2023 wird die Abteilung Pflege sich aktiv im „Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin“ einbringen und den Informationsfluss in und den thematischen Austausch mit der Pflege-landschaft sicherstellen. Des Weiteren wird das Thema „Hitzeschutz“ für Pflegebedürftige im häuslichen Setting gemeinsam mit Akteurinnen und Akteuren der Pflegelandschaft und den Pflegekassen in den Fokus genommen.

1.2. Erforschung klimawandelbedingter Gesundheitsrisiken (A-MGBS 3)

Im Rahmen des durch die Charité Universitätsmedizin Berlin initiierten Projektes HYPO-PAKT wird untersucht, ob ältere, insbesondere pflegebedürftige Menschen in Berlin bei Hitzeperioden durch Verschiebungen im Wasser- und Elektrolythaushalt verstärkt durch Hyponatriämien (erniedrigte Natriumwerte im Blut) und damit verknüpfte Krankenhausaufenthalte gefährdet sind. Das langfristige Projektziel ist die Konzeption eines präventiven Aktionsprogramms für Pflegeempfänger, um bei Hitzeperioden möglichst die Anzahl der Hyponatriämien und der damit verbundenen Gesundheitsstörungen zu senken und Krankenseinweisungen zu verhindern. Im Projektjahr 2022 wurden folgende Meilensteine umgesetzt. In der Laboratoriumsmedizin der Charité wurde sowohl die Erhebung als auch die Auswertung der retrospektiven Daten abgeschlossen. In der zentralen Notaufnahme und auf der stationären Geriatrie im Benjamin Franklin Klinikum wurde mit der Durchführung der prospektiven Studie begonnen. Zeitgleich wurden in der ambulanten Geriatrie des Pflegeheims Agaplesion Bethanien Sophienhaus in Steglitz Fokusgruppeninterviews durchgeführt.

Das Projekt wird mit BEK-Mitteln gefördert.

2. Handlungsfeld Gebäude, Stadtentwicklung Grün und Freiflächen

2.1. Schaffung von Grün- und Freiflächen sowie klimatischen Entlastungsräumen (A-GSGF-2, GSGF-3)

Mit Hilfe von Förderung aus dem „Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung“ (BENE) wird eine Vielzahl unterschiedlicher Projekte umgesetzt, mit denen Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels vorangetrieben werden. Aufgrund der Handlungserfordernisse betrifft das vor allem Maßnahmen zur Schaffung und Stabilisierung von städtischem Grün, das gleichermaßen eine Ausgleichs- und Schutzfunktion hat, jedoch auch gegen die Klimawandelfolgen geschützt werden muss, und Maßnahmen, die auf ein sinnvolles Regenwassermanagement abzielen.

Das Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf lässt im Rahmen einer nachhaltigen ökologischen Aufwertung des Volksparks Jungfernheide neben Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen auch kalt- und frischluftbildende Zonen schaffen (BENE Projekt 1239-B6-A). Dafür werden zwischen Jungfernheideteich und Wasserturm weiträumige Wiesenflächen wiederhergestellt und der Baum- und Strauchbestand behutsam überarbeitet. Mit diesen noch bis Ende 2023 umzusetzenden Maßnahmen werden ökologisch wirksame Flächen von insgesamt 88.900 Quadratmeter geschaffen beziehungsweise saniert.

Im Auftrag des Bezirksamtes Mitte wird bis 2023 die Grünfläche auf dem Leopoldplatz umgestaltet (BENE Projekt 1199-B6-B). Dafür werden großflächige Entsiegelungsmaßnahmen und Neubepflanzungen durchgeführt. Wege und Platzflächen werden mit wasserdurchlässigen Belägen versehen, damit Niederschlagswasser versickern kann. Ergänzend dazu soll ein Konzept zum Regenwassermanagement erstellt werden. Die neu entstehende ökologische Fläche umfasst 3.765 Quadratmeter.

Das Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg lässt den Grünzug Bosepark, Lehnepark, Alter Park, Franckepark ertüchtigen (BENE Projekt 1168-B6-A), indem autochtone klimaangepasste Neupflanzungen durchgeführt, Flächen entsiegelt und Bereiche zur Niederschlagsversickerung angelegt werden. Die dabei bis 2022 neue oder sanierte ökologische Fläche umfasst circa 31.700 Quadratmeter.

Das Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg lässt derzeit den Auerpark umgestalten (BENE Projekt 1198-B6-A). Neben der Entfernung von ober- und unterirdischen Baulichkeiten werden Flächen entsiegelt. Durch eine naturnahe Neugestaltung und Revitalisierung des Pflanzenbestandes wird eine Biotopvernetzung zu angrenzenden Grünflächen geschaffen. Die bis 2023 so neu entstehende ökologisch wirksame Fläche wird über 15.000 Quadratmeter umfassen.

Das Bezirksamt Friedrichshain lässt weiterhin den Quartierspark Ritter- / Lobeckstraße neugestalten (BENE Projekt 1225-B6-B). Nach der Entsiegelung von Wege- und Platzflächen werden diese im Sinne eines verbesserten Regenwassermanagements mit versickerungsfähigen Belägen versehen. So entsteht bis 2023 eine ökologisch aufgewertete Fläche von 7.400 Quadratmeter.

Das Bezirksamt Marzahn lässt im Landschaftsschutzgebiet Hönower Weiherkette Maßnahmen zur Beweidung unter Berücksichtigung von Erholungsaspekten durchführen (BENE Projekt 1251-B6-A). Damit soll in einem Gebiet mit 12 flachen Kleingewässern ein ökologisch wertvoller Offenbereich sichergestellt und gleichzeitig im Sinne einer naturverträglichen Erholungsnutzung insbesondere für Anwohnerinnen und Anwohner einer nahegelegenen Großsiedlung weiterentwickelt werden. Die ökologisch wertvolle Fläche, die so bis Ende 2023 entsteht beziehungsweise dauerhaft gesichert wird, umfasst mehr als 200.000 Quadratmeter.

Zwei weitere BENE-Projekte wurden durch die Nutzung von REACT-EU-Mitteln ermöglicht:

Am Lietzensee wird vom Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf bis Ende 2023 eine see-seitige Renaturierung der Uferzone mittels bepflanzter, durchströmter Geophytofilterboxen umgesetzt (BENE Projekt 1352-R6-B). Die Maßnahmen sollen zur nachhaltigen ökologischen Verbesserung der Wasserqualität und Biodiversität des Sees und zur Steigerung des Naherholungswerts beitragen. Die mit dem Vorhaben geschaffene ökologisch wirksame Fläche umfasst 65.000 Quadratmeter. Ein begleitendes Monitoring mit Erfassung diverser Wasserparameter, Kleinstlebewesen, Fische, etc. ermöglicht zudem Untersuchungen zur Übertragbarkeit auf andere Gewässer.

Vom Bezirksamt Treptow-Köpenick wird im Rahmen der REACT-EU-Förderung ein weiterer Abschnitt des Treptower Parks nach ökologischen Kriterien umgestaltet (BENE-Projekt 1353-R6-B). Vorgesehen ist die Sanierung von Wegeverbindungen, die Erneuerung / Neustrukturierung von überaltertem Gehölzbestand sowie von Wiesen- und Rasenflächen unter Verwendung standort- und biotoptypgerechter Gehölze, Bäume und artenreicher Wiesensaatens. Im Zeitraum bis Ende 2023 sollen insgesamt 48.730 Quadratmeter neue beziehungsweise sanierte ökologisch wirksame Fläche geschaffen werden.

In der neuen EFRE-Förderperiode 2021 bis 2027 findet die erfolgreiche Förderung aus dem Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung Fortsetzung als „BENE II“. Dem Leitbild der hitzeangepassten Stadt und wassersensiblen Stadtentwicklung folgend sind im Rahmen von BENE II Maßnahmen zur Sicherung beziehungsweise Schaffung klimatischer Entlastungsräume und zum Oberflächenumbau nach dem Prinzip der Schwammstadt vorgesehen. So gilt es beispielsweise im Sinne einer nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung Projekte zur Unterstützung der Kühlungsfunktion der grünen und blauen Infrastruktur in der verdichteten Stadt voranzutreiben.

2.2. Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns (A-GSGF-3)

WASSERHAUSHALTSMODELL FÜR VERSCHIEDENE STRAßENBAUMARTEN IN BERLIN

Das Projekt wurde im Dezember 2021 erfolgreich abgeschlossen. Die Bewässerungsempfehlungen in Form einer Gießampel⁵⁹ stehen interessierten Nutzerinnen und Nutzer auch weiterhin auf der Internetseite des Pflanzenschutzamtes zur Verfügung stehen.

59 <https://www.berlin.de/pflanzenschutzamt/stadtgruen/beratung/bewasserungsempfehlung-fuer-stadt-baume/>.

KLEINGEHÖLZE UND KRAUTIGE PFLANZEN IM KLIMAWANDEL

Im Dezember 2020 hat die Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau und Arboristik e. V. (LVGA) damit begonnen, einen Lehr- und Sichtungsgarten zu Kleingehölzen und krautigen Pflanzen zu errichten, um die Anforderungen klimaangepasster Flora zu untersuchen und gezielte Empfehlungen für die Neuanlage von Parkanlagen und Grünflächen sowie Nachpflanzungen auf bestehenden Flächen geben zu können. Dafür ist eine Versuchsfläche zur Analyse hitze- und trockenstressresistenter Arten mit verschiedenen Kleingehölzen, Stauden und Aussaaten angelegt worden, für die unter anderem der Pflegeaufwand, das Aufkommen von Wildwuchs und die Attraktivität für Bestäuberinsekten analysiert wurden. Um die so gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen in die Praxis zu überführen, wurde die Versuchsfläche in die Kurse der überbetrieblichen Ausbildung sowie die Fort- und Weiterbildung am Standort Großbeeren eingebunden. Somit adressiert das Projekt zusätzlich die BEK Maßnahme Klimabildung durch externe Partner. Mit der finalen Auswertung zum vorläufigen Projektende in 2022 wird eine Handlungsempfehlung für die Verwendung und Pflege von klimaangepassten Pflanzungen für städtisches Grün und eine zugehörige Artenliste veröffentlicht.

Es ist geplant, das durch BEK-Mittel geförderte Projekt über das Jahr 2022 hinaus zu verlängern.

KIEZBRUNNEN

Im August 2020 hat der Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg das Projekt Kiezbrunnen gestartet, mit dem eine auf die klimatischen Verhältnisse angepasste, bedarfsgerechte Bewässerung des Berliner Stadtgrüns sichergestellt werden soll. Um dabei weitestgehend auf die Verwendung von kostbarem aufbereitetem Trinkwasser zu verzichten, werden in Parks und Grünanlagen Tiefbrunnen erreicht, die eine Bewässerung mit Grundwasser ermöglichen.

Das durch BEK-Mittel finanzierte Projekt soll bis zum Dezember 2023 verlängert werden.

2.3. Klimatische Qualifizierung der Stadtoberfläche (A-GSGF-4, A-GSGF-5)

UMGESTALTUNG VON FRIEDHOFSFLÄCHEN

Der Evangelische Friedhofsverband Berlin-Stadtmitte widmete einen Teil der Friedhofsflächen zu Parkanlagen um und etablierte in diesem Zusammenhang ein innovatives Regenwassermanagement zur Bewässerung der Grünflächen und angrenzender Straßenräume. Einzelne Elemente dieses Vorhabens wurden in Kooperation mit dem Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirks Friedrichshain-Kreuzberg durchgeführt. Im Ergebnis ist ein gemeinsam abgestimmtes Handlungskonzept für die 14 Friedhöfe des Evangelischen Friedhofsverbandes Berlin-Stadtmitte in diesem Bezirk erarbeitet worden, um so die Entwicklungsstrategien und Detaillösungen auf weitere vergleichbare Berliner Friedhofsstandorte übertragen zu können.

Das durch BEK-Mittel finanzierte Projekt wurde im Oktober 2022 abgeschlossen.

FLÄCHENENTSIEGELUNG AUF DEM ZENTRALFRIEDHOF FRIEDRICHSFELDE

Im Herbst 2021 startete auf dem Zentralfriedhof Friedrichsfelde ein Projekt zur Entsiegelung der aktuell voll versiegelten asphaltierten Kanalstraße. Damit anfallendes Regenwasser zukünftig vor Ort auf dem gesamten Weg versickern kann, soll der bisherige Wegebelag durch einen versickerungsfähigen Schotterrasen ersetzt werden, der im Mittelteil mit einem versickerungsfähigen Fugenpflaster versehen wird. Die bisher dunklen Asphaltflächen werden dabei durch helles Pflastermaterial ersetzt, um die Albedo zu erhöhen und so den Aufheizungseffekt im Sommer abzumildern. Wegebegleitende begrünte Mulden, die bei Bedarf mit Rigolen kombiniert werden können, sollen das vom Weg abfließende Regenwasser auffangen und langsam versickern. Durch die Entsiegelung und Regenwasserversickerung vor Ort sowie die Schaffung begrünter Flächen wird eine ökologisch wirksame Fläche von circa 6.460 Quadratmeter geschaffen. Der Abkopplungseffekt (Regenwassermenge, die infolge der Maßnahme nicht mehr in die Kanalisation eingeleitet wird) wird auf über 4.600 Kubikmeter pro Jahr geschätzt.

Das durch BEK-Mittel finanzierte Projekt wurde im Oktober 2022 abgeschlossen.

VORKULTIVIERTE STAUDENMATTEN

Finanziert durch Mittel aus dem „Berliner Programm für nachhaltige Entwicklung“ (BENE) testet der Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. (A.S.P.) noch bis März 2023 im Rahmen eines Modellversuchs den Einsatz von vorkultivierten Staudenmatten zur ökologischen Aufwertung in Großstädten. Mit diesen auf der Basis von Schafwolle entwickelten Vegetationsmatten soll eine Schnellbegrünung von geeigneten innerstädtischen Flächen wie Flachdächern, versiegelten Flächen, Straßenbegleitflächen etc. möglich sein. Die damit verbundenen positiven Wirkungen wie Regenwasserrückhaltung, Feinstaubbindung sowie Kühl- und Dämmeffekte sollen dazu beitragen, die negativen Folgen des Klimawandels im innerstädtischen Raum zu mindern.

Es wird von einer CO₂-Aufnahme von anfangs 10 Kilogramm pro Quadratmeter begrünte Staudenmatte ausgegangen, die in den Folgejahren erhöht werden könnte (auf circa 20 Kilogramm pro Quadratmeter). Bei einer Standarddachbegrünung (extensiv) liegt das CO₂-Bindungspotential der Pflanzen bei durchschnittlich maximal 1 Kilogramm pro Quadratmeter über die gesamte Lebensdauer der Begrünung.

2.4. Ausbau des Trinkbrunnennetzes (A-WW-7)

Seit 2018 werden im Auftrag des Landes Berlin im Stadtgebiet und in öffentlichen Einrichtungen Trinkwasserbrunnen und Wasserspender aufgestellt, um kostenfreies Trinkwasser zur Verfügung zu stellen. Das Projekt wird durch die Berliner Wasserbetriebe in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz und den Bezirksämtern umgesetzt. In 2018 wurden 24 neue Trinkwasserbrunnen gebaut, in 2019 waren es 50, 2020 48, 2021 28 und bis zum August 2022 sind 13 weitere aufgestellt worden. Beginnend in 2019 haben die Berliner Wasserbetriebe auch ein barrierefreies Trinkwasserbrunnenmodell in das Programm aufgenommen. Seither wurden bereits 26 Trinkbrunnen dieser Bauart aufgestellt.

Die Kosten für die Wartung und Instandhaltung aller Trinkwasserbrunnen, die seit dem Projektstart in 2018 aufgestellt wurden, werden vom Land Berlin übernommen.

In 2020 wurde der bestehende Kooperationsvertrag zur Aufstellung öffentlicher Trinkbrunnen um den Auftrag zur Erstellung eines Bildungsprogramms, das Kinder zu einem nachhaltigen Umgang mit Wasser anregen soll, ergänzt. Mit dem „Blauen Klassenzimmer Berlin“ ist mittlerweile ein umfassendes Bildungsprogramm entstanden, das sich speziell an Lehrende und Lernende der Grundschule (Klasse 1 bis 4, 5 bis 6) und der Sekundarstufe 1 (Klasse 7 bis 10) richtet. Seit November 2021 werden dafür über eine Microside didaktisch fundierte Lehrmaterialien rund um das Thema Wasser zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus erfolgte die Konzeption und Programmentwicklung von praxisorientierten Mitmachangeboten beziehungsweise Workshops für Projektstunden und -tage an Schulen und außerschulischen Lernorten. Zwei interaktive Unterrichtsstunden, in denen die Schülerinnen und Schüler digital und aktiv dem Wasser und Abwasser auf der Spur sind, runden das Angebot ab.

3. Handlungsfeld Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft

3.1. Regenwassermanagement (A-WW-1)

Im Rahmen der Förderung aus dem „Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung“ (BENE) wurden zahlreiche Projekte, die den Klimaanpassungsbereich adressieren, auf den Weg gebracht. Darunter befinden sich auch Projekte, die darauf ausgerichtet sind, Maßnahmen für eine ökologisch und ökonomisch wirksame Regenwasserbewirtschaftung in Stadtparks, Schulen und Kitas sowie auf Spielplätzen umzusetzen.

Das Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf lässt im Rahmen eines Projektes, das bis zum September 2022 läuft, auf einer Freifläche mit Spielplatz an in der Carola-Neher-Straße die bislang verdichteten Wegeverbindungen versickerungsfähig gestalten (BENE Projekt 1226-B6-B). Überschüssiges Regenwasser soll außerdem über ein weitläufiges Mulden-Rigolen-System abgeleitet und zeitverzögert versickert werden. Durch diese Umbaumaßnahmen wird eine ökologisch wirksame Fläche von insgesamt knapp 6.500 Quadratmeter geschaffen beziehungsweise saniert.

Ein innovatives Gesamtkonzept zur Regenwasserbewirtschaftung ist Inhalt eines Projektes der Technischen Universität Berlin (BENE 1308-B6-B). Das Dach der Wasserbauhalle soll von der Regenwassereinleitung in die Mischkanalisation abgekoppelt und das Regenwasser in einer Zisterne gespeichert werden. Auf und an der Wasserbauhalle werden verschiedene Möglichkeiten der Fassadenbegrünung mit unterschiedlichen Pflanzen und Begrünungssystemen realisiert, für deren Bewässerung das gespeicherte Regenwasser genutzt wird. Die ökologisch wirksame Fläche beträgt 4.623 Quadratmeter. Über die Projektlaufzeit bis 31. März 2023 hinaus soll das Projekt für Forschungsarbeiten als „Reallabor“ zur wissenschaftlichen Datenerhebung für ein Langzeitmonitoring dienen.

4. Handlungsfeld Umwelt und Natur

4.1. Vorsorgender Bodenschutz (A-UN-1)

Mit der Novelle des Berliner Bodenschutzgesetzes, die am 18. September 2019 in Kraft getreten ist, wurde die gesetzliche Grundlage für die im BEK vorgesehenen bodenschutzrelevanten Maßnahmen der Anpassung an den Klimawandel geschaffen. Die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (aktuell: Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz) hat daraufhin Ende des Jahres 2020 den Auftrag extern vergeben, eine Berliner Bodenschutzkonzeption zu erarbeiten. Die Entwicklung der Konzeption läuft noch. Im Jahr 2022 wurde der Entwurf eines Abschlussberichts dem externen projektbegleitenden Arbeitskreis vorgelegt und am 15. Juni 2022 in einem Arbeitsgespräch diskutiert. Auf einem Workshop der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz am 31. August 2022 wurden die Ergebnisse des Entwurfs der Fachöffentlichkeit vorgestellt und diskutiert. Nach Einarbeitung der Anmerkungen und Stellungnahmen zum Entwurf, soll der Abschlussbericht bis Ende 2022 fertiggestellt werden.

Um stadtklimatische Abkühlungseffekte des Bodens vor dem Hintergrund des Klimawandels besser verorten zu können, wurden in 2020 auf Basis bestehender Konzepte vier verschiedene Themenkarten zur Bodenkühlleistung für das Land Berlin entwickelt. Der Modellierung ging in einem ersten Schritt eine umfangreiche Analyse bestehender Konzepte einer Auswahl anderer Städte und Flächenländer in Deutschland voraus, wobei auch die Übertragbarkeit auf das Land Berlin hinsichtlich zur Verfügung stehender Datengrundlagen und naturräumlicher Gegebenheiten eine Rolle gespielt hat. In einem zweiten Schritt wurden auf Basis der vorliegenden Datengrundlagen die betrachteten Konzepte weiterentwickelt und auf Grundlage von vier, auf die spezifischen Gegebenheiten des Landes Berlin abgestimmten Modellen, die Bodenkühlleistung modelliert und überprüft. Die erarbeiteten Karten zeigen die Bodenkühlleistung mit und ohne Vegetation und mit und ohne Flächenversiegelung.

Eine Veröffentlichung im Berliner Umweltatlas und Geoportal ist spätestens mit der nächsten turnusmäßigen Aktualisierung der Umweltatlasbodenkarten in 2023/24 vorgesehen. Um die Ergebnisse in Stadtplanungsverfahren optimal einbeziehen zu können, wird ergänzend eine Verschneidung mit den Planungshinweisen zum Bodenschutz in Erwägung gezogen.

4.2. Bodenmonitoring (A-UN-2)

Die Weiterentwicklung der im Aufbau befindlichen Bodenpunktdatenbank wird kontinuierlich fortgesetzt. Eine Veröffentlichung über das Geoportal Berlin wird für 2024 angestrebt.

Das NatKoS-Forschungsprojekt „Planungsinstrumente für das CO₂-Management der natürlichen Kohlenstoffspeicher Berlins“ konnte 2019 abgeschlossen werden. Um die Böden als klimarelevante Kohlenstoffspeicher besser differenzieren zu können, wurden in 2021/22 die Ergebnisse des NatKoS-Projektes dahingehend geprüft, wie sie in die bestehende Umweltatlaskarte zum organischen Kohlenstoffvorrat und die Umweltatlaskarte zur Humusmenge integriert werden können. Anschließend wurde eine entsprechende Datenintegration in die Bodendatenbank des Umweltatlas vorgenommen. Einbezogen wurden dabei auch die Ergebnisse des UEP-Moorprojektes, die dem NatKoS-Projekt zugrunde liegen.

Eine Veröffentlichung der überarbeiteten Umweltatlaskarten ist spätestens mit der nächsten turnusmäßigen Aktualisierung der Umweltatlasbodenkarten in 2023/2024 vorgesehen. Mit der Übernahme eines Teils der Daten des NatKoS- und des UEP-Moorprojektes in die Bodendatenbank des Umweltatlas fließen diese automatisch auch in die Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden der Planungshinweise zum Bodenschutz ein. Darüber hinaus ist der Aufbau eines Bodenmonitoringprogramms zur Bodendauerbeobachtung geplant.

Das Forschungsprojekt „Kohlenstoff in versiegelten und entsiegelten Böden Berlins“ (Kosie) wird im Rahmen des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE) finanziert und ist weiterhin in der Durchführungsphase.

4.3. Naturnaher Waldumbau (A-UN-5)

Eine Jahrhundertaufgabe für das grüne Berlin ist unter besonderer Berücksichtigung der Klimaprognosen die Bewältigung der historisch-ökologischen Erblast der Kiefernärar und die Wiederherstellung der Zukunftsfähigkeit der Berliner Wälder in den kommenden Jahrzehnten. Ziel ist die Umgestaltung der naturfernen, instabilen einschichtigen Kiefernbestände zu stabilen Laubmischwäldern mit deutlich verbesserter Grundwasserspende unter konsequenter Weiterentwicklung der naturnahen Waldbewirtschaftung. Dieser Waldumbau stellt eine Investition in die Zukunft für die nachfolgenden Generationen dar.

Seit Beginn der Umsetzung des Mischwaldprogramms wurden im Zeitraum 2012 bis 2021 rund 1.000 Hektar Mischwald geschaffen, somit circa 100 Hektar pro Jahr, mit insgesamt mehr als 3 Millionen jungen, standortheimischen Laubbäumen wie Trauben- und Stieleichen, Rot- und Hainbuchen, Winterlinden und Ulmen. Um die dürrebedingten Pflanzenverluste der drei zurückliegenden niederschlagsarmen Jahre auszugleichen, wurden zusätzlich zu den im Rahmen des Mischwaldprogramms gepflanzten Bäumen ergänzende Pflanzungen durchgeführt.

Ein Effekt des Waldumbaus ist ein verbesserter Wasserhaushalt. Unter Laubbäumen kann außerhalb der Vegetationszeit mehr Niederschlag den Waldboden erreichen und somit als Grundwasserspende versickern als unter Nadelbäumen. Ein Beispiel, wie die in Berlin praktizierte naturgemäße Waldbewirtschaftung zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels beiträgt. Ziel muss es sein, das Niederschlagswasser im Raum zu halten, damit neben klimawirksamen Kühlungseffekten durch Verdunstung auch eine Verzögerung des Abflusses zur Stabilisierung des Niedrigwasserabflusses in den Gewässern entstehen kann. Da Berlin sein Trinkwasser nicht importiert, sondern Stadt nah zu großen Teilen aus dem Grundwasser gewinnt, ist die Rückhaltung und Versickerung der Niederschläge durch die Wälder eine wesentliche Voraussetzung für die Qualität und Quantität des Trinkwassers. Waldlandschaften, welche die Rückhaltung und Zwischenspeicherung von Niederschlägen fördern und die Grundwasseranreicherung steigern, werden vor dem Hintergrund des sich wandelnden Klimas einen erheblichen Bedeutungszuwachs erfahren. Die Stadtwälder leisten damit schon heute einen wichtigen Beitrag zur Trinkwasserversorgung Berlins.

Um die Bedeutung der Berliner Wälder auf den Wasserhaushalt Berlins wissenschaftlich zu untersuchen, wurde die Studie **„Die Berliner Wälder und ihre Bedeutung für die Ressource Wasser“** in Auftrag gegeben. Im Ergebnis liefert ein Mischwald gegenüber einem Kiefernwald mehr als 40 Prozent mehr Sickerwasser.

4.4. Forstliches Umweltmonitoring (A-UN-6)

Von den ursprünglich drei beobachteten Waldflächen wird seit dem Jahr 2003 nur noch ein Kiefern-Eichen-Altbestand im Grunewald in das intensive forstliche Monitoring (Level II Programm) einbezogen. Die Beobachtungen werden im Auftrag der Berliner Forsten durch das Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde durchgeführt. Die Ergebnisse der Dauerbeobachtungen werden auf der gemeinsamen Internetplattform www.forstliche-umweltkontrolle-bb.de dargestellt.

5. Handlungsfeld Industrie und Gewerbe

5.1. Betriebliche Klimaanpassung (A-IGF-5)

Umfragen der Industrie- und Handelskammer zeigen, dass Berliner Unternehmen schon heute in unterschiedlichem Maße von Wetterextremen und dem Verlust biologischer Vielfalt betroffen sind. Zudem zwingen die Corona-Pandemie und der Krieg in der Ukraine die Unternehmen mehr denn je, sich nachhaltig und resilient aufzustellen. Die Industrie- und Handelskammer Berlin hat im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie die Unternehmen darin unterstützt, sich auch zu Teilthemen der betrieblichen Klimaanpassung informieren zu können. So konnten beispielsweise während des Nachhaltigkeitsfestivals der Industrie- und Handelskammer mit mehr als 700 Teilnehmenden in einem Panel Handlungsoptionen zur Erhaltung biologischer Vielfalt thematisiert werden. Weiterhin wurden gemeinsam mit der Berliner Regenwasseragentur Unternehmen über Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung informiert. Daneben hat die Industrie- und Handelskammer Berlin ihre Mitgliedsunternehmen zu Begrü- nungsmaßnahmen sowie zur biologischen Vielfalt befragt. Dabei zeigte sich, dass die Berliner Unternehmen durchaus auf Grün setzen. Da Gewerbeflächen jedoch eher gemietet als gekauft werden, haben die wenigsten Unternehmen tatsächlich einen Einfluss auf grüne Ge- staltungsfragen. Die Umfrage zeigte auch, dass nur 2 Prozent der befragten Unternehmen das Förderprogramm „GründachPLUS“ kennen. Hier besteht Potenzial, das zukünftig besser ge- nutzt werden muss. In der Umfrage ist außerdem deutlich geworden, dass die große Heraus- forderung für Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette liegt. Hier gibt es bislang wenig Erfahrungen, Standards und Unterstützungsangebote für Unternehmen. Die Berliner Unter- nehmen bestätigen ferner, dass die naturnahe Gestaltung des Firmengeländes an erster Stelle möglicher Maßnahmen steht. Neben diesen Einzelmaßnahmen im Unternehmen entwickeln sich dann an Gewerbestandorten auch ganzheitliche Betrachtungen. So gehört es beispiels- weise zum Konzept des neuen Gewerbestandes am Behrens Ufer, die versiegelten Flächen in den Außenanlagen zu entsiegeln sowie grüne Ruhezonen im Außen- und Innenbereich zu schaffen. Aber auch langjährige Gewerbestandorte entwickeln Nachhaltigkeitsstrategien.

6. Handlungsfeld Bildung

6.1. Schulgärten (A-BIL-2)

Der Schulgarten gewinnt in der Berliner Schullandschaft immer mehr an Bedeutung. Im Zusammenhang mit dem Projekt „Grün macht Schule“ werden Schülerinnen und Schüler beispielsweise zur Gestaltung klimaangepasster Außengelände an Schulen und Schulgärten beraten. Auch in Gartenarbeitsschulen gewinnen Themen, die im Zusammenhang mit Klimawandelfolgen stehen, zunehmend an Relevanz. Hier werden vermehrt die Klimaveränderungen in der Region und trockenheitsresistente Pflanzen und Feldfrüchte sowie Maßnahmen zur klimaangepassten Bewässerung thematisiert.

6.3. Verankerung der Klimaanpassung im Bildungsangebot (A-BIL 5 und 7)

Zahlreiche Aktivitäten im Schulbereich konnten aufgrund der Beschränkungen durch die Pandemie im Berichtszeitraum weiterhin nicht durchgeführt werden. Auch die 3. Berliner Klimazukunftskonferenz im Dezember 2021 für Schülerinnen und Schüler musste digital stattfinden. Der Fokus der Schülerinnen und Schüler, die die Konferenz planten und gestalteten lag auf der Klimagerechtigkeit und nicht auf Klimaanpassung.

Die Kooperation der Senatsbildungsverwaltung mit den Scientists for Future (S4F) wurde fortgeführt. Im Jahr 2020 wurden Materialsammlungen zu den Themen „Mobilität“ und „Digitalisierung“ erarbeitet. Für das Jahr 2022 war zunächst die Erstellung von Materialien zum Thema „Klimaanpassung“ vorgesehen, angesichts der Energiekrise wurde der Schwerpunkt jedoch auf die Erweiterung der bestehenden Energiematerialien gelegt, so werden im Jahr 2022 Foliensätze „Ernährung“, „Zukunftsszenarien“ und eine Ergänzung „Energiewende in Deutschland“ erstellt. Für das Jahr 2023 wird von Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie ein neuer Anlauf unternommen, um zusammen mit den S4F Unterrichtsmaterialien „Klimaanpassung“ zu erstellen. Weiterhin werden alle bildungsrelevanten Informationen zur Klimaanpassung über einen Newsletter „BNE & Klimabildung“ verbreitet.

Der Aspekt „Klimaanpassung“ wird in den Dokumenten der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie in der Regel zusammen mit der Klimakrise aufgeführt.

Im Oberstufenzentrum Gesundheit 1 werden die Auswirkungen der Hitzetage auf die Gesundheit im Unterricht aufgenommen. Zu „Klimawandel und Gesundheit“ gibt es einen Austausch zum Projekt der Medizinischen Universität München innerhalb des Projekts Zeitbild des LMU Klinikums der Universität München. Die Angebote werden den Berliner Schulen vorgestellt. Die Klimaanpassung spielt in der schulischen Bildung weiterhin eher eine Nebenrolle, obwohl die Klimaanpassung bei den verschiedenen Angeboten und Ausschreibungen immer wieder erwähnt wird. Von verschiedenen Anbieterinnen und Anbietern werden einzelne Projekte im Unterricht umgesetzt, so zum Beispiel ein Projekt des Unabhängigen Instituts für Umweltfragen zur Fassadenbegrünung und zur Biomasseverwertung für Klimaschutz an Schulen.

Bei Maßnahmen von Grün macht Schule im Schulgelände werden Fragen der Klimaanpassung grundsätzlich beachtet.

Die Gartenarbeitsschulen befinden sich in einem Prozess, in dem sie ihre Klimaschutz- und Klimaanpassungsangebote intensivieren wollen. Bei der Klimaanpassung bezieht sich das auf die Bewässerung, Verschattung und auf die Auswahl klimaangepasster Pflanzen.

In 2020 startete das NKI-Projekt „Klimawandel und Klimaanpassung in der Ausbildung von angehenden Erziehern und Erzieherinnen“, das vom BildungsCent e. V. und eine Verankerung der Klimabildung in der Ausbildung zum Ziel hatte. Das Vorhaben wurde seitens der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz mit BEK-Mitteln kofinanziert und im September 2022 erfolgreich abgeschlossen.

6.3. Klimabildung an Volkshochschulen und durch externe Partner*innen (A-BIL-8/-9)

In 2019 haben sich die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie und die Berliner Volkshochschulen darauf geeinigt, das Angebot der Berliner Volkshochschulen um Bildungsinhalte zum Thema Klimaanpassung auszuweiten. Um in Ergänzung zur bundesweiten NKI-Förderung des Projektes „klima.fit“ die Projektumsetzung in Berlin zu unterstützen, sollten in Berlin ab 2022 die Honorare für Kursleitende für einen Zeitraum von drei Jahren durch BEK-Mittel gefördert werden. Der diesbezügliche Antrag von Life e. V. konnte jedoch nicht auf Grundlage des Zuwendungsrechtes positiv beschieden werden. Es werden weiterhin Möglichkeiten geprüft, das Vorhaben für die Jahre 2023 und 2024 mit BEK-Mitteln zu unterstützen.

7. Fazit und Ausblick

Die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bleibt in Berlin eine große Herausforderung. Vor allem aber in Bezug auf die Umsetzung konkreter und wirkungsvoller Vorhaben bedarf es verstärkter Anstrengungen und Vernetzung in allen Handlungsfeldern und auf allen Akteursebenen. Im Vergleich mit anderen Bundesländern und Metropolen ist Berlin jedoch strategisch und programmatisch sehr gut aufgestellt. Unter der Prämisse einer hitzeangepassten und wassersensiblen Stadtentwicklung liegen die Schwerpunkte unter anderem auf einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung und der vermehrten Schaffung blau-grüner Infrastrukturen. Die Maßnahmen werden sich hierbei zunehmend auch auf die Entwicklungselemente einer smarten Stadt stützen. Mit dem BEK, der Strategie Stadtlandschaft, dem Berliner Programm für nachhaltige Entwicklung (BENE) und andere verfügt Berlin über ein breites Spektrum von Finanzierungs- und Förderinstrumenten. Mit der Deutschen Anpassungsstrategie und zukünftig auch einem Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz stehen zudem umfangreiche Fördermittel des Bundes für die Klimaanpassung in Berlin zur Verfügung. Für die weitere Umsetzung des BEK und die Gestaltung des Anpassungsprozesses im Land Berlin ist es wichtig, die bestehenden Instrumente noch besser zu verzahnen und die verschiedenen Akteurinnen und Akteure entsprechend darüber zu informieren. Ziel ist es deshalb, das Beratungsangebot zu verbessern und Akteurinnen und Akteure bei der Vorbereitung und Umsetzung von Anpassungsvorhaben zu unterstützen.

Die demografische Entwicklung führt auch in Berlin zu einer zunehmend älteren Stadtgesellschaft. Damit wächst der Anteil, der in Bezug auf den Klimawandel vulnerablen Bevölkerungsgruppe. Diese Tatsache muss bei der Anpassungspolitik Berlins konsequent berücksichtigt werden.

VI. BERICHT ZUM MITTELABFLUSS BEI BESTIMMTEN (FÖRDER-)MAßNAHMEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DES BEK

1. Finanzrahmen und Förderkulisse bei der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz zu bestimmten Maßnahmen zur Umsetzung des BEK

In den Haushaltsjahren 2021/22 sind für die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 im Kapitel 0750 insgesamt rund 39,92 Millionen Euro veranschlagt, davon 21.454.000 Euro im Haushaltsjahr 2021 und 18.464.000 Euro im Haushaltsjahr 2022. Mit diesen Mitteln finanzierte Projekte werden im Text weiter oben jeweils in Kurzform als „BEK-Mittel finanzierte“ Projekte bezeichnet. Die Aufteilung der Mittel auf die einzelnen BEK-Handlungsfelder und Titel sind den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen. In der Anlage 3 sind – der Vollständigkeit halber – alle Einzelprojekte mit ihren Ansätzen seit 2018 aufgeführt.

Es handelt sich hierbei um spezielle Projekte (in der Regel um die Förderprojekte), und nicht um alle Mittel zur Erreichung der Klimaziele. Die Mittel zur Erreichung der Ziele des BEK finden sich, wie bei einem Querschnittsthema erforderlich, in einer Vielzahl von Haushaltstiteln und überschreiten die hier spezifizierten (Förder)mittel um ein Vielfaches.

Bei der Mittelausreichung und Steuerung des Mitteleinsatzes wird sich dabei weiterhin auf die bereits in den Vorjahren entwickelten Verfahren gestützt beziehungsweise auf bewährte Programmsteuerung zurückgegriffen. So wurde eine Förderkulisse entwickelt, die auf drei Säulen beruht: Auf der Entwicklung eigener BEK-Förderprogramme zur Unterstützung der Umsetzung von Strategien und Maßnahmen des BEK 2030 (vergleiche Förderprogramme unter 1.1.), auf der Erweiterung und Verstärkung weiterer Förderprogramme mit BEK-Bezug (vergleiche Förderprogramme unter 1.2.) und auf der Finanzierung geeigneter Maßnahmen zur BEK-Umsetzung (vergleiche hier Anlage 3). Auch für andere Förderprogramme, die dem Klimaschutz oder der Klimaanpassung dienen, kommt perspektivisch eine bedarfsgerechte Unterstützung und Verstärkung durch das BEK 2030 in Betracht.

Zusätzlich wird die Umsetzung einiger Maßnahmen durch flankierende Förderungen der Bundes- und EU-Ebene unterstützt. So wird das BENE-Programm zum Beispiel über Mittel des Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE) kofinanziert (siehe 1.2.1) und die energetische Quartiersentwicklung nutzt Fördermittel von Programmen der Kreditanstalt für Wiederaufbau. Kommunale Projekte auf Bezirksebene können durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert werden.

Insgesamt konnten somit im Haushaltsjahr 2021 8.658.337 Euro verausgabt werden. Im Jahr 2022 konnten bis zum 30. September finanzielle Mittel über rund 16.700.000 Euro für beantragte Projekte gebunden werden. Insgesamt ist somit seit 2018 ein deutlicher Zuwachs an Projektanzahl und Mittelabfluss zu verzeichnen, so zeigen die Festlegungen beziehungsweise Mittelabflüsse in 2022 eine erhebliche Zunahme gegenüber 2021, auch wenn es auch in 2022 zu haushaltsbedingten Einschränkungen bei der Beantragung und Umsetzung von Projekten kam, so dass der Mittelabfluss niedriger ausgefallen ist, als ursprünglich erwartet. Der steigende Mittelabfluss ist vorrangig darauf zurückzuführen, dass das Verfahren der Mittelvergabe zwischenzeitlich etabliert wurde, die Bekanntheit erheblich zugenommen hat und die Programme und Maßnahmen die Anlaufphasen hinter sich gelassen haben.

1.1. Förderprogramme für das BEK in Kapitel 0750

1.1.1. Heizungsaustauschprogramm

Das von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz entwickelte Förderprogramm „Berliner Heizungsaustauschprogramm“ sollte die Ersetzung der noch über 60.000 klimaschädlichen Ölheizungen in Berlin beschleunigen. Ziel war es, durch den Austausch alter Ölheizungen, nicht auf moderner Brennwerttechnik basierender Gasheizungen oder Kohleöfen gegen energieeffiziente und klimafreundlichere Heizungen jeweils mindestens 25 Prozent CO₂ einzusparen.

Das Förderprogramm wird von der IBB Business Team GmbH, eine 100 prozentige Tochter der IBB Gruppe, durchgeführt. Es wurde im Oktober 2019 gestartet und lief bis zum 31. Dezember 2021 (seitdem ist eine einschlägige Förderung aus dem Landesförderprogramm Effiziente GebäudePLUS möglich). Bis Ende 2021 gingen 1.152 Förderanträge ein. Zuwendungen in Höhe von 1.050.493,96 Euro (Stand 30. September 2022) wurden bisher ausgezahlt. Im Rahmen des Förderprogramms wurde damit der Austausch von 533 alten Heizungen gefördert, knapp 90 Prozent davon waren Ölheizungen. Das Angebot des Heizungsaustausches wurde hauptsächlich (gut 96 Prozent) von Eigentümerinnen und Eigentümern von Ein- und Zweifamilienhäusern in Anspruch genommen.

1.1.2. BEK-Förderung von Solarstromspeichern

Im Rahmen des Förderprogramms „EnergiespeicherPLUS“ wurden Zuschüsse zu den Investitionen in stationäre, netzdienliche Stromspeichersysteme gewährt, die in Verbindung mit einer neu zu errichtenden Photovoltaikanlage installiert werden. Das Förderprogramm lief bis zum 31. August 2022 und ging im umfassenderen, seit 01. September 2022 laufenden Förderprogramm „SolarPLUS“ auf, in dem neben Stromspeichern auch Dachgutachten, Machbarkeitsstudien, Zähler- und Messkonzepte sowie weitere Nebenleistungen im Rahmen der Planung und Errichtung von Solaranlagen gefördert werden.

Ziel der Förderung ist es, zum Schutz des Klimas und zur Erreichung der gesetzlichen Klimaschutzziele des Landes Berlin, den Ausbau der Photovoltaik in Berlin zu unterstützen, den Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch auch in sonnen- und windarmen Zeiten zu erhöhen, die Möglichkeiten zur Eigenversorgung mit selbst erzeugtem Sonnenstrom zu stärken sowie die Strom-Verteilnetze zu entlasten. Auf diese Weise werden insbesondere die BEK-Maßnahmen Förderung von Stromspeichern (E-23), Masterplan Solarcity (E-4) und „Mieterstrom zur Berliner Spezialität machen“ (GeS-21) unterstützt.

Beide Förderprogramm werden von der IBB Business Team GmbH umgesetzt. Während der Laufzeit des Programms „EnergiespeicherPLUS“ vom 01. Januar 2020 bis 31. August 2022 wurden insgesamt 3.592 Anträge gestellt, von denen bis zum 31. August 2022 2.437 bewilligt wurden. Die Bewilligung verzögerte sich unter anderem wegen der vorläufigen Haushaltswirtschaft im 1. Halbjahr 2022. Die mit den bewilligten Projekten erreichte zusätzliche Solarleistung beträgt 22,6 Megawatt.

1.1.3. Förderprogramm Klimaanpassung

Berlin steht zukünftig vor weitreichenden Herausforderungen als Folge des globalen, anthropogen verursachten Klimawandels. Besonders Hitzewellen, Trockenperioden aber auch Wetterextreme wie Starkregenereignisse und Stürme werden zunehmend für die Region Berlin-Brandenburg erwartet. Zur Vorsorge gegenüber diesen unvermeidbaren Folgen des Klimawandels unterstützte das bis Ende 2021 laufende BEK-Förderprogramm Anpassung Vorhaben, welche zur besseren Abfederung solcher Wetterextreme beitragen. Bereits bestehende Fördermöglichkeiten des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE) wurden hierdurch ergänzt und erweitert.

Insgesamt wurden drei Förderanträge bewilligt. Das Projekt „Kiezbrunnen“, das 2021 in die Umsetzung ging hat zum Ziel, die Bewässerung von Grünflächen und Parks im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg durch die Nutzung von Grundwasser sicherzustellen und so die wertvolle Ressource Trinkwasser zu schonen. Im Projekt „Klimaanpassung und Regenwassermanagement auf den Friedhöfen des Evangelischen Friedhofsverbandes Berlin Stadtmitte im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg“ geht es unter anderem um die Neuschaffung und Sanierung ökologischer Grünflächen auf den Friedhöfen. Im Rahmen des vom Bezirksamt Lichtenberg umgesetzten Projektes „Regenwasserabkopplung Zentralfriedhof Friedrichsfelde“ sollen in den nächsten Jahren umfängliche Entsiegelungsmaßnahmen auf dem Zentralfriedhof Friedrichsfelde durchgeführt werden.

1.1.4. Förderaufruf akkubetriebene Gartengeräte

Um im Bereich der öffentlichen Hand Berlins möglichst schnell eine breite Nutzung von umweltfreundlichen akkubetriebenen Gartengeräten zu erreichen, wird deren Beschaffung durch Haupt- oder Bezirksverwaltungen im Rahmen eines Förderaufrufs, der im Oktober 2020 startete, mit Mitteln des BEK unterstützt.⁶⁰

Mit einer Förderquote von 50 Prozent stehen je Antragstellerin/Antragsteller rund 32.000 Euro für die Beschaffung der Geräte zur Verfügung. Hintergrund ist, dass im Land Berlin ein hoher Altbestand an benzinbetriebenen Gartengeräten besteht, die durch Abgase und Lärm hohe Umweltauswirkungen verursachen. Mittlerweile gibt es für die meisten der für die öffentliche Beschaffung relevanten Geräte eine Variante mit Akku-Betrieb. Diese emittieren keine Abgasemissionen vor Ort und tragen damit zu einer deutlichen Schadstoffreduktion bei. Der Akku-Betrieb ist zudem deutlich leiser und bedeutet damit Lärmschutz sowohl für die mit den Geräten Arbeitenden als auch für die Anwohnerinnen und Anwohner.

Zuvor wurde bereits in den Jahren 2018/19 in den Berliner Bezirken ein Modellversuch zur Nutzung von akkubetriebenen Gartengeräten durchgeführt, der Vorteile und Herausforderungen akkubetriebener Gartengeräte vermittelte. Seit Programmstart 2020 wurden sieben Anträge mit einer Summe von insgesamt circa 75.000 Euro gefördert. Weitere Anträge befinden sich in der Prüfung.

1.2. Weitere klimarelevante Förderprogramme

In einigen Bereichen, in denen es bereits bewährte Förderinstrumente für Maßnahmen des Klimaschutzes oder der Klimaanpassung gibt, haben die Fördermöglichkeiten über das BEK 2030 ergänzenden und verstärkenden Charakter. Das gilt insbesondere für das Berliner Programm für nachhaltige Entwicklung (BENE). Statt Doppelstrukturen zu schaffen und den Förderdschungel für Antragstellerinnen und Antragsteller noch undurchschaubarer zu machen, sollen BEK- und BENE-Förderung so aufeinander abgestimmt werden, dass übermäßige Bürokratie vermieden und der Nutzen für das Klima maximiert werden kann.

1.2.1. Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung – BENE

BENE ist ein Umweltförderprogramm des Landes Berlin im Rahmen der EFRE-Strukturfondsförderung (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung). Das Programm stellt Fördermittel für innovative Maßnahmen, Projekte und Initiativen bereit, die zu einem klimaneutralen und umweltfreundlichen Berlin beitragen. In der aktuellen Förderperiode 2014 bis 2023 umfasst das Programmvolumen rund 306 Millionen Euro mit einer EU-Mittelbeteiligung von in der Regel 50 Prozent. Das Land Berlin stellt weitere Mittel zur Kofinanzierung zur Verfügung. Ziel des Programmteils BENE-Klima ist es, die Verringerung der CO₂-Emissionen im gewerblichen und öffentlichen Bereich zu unterstützen, zum Beispiel durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Förderung einer nachhaltigen städtischen Mobilität durch den Ausbau von Radwegen und Investitionen in die Infrastruktur des öffentlichen Nahverkehrs. Gefördert werden auch anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und die Einführung von Umweltmanagementsystemen.

⁶⁰ <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/foerderung-im-rahmen-der-bek-umsetzung/beschaffung-akkubetriebener-gartengerate/>.

In BENE-Umwelt werden Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel gefördert. Dies sind zum Beispiel die Sanierung und Profilierung von stark frequentierten Park- und Grünanlagen, Brachflächensanierung, Entsiegelung sowie Regenwasserbewirtschaftung und die naturnahe Aufwertung von Kita- und Schulhofflächen.

Da die Fördermöglichkeiten im Rahmen der EFRE-Förderung in der ersten BENE-Förderperiode begrenzt beziehungsweise eingeschränkt sind, werden BENE-Projekte teilweise durch BEK-Mittel kofinanziert. Durch die Kombination von BEK- und BENE-Mitteln können Förderlücken geschlossen und Vorhaben inhaltlich sinnvoll ergänzt werden.

Derzeit startet das Nachfolgeprogramm BENE II, das zur weiteren Verringerung der CO₂-Emissionen im gewerblichen und öffentlichen Bereich, zur Anpassung an den Klimawandel und zur Verbesserung der Grünen und blauen Infrastruktur Berlins beitragen wird. BENE II wird mit EFRE-Mitteln in der Förderperiode 2021 bis 2027 kofinanziert. Mit der Förderung der Entwicklung intelligenter Energiesysteme, Netze und Speichersysteme auf lokaler Ebene setzt BENE II gegenüber BENE einen neuen Schwerpunkt.

Insgesamt stehen EFRE Mittel in Höhe von 210 Millionen Euro zur Verfügung. Diese müssen mit 315 Millionen Euro (60 Prozent) öffentlichen Mitteln beziehungsweise Eigenmitteln der Antragsteller ergänzt werden. Das Programm wird mit einem Finanzvolumen von 525 Millionen Euro bis 2029 fast doppelt so groß sein, wie das aktuelle BENE. Die enge Abstimmung mit dem BEK wird weitergeführt um den größtmöglichen Nutzen sowohl für Klimaschutz als auch Klimaanpassung in Berlin zu erzielen.

1.2.2. Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS

Um Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebestand stärker zu unterstützen, hat die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe ein neues Förderprogramm zur energetischen Gebäudesanierung erarbeitet. Das Programm ist am 02. August 2021 in Kraft getreten. Mit dem Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS wird die energetische Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden im Land Berlin unterstützt. Das Programm richtet sich mit der Bereitstellung von Zuschüssen in erster Linie an private Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern einschließlich großen Mietshäusern sowie von Gewerbeeinheiten oder Bürogebäuden. Mit dem Programm wird die Förderkulisse des Bundes durch attraktive Zuschüsse des Landes ergänzt.

Ziel der Förderung ist es, die energetische Sanierung des Berliner Gebäudesektors voranzutreiben und dadurch langfristige Einsparungen von CO₂-Emissionen im Sinne der Berliner Klimaschutzziele zu bewirken.

Das Förderprogramm ist in fünf Fördermodule untergliedert:

- Das erste Fördermodul „Wärmeschutz der Gebäudehülle“ umfasst Maßnahmen wie die Dämmung von Außenwänden oder die Ertüchtigung oder den Austausch von Fenstern.
- Im zweiten Modul wird die Erstellung eines gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplans gefördert.
- Das dritte Fördermodul „Austausch und Optimierung der Anlagentechnik“ umfasst unter anderem Maßnahmen zur Optimierung oder Erneuerung von Anlagentechnik wie Heizungs- und Lüftungsanlagen, aber auch die Installation von kleinen Nahwärmenetzen.
- Darüber hinaus werden mit dem vierten Fördermodul digitale Systeme zur energetischen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung gefördert.
- Mit dem fünften Modul wird die umfassende Sanierung von Gebäuden zur Erreichung einer Effizienzhaus-Stufe gefördert.

Die Förderung nach den Modulen zwei und fünf ist nur für Wohngebäude vorgesehen.

Das Programm, welches von der Investitionsbank Berlin (IBB) umgesetzt wird, ist sehr gut angelaufen. Seit dem Start Anfang August 2021 sind 1.800 Anträge mit einem Fördervolumen von circa 55 Millionen Euro bei der Investitionsbank Berlin eingegangen. Die überwiegende Anzahl der Anträge stammt bisher von Privatkundinnen und -kunden. Dies dürfte vor allem damit zusammenhängen, dass gewerbliche Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer wie Wohnungsbaugesellschaften in der Regel mehr Zeit für die Planung ihrer Projekte benötigen. Aus diesem Segment wird daher mit einer steigenden Anzahl an Anträgen in der Zukunft gerechnet.

Das Förderprogramm wird insbesondere aus Mitteln des SIWA (Sondervermögen Infrastruktur der Wachsenden Stadt) bei 9810/82019 – Energetische Modernisierung von Wohngebäuden – finanziert.

1.2.3. 1.000 Grüne Dächer-Programm („GründachPLUS“)

Das 1.000 Grüne Dächer Programm wurde im August 2019 gestartet und kann trotz schwieriger Rahmenbedingungen, wie Corona-Pandemie, wirtschaftlich unsicherer Lage und Engpässen in der Baubranche folgende Bilanz aufweisen: bis Oktober 2022 wurden 196 Anträge gestellt, wovon 48 mittels Zuwendung bewilligt wurden, wodurch knapp 2 Hektar Grünfläche auf Dächern von Berliner Bestandsgebäuden in den verdichteten Quartieren geschaffen werden. Dabei sind die Gründächer sehr unterschiedlich in ihrer Größe, beginnend mit 104 Quadratmeter bis zu deutlich über 1.000 Quadratmeter, aber auch von ihrem Aufbau und ihrer Qualität: 42 Bewilligungen mit einer geplanten Grünfläche von 18.818 Quadratmeter haben eine extensive Begrünung, 2 Bewilligungen mit einer geplanten Grünfläche von 218 Quadratmeter werden extensiv und intensiv begrünt, 3 Projekte von 561 Quadratmeter sind intensiv begrünt und ein Projekt ist ein sogenanntes Green Roof Lab mit einer Grünfläche von 212 Quadratmeter. Das Fördervolumen für diese Förderprojekte beträgt 1.447.873 Euro. 22 Förderprojekte sind bereits fertiggestellt und komplett ausgezahlt.

Die Mehrzahl der Antragstellerinnen und -steller sind private Einzeleigentümerinnen oder -eigentümer (54 Prozent), gefolgt von Unternehmen, Wohneigentümergeinschaften, gemeinnützige Institutionen und zwei öffentliche Immobilien. Dabei findet die Begrünung überwiegend auf Wohngebäuden statt.

Es hat sich als sehr hilfreich und notwendig erwiesen, dass diejenigen, die Interesse an Gebäudegrün haben, sich bei der Berliner Regenwasseragentur unverbindlich und anbieterunabhängig beraten lassen können. Auch die Informationsangebote der Regenwasseragentur, wie zum Beispiel deren Homepage, aber auch Veranstaltungsformate wie die #Berliner Regenreihe sind wichtige flankierende Maßnahmen, wie auch die gezielte Beratung zur Antragstellung durch den Programmträger, der IBB Business Team GmbH.

Als Fazit der Programmlaufzeit von drei Jahren kann festgestellt werden, dass eine Dachbegrünung kein Selbstläufer ist, sondern wie jede Baumaßnahme eine gründliche und fachgerechte Planung benötigt, die durchaus bis zu zwei Jahre in Anspruch nehmen kann. In der Regel erfolgt eine Dachbegrünung auf einem Bestandsgebäude nur bei einer fälligen Dachsanierung oder bei einem Dachausbau. Im Vorfeld der Entscheidung für eine Dachbegrünung sind gerade bei Wohneigentümergeinschaften umfangreich Abstimmungen notwendig, die sehr zeitintensiv sein können. Hinzu kommt, dass pandemiebedingt gerade größere Projekte zur Dachbegrünung, insbesondere bei Gewerbebauten zunächst verschoben worden sind.

1.2.4. Förderprogramm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ (WELMO)

Mit dem 2018 gestarteten Förderprogramm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ (WELMO) der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe wird die Elektrifizierung von gewerblichen Krafthfahrzeug-Flotten in der Hauptstadt vorangetrieben.

Das Förderprogramm wird sehr gut angenommen. Im Fokus der Förderung stehen leichte elektrische Nutzfahrzeuge, E-Taxis sowie Mikro-Fahrzeuge als auch die Bezuschussung zur Anschaffung von Ladeinfrastruktur auf öffentlich zugänglichen als auch nicht öffentlich zugänglichen privaten betrieblichen Flächen. Ein weiterer Bestandteil des Förderprogramms ist die Förderung einer Beratung. Mit Stand vom 30. September 2022 wurden 5.653 Zuschüsse für E-Fahrzeuge, 1.541 Ladepunkte und 153 Beratungen beantragt. Das Förderprogramm hat derzeit eine Laufzeit bis 31. Dezember 2023.

WELMO wird nicht durch das BEK 2030 finanziert, sondern aus dem Haushalt der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe. Das Programm fördert jedoch explizit die Ziele, die in der BEK-Maßnahme V-13 adressiert werden.

1.2.5. Förderprogramm „Ertüchtigung öffentlicher Gebäude für Solaranlagen (Solar-Readiness)“

Der Berliner Senat hat den Auftrag, bei der Nutzung der erneuerbaren Energien auf öffentlichen Gebäuden und bei der energetischen Sanierung vorbildhaft voranzugehen (Berliner Energiewendegesetz).

Eine wesentliche Herausforderung bei der Installation von Solaranlagen insbesondere auf öffentlichen Bestandsgebäuden ist die Vorbereitung des Daches – die Herstellung der Photovoltaik-Readiness. Um die Bezirke bei den vorbereitenden Maßnahmen zu unterstützen, hat die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe im Jahr 2021 ein Förderprogramm für die Ertüchtigung öffentlicher Gebäude für Solaranlagen aufgesetzt und wird als SolarReadiness-Programm 2022 weitergeführt. Das Programm wird nicht aus Mitteln des BEK finanziert, aber unterstützt die Maßnahme „Vorbildwirkung der öffentlichen Hand“ (GeS-8/-9).

Antragsberechtigt sind die Bezirke und die staatlichen Hochschulen des Landes Berlin sowie die Charité Universitätsmedizin Berlin. Die unterstützten Maßnahmen sollen die Liegenschaft in den Zustand versetzen, dass eine Solaranlage auf ihr errichtet werden kann. Zu den Maßnahmen gehören unter anderem Verstärkung und Umbau der Dachkonstruktion sowie die Erneuerung der Dachhaut.

Das Förderprogramm wird sehr gut angenommen. Der Fördertopf für 2021 in Höhe von 100.000 Euro wurde vollständig ausgeschöpft. Aufgrund der späten Verabschiedung des Doppelhaushaltes für 2022/23 kann noch keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Mittel vollständig abfließen werden.

1.2.6 Förderprogramm „IBB Energetische Gebäudesanierung“

Neben dem Programm „Effiziente GebäudePLUS“ besteht zudem die Möglichkeit zur Förderung energetischer Sanierungen über das Programm „IBB Energetische Gebäudesanierung“. Bereits seit 2009 fördert die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer bei Investitionen in energieeinsparende, CO₂-mindernde Modernisierungsmaßnahmen.

Das Programm setzt auf der Förderung des Bundes (Kreditanstalt für Wiederaufbau Nummer 261) auf und wird durch die Investitionsbank Berlin umgesetzt. Es bietet aufgrund einer Zinssubvention der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen eine Reduzierung des KfW-Zinssatzes von bis zu 0,6 Prozent pro Jahr an. Darüber hinaus finden jährlich sogenannte „0 Prozent-Aktionen“ statt. Die Finanzierung des Programms erfolgt aus dem „Berlin-Beitrag“. In 2021 wurden 28 Vorhaben gefördert. In 2022 mit Stand Oktober insgesamt 16.

1.2.7 ENEO – Energieberatung für Effizienz und Optimierung

Des Weiteren fördert die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen mit dem Programm „ENEO – Energieberatung für Effizienz und Optimierung“ seit 2012 die Erstellung von Gutachten mit konkreten Modernisierungsempfehlungen zur energetischen Sanierung von Wohngebäuden durch ausgewählte Energieberaterinnen und -berater. Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer erhalten zudem eine Indikation über das Kosten-Nutzen-Verhältnis der energetischen Sanierung ihres Gebäudes. Für ein Energiegutachten werden Zuschüsse von bis zu 2.000 Euro ausgereicht. Das Programm wird ebenfalls von der Investitionsbank Berlin umgesetzt.

Die Finanzierung des Programms erfolgt aus dem „Berlin-Beitrag“. Im Jahr 2022 standen insgesamt 247.000 Euro zur Verfügung. Das Programm zeigt eine erhöhte Nachfrage. So wurde in 2021 119 Fördervereinbarungen geschlossen. In 2022 konnten mit Stand zum 30. Juli 2022 bereits 74 Fördervereinbarungen geschlossen werden.

1.3. Projektförderung von Einzelvorhaben

Die dritte Säule der BEK-Förderung bildet die Projektförderung von Einzelvorhaben zur BEK-Umsetzung, vor allem, wenn diese den Charakter von Pilotprojekten haben oder eine besondere Vorbildwirkung zu entfalten versprechen.

Für die Projektförderung gelten folgende allgemeine Grundsätze: Geförderte Vorhaben müssen der Umsetzung einer oder mehrerer konkreter BEK-Maßnahmen dienen. Antragsberechtigt sind natürliche und juristische Personen, öffentliche und private Unternehmen, Bezirke und Senatsverwaltungen. Leistungen, die nach vergaberechtlichen Grundsätzen im Wettbewerb zu vergeben sind, können nicht Gegenstand einer Zuwendung sein. Vorhaben, die bereits begonnen wurden oder nur auf die Einhaltung rechtlicher Vorgaben abzielen, können nicht gefördert werden. Soweit Bundes- oder EU-Mittel zur Förderung verfügbar sind, sind diese vorrangig einzusetzen. Die BEK-Förderung greift insoweit nur subsidiär.

Seit Beschluss des BEK 2030 sind circa 200 Anfragen zur Projektförderung von Einzelvorhaben beim Referat für Klimaschutz und Klimaanpassung eingegangen (siehe Anlage 4). Von den Anfragen wurden 91 bewilligt und befinden sich in der Umsetzung beziehungsweise sind bereits abgeschlossen. 22 konkrete Anträge sind in Vorbereitung, werden derzeit geprüft oder bedürfen einer Überarbeitung (in der Regel weil die eingereichten Projektskizzen beziehungsweise Antragsunterlagen noch näherer Konkretisierung bedürfen). 56 Anfragen wurden von den Initiatorinnen und Initiatoren nicht weiterverfolgt, während 30 Förderanfragen als nicht genehmigungsfähig eingestuft wurden (da sie zumeist nicht den BEK-Förderkriterien entsprechen oder keinen hinreichenden BEK-Bezug hatten).

Eine Übersicht der Fördermittelnehmerinnen und -nehmern von genehmigten Förderprojekten kann der Anlage 4 entnommen werden. Die jeweils bewilligte Fördermittelhöhe ist in Anlage 3 dargestellt.

1.4. Vergabe von Werk- und Dienstleistungen

Werk- und Dienstleistungen, die vom Land Berlin zur Umsetzung von BEK-Maßnahmen beschafft werden, sind nach den einschlägigen Vorschriften des Vergaberechts in der Regel auszuschreiben. Im Berichtszeitraum betraf dies zum Beispiel die weitere Umsetzung des Masterplans Solarcity (E-4), den Aufbau und Betrieb eines Bauinformationszentrums in Berlin (PHK-16) auf Grundlage eines vorab erstellten Konzeptes, oder die Umsetzung weiterer Maßnahmen im Bereich Klimaschutz und Bildung. Die entsprechenden haushaltsrelevanten Projekte sind (zusätzlich zu geförderten Einzelvorhaben) in Anlage 3 dargestellt.

2. Übersicht nach Haushaltstiteln

Mit dem Doppelhaushalt 2022/23 werden alle BEK-Maßnahmen bei Kapitel 0750, Maßnahmengruppe 01 nachgewiesen.

Kapitel 0750 - Klimaschutz, Naturschutz, Stadtgrün -

MG 01 - Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030) -

Titel 54121 - Maßnahmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)

Ansatz 2021:	3.974.000,00 €
Ansatz 2022:	4.596.000,00 €
Ist 2021:	3.487.887,10 €
Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	1.564.157,98 €
Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €

Titel 68120 - Zuschüsse an natürliche Personen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)

Ansatz 2021:	200.000,00 €
Ansatz 2022:	50.000,00 €
Ist 2021:	8.482,98 €
Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	0,00 €
Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €

Titel 68236 - Zuschüsse an öffentliche Unternehmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)

Ansatz 2021:	460.000,00 €
Ansatz 2022:	460.000,00 €
Ist 2021:	0,00 €
Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	0,00 €
Verfügungsbeschränkungen 2020:	0,00 €

Titel 68301 (bis 2019: Titel 68636)

- Zuschüsse an private Unternehmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)

Ansatz 2021:	280.000,00 €
Ansatz 2022:	150.000,00 €
Ist 2021:	105.268,88 €
Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	44.736,65 €
Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €

Titel 68478 - Zuschüsse an gemeinnützige Einrichtungen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)

Ansatz 2021:	240.000,00 €
Ansatz 2022:	1.161.000,00 €
Ist 2021:	2.077.442,50 €
Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	1.742.151,78 €
Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €

Titel 68527 - Zuschüsse an öffentliche Einrichtungen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)

Ansatz 2021:	150.000,00 €
Ansatz 2022:	383.000,00 €
Ist 2021:	235.235,71 €
Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	251.457,00 €
Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €

Titel 70136	- Investive Maßnahmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	
	Ansatz 2021:	0,00 €
	Ansatz 2022:	700.000,00 €
	Ist 2021:	326.025,31 €
	Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	473.126,76 €
	Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €
Titel 89136	- Zuschüsse an öffentliche Unternehmen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	
	Ansatz 2021:	1.650.000,00 €
	Ansatz 2022:	2.213.000,00 €
	Ist 2021:	0,00 €
	Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	0,00 €
	Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €
Titel 89236	- Zuschüsse an private Unternehmen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	
	Ansatz 2021:	4.750.000,00 €
	Ansatz 2022:	800.000,00 €
	Ist 2021:	173.868,90 €
	Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	0,00 €
	Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €
Titel 89336	- Zuschüsse an natürliche Personen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	
	Ansatz 2021:	6.200.000,00 €
	Ansatz 2022:	4.700.000,00 €
	Ist 2021:	2.125.666,76 €
	Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	1.327.930,00 €
	Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €
Titel 89436	- Zuschüsse an öffentliche Einrichtungen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	
	Ansatz 2021:	3.550.000,00 €
	Ansatz 2022:	3.251.000,00 €
	Ist 2021:	118.458,40 €
	Aktuelles Ist 2022 (Stand 30. September 2022):	156.858,50 €
	Verfügungsbeschränkungen 2022:	0,00 €

Anlage 1 zum BEK-Monitoringbericht 2022

Übersicht verausgabter Mittel im Haushaltsjahr 2021 - Ansätze und Ausgaben zu den Titeln der MG 01 im Kapitel 0750 (Stand: 31.12.2021)

Kapitel/ Titel	Bezeichnung	Energie		Wirtschaft		Verkehr		Gebäude- Stadtentwicklung		Private Haushalte-Konsum		Klimaanpassung		Sonstiges		Summe	
		Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro	Ansatz in Euro	Ausgaben in Euro
0750/54121	Maßnahmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	665.000	997.769	314.000	184.287	150.000	133.937	1.140.000	893.890	900.000	464.481	245.000	98.092	560.000	715.431	3.974.000	3.487.887
0750/68120	Zuschüsse an natürliche Personen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	0	0	0	0	200.000	8.483	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000	8.483
0750/68236	Zuschüsse an öffentliche Unternehmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	0	0	100.000	0	0	0	300.000	0	0	0	60.000	0	0	0	460.000	0
0750/68301	Zuschüsse an private Unternehmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	0	0	200.000	105.269	0	0	0	0	0	0	80.000	0	0	0	280.000	105.269
0750/68478	Zuschüsse an gemeinnützige Einrichtungen zur Umsetzung des Berliner Energie und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	0	84.371	0	175.047	0	0	0	239.110	240.000	1.234.743	0	344.172	0	0	240.000	2.077.443
0750/68527	Zuschüsse an öffentliche Einrichtungen zur Umsetzung des Berliner Energie und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	0	146.316	0	0	150.000	0	0	0	0	0	0	88.919	0	0	150.000	235.236
0750/70136	Investive Maßnahmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030)	0	0	0	0	0	0	0	261.795	0	0	0	64.231	0	0	0	326.025
0750/89136	Zuschüsse an öffentliche Unternehmen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	700.000	0	0	0	150.000	0	500.000	0	0	0	300.000	0	0	0	1.650.000	0
0750/89236	Zuschüsse an private Unternehmen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	1.300.000	23.869	700.000	0	150.000	150.000	2.600.000	0	0	0	0	0	0	0	4.750.000	173.869
0750/89336	Zuschüsse an natürliche Personen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	2.000.000	1.650.000	0	0	0	0	4.000.000	475.667	0	0	200.000	0	0	0	6.200.000	2.125.667
0750/89436	Zuschüsse an öffentliche Einrichtungen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	600.000	0	350.000	7.200	200.000	0	1.400.000	111.258	0	0	1.000.000	0	0	0	3.550.000	118.458
	Summe	5.265.000	2.902.325	1.664.000	471.803	1.000.000	292.420	9.940.000	1.981.720	1.140.000	1.699.224	1.885.000	595.414	560.000	715.431	21.454.000	8.658.337

Anlage 2 zum BEK-Monitoringsbericht 2022

Übersicht bereitgestellter Mittel im Haushaltsjahr 2022 - bereitgestellter Mittel zu den Titeln der MG 01 im Kapitel 0750 (Stand: 30.09.2022)

Kapitel/Titel	Bezeichnung	Energie	Wirtschaft	Verkehr	Gebäude- Stadtentwicklung	Private Haushalte-Konsum	Klimaanpassung	Sonstiges	Summe	
		bereitgestellte Mittel in Euro	Ansatz in Euro	bereitgestellte Mittel in Euro						
0750/54121	Maßnahmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	916.377,28	103.584,57	600.000,00	1.306.632,10	423.666,33	31.315,80	830.495,71	4.596.000,00	4.212.071,79
0750/68120	Zuschüsse an natürliche Personen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	-	-	-	-	-	-	-	50.000,00	-
0750/68236	Zuschüsse an öffentliche Unternehmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	161.266,40	-	-	-	-	-	-	460.000,00	161.266,40
0750/68301	Zuschüsse an private Unternehmen zur Umsetzung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	-	-	-	-	4.000,00	48.562,83	-	150.000,00	52.562,83
0750/68478	Zuschüsse an gemeinnützige Einrichtungen zur Umsetzung des Berliner Energie und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	407.655,71	197.336,69	-	27.729,36	1.671.064,85	348.773,07	-	1.161.000,00	2.652.559,68
0750/68527	Zuschüsse an öffentliche Einrichtungen zur Umsetzung des Berliner Energie und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	14.407,40	-	-	-	-	378.818,43	-	383.000,00	393.225,83
0750/70136	Investive Maßnahmen zur Umsetzung des Berliner Energie und Klimaschutzprogramms (BEK 2030)	-	-	-	1.102.281,67	-	339.873,00	-	700.000,00	1.442.154,67
0750/89136	Zuschüsse an öffentliche Unternehmen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	-	-	-	1.650.000,00	-	-	-	2.213.000,00	1.650.000,00
0750/89236	Zuschüsse an private Unternehmen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	-	-	-	-	-	-	-	800.000,00	-
0750/89336	Zuschüsse an natürliche Personen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	3.700.000,00	-	-	898.732,71	-	-	-	4.700.000,00	4.598.732,71
0750/89436	Zuschüsse an öffentliche Einrichtungen zur Umsetzung von Investitionen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030)	-	-	200.000,00	1.406.586,11	-	-	-	3.251.000,00	1.606.586,11
		5.199.706,79	300.921,26	800.000,00	6.391.961,95	2.098.731,18	1.147.343,13	830.495,71	18.464.000,00	16.769.160,02

Anlage 3 zum BEK-Monitoringbericht 2022

Übersicht haushaltsrelevanter Maßnahmen, Vorhaben und Förderanträge 2018 bis 2022

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Energie	E-4	Masterplan „Solarcity“	Webplattform Energiewende	106.803	25.163	55.300	13.170	13.170						Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenWiEnBe
Energie	E-4	Masterplan „Solarcity“	Umsetzung des Masterplan Solarcity	2.003.887			126.615	463.010	398.727	334.679	1.015.535			Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenWiEnBe
Energie	E-4	Masterplan „Solarcity“	Entwicklung eines Masterplans Solarcity zur Hebung der Solarpotenziale in Berlin.	282.983	75.257	137.396	70.330							Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenWiEnBe
Energie	E-4-7	Masterplan „Solarcity“	Machbarkeitsstudie Klimawerkstatt	111.891					111.891	111.621				Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenWiEnBe
Energie	E-7	Bürgerbeteiligung am EE-Ausbau ermöglichen	Photovoltaik Selbstbau	5.736			5.736							
Energie	E-10	Steigerung und Optimierung der Bioabfallverwertung	BRAL Speisereste-Biogasanlage Pankow	23.869				23.869						Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenUVK Abteilung I
Energie	E-10	Steigerung und Optimierung der Bioabfallverwertung	Projekte zur optimierten Erfassung von Biomasse aus Haushalten und Gewerbe zur klimaschonenden Nutzung und Verwertung	678.817		110.000	361.645	207.172						Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenUVK Abteilung I
Energie	E-23	Förderung von Stromspeichern	BEK-Förderprogramm Speicherförderung	9.298.231		117.693	615.918	1.964.417	4.217.650	2.782.219	2.206.921	125.438	50.194	Programmträger IBB
Energie	E-29	Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung und -verwertung	Zentrum für zukunftsfähige Ressourcennutzung	319.935				39.091	280.844	296.410				
Energie	E-29	Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung und -verwertung	Textiles Smart Guide	60.200				45.280	14.920	14.920				
Energie	E-29	Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung und -verwertung	Better World Cup	293.313			132.589	146.316	14.407					
Energie	E-29	Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung und -verwertung	Smartes Abfallmanagement	161.266					161.266	151.226				
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS	Erhöhung der Sanierungsrate im Gebäudebestand	Aktivierungskampagne zur Erhöhung der Sanierungsrate für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer in Berlin	363.654			96.815	239.110	27.729	27.729				Ergänzend zur bestehenden BAFA-Förderung
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS	Beschleunigung des Austauschs von Ölheizungen durch klimafreundlichere Heizungs-systeme	Förderrichtlinie „Berliner Heizungs-austauschprogramm“	3.192.816		220.745	530.600	965.947	1.094.525	784.406	292.820	26.775	61.404	Programmträger IBB
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-1	Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen	Einrichtung einer „Servicestelle energetische Quartiersentwicklung“	1.040.733		123.539	181.334	176.477	224.240	225.767	167.572	167.572		Projekträger Berliner Energieagentur GmbH + Nachtrag Erstellung Konzept in Höhe von 21.896,00 Euro für 2021
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-1	Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen	Konzepterstellung einer co2neutralen Wärmeversorgung	70.420					70.420	68.744				
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-1	Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen	Sanierungsmanagement in der Siedlung Eichkamp/Heerstraße	46.667					46.667	46.665				

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-1	Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen	energetisches Quartierskonzept Onkel Tom-Waldsiedlung	20.000					20.000	17.755				
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-1	Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen	Datenbeschaffung Quartierskonzept Mierendorffinsel Energiesparkonto	22.735		13.780	8.955							
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-1	Quartierskonzepte entwickeln und umsetzen	Integriertes energetisches Quartierskonzept „Gropiustadt“	34.986					34.986	34.973				
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Erdwärmesonderanlage Parkwächterhaus Lietzensee	197.465					98.733	98.733	98.733			
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Energetische Sanierung Haus am Badensee	263.427							263.427			
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	BENE-LED-Umrüstung Museum Pankow	7.600			7.233	367						
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Energetische Modernisierung Krematorium Baumschulenweg	535.440				12.868	522.571					Zusage für 20 Prozent-Kofinanzierung im Rahmen des BENE-Fös 2 erteilt
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Energetische Modernisierung Krematorium Ruhleben	396.493				24.644	340.503	21.542	31.346			Zusage für 20 Prozent-Kofinanzierung im Rahmen des BENE-Fös 2 erteilt
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	BENE Ökowerk	397.919				28.222	310.507	26.368	59.190			Verrechnung über BENE (Kennziffer 1212-B2-G)
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Energetische Modernisierung Pflanzenschutzamt	236.523			12.898	45.524	178.102	698.117				Zusage für 30 Prozent-Kofinanzierung im Rahmen des BENE-Fös 2 erteilt
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Gründach-Photovoltaik-Aufständigung BSO	2.332.076				261.795	1.102.282	727.932	968.000			
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Rollout von smarter Hard- und Software für ein hochauflösendes Energiemonitoring und intelligente Verbrauchssteuerung in SILB-Liegenschaften	1.500.000					900.000		600.000			
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Sektorkopplung in SILB-Liegenschaften: Heizen mit smarten Wärmepumpen	750.000					750.000					
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-8/-9	Vorbildliche Entwicklung öffentlicher Gebäude	Photovoltaik-Unterkonstruktion für Gründach Grundschule Pufendorfsstraße	63.124			8.221		54.903	53.355				
Gebäude- und Stadtentwicklung	GeS-16	Bauinfozentrum	Einrichtung eines Bauinfozentrums	1.797.486			47.095	207.167	511.075	402.660	516.075	516.075		
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	eGartengeräte - Renickendorf Sportamt	5.021				5.021						

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Beschaffung akkubetriebener Gartengeräte Reinickendorf	25.224				6.886	10.392	8.957	7.945			
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Beschaffung akkubetriebener Gartengeräte	7.200				7.200						
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Wissenschaftliche Begleitung von des Förderprogramms zum Einsatz akkubetriebener Gartengeräte	24.000			8.800	8.800	6.400	6.400				
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Beschaffung akkubetriebener Gartengeräte SGA Neukölln	27.791				12.399	15.392	8.298				
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Beschaffung akkubetriebener Gartengeräten Bezirksamt Pankow	13.271				13.271						
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Modellprojekt zur Erprobung akkubetriebener Elektrogeräte in bezirklichen Grünflächenämtern	94.956	92.456	2.500								Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenUVK Abteilung I
Wirtschaft	W-1	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ mit Kriterien zur Klimaneutralität untersetzen	Beschaffung akkubetriebener Gartengeräte SenInnDS	5.869			5.869							
Wirtschaft	W-8	Energiedienstleistungsangebote für kleine KMUs im Einzelhandel	Energieberatung für den Einzelhandel	543.700			39.760	175.047	197.337	167.924	131.556			Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenWiEnBe
Wirtschaft	W-9	Erstellung, Förderung und Umsetzung innovativer und integrierter Energie- und Klimaschutzkonzepte für bestehende Gewerbegebiete	Förderung der Entwicklung eines „Smart Business Districts“	93.479		22.079	0	0	71.400	30.000				Auftragsweise Bewirtschaftung durch SenWiEnBe
Wirtschaft	W-9	Erstellung, Förderung und Umsetzung innovativer und integrierter Energie- und Klimaschutzkonzepte für bestehende Gewerbegebiete	Energie- und Klimamanagement für Gewerbegebiete in Tempelhof-Schöneberg	184.184			46.275	137.909						
Verkehr	V-8	Parkraummanagement	Machbarkeitsstudien zur bezirklichen Parkraumbewirtschaftung Charlottenburg-Wilmersdorf	178.257			44.320	133.937						
Verkehr	V-8	Parkraummanagement	Machbarkeitsstudien zur bezirklichen Parkraumbewirtschaftung Tempelhof-Schöneberg	145.784		64.379	81.405							
Verkehr	V-13	Alternative Kraftstoffe	CNG-Tankstelle Westhafen	150.000				150.000						
Verkehr	V-19	Emissionsfreie Kfz-Flotte des Landes Berlins	Förderprogramm Lastenräder für Bezirksschornsteinfegerinnen und fegern	8.483				8.483						
Verkehr	V-19	Emissionsfreie Kfz-Flotte des Landes Berlin	umweltfreundlicher Fuhrpark Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg	200.000					200.000	200.000				
Private Haushalte und Konsum	PHK-1	Anreize für die Substitution ineffizienter Haushaltsgeräte	Zuschuss beim Kühlgeräteaustausch	19.180			4.673	11.809	2.699	2.699				

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Private Haushalte und Konsum	PHK-3	Ausweitung zielgruppenspezifischer aufsuchender Beratungsangebote	Entwicklung und Umsetzung einer lebensweltlich orientierten Energieberatung für die Zielgruppe der mittleren und höheren Einkommensklassen in zwei Berliner Modell-Quartieren	152.163				19.600	104.720	102.626	27.843			
Private Haushalte und Konsum	PHK-3	Ausweitung zielgruppenspezifischer aufsuchender Beratungsangebote	Modellprojekt „ZuHaus in Berlin“ - aufsuchende Energieberatung für Eigentümerinnen und Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern	591.046		130.550	81.300	149.079	230.118	173.631				Zuwendung an Verbraucherzentrale Berlin e.V.
Private Haushalte und Konsum	PHK-3	Ausweitung zielgruppenspezifischer aufsuchender Beratungsangebote	ZuHaus-Lichtenberg (Energiesparberatung)	6.447		1.800	4.647							
Private Haushalte und Konsum	PHK-3	Ausweitung zielgruppenspezifischer aufsuchender Beratungsangebote	Studie Energieberatung in Berlin weiterentwickeln	29.527			29.527							Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Treptow-Köpenick	98.455			37.564	4.962	23.574	21.419	32.355			
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Tempelhof-Schöneberg	83.378		36.296	8.105	5.609	15.589	14.289	17.779			
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Mitte	73.264				8.312	45.905	40.304	19.048			
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Steglitz-Zehlendorf	57.030		33.228	12.685	11.117		8.658				
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Marzahn-Hellersdorf	73.421		20.900	10.733	11.143	14.957	14.957	15.688			
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Friedrichshain-Kreuzberg	76.009		23.517	14.192	18.679	19.621	19.621				
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Spandau	142.019	35.121	19.565	11.741	19.284	43.099	37.157	13.209			Auftragsweise Bewirtschaftung durch BA Spandau
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Lichtenberg	151.035	37.616	11.487	16.411	24.607	36.421	31.368	24.492			Auftragsweise Bewirtschaftung durch BA Lichtenberg
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Reinickendorf	52.773				24.977	13.698	11.884	14.099			
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Charlottenburg-Wilmersdorf	73.368			4.494	39.583	29.291	14.946				
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Modellprojekt "fLotte kommunal" Pankow	59.210				40.178	13.557	13.557	5.475			

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Junge fLotte - kommunal Neukölln	72.809			5.936	41.477	25.397	12.973				
Private Haushalte und Konsum	PHK-8	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	Deine Flotte 2021 - Zuwendung an berlin.projekt	80.000				76.000	4.000	4.000				BA Charlottenburg-Wilmersdorf
Private Haushalte und Konsum	PHK-9	Stufenplan Klimafreundliche Veranstaltungen	Handlungsleitfaden klimaneutrale Veranstaltungen/III A 1-2	126.056		57.522	67.429	1.106						Zuwendung an die Grüne Liga Berlin e.V.
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Parole Klimaschutz - forschen, verstehen, handeln	41.094				17.151	23.943	35.197				
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	SpreeX - Reallabor für Energie und Flächeneffizienz	76.805				20.000	39.966	32.200	16.839			
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Bildungsprojekt „Energievision 2050“	94.918		32.216	38.402	24.300						
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Climathon	25.000				25.000						
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Bildungsprojekt „Walk for Future Berlin“	35.550			9.786	25.764						
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Projekt „Klimazirkus“ auf dem Tempelhofer Feld	410.765				33.282	201.221	175.831	176.262			
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Klimabildung in Schulen: Nachgefragt3	198.184		56.621	99.092	42.471						Auftragnehmer Bildungscen- t e.V
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Klimabildung in Schulen: Nachgefragt3 Fortführung (2021/22)	142.769				57.000	42.885	42.885	42.885			
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Schools of Sustainability	188.398				58.050	130.348	130.348				
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	CARBONALE	207.462				62.905	144.556	142.230				
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	StadtNatur - Berlin ökologisch denken	116.383			45.160	71.223						
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Initiative Grüne Schulhöfe	303.555			19.376	75.655	102.639	102.639	105.885			
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Jugendklimakonferenz	182.520			79.065	103.455						
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Klima-Camps	508.391				109.738	184.051	179.300	183.837	30.765		

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Möhrchenheft	41.944			41.944							
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Energie- und Klimaschutzprojekte an Schulen im Bezirk Steglitz-Zehlendorf	33.466		15.386	18.080							
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	Europäische Jugendklimakonferenz	23.521			23.521							
Private Haushalte und Konsum	PKH-14	Langfristige Klimabildungsförderung	KliK - Klimabotschafter:innen im Kiez	189.100					40.200	40.200	96.200	52.700		
Private Haushalte und Konsum	PHK-14	Langfristige Klimabildungsförderung	JUbiK: Jugendbotschafter:innen für Umweltbildung und Klimaschutz	102.830					22.000	22.000	51.730	29.100		
Private Haushalte und Konsum	PHK-16	Kommunikationskonzept Dachmarke „Klimaneutrales Berlin“	Erstellung der Dachmarke	38.948		33.376	5.572							
Private Haushalte und Konsum	PHK-17	Energieeffizienz-Kampagne Berlin	Entwicklung der Energieeffizienz-Kampagne	438.309			123.880	115.083	99.673	99.673	99.673			
Private Haushalte und Konsum	PHK-18	Smart Home Award	Smart Home Award	5.000			5.000							
Private Haushalte und Konsum	PHK-19	Aufbau eines Labels „Berlin Green Club“ mit Wettbewerb	Klimaschutz mit und in Berliner Clubs	586.067		85.650	89.662	121.645	142.030	130.635	147.080			Zuwendung an BUND Berlin e.V.
Private Haushalte und Konsum	PHK-22	Kampagne gesunde und klimafreundliche Ernährung: „Berlin isst klimafreundlich“	Berlin is(s)t klimafreundlich – Sensibilisierung, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, für klimabewussten Lebensmittelkonsum	1.293.409		52.855	380.223	453.036	407.295	397.910				
Klimaanpassung	AFOK-MGBS-2/3	Klimaanpassung in der Pflege	Trinkverhalten/Hyponatriämie	618.789				88.919	378.818	343.279	151.051			
Klimaanpassung	AFOK-GSGF-1/2/3/5	Sicherung klimatischer Entlastungsräume; Schaffung von Grün- und Freiflächen; Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns; Klimatische Qualifizierung der Stadtoberfläche	Programmträgerschaft B.&S.U.	160.173		39.144	54.113	35.600	31.316	23.487				Abwicklung durch den Programmträger B.&S.U. mbH.
Klimaanpassung	AFOK-GSGF 2	Schaffung von Grün- und Freiflächen und klimatischer Entlastungsräume	Teilentsiegelung asphaltierter Flächen und Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Zentralfriedhof Friedrichsfelde in Berlin Lichtenberg	862.319				0	41.873		756.864	63.582		
Klimaanpassung	AFOK-GSGF 2	Gebäude, Stadtentwicklung, Grün- und Freiflächen	Klimaanpassung und Regenwassermanagement auf den Friedhöfen des EVFBS im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg/III A 1-9	498.500				219.000	279.500	279.500				

Handlungsfeld	Maßnahmen-Nr.	BEK-Maßnahme	Vorhaben	Summe 2018 bis 2025 in Euro	2018 verausgabt in Euro	2019 verausgabt in Euro	2020 verausgabt in Euro	2021 verausgabt in Euro	2022 bereitgestellt in Euro	2022 verausgabt in Euro	2023 verplant in Euro	2024 verplant in Euro	2025 verplant in Euro	Erläuterung
Klimaanpassung	AFOK-GSGF-3	Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns	Kleingehölze und krautige Pflanzen im Klimawandel	189.506			5.413	119.955	64.138	64.138				
Klimaanpassung	AFOK-GSGF-3	Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns	Wasserhaushaltsmodellierung zur Erhöhung der Resilienz von Straßenbäumen in Berlin	299.732	5.832	131.197	100.211	62.492						Auftragsweise Bewirtschaftung durch das Pflanzenschutzamt Berlin
Klimaanpassung	AFOK-GSGF-3	Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns	Kiezbrunnen	474.000				64.231	298.000	214.994	111.769			
Klimaanpassung	AFOK-GSGF-3	Steigerung der Resilienz des Stadtgrüns	Finanzielle Soforthilfe zur zusätzlichen Wässerung des öffentlichen Grüns in den Hitzesommern 2018/19	2.150.147	969.472	1.180.675								
Klimaanpassung	AFOK BIL-2	Förderung von Schulgärten	Klimaangepasste Schulgärten	90.916				4.269	48.563	48.563	38.084			
Klimaanpassung	AFOK BIL-8/9	Klimabildung an Volkshochschulen und durch externe Partner	Klimawandel und Klimaanpassung in der Ausbildung von angehenden Erzieherinnen und Erzieher	12.245			1.893	5.217	5.135	5.135				
Handlungsfeld - übergreifend		bezirkliche Pauschalsumme	Pauschalsumme in Höhe von 50.000 Euro pro Bezirk	600.000					600.000	107.496				
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award	BENE - Einführung des EEA in Pankow	10.258			1.302	1.759	4.380	2.713	2.817			Verrechnung über BENE
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award	BENE - Einführung des EEA in Charlottenburg-Wilmersdorf	10.376			3.427	2.217	4.731	995				Verrechnung über BENE
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award	BENE - Einführung des EEA in Tempelhof-Schöneberg	10.798			1.425	2.426	3.332	2.692	3.614			Verrechnung über BENE
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award	BENE - Einführung des EEA in Friedrichshain-Kreuzberg	14.377			1.466	2.520	7.080	1.585	3.311			Verrechnung über BENE
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award	BENE - Einführung des EEA in Lichtenberg	9.081			462	2.658	3.347	2.722	2.615			Verrechnung über BENE
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award	BENE - Einführung des EEA in Marzahn-Hellersdorf	11.211			2.724	2.855	3.114	571	2.518			Verrechnung über BENE
Handlungsfeld - übergreifend			Beteiligungsprozess BEK-Fortschreibung	268.961				134.108	134.853	134.853				
Handlungsfeld - übergreifend			BEK-Fortschreibung (Weiterentwicklung)	313.659				147.000	166.659	163.326				
Handlungsfeld - übergreifend			BEK-Evaluierung	149.833				149.833						
Handlungsfeld - übergreifend	I. / III A 32-2101		Berliner Klima-Bürger*innenrat (BKR)	669.600				166.600	503.000	283.712				
Handlungsfeld - übergreifend			Gutachten EWG-Novelle	9.282			9.282							
Handlungsfeld - übergreifend		European Energy Award		17.960	17.960									Verrechnung über BENE
Summe				43.077.016	1.258.877	2.829.395	3.915.502	8.658.336	16.769.160	11.082.295	8.522.141	1.012.007	111.598	

Anlage 4 zum BEK-Monitoringbericht 2022

Übersicht Förderanfragen im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (Stand: 30.09.2022)

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnehmerin/-nehmer	Bemerkungen
Energie	Masterplan Solarcity	Entwicklung eines Masterplans Solarcity zur Hebung der Solarpotenziale in Berlin	E-4	Genehmigt und abgeschlossen	SenWiEnBe	
Energie	Webplattform Solarcity	Entwicklung einer Online-Plattform für verschiedene Nutzergruppen zur Bündelung von Informationen über Nutzungs- und Fördermöglichkeiten dezentraler Energieerzeugungstechnologien	E-4	Genehmigt und abgeschlossen	SenWiEnBe	
Energie	Solarradweg	Planung eines Solarradwegs in Berlin	E-4	Nicht umsetzbar		Wegen technischer und praktischer Schwierigkeiten nicht weiterverfolgt.
Energie	Masterplan Solarcity - Umsetzung	Einrichtung einer Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity, Umsetzung einer Solarcity Kampagne Berlin, Umsetzung einer digitalen Beratung durch das Webportal Solarwende Berlin, Entwicklung eines Solartools, Durchführung von Rechtsgutachten und einer Evaluierung der Masterplanumsetzung sowie Umsetzung einer Machbarkeitsstudie Klimawerkstatt	E-4	Genehmigt und in Umsetzung	SenWiEnBe	
Energie	Windpotenzialstudie	Eine Studie soll ermitteln, wie viel Prozent der Landfläche Berlins für Windkraft tatsächlich genutzt werden kann.	E-5	Antrag in Prüfung	SenWiEnBe	
Energie	Photovoltaik-Selbstbau	Beschaffung von Werkzeug und Arbeitsmaterial zur Umsetzung gemeinschaftlichen Selbstbaus von Photovoltaik-Anlagen angeleitet durch die BürgerEnergie Berlin eG	E-7	Genehmigt und in Umsetzung	SenWiEnBe	
Energie	Better World Cup	Kampagne zur Nutzung von Mehrweg-Kaffeebechern mit den Zielen des Ausbaus des Angebots durch Erweiterung des Partner-Café-Netzwerkes und der öffentlichen Bewusstseinsbildung zugunsten klimafreundlicher Konsumentenscheidung	E-9	Genehmigt und in Umsetzung	SenUMVK, Referat I B	
Energie	WEG Wärmepumpe	Energetischen Sanierung und Einbau einer Sole-/Wasserwärmepumpe in einem Mehrfamilienhaus	E-9	Nicht genehmigungsfähig		Erfüllt nicht die BEK-Förderkriterien.
Energie	Optimierung Bioabfallsammlung	Steigerung der erfassten Biomüllmenge durch Motivation von Grundstücksbesitzerinnen und -besitzern in gartenreichen Gebieten, durch Versuche mit Trennhilfen im Geschosswohnungsbau sowie durch die Ausweitung der Vermeidung von Lebensmittelabfällen und die Getrenntsammlung von Speiseabfällen in gastronomischen Betrieben	E-10	Genehmigt und abgeschlossen	SenUMVK, Referat I B	
Energie	BRAL Speisereste-Biogasanlage Pankow	Aufbau einer Speiserestetrennungs- und Vergärungsanlage	E-10	Antrag in Prüfung		BENE/BEK-Kofinanzierung
Energie	Optimierung Bioabfallsammlung - Fortführung	Projekte zur Steigerung der erfassten Biomüllmenge	E-10	Genehmigt und abgeschlossen	SenUMVK, Referat I B	Das seit Herbst 2022 laufende Anschlussprojekt „Ausweitung der Getrenntsammlung von Bioabfällen“, in dem Berlinerinnen und Berliner der gartenreichen Gebiete und von Blockbebauungen motiviert werden sollen, die Biotonne zu bestellen und eine etwaige parallel betriebene Eigenkompostierung zu reduzieren, wird aus Landesmitteln außerhalb des BEK finanziert.
Energie	Berlinovo Wärmetauscher	Nutzung von Abwasserwärme in einem Geschosswohnungsneubau	E-14	Nicht genehmigungsfähig		Erfüllt nicht die BEK-Förderkriterien.
Energie	Speicherförderprogramm	Berlinweites Förderprogramm zur finanziellen Unterstützung der Anschaffung von Stromspeichern	E-23	Genehmigt und in Umsetzung	SenWiEnBe	
Energie	Servicestelle regenerative Wärme	Einrichtung einer Servicestelle zur Planung von Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien	E-28	Nicht genehmigungsfähig		
Energie	Solarwärmespeicher	Unterstützung der Erprobung von Solarwärmespeichern für deren Markteinführung	E-28	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Energie	Gedächtnis Energiewende	Forschungsprojekt zur historischen Darstellung der Entwicklung der Energiewende	E-28	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug
Energie	PankeTrail	Ausstattung eines Radwegs mit Solarmodulen.	E-28	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Energie	Studie Energieforschungslandschaft	Entwicklung einer Studie zur Darstellung der Berliner universitären Forschungslandschaft und Schwerpunkte im Bereich Energie	E-28	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Energie	Reparaturnetzwerk HWK	Einrichtung einer Qualitätsgemeinschaft Reparatur	E-29	Nicht genehmigungsfähig		

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmer/-nehmer	Bemerkungen
Energie	kunst-stoffe_re-use	Aufbau eines Zentrums für zukunftsfähige Ressourcennutzung im Haus der Materialien in Berlin Mitte	E-29	Genehmigt und in Umsetzung	kunst-stoffe e.V.	
Energie	Textiles Smart Guide	Aufbau einer digitalen öffentlichen Plattform zu Kleiderwiederverwendung und -recycling	E-29	Genehmigt und in Umsetzung	Circular City - Zirkuläre Stadt e. V.	
Energie	Smartes Abfallmanagement	Mittels digitaler Datenplattform des Abfallmanagements wird die Abfallentsorgung für die BIM-Liegenschaften smarter, effizienter und nachhaltiger gestaltet.	E-29	Antrag in Überarbeitung		
Energie	Erdgasspeicher - Westend	Nutzung des Erdgasspeicher Berlin als Wärmespeicher	übergreifend	Nicht umsetzbar		
Energie	EnergyMap Berlin - Projektteil Charlottenburg-Wilmersdorf	Teilnahme des Bezirks an einem Bundesforschungsprojekt zur Entwicklung eines digitalen Berliner Wärmekatasters	übergreifend	Antrag in Überarbeitung		
Energie	Umweltenergieplattform	Aufbau einer nachhaltigen Quartiersversorgung	übergreifend	Nicht genehmigungsfähig		
Energie	Lernlabor Energie	Einrichtung eines „Lernlabors Energie“ an einer Gemeinschaftsschule (technische Ausstattung, EE-Anlagen)	-	Nicht genehmigungsfähig		Bundesrecht (EEG) schließt Landesförderung für Photovoltaik aus. Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug.
Energie	FEZ Wuhlheide	Ergänzende Förderung von Photovoltaik-/Windkraftanlagen im Rahmen einer über BENE finanzierten energetischen Sanierung	-	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Bundesrecht (EEG) schließt Landesförderung aus.
Energie	Energiecheck Gebäude-lüftungsanlagen	Pilotprojekt zum Monitoring und für Effizienzchecks von Lüftungsanlagen in Wohngebäuden	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug
Gebäude und Stadtentwicklung	Energetische Sanierungen	1. Studie zu den Herausforderungen der energetischen Sanierung heterogener Berliner Bestandsquartiere 2. Studie zur Identifizierung von geeigneten Modellquartieren zur Erstellung individueller Anforderungsprofile 3. Einrichtung eines Expertenforums zur Information und Beratung	GeS-1	Nicht genehmigungsfähig		Entspricht nicht BEK Förderkriterien (ausschreibungspflichtige Leistungen). Außerdem kein erhöhter Förderbedarf aufgrund ähnlicher Zielsetzungen wie die Servicestelle energetische Quartiersentwicklung und KfW Programme.
Gebäude und Stadtentwicklung	Energy Cluster Moabit	Entwicklung und Umsetzung von Energieverbund- Innovationen für standardisierte Vernetzungslösungen für Bestandsquartiere im Reallabor Moabit-West	GeS-1	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Papageiensiedlung Workshop	Einrichtung und Durchführung einer Zukunftswerkstatt mit den Bewohnern zur Entwicklung einer Vision für eine CO ₂ -freie Siedlung	GeS-1	Nicht genehmigungsfähig		Gehört zum Leistungsspektrum der Servicestelle energetische Quartiersentwicklung.
Gebäude und Stadtentwicklung	Datenbeschaffung Quartierskonzept Mierendorff-Insel (Schornsteinfegerdaten)	Beschaffung von Heizstätten-Stammdaten der Bezirksschornsteinfegermeisterinnen und -meister als Datenquelle für ein energetisches Sanierungskonzept	GeS-1	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Datenbeschaffung Quartierskonzept Mierendorff-Insel Energiesparkonto	Entwicklung und Bewerbung einer quartiersspezifischen Webapplikation des „Energiesparkontos“ für das Quartier Mierendorff-Insel, um mit Hilfe des Tools Energieverbrauchsdaten adressauflösend zu erheben, auszuwerten und zu monitoren.	GeS-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Charlottenburg-Wilmersdorf	
Gebäude und Stadtentwicklung	DIN Norm Energetisches Quartier	Entwicklung eines DIN-Standards zur energetischen Quartiersentwicklung	GeS-1	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Bezug
Gebäude und Stadtentwicklung	Vorstudie Simulation Quartier Eichkamp	Erarbeitung eines Energiekonzepts	GeS-1	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Quartierskonzept Gropiusstadt	Kofinanzierung KfW-Förderung energetisches Quartierskonzept Gropiusstadt	GeS-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Neukölln	
Gebäude und Stadtentwicklung	Sanierungsmanagement Eichkamp-Heerstraße	Ko-Finanzierung Sanierungsmanagement Eichkamp - Heerstraße	GeS-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Charlottenburg-Wilmersdorf	
Gebäude und Stadtentwicklung	energetisches Quartierskonzept Onkel Tom-Waldsiedlung	Kofinanzierung KfW-Förderung energetisches Quartierskonzept Onkel Tom-Waldsiedlung	GeS-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Steglitz-Zehlendorf	
Gebäude und Stadtentwicklung	Quartiersnetz Buckower Felder	Aufbau eines Lox-Ex-Netzes	GeS-4	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Andere Fördermittel in Anspruch genommen
Gebäude und Stadtentwicklung	Kastenfenster	Leistungen im Zusammenhang mit der Sanierung von Kastenfenstern	GeS-6	Nicht genehmigungsfähig		
Gebäude und Stadtentwicklung	Broschüre energetische Sanierung von Baudenkmalen	Erstellung einer Broschüre zur beispielhaften energetischen Sanierung von Baudenkmalen im Bezirk Steglitz-Zehlendorf	GeS-6	Antrag in Überarbeitung		
Gebäude und Stadtentwicklung	Ökowerk (BENE)	Sanierung des Industriedenkmal Ökowerk als CO ₂ -neutraler Standort	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	Ökowerk Berlin e.V.	BENE/BEK-Kofinanzierung

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmerin/-nehmer	Bemerkungen
Gebäude und Stadtentwicklung	Smarte Schule	Projektidee aus dem „Stagedialog Smart City Berlin 2017“	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Sporthallendachertüchtigung	Statische Ertüchtigung eines Schul-Sporthallendachs zur Installation von Solaranlagen	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Qualifizierung und Beschäftigung	Qualifizierung und Beschäftigung Arbeitssuchender und Geflüchteter im Bereich energetische Sanierung und Energieberatung	GeS-8	Nicht genehmigungsfähig		Entspricht nicht den BEK-Förderkriterien
Gebäude und Stadtentwicklung	Pankow Passivhaus	Errichtung eines öffentlichen Gebäudes nach Passivhausstandard	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Lichtenberg BNB-Koordinator	Errichtung eines öffentlichen Bürogebäudes nach BNB-Standard.	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	BENE: Autarke Energieversorgung in Insellage	Autarken Versorgung von Kulturveranstaltungen mit erneuerbaren Energien	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Krematorium Ruhleben (BENE)	Erneuerung der Kälteanlage, der Heizungsanlage, der Krematoriumsöfen, der Gebäudeleittechnik sowie der Austausch der Beleuchtungsmittel im Krematorium Ruhleben	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	Landesbetrieb Krematorium Berlin	BENE/BEK-Kofinanzierung
Gebäude und Stadtentwicklung	Krematorium Baumschulenweg (BENE)	Erneuerung der Kälteanlage, der Heizungsanlage, der Krematoriumsöfen, der Gebäudeleittechnik sowie der Austausch der Beleuchtungsmittel im Krematorium Baumschulenweg	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	Landesbetrieb Krematorium Berlin	BENE/BEK-Kofinanzierung
Gebäude und Stadtentwicklung	Ver- und Entsorgungsmaßnahmen öffentlicher Gebäude	Sanierung der Ver- und Entsorgungstechnik in denkmalgeschützten öffentlichen Gebäuden	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	BENE_Pflanzenschutzamt	Energetische Optimierung der Haustechnik im Pflanzenschutzamt	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH	BENE/BEK-Kofinanzierung
Gebäude und Stadtentwicklung	BNB-Koordinator	Finanzierung der Koordinierung klimafreundlicher Maßnahmen nach dem BNB-Standard für nachhaltiges Bauen	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	BNB-Zertifizierung Spreepark	Finanzierung der Koordinierung klimafreundlicher Maßnahmen nach dem BNB-Standard für nachhaltiges Bauen	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	BENE-LED-Umrüstung Museum Pankow	Umrüstung der Beleuchtung auf LED	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Pankow	BENE/BEK-Kofinanzierung
Gebäude und Stadtentwicklung	Photovoltaik-Unterkonstruktion für Gründach Grundschule Pufendorfstraße	„PV-ready“-Vorrüstung des Gründaches beim Neubauvorhaben Grundschule Pufendorfstraße im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	SenStadtWohn	
Gebäude und Stadtentwicklung	Haus am Badensee (FEZ Wuhlheide)	Kofinanzierung BENE-Förderung zur energetischen Sanierung des Hauses am Badensee (FEZ Wuhlheide).	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Treptow-Köpenick	BENE/BEK-Kofinanzierung
Gebäude und Stadtentwicklung	BEM: Smarte Wärmepumpen	Installation von smarten Wärmepumpen in 20 SILB-Liegenschaften zur Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien in der Wärmeerzeugung	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH	
Gebäude und Stadtentwicklung	BEM: Digitale Energiedatenerfassung	Rollout von smarter Hard- und Software für ein hochauflösendes Energiemonitoring und intelligente Verbrauchssteuerung in 200 SILB-Liegenschaften	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH	
Gebäude und Stadtentwicklung	Berliner Tafel: Sanierungsplanung Gebäude	Planung der energetisch und klimaschutztechnisch vorbildlichen Sanierung eines gemieteten Gebäudes auf dem Gelände des Berliner Großmarktes	GeS-8	Antrag in Vorbereitung		
Gebäude und Stadtentwicklung	Wärmepumpe Grundschule BA Friedrichshain-Kreuzberg	Einsatz Wärmepumpe zur Entlastung des bestehenden Wärmeerzeugers in einer Grundschule des Bezirks Friedrichshain-Kreuzberg	GeS-8	Antrag in Überarbeitung		
Gebäude und Stadtentwicklung	BNB-Koordinator Pankow	Keine Angaben	GeS-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Gebäude und Stadtentwicklung	Gründach-PV-Ausständigung BSO	Unterkonstruktion für Photovoltaikanlagen auf Gründächern von 30 Neubauvorhaben im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive	GeS-8	Genehmigt und in Umsetzung	SenStadtWohn	
Gebäude und Stadtentwicklung	Milieuschutz vs. Klimaschutz	Aktuell laufendes anwendungsorientiertes Forschungsprojekt der Technische Universität Berlin in Zusammenarbeit mit zwei Berliner Bezirken zur Eruiierung von Ansätzen, um die Anforderungen an Klimaschutz und an Mieterschutz integriert zu behandeln. BEK-Mittel gegebenenfalls für eine Verlängerung beziehungsweise Weiterentwicklung des Projekts (im Rahmen einer Ko-Finanzierung) avisiert.	GeS-12	Antrag in Vorbereitung		
Gebäude und Stadtentwicklung	Aktionskreis Energie berlinweit	Weiterentwicklung des Formats auf einen Gesamtstädtischen Ansatz	GeS-15	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnnehmerin/-nehmer	Bemerkungen
Gebäude und Stadtentwicklung	Kampagne zu Heiztausch-PLUS	Informationskampagne zur Bekanntmachung des Förderprogramms Heiztausch-PLUS und zur Senkung von Hämnissen bei der energetischen Sanierung von Eigenheimen	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	co2online gemeinnützige Beratungsgesellschaft mbH	
Gebäude und Stadtentwicklung	Nachkriegsbebauung	Konzept zur energetischen Entwicklung, städtebaulichen Aufwertung und baulichen Erweiterung einer Wohnsiedlung aus der Nachkriegszeit in Kreuzberg	-	Nicht genehmigungsfähig		Entspricht nicht den BEK-Förderkriterien
Gebäude und Stadtentwicklung	Freiwillige Anpassung an den Klimawandel im Kiez	Partizipatives Nachbarschaftsprojekt zum sozial-ökologischen Wandel in einem Kreuzberger Kiez	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Bezug
Gebäude und Stadtentwicklung	Fassadensanierung Russisches Haus	Energetische Sanierung der Gebäudefassade	-	Nicht genehmigungsfähig		Entspricht nicht den BEK-Förderkriterien
Gebäude und Stadtentwicklung	Artenschutz am Gebäude	Projekt eines Umweltverbands zum Schutz und Erhalt der Lebensräume stadtypischer Arten im Zuge der Gebäudesanierung.	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug
Wirtschaft	eGartengeräte - Sportforum	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	SenInnDS	
Wirtschaft	eGartengeräte - Reinickendorf	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Reinickendorf	
Wirtschaft	eGartengeräte - Spandau	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Wirtschaft	eGartengeräte - Neukölln	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Neukölln	
Wirtschaft	eGartengeräte - Pankow	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Pankow	
Wirtschaft	eGartengeräte - Tempelhof-Schöneberg	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Antrag in Vorbereitung		
Wirtschaft	eGartengeräte - Tempelhof-Schöneberg Sportamt	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Tempelhof-Schöneberg	
Wirtschaft	eGartengeräte - Renickendorf Sportamt	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	BA Reinickendorf	
Wirtschaft	Wissenschaftliche Begleitung Förderaufruf eGartengeräte Berlin	Begleitung und Auswertung des Förderaufrufs	W-1	Genehmigt und in Umsetzung	SenUMVK, Referat I B	
Wirtschaft	eGartengeräte - BA Friedrichshain-Kreuzberg	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Antrag in Prüfung	BA Friedrichshain-Kreuzberg	
Wirtschaft	eGartengeräte - SGA Pankow	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Antrag in Prüfung	BA Pankow	
Wirtschaft	eGartengeräte - Lichtenberg	Beschaffung von akkubetriebenen Gartengeräten	W-1	Antrag in Prüfung	BA Lichtenberg	
Wirtschaft	Energieberatung für den Einzelhandel	Beratung von KMU des Berliner Einzelhandels zu Energiesparpotenziale und -maßnahmen mit Energiechecks	W-8	Genehmigt und in Umsetzung	Handelsverband Berlin-Brandenburg e.V.	
Wirtschaft	Smart Business District	Erarbeitung eines unternehmensübergreifenden Konzepts für einen klimafreundlichen und nachhaltigen gemeinsamen Standort in Berlin Steglitz-Zehlendorf der kommunalen Betrieben BWB, BSR und BVG	W-9	Genehmigt und in Umsetzung	SenWiEnBe	
Wirtschaft	Energie- und Klimamanagement für Gewerbegebiete in Tempelhof-Schöneberg	Einrichtung eines Energie- und Klimamanagements für Gewerbe im Bezirk Tempelhof-Schöneberg	W-9	Genehmigt und in Umsetzung	BA Tempelhof-Schöneberg	
Wirtschaft	Kebab-Qualifizierung Fachkraft	Weiterbildung von Arbeitssuchenden, Geflüchteten und Geringqualifizierten zur „Fachkraft regenerative Energien und Gebäudeeffizienz“	W-11	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Wirtschaft	Runder Tisch Klimaneutrale Berlin Fashion Week	Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts für eine klimaneutrale Fashionweek.	W-14	Nicht genehmigungsfähig		
Wirtschaft	Berlin Creative Green	Erschließung von Reduktionspotenzialen hinsichtlich des Energie- und Ressourcenverbrauchs an berliner Kreativ- und Kulturstandorten	W-14	Nicht genehmigungsfähig		
Wirtschaft	Entwicklungspartnerschaft Datenplattform	Aufbau eines Partnernetzwerks und einer Datenplattform für das Entwicklungsgebiet Berlin TXL	W-14	Nicht genehmigungsfähig		
Verkehr	Charité Mobilitäts Hubs	Errichtung von Mobilitäts-Hubs auf dem Gelände der Charité	V-6	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmerin/-nehmer	Bemerkungen
Verkehr	Machbarkeitsstudien Parkraumbewirtschaftung Tempelhof Schöneberg	Finanzierung einer Machbarkeitsstudie zur Vorbereitung der Parkraumbewirtschaftung	V-8	Genehmigt und in Umsetzung	SenUMVK, Referat I C	
Verkehr	MBS Parkraum Friedenau	Finanzierung einer Machbarkeitsstudie zur Vorbereitung der Parkraumbewirtschaftung in Friedenau	V-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Verkehr	Machbarkeitsstudien Parkraumbewirtschaftung Charlottenburg Wilmersdorf	Finanzierung einer Machbarkeitsstudie zur Vorbereitung der Parkraumbewirtschaftung	V-8	Genehmigt und in Umsetzung	SenUMVK, Referat I C	
Verkehr	Smart Locker - dezentrale Paketstationen	Schaffung dezentraler Paketstationen an ÖPNV-Haltestellen	V-9	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Verkehr	Lastenradservice im Quartier	Aufbau eines Lastenradservices für B-2-B-Lieferungen in mehreren Quartieren.	V-9	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Verkehr	Kiez Concierge CW	Einrichtung von anbieteroffenen Mikrodepots	V-9	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Verkehr	Förderprogramm Lastenräder für Unternehmen	Finanzierung des SenUMVK-Förderprogramms zur Beschaffung von Lastenrädern durch Unternehmen	V-9	Genehmigt und in Umsetzung	SenUMVK, Referat IV A	
Verkehr	KlimaRadPlus	Unterstützung eines Projekts im Rahmen des Bundeswettbewerb Klimaschutz durch Radverkehr	V-10	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Verkehr	Mobilitätsmanagement Technische Universität Berlin	Entwicklung eines Mobilitätsmanagement an der Technischen Universität Berlin	V-10	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Verkehr	Ladeinfrastruktur Privathaushalte	Modellprojekt für den Ausbau privater Ladeinfrastruktur in einem Quartier	V-13	Nicht genehmigungsfähig		
Verkehr	Ladeinfrastruktur Seminar-schiff	Förderung einer Ladestation für ein Elektro-schiff	V-13	Nicht genehmigungsfähig		Als einzelne Projektförderung nicht genehmigungsfähig. Entwicklung eines allgemeinen FöP geprüft, aber nach Verbändeanhörung verworfen.
Verkehr	Gastankstelle - Westhafen	Installation eines Hochdruck-Gas-Netzanschlusses für die Errichtung einer speziellen Erdgasankstelle für schwere Lkw im Berliner GVZ-Westhafen	V-13	Genehmigt und in Umsetzung	Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH (BEHALA GmbH)	
Verkehr	Modellprojekt E-Fuhrpark	Schrittweise Umstellung des Fuhrparks des Bezirks Friedrichshain-Kreuzberg auf E-Mobilität und Fahrräder.	V-19	Genehmigt und in Umsetzung	BA Friedrichshain-Kreuzberg	
Verkehr	Förderprogramm Lastenräder für Schornsteinfegerinnen und -feger	Aufbau eines Förderprogramms für die Beschaffung von Lastenrädern und Fahrradanhängern durch bezirkliche Schornsteinfegerinnen und -feger	V-19	Genehmigt und in Umsetzung	SenUMVK, Referat I C	
Verkehr	Ökotaxis	Förderung des Aufbaus einer privat betriebenen Flotte von „Fahrradtaxis“.	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug
Verkehr	Synthetischer Schiffstreibstoff	Schaffung einer Tankvorrichtung für synthetischen, erdgasbasierten Schiffstreibstoff	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug
Verkehr	Parkraumsuchverkehr	Förderung eines privaten Unternehmens bei der Entwicklung einer mobilen App, die freie Parkplätze vorhersagt	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Maßnahmenbezug
Private Haushalte und Konsum	Stromspar Check Aktiv	Zuschuss zum Gutschein des Kühlgeräteaustauschprogramms im Rahmen des Stromspar-Check Aktiv.	PHK-1	Genehmigt und in Umsetzung	Caritasverband für das Erzbistum Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Aufsuchende Energieberatung	Energieberatung in Ein- und Zweiparteienhäusern in 12 Pilotquartieren („ZuHaus in Berlin“)	PHK-3	Genehmigt und abgeschlossen	Verbraucherzentrale Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	ZuHaus - Lichtenberg (Energiesparberatung)	Zusätzliche Beratung zur Nutzung von Solarenergie im Rahmen von „ZuHaus in Berlin“ im Bezirk Lichtenberg	PHK-3	Genehmigt und in Umsetzung	BA Lichtenberg	
Private Haushalte und Konsum	Weiterentwicklung ZuHaus in Berlin	Weiterunführung des erfolgreichen Pilotprojekts „ZuHaus in Berlin“	PHK-3	Genehmigt und in Umsetzung	Verbraucherzentrale Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Haushalte ohne Sparzwang beraten	Energieberatung für Haushalte mit mittlerem und hohem Einkommen	PHK-3/4	Nicht genehmigungsfähig		
Private Haushalte und Konsum	Bilder der Energiewende	Mental Mapping von Alltagstheorien unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen zu Energiewende	PHK-4	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	Sharing-Quartier	Erforschung des Leihens und Teilens von Gütern und Dienstleistungen anhand eines mehrjährigen Modellvorhabens	PHK-6/7	Nicht genehmigungsfähig		

Handlungsfeld	Projekttitel	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmerin/-nehmer	Bemerkungen
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Lichtenberg	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Lichtenberg	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Spandau	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Spandau	
Private Haushalte und Konsum	Sharing-Mobilitätsdatenplattform	Schaffung einer Mobilitätsdatenplattform zur Nutzung stationsbasierter Sharing-Angebote	PHK-8	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Charlottenburg-Wilmersdorf	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Charlottenburg-Wilmersdorf	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Tempelhof-Schöneberg	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Tempelhof-Schöneberg	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Steglitz-Zehlendorf	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Steglitz-Zehlendorf	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Friedrichshain-Kreuzberg	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Friedrichshain-Kreuzberg	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Marzahn-Hellersdorf	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Marzahn-Hellersdorf	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Treptow-Köpenick	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Treptow-Köpenick	
Private Haushalte und Konsum	Junge fLotte - kommunal Neukölln	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Neukölln	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Pankow	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Pankow	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Reinickendorf	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Reinickendorf	
Private Haushalte und Konsum	fLotte - kommunal Mitte	Aufbau von 10 Stationen in öffentlichen Einrichtungen zur kostenlosen Ausleihe von Lastenrädern	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Mitte	
Private Haushalte und Konsum	Sommerflotte	50 Personen nutzen für einen Monat anstelle ihres Autos Sharing- und ÖPNV-Angebote	PHK-8	Genehmigt und in Umsetzung	BA Charlottenburg-Wilmersdorf	
Private Haushalte und Konsum	Handlungsleitfaden klimaneutrale Veranstaltungen	Entwicklung und Umsetzung eines Stufenplans, um den CO ₂ -Fußabdruck von öffentlichen Veranstaltungen im Land Berlin zu reduzieren.	PHK-9	Genehmigt und abgeschlossen	Grüne Liga Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	GreenOpenAirMObil	Forschung und Entwicklung eines Green Open Air Mobils im Kontext der Verwendung regenerativer Energien zur Energieversorgung von Freiluftveranstaltungen	PHK-9	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	KEEKS - Klima- und energieeffiziente Küchen an Schulen	Das Projekt hat das Ziel einen Beitrag für den Klimaschutz zu leisten und zu zeigen, wie in der Schulküche energieeffizient gekocht werden kann.	PHK-10	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	Veganes Kochen	Klimafreundliche Kochkurse für Interessierte	PHK-10 / PHK-22	Nicht genehmigungsfähig		
Private Haushalte und Konsum	ELAN 3.0 - Energie- und Klimaschutzprojekte an Schulen in Steglitz-Zehlendorf	Umsetzung von Klimaschutzprojekten in Schulen des Bezirks	PHK-14	Genehmigt und abgeschlossen	BA Steglitz-Zehlendorf	
Private Haushalte und Konsum	Schulprojekt Klima global	Schulprojekt im Kontext:Klima Global: Erkennen, Bewerten, Handeln	PHK-14	Nicht genehmigungsfähig		
Private Haushalte und Konsum	Initiative Grüne Schulhöfe	„Initiative Grüne Schulhöfe“ zur Begrünung von Schulfreiflächen im partizipativen Bau- und Gestaltungsprozess	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	BAUFACHFRAU Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Klimabildung im Kiez	Das Projekt will die Sensibilisierung der Kiez-Bevölkerung zur Umweltbildung und Klimaanpassung mit direkten Aktionen und Beratungen sensibilisieren.	PHK-14	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Kofinanzierung Bildung im Quartier von SenSW
Private Haushalte und Konsum	Schulprojekt „Energievision 2050“	Schulbildungsprojekt zum Thema „Energievision 2050 - Unser Klima. Meine Energie. Deine Zukunft“	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Die Multivision e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Bildungsprojekt „Walk for Future Berlin“	Schaffung von Bewusstsein und Vermittlung von Wissen über die Klimakrise auf gesamtgesellschaftlicher Ebene	PHK-14	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	Möhrchenheft	Hausaufgabenheft für Grundschülerinnen und -schüler der 3. Klassen mit Informationen zu den Themen Klimaschutz und Energie	PHK-14	Genehmigt und abgeschlossen	BA Charlottenburg-Wilmersdorf	

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmerin/-nehmer	Bemerkungen
Private Haushalte und Konsum	StadtNatur - Berlin ökologisch denken	Stärkung der Bewusstseinsbildung für Klimaschutz in der Stadtbevölkerung	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	URANIA e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Walk for the Future 2021	Schaffung von Bewusstsein und Vermittlung von Wissen über die Klimakrise auf gesamtgesellschaftlicher Ebene	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG)	
Private Haushalte und Konsum	KlimaCamps	Berufsschullehrkräfte sowie Ausbilder und Ausbilderinnen für Klimabildung und nachhaltiges Handeln an ihren Oberstufenzentren und Ausbildungsstätten qualifizieren und motivieren	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Vereinigung für Betriebliche Bildungsforschung e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Klasse Klima	Projekt zur Vermittlung von Klimaschutzinhalten im Bereich der Bildung	PHK-14	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	Schools of Sustainability	Entwicklung von Ideen und Maßnahmen zum nachhaltigen Lernen im Kontext Klimaneutraler Schulen	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Haus der Kulturen der Welt	
Private Haushalte und Konsum	Carbonale 2021	Festival für Klimakultur	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	PROPELLABOR n.e.V. gemeinnützig	
Private Haushalte und Konsum	SpreeX	Nachhaltige Flächennutzung beider Standorte. Der Campus Wilhelminenhöfe wird zum urbanen Reallabor erklärt. Das Projekt wendet sich an Studierende unterschiedlicher Fachbereiche und Semester und in zweiter Linie an Schulen und weitere Bildungsträger.	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin	
Private Haushalte und Konsum	Parole Klimaschutz	Geschäftsstelle für Runde Tische und Netzwerke zu Energieeffizienz und Klimaschutz in Unternehmen mit Akquise von Netzwerkpartnerinnen und -partnern, Unterstützung von Netzwerkgründungen und übergreifender Vernetzung der Netzwerke	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Pindactica e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Klimazirkus Tempelhofer Feld	Projekt für die Zielgruppe Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 3.-6., 7.-10 sowie vertiefende WS für 9.- bis 13., Begleitpersonen und Laufpublikum auf dem Tempelhofer Feld. Mittels des entdeckenden Lernens findet die Vermittlung beziehungsweise Selbsterarbeitung von Wissen zum Klimawandel, seine Folgen und mögliche Strategien/Lösungen statt.	PHK-14	Antrag in Prüfung		
Private Haushalte und Konsum	Klimaangepasste Schulgärten	Entstehung von Lernorten (10 Klimagärten) unter Schülerinnen und Schüler Partizipation. Bau eines Modells auf dem Standort der Antragstellerin.	PHK-14	Antrag in Prüfung		
Private Haushalte und Konsum	Verstetigung von Lernlässen zur beruflichen Klimabildung	Exemplarisch sollen die Bildungsgänge: Gärtnerinnen und Gärtner, Industriemechanikerinnen und -mechaniker und Sozialversicherungsfachangestellte bearbeitet werden.	PHK-14	Antrag in Vorbereitung		
Private Haushalte und Konsum	XperiencesLabs - Berufsorientierung für junge Frauen	Das Projekt hat zum Ziel jungen Frauen und speziell Schulabbrecherinnen eine breit gefächerte Berufsorientierung in planerischen, technischen und handwerklichen Berufen mit Schwerpunkt Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu vermitteln.	PHK-14	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Private Haushalte und Konsum	JUbiK-Jugendbotschafter:innen für Umweltbildung und Klimaschutz	Junge Berlinerinnen und Berliner mit eigener oder familiärer Zuwanderungsgeschichte werden zu Jugendbotschafter:innen für Umweltbildung und Klimaschutz ausgebildet.	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Türkischer Bund in Berlin-Brandenburg	
Private Haushalte und Konsum	KliK-klimabotschafter:innen im Kiez	Zwölf erwachsene Bürgerinnen und Bürger mit eigener oder familiärer Zuwanderungserfahrung werden zu Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in Fragen nachhaltigen Handelns ausgebildet.	PHK-14	Genehmigt und in Umsetzung	Türkischer Bund in Berlin-Brandenburg	
Private Haushalte und Konsum	Berliner Klimatag 2022	Öffentlichkeitswirksame Veranstaltung zum Klimaschutz	PHK-14	Genehmigt und abgeschlossen	BUND Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Studierendenkonferenz MASS	Durchführung einer Tagung von EASA-Architekturstudentinnen und -studenten zur Diskussion von Themen des Klimaschutzes und des nachhaltigen Bauens	PHK-15	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Kein hinreichender BEK-Bezug
Private Haushalte und Konsum	Smart Home Award	Berliner Sonderpreis für klimaschützende Smart Home Projekte im Rahmen des Smart Home Award 2020	PHK-18	Genehmigt und abgeschlossen	SenWiEnBe	
Private Haushalte und Konsum	Klimaschutz mit und in Berliner Clubs	Initiierung und Unterstützung klimafreundlichen Handelns in der Clubszene	PHK-19	Genehmigt und in Umsetzung	BUND Berlin e.V.	
Private Haushalte und Konsum	Berlin is(s)t klimafreundlich	Zielgruppenspezifische Aufklärungsmaßnahmen zur Förderung des Bewusstseins über die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Klima für Berliner Kinder, Jugendliche und Erwachsene	PHK-22	Genehmigt und in Umsetzung	SenJustVA	
offen	Klimaneutrales Familienzentrum NK	Schaffung eines Klimabildungsangebots rund um die klimaneutrale Umgestaltung eines Familienzentrums	offen	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmerin/-nehmer	Bemerkungen
Klimaanpassung	Grünes Klassenzimmer Neukölln	Bau eines „Grünen Klassenzimmers“ auf dem Schulhof Droryplatz der Löwenzahngrundschule	AFOK-BIL-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Klimabildung in der Ausbildung von Erzieherinnen und Erzieher	Innovatives und handlungsorientiertes Bildungsprojekt zur Ausbildung von Erziehern und Erzieherinnen zum Klimawandel und den Folgen des Klimawandels	AFOK-BIL-7	Genehmigt und in Umsetzung	Bildungscent e.V.	BMU-Kofinanzierung
Klimaanpassung	Volkshochschulkurse für den Klimaschutz-Klimafit	Kurse für Erwachsene, in denen Grundlagen zum Klimawandel und konkrete Handlungsmöglichkeiten im Klimaschutz vermittelt werden sollen.	AFOK-BIL-9	Antrag in Prüfung		
Klimaanpassung	Entwicklung von Hitzeaktionsplänen	Entwicklung von Hitzeaktionsplänen	AFOK-GSGF-1	Antrag in Vorbereitung		
Klimaanpassung	Sicherung Fennseeanlage	Klimaangepasste Umgestaltung des Fennsees und umgebenden Park als bioklimatischer Ausgleichsraum	AFOK-GSGF-1	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Antragstellung soll in der neuen BENE- Förderperiode erfolgen.
Klimaanpassung	Trinkverhalten/Hyponatriämie	In einem mehrstufigen Prozess sollen ein Aktionsprogramm für präventive und gesundheitserhaltende Maßnahmen entwickelt werden.	AFOK-GSGF-2	Genehmigt und in Umsetzung	Charité-Universitätsmedizin Berlin	
Klimaanpassung	Universität der Künste Hofbegrünung und Entsiegelung	Begrünung und Entsiegelung von Hofflächen	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Grüne Aufenthaltsräume	Hofbegrünungsmaßnahmen des Deutschen Instituts für Urbanistik	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Grünes Märkisches Ufer	Begrünung eines Teilabschnittes des Märkischen Ufers	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Hitzeanpassung Mierendorff-Insel	Partizipatorische Entwicklung von Quartiersanpassungskonzepten und Umsetzung kleinteiliger Maßnahmen	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Wasserspielplatz	Errichtung eines Wasserspielplatzes als bioklimatischer Ausgleichsort	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	BlueGreenStreet - Rudolfstraße	Blau-grüne Umgestaltung eines Teilabschnittes der Rudolfstraße im Rahmen eines BMBF-Forschungsvorhabens	AFOK-GSGF-2	Antrag in Vorbereitung		
Klimaanpassung	Abkopplung Zentralfriedhof Friedrichsfelde	Maßnahmen zur Entsiegelung und Regenwasserbewirtschaftung auf dem Friedhof Friedrichsfelde	AFOK-GSGF-2	Genehmigt und in Umsetzung	BA Lichtenberg	
Klimaanpassung	Klimaanpassung Friedhofsflächen EVFBS	Umgestaltung nicht mehr benötigter Friedhofsflächen zu bioklimatischen Ausgleichsflächen	AFOK-GSGF-2	Genehmigt und in Umsetzung	Ev. Friedhofsverband Berlin Stadtmitte	
Klimaanpassung	Zukunftsbäume	Entsiegelung von Pkw-Stellflächen und Pflanzung klimaangepasster Stadtbäume	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Klimaangepasste Sanierung Friedhofsgarten	Nicht näher beschrieben	AFOK-GSGF-2	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Regenwasserbewirtschaftung (RWB) Belßstraße	In einem Wohnkomplex in der Belß-/Lüdeckestraße soll Regenwasser dem Kanal entnommen, gereinigt und als Grauwasser genutzt werden.	AFOK-GSGF-2	Antrag in Vorbereitung		Entspricht nicht den BEK Förderkriterien
Klimaanpassung	Klimaüberwachte Krankenzimmer	Einrichtung von Krankenzimmern mit kontrolliertem Klima für vulnerable Personen im Rahmen einer multizentrischen Berliner Studie zur Adaptionstrategie	AFOK-GSGF-3	Antrag in Überarbeitung		
Klimaanpassung	Wasserhaushaltsmodellierung Straßenbäume	Studie/Datenerhebung mit dem Ziel einer optimierten Wasserversorgung von Straßenbäumen	AFOK-GSGF-3	Genehmigt und in Umsetzung	Pflanzenschutzamt	
Klimaanpassung	Bürgerdialog Grünpflege MarzHell	Einbeziehung bürgerschaftlichen Engagements bei der Wässerung von Bäumen mittels Regenwasser	AFOK-GSGF-3	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Kiezbrunnen	Bau und Inbetriebnahme von Tiefbrunnen zur Grünflächenpflege	AFOK-GSGF-3	Genehmigt und in Umsetzung	BA Friedrichshain-Kreuzberg	
Klimaanpassung	Grünpflege Rückspülwasser	Tröpfchenbewässerung von Straßenbäumen unter Nutzung von Rückspülwasser	AFOK-GSGF-3	Genehmigt und in Umsetzung	BA Spandau	
Klimaanpassung	Bildungsmodule zu Klimaanpassung in der LVGA und Versuchsflächen zu Klimaresilienten/standortangepassten Pflanzenarten	Anlage/Betrieb einer Versuchsfläche durch die Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau und Arboristik e.V. (LVGA). Einbindung in den Lehrbetrieb.	AFOK-GSGF-3	Genehmigt und in Umsetzung	LVGA - Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau und Arboristik e.V.	
Klimaanpassung	Wärmeinseln Charlottenburg-Wilmersdorf	Partizipatorische Entwicklung von Anpassungskonzepten für Stadtquartiere	AFOK-GSGF-5	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Entspricht nicht den BEK-Förderkriterien. Projekt könnte bei entsprechender Adaption durch Förderung des BMU zur Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) unterstützt werden.

Handlungsfeld	Projekttitle	Beschreibung	Haupt-BEK-Maßnahme	Stand (31.10.2022) *	Fördermittelnahmerin/-nehmer	Bemerkungen
Klimaanpassung	Dachentwässerung DRK-Krankenhaus Tempelhof-Schöneberg	Regenwasserbewirtschaftung für DRK-Krankenhaus in Tempelhof.	AFOK-GSGF-5	Nicht genehmigungsfähig		
Klimaanpassung	Regenwassernutzung Kirchendach für angrenzende Grünfläche	Das Vorhaben sieht die Regenwassernutzung von einem Kirchendach für angrenzende Grünfläche vor.	AFOK-GSGF-5	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Entsiegelung und Umgestaltung ehemaligen Bezirks-gärtnerei Marienfelde	Großflächiger Rückbau und Entsiegelung und multifunktionale Nachnutzungen, die weitere Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen beinhalten	AFOK-GSGF-5	Antrag in Vorbereitung		Es handelte sich hier um eine Voranfrage im Zuge der Bebauungsplan-Erstellung. Beginn frühestens 2022. Gesamtvorhaben hat Potenzial für Leuchtturmprojekt für Klimaschutz und Anpassung.
Klimaanpassung	Anpassungsmaßnahmen Beuth-Hochschule	Entsiegelung, Regenwasserversickerung, Schaffung zusätzlicher Grünflächen und Hausbegrünung	AFOK-GSGF-5	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Sanierung Waldsee Steglitz-Zehlendorf	Nicht näher beschrieben	AFOK-GSGF-5	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Klimaanpassung	Klimaangepasste Umgestaltung Hermann-Ehlers-Platz	Nicht näher beschrieben	AFOK-GSGF-5	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		Bezirk hat andere Finanzierungsmöglichkeiten gefunden.
Klimaanpassung	Untersuchung zu Versickerungspotenzialen und Maßnahmen zur Entkopplung der Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation der BWB	Ermittlung von Versickerungspotenzialen bei gleichzeitiger Kanalisationsentkopplung von Niederschlägen auf öffentlichen Grünflächen des BA Lichtenberg	AFOK-GSGF-5	Antrag in Vorbereitung	BA Lichtenberg	
Klimaanpassung	Rückbau/Entsiegelung Am Kaniswall	Rückbau einer ehemaligen Wochenendsiedlung.	-	Nicht genehmigungsfähig		Kein hinreichender BEK-Bezug
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Spandau	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Spandau	BENE/BEK-Kofinanzierung
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Charlottenburg-Wilmersdorf	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Charlottenburg-Wilmersdorf	BENE/BEK-Kofinanzierung
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Lichtenberg	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Lichtenberg	BENE/BEK-Kofinanzierung
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Steglitz-Zehlendorf	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Vom Initiator nicht weiterverfolgt		
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Tempelhof-Schöneberg	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Tempelhof-Schöneberg	BENE/BEK-Kofinanzierung
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Marzahn-Hellersdorf	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Marzahn-Hellersdorf	BENE/BEK-Kofinanzierung
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Friedrichshain-Kreuzberg	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Friedrichshain-Kreuzberg	BENE/BEK-Kofinanzierung
Handlungsfeldübergreifend	European Energy Award Pankow	Die Einführung des EEA dient dazu, Energieeinspar- und Klimaschutzbemühungen auf bezirklicher Ebene systematisch zu erarbeiten, umzusetzen und zu steuern.	übergreifend	Genehmigt und in Umsetzung	BA Pankow	BENE/BEK-Kofinanzierung

*) Kriterien zur Genehmigung von Projektanträgen und Vergabe von Fördermitteln: Für die Projektförderung gelten folgende allgemeine Grundsätze: Geförderte Vorhaben müssen der Umsetzung einer oder mehrerer konkreter BEK-Maßnahmen dienen. Antragsberechtigt sind natürliche und juristische Personen, öffentliche und private Unternehmen, Bezirke und Senatsverwaltungen. Leistungen, die nach vergaberechtlichen Grundsätzen im Wettbewerb zu vergeben sind, können nicht Gegenstand einer Zuwendung sein. Vorhaben, die bereits begonnen wurden oder nur auf die Einhaltung rechtlicher Vorgaben abzielen, können nicht gefördert werden. Soweit Bundes- oder EU-Mittel zur Förderung verfügbar sind, sind diese vorrangig einzusetzen. Die BEK-Förderung greift insoweit nur subsidiär.