

Green Economy Index Berlin 2025

Stand, Potenziale und Ziele



EINLEITUNG

Green Economy Index Berlin 2025 - Stand 2016

Zwei Legislaturperioden bis zum Ziel – und viel Potenzial

2016: 31 Prozent

Was ist der Green Economy Index?

- 4 Handlungsfelder (Energie, Mobilität, Wasser, Kreislaufwirtschaft)
- 18 Indikatoren, die ökologisches und ökonomisches Potenzial messen
- 18 konkrete Ziele für 2025
- 18 aktuelle Zielerreichungsgrade*
- = ein Index: 31 Prozent



^{*}Die Zielerreichung wird pro Indikator erhoben, in der Regel bezogen auf das Jahr 2010. Der Index beschreibt die mittlere Zielerreichung über alle Indikatorenbereiche hinweg.

EINLEITUNG

Green Economy Index Berlin 2025

Die Umweltwirtschaft ist mit rund 77.700 Beschäftigten* (2015) und 8.200 Unternehmen* (2013) mit einem Umsatz von rund 22,4 Milliarden Euro (2013)* eine wichtige Quelle für wirtschaftliches Wachstum in Berlin. Mit ihren industriellen Lösungen, technologischen Angeboten und innovativen Dienstleistungen sorgen die Unternehmen der Umweltwirtschaft dafür, dass Berlin sich als nachhaltige Metropole der Zukunft im internationalen Standortwettbewerb behauptet.

Ökologische Nachhaltigkeit und ökonomische Leistungsfähigkeit gehen in vielen Feldern Hand in Hand. Das Ziel ist eine Green Economy – eine Wirtschaft, die nachhaltige Technologien und Dienstleistungen hervorbringt und gleichzeitig ihre wirtschaftlichen Aktivitäten konsequent an nachhaltigen Kriterien ausrichtet. Gelingt es, mit den richtigen umwelt-, energie- und wirtschaftspolitischen Stellschrauben sowohl die Unternehmen der Umweltwirtschaft zu fördern als auch nachhaltiges Wirtschaftswachstum in allen Sektoren zu induzieren, kann Berlin sich als "Hauptstadt der Green Economy" im Standortwettbewerb profilieren.

Der "Green Economy Index Berlin 2025" der IHK Berlin zeigt in vier Handlungsfeldern (Energie, Kreislaufwirtschaft, Wasser, Mobilität) anhand von 18 relevanten Indikatoren Win-Win-Potenziale von Ökologie und Ökonomie in Berlin auf. Er misst auf der Grundlage definierter Zielwerte für 2025 den aktuellen Zielerreichungsgrad in Berlin.

Das Besondere an diesem Indikatorenset: Es vereint in einer neuartigen Systematik Handlungsfelder, deren positive Entwicklung beide Welten vereint: Eine Verbesserung der ökologischen Leistungsfähigkeit verspricht ökonomisches Wachstum, und die Förderung der ausgewählten Technologie- und Handlungsfelder bringt Berlin seinen ökologischen Nachhaltigkeitszielen näher. Damit bildet der Green Economy Index Berlin 2025 die aktuellen Erfolge Berlins auf dem Weg zu einer nachhaltigen Metropole ab, die gleichzeitig ökologisch und ökonomisch fit für die Zukunft ist.



Auf dem Zielpfad WASSER



Gute Basis **ENERGIE**



Entwicklungsfeld

KREISLAUFWIRTSCHAFT,

MOBILITÄT

^{*}Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2015), Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2013)

EINLEITUNG

Green Economy Index Berlin 2025 - Indikatoren

Indikatoren	Zielerreichungsgrad in Prozent
Energie	31
Anteil erneuerbarer Energien	10
Photovoltaik	12
Wärmepumpen	60
Energieproduktivität	17
Gebäudeeffizienz	57
Kraft-Wärme-Kopplung	nicht definiert
Kreislaufwirtschaft	10
Ressourceneffizienz	17
Effiziente Abfalltrennung	14
Mineralische Bauabfälle	0*
Wasser	69
Nachhaltiges Regenwassermanagement	62
Gründächer	13
Effiziente Wasserbereitstellung und –reinigung	100
Nachhaltige Nutzung	100
Mobilität	12
Modal Split	33
Carsharing	8
Elektromobilität	6
Anteil erneuerbarer Energien	0*
Fahrgastzahlen	26
Zeitverlust durch Staus	0*

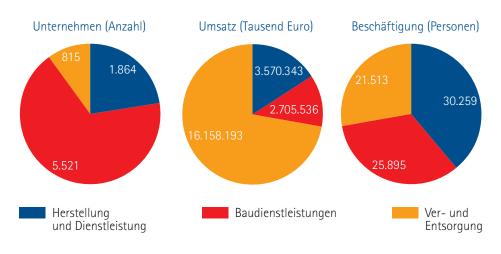
^{*}Die Indikatoren für "Mineralische Bauabfälle", "Anteil erneuerbare Energien im Verkehr" und "Zeitverlust durch Staus" entwickeln sich aktuell gegenläufig zum nachhaltigen Zielpfad, daher wird der Zielerreichungsgrad auf Null Prozent gesetzt.



Die Berliner Umweltwirtschaft – aktuelle Zahlen

AKTUELLE ZAHLEN

Die Berliner Umweltwirtschaft – aktuelle Zahlen



Die Berliner Umweltwirtschaft umfasst die Gesamtheit der Unternehmen, die Güter oder Dienstleistungen zur Vermeidung, Verminderung oder Beseitigung von Umweltverschmutzungen anbieten.*

Im Jahr 2015 waren etwa 77.700 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Berliner Umweltwirtschaft tätig. Im Jahr 2013 waren 8.200 Unternehmen mit einem erwirtschafteten Umsatz von ca. 22,4 Milliarden Euro in Berlin ansässig. Mit 5,9 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist die Branche ein bedeutender Wirtschaftsfaktor der Hauptstadt, deren Beschäftigungszahl größer als beispielsweise die der Bau- oder Verkehrswirtschaft ist.

^{*}Detailliertere Informationen zur Eingrenzung des Begriffs "Umweltwirtschaft" enthält Folie 28



Indikatoren und Ziele 2025

Anteil erneuerbarer Energien

Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch für Strom sowie Wärme/ Kälte und Verkehr [in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 10 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien ist wesentliche Voraussetzung für Berlin als Aushängeschild für eine "Smart Energy"-Metropole
- Substitution fossiler Energieträger bringt grundsätzlich positive regionalwirtschaftliche Effekte mit sich

Hintergrund und Ziel 2025

In Berlin liegt der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch für Strom, Wärme/Kälte sowie Verkehr derzeit bei lediglich 2,5 Prozent.

Angesichts der bundespolitischen Zielsetzung und in Ableitung der Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050, Zielszenario 1) müsste bis zum Jahr 2050 ein Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch von knapp 54 Prozent erreicht werden. Bei Fortschreibung des aktuellen Trends würde dieses Ziel deutlich verfehlt.

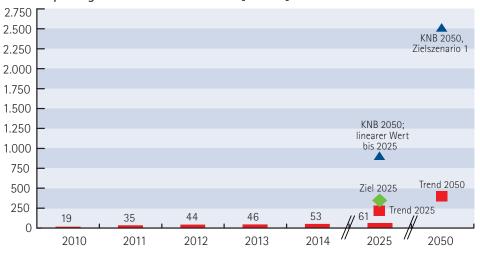
Angesichts der zu erwartenden Technologieentwicklungen und der erhofften Marktdurchdringung von erneuerbaren Energien – insbesondere im Verkehrssektor nach 2030 – wird für das Jahr 2025 zunächst ein Green-Economy-Zielwert von 8 Prozent angenommen, mithin 60 Prozent über der Fortschreibung des aktuellen Trends.

- Umsetzung der im BEK 2030 genannten geeigneten Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien, z. B. Masterplan "Solarhauptstadt Berlin"
- Konsequente Vorbildfunktion der öffentlichen Hand beim Einsatz erneuerbarer Energien, u.a. im Bereich der öffentlichen Gebäude
- Realisierung innovativer Pilotprojekte zum Einsatz von Speichertechnologien, zur Realisierung eines Smart Grid und zur Sektorkopplung

ENERGIE

Photovoltaik

Stromeinspeisung der Photovoltaik in Berlin [in GWh]



ZIELERREICHUNG: 12 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Eigenversorgung kann sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich eine kosteneffiziente Alternative zur netzseitigen Versorgung sein
- Vorbildfunktion von Berlin als Vorreiter für eine Smart City wird gestärkt

Hintergrund und Ziel 2025

Berlin gelingt es mit einem Anteil der PV an der Bruttostromerzeugung von 0,8 Prozent (2014) noch nicht, einen signifikanten Anteil der Stromerzeugung aus PV zu decken.

Der Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050, Zielszenario 1) folgend, müsste die jährliche Stromeinspeisung bis 2050 auf einen Zielwert von umgerechnet rund 2.500 GWh jährlich steigen. Dies würde bedeuten, jährlich ungefähr die heute installierte Leistung neu ans Netz zu bringen. Die Fortschreibung des aktuellen Trends würde hingegen nur zu einer Stromeinspeisung von rund 175 GWh in 2025 führen.

Angesichts der zu erwartenden Technologieentwicklungen in der PV auch nach 2025 und der zunehmenden Wirtschaftlichkeit entsprechender Versorgungsmodelle in den kommenden Jahrzehnten wird für 2025 zunächst ein Green-Economy-Zielwert von 300 GWh angenommen.

Handlungsempfehlungen

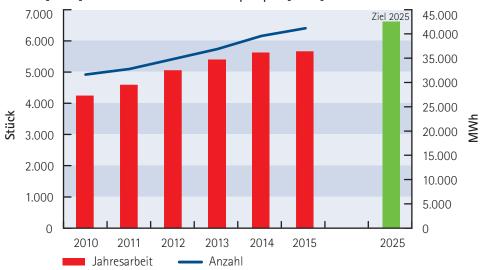
- Anpassungen bei der Erleichterung von Eigenstromerzeugung und Mieterstrommodellen, z. B. zügige Umsetzung der Verordnungsermächtigung zu Mieterstrommodellen (§ 95 Abs. 2 EEG 2017), Ausweitung auf Quartiere
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand, wie im Masterplan Solarcity (BEK 2030) skizziert

Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien, eigene Berechnungen

ENERGIE

Wärmepumpen

Anzahl [Stück] und Jahresarbeit der Wärmepumpen [MWh]



ZIELERREICHUNG: 60 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Wärmepumpen spielen eine wichtige Rolle im Kontext von Sektorkopplung und Smart Grid
- Intelligente Vernetzung von Erzeugung, Verbrauch und Speichertechnologien ist ein Modernisierungs- und Investitionsprogramm für den Wirtschaftsstandort Berlin
- Berlin kann sich durch Technologieangebote im Bereich Wärmepumpe profilieren (z.B. Nutzung der Geothermie im urbanen Raum)

Hintergrund und Ziel 2025

Neben dem Einsatz von Solarenergie weisen auch Wärmepumpen ein hohes Potenzial auf, um den Berliner Primärenergieverbrauch in Richtung des Klimaneutralitätsziels zu bewegen. Im Bereich der Wärmeversorgung werden Wärmepumpen an Bedeutung gewinnen.

Bei der Zahl der Wärmepumpen hat Berlin seit dem Jahr 2010 einen Zuwachs von knapp 33 Prozent zu verzeichnen.

Bei einer Fortschreibung des seit 2010 positiven Trends bis 2025 ergibt sich ein Zielwert für die Jahresarbeit im Jahr 2025, der bei rund 42.500 MWh p.a. liegt.

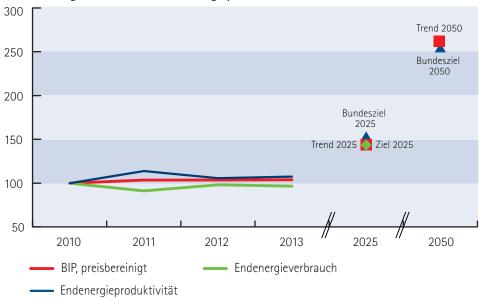
Handlungsempfehlungen

- Weiterentwicklung des Strommarktdesigns auf Bundesebene, insbesondere Umbau des Netzentgeltsystems zur Förderung lastvariabler Tarife
- Technologieoffene Weiterentwicklung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)
- Reduzierung des Aufwands und der Bearbeitungsdauer bei der Genehmigung von Geothermieanlagen

Quelle: Stromnetz Berlin, eigene Berechnungen

Endenergieproduktivität

BIP, Endenergieverbrauch und Endenergieproduktivität in Berlin [2010 = 100]



ZIELERREICHUNG: 17 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Endenergieproduktivität ist Maßstab für die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz
- Ggf. Senkung der (volkswirtschaftlichen) Kosten für den Bezug der Energierohstoffe (bei entsprechender Zusammensetzung der Energieträgerstruktur)
- Bei Senkung Energieverbrauch durch Energieeffizienz-Investitionen wirtschaftliche Impulse durch Investitionen

Hintergrund und Ziel 2025

Die Steigerung der Energieeffizienz (Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch) ist eine tragende Säule der Energiewende.

Seit 2010 ist die Endenergieproduktivität in Berlin jährlich um 2,4 Prozent gestiegen. Sie übertrifft damit die bundesweiten Energiewendeziele einer jährlichen Steigerung von 2,1 Prozent (hier ohne Berücksichtigung von Temperatureffekten).

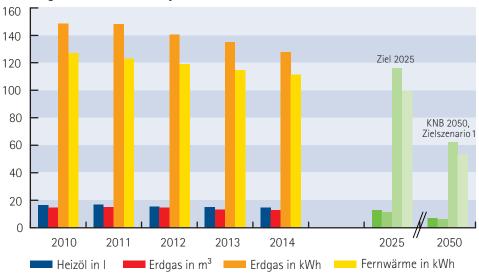
Im Bund wurden Ziele für die Entwicklung der Endenergieproduktivität definiert, die sich auf Berlin übertragen lassen. Ziel muss es sein, den Trend der letzten Jahre aufrechtzuerhalten und ggf. weitere Steigerungsmöglichkeiten zu heben. Für 2025 wird daher im Zuge der Fortschreibung des aktuellen Trends eine Verbesserung gegenüber 2010 von rund 43 Prozent angestrebt (entspricht einem Wert von 584 Euro/GJ). Damit ordnet sich Berlin in den bundesweiten Zielpfad ein.

- Bereitstellung von Informationen und Investitionsanreizen für Energieverbrauchssenkung
- Modernisierung des öffentlichen Gebäudebestandes
- Zielgerichtete Informationsangebote für private und gewerbliche Verbraucher
- Einheitliche Ansprechpartner für Vorhabenträger von innovativen Modellprojekten, Schaffung struktureller Voraussetzungen für die Initialisierung, Begleitung und Weiterentwicklung von Energieeffizienz-Projekten in der Stadt

ENERGIE

Gebäudeeffizienz

Heizenergieverbrauch in Berlin je m² Wohnfläche



ZIELERREICHUNG: 57 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Senkung der Kosten für die Raumwärme
- Senkung der (volkswirtschaftlichen) Kosten für den Bezug der Energierohstoffe
- Bei Senkung Energieverbrauch durch Energieeffizienz-Investitionen wirtschaftliche Impulse durch die Investition
- In der Gebäudesanierung wirtschaftliche Impulse für die regionale Wirtschaft, insbesondere im Bereich des Handwerks

Hintergrund und Ziel 2025

Gerade in der Metropole Berlin hat das Handlungsfeld Gebäude und folglich die Energieeffizienz des Immobiliensektors maßgeblichen Einfluss auf die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz. Politisch steht das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050.

In der Analyse der aktuellen Verbrauchswerte ist eine sinkende Tendenz der Heizenergieverbräuche im Wohngebäudebereich zu erkennen, was auch auf verstärkte Sanierungsbemühungen zurückgeführt werden kann.

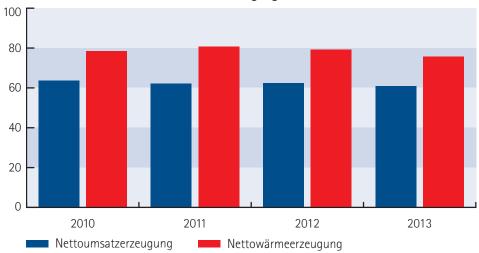
Zielwerte lassen sich unter anderem aus der Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050) ableiten. Bei Weiterführung dieses Trends sind die auf 2025 heruntergebrochenen Ziele aus der Machbarkeitsstudie (KNB 2050, Zielszenario 1) erreichbar. Daher wird eine Trendfortschreibung als nachhaltig im Sinne einer Green Economy angenommen.

- Bereitstellung von Informationen und Investitionsanreizen für energetische Gebäudemodernisierung
- Modernisierung des öffentlichen Gebäudebestandes
- Umsetzung der geeigneten Maßnahmen aus dem BEK 2030
- Ausrollen des Instruments der Sanierungsfahrpläne gemäß den Empfehlungen der "Initiative Wärmewende"

ENERGIE

Kraft-Wärme-Kopplung

Anteil der Nettostrom- und Nettowärmeerzeugung [in Prozent]



KEIN ZIEL DEFINIERT

Bedeutung für eine Green Economy

- Dezentrale KWK ermöglicht effiziente Versorgungslösungen vor Ort im privaten und gewerblichen Bereich
- Technologieführerschaft bei der KWK eröffnet auch internationale Absatzmärkte für die Energiewende

Hintergrund und Ziel 2025

Seit 2003 ist der Anteil der KWK an der gesamten Strom-/Wärmeerzeugung gestiegen – seit 2010 kehrt sich der positive Trend sowohl für die Strom- (-4,4 Prozent) als auch für die Wärmeerzeugung (-3,3 Prozent) allerdings um.

Die Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050) geht angesichts des voraussichtlich steigenden Anteils erneuerbarer Energien von einem Anteil der KWK von gut zwei Dritteln an der Strombereitstellung aus.

Vor diesem Hintergrund wird hier von einem Zielwert für die KWK abgesehen, da die Entwicklung dieser klimapolitisch grundsätzlich erwünschten Technologie von der tatsächlichen Entwicklung der erneuerbaren Energien in der Stadt abhängt. Um die nicht aus erneuerbaren Energien gedeckte Residuallast aus KWK zu decken, ist eine weitere Unterstützung der Technologie im Sinne einer Green Economy jedoch geboten.

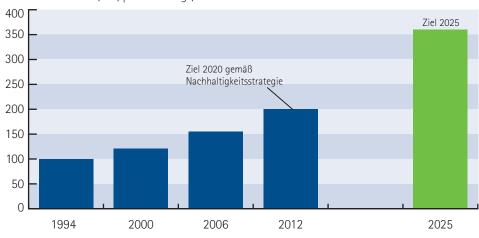
- Rahmenbedingungen für Eigenversorgung aus KWK-Anlagen auf Bundesebene verbessern
- Förderung innovativer Vorzeigeprojekte in Berlin
- Umsetzung geeigneter Maßnahmen aus dem BEK 2030
- Weiterentwicklung des Strommarktdesigns zur Förderung dezentraler KWK in virtuellen Kraftwerken

KREISLAUFWIRTSCHAFT

Ressourceneffizienz

Rohstoffproduktivität

Rohstoffverbrauch/BIP, preisbereinigt, 1994 = 100



ZIELERREICHUNG: 17 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Eine hohe Rohstoffproduktivität kann den Einsatz von Material und Energie reduzieren und damit die Umweltbelastung verringern
- Ressourceneffizienz verbessert die Wettbewerbssituation im (inter)nationalen Vergleich
- Substitution von Rohstoffen sorgt für Kostensenkung und eine geringere Abhängigkeit von Rohstoffen

Hintergrund und Ziel 2025

Zum Bezugsjahr 1994 gibt die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung eine Steigerung der Rohstoffproduktivität bis 2020 um den Faktor zwei vor.

Berlin hat die Vorgabe bereits 2012 erreicht. Ein Großteil der Entwicklung lässt sich dabei auf die zunehmende Bedeutung der weniger rohstoffintensiven Wirtschaftszweige für die Wertschöpfung in Berlin zurückführen.

Bis 2025 sollte der positive Trend fortgeschrieben und eine jährliche Steigerung von ca. 5 Prozent angestrebt werden.

- Erstellung eines Landesabfallvermeidungsprogramms für Berlin auf Basis des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes
- Technologieförderung zur Steigerung von Ressourceneffizienz
- Förderung von modellhaften Projekten, insbesondere auf Quartiersebene und Industrie- und Gewerbegebieten
- Mehrweglösungen in Handel und Gastronomie unterstützen

KREISLAUFWIRTSCHAFT

Effiziente Abfalltrennung

Anteil getrennt erfasster Wertstoffe [in Prozent]



Bedeutung für eine Green Economy

- Weniger und besser getrennter Abfall sorgt für ökonomische Anreize durch geringere Entsorgungskosten
- Der Einsatz effizienter Technologien wie Müllschleusen und RFID Chips ermöglicht verursachergenaue Abrechnung
- Besser getrennte Abfallfraktionen ermöglichen eine effizientere und ökologisch hochwertigere Verwertung

Hintergrund und Ziel 2025

Nach stagnierenden Werten ab 2010 erhöhte sich der Anteil getrennt erfasster Wertstoffe in 2013. Die Erhöhung kann unter anderem auf die Einführung der Wertstofftonne zurückgeführt werden.

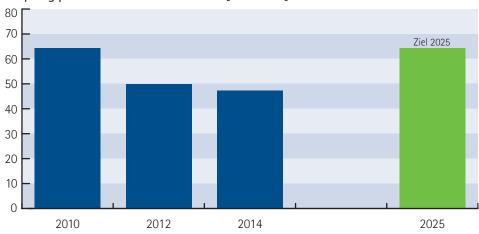
Bis 2025 wird sich der Effekt der Einführung der Wertstofftonne wieder abschwächen. Ziel sollte für Berlin eine Angleichung an den Bundesdurchschnitt sein, der sich heute bei 32 Prozent befindet.

- Pilotversuche zur verursachergenauen elektronischen Abrechnung
- Mehr getrennte Erfassung im öffentlichen Straßenland
- Intensivierung der Information für Abfallerzeuger (Reduzierung von Fehlwürfen)

KRFISI AUFWIRTSCHAFT

Mineralische Bauabfälle

Recyclingquote mineralischer Bauabfälle [in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 0 PROZENT*

Bedeutung für eine Green Economy

- Eine hochwertige Verwertung von Abfällen entscheidet über die Effizienz der Kreislaufwirtschaft. Rohstoffe sowie begrenzte Deponiekapazitäten werden erhalten
- Die Baubranche spart durch den Wegfall von Deponierungskosten sowie günstig verfügbarem Baumaterial Kosten
- Gesunkene Kosten bei Bauvorhaben bringen gesamtwirtschaftlichen Nutzen

Hintergrund und Ziel 2025

Seit 2010 ist ein Absinken der Recyclingquote mineralischer Bauabfälle zu erkennen. Rechtliche Anforderungen an Sekundärrohstoffe und Skepsis bei den Auftraggebern haben zu einem Rückgang der Mengen geführt.

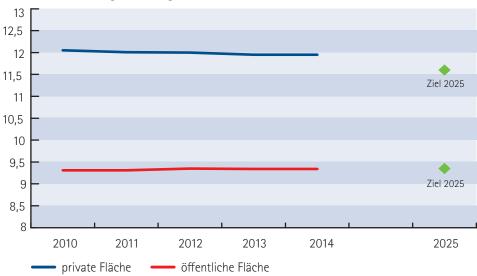
Da die Auswirkungen einer Mantelverordnung bisher nicht abzusehen sind, sollte als vordergründiges Ziel bis 2025 eine Trendumkehr sowie Rückkehr der Recyclingquote auf das Niveau von 2010 in Höhe von 64,25 Prozent erreicht werden. Die im Kreislaufwirtschaftsgesetz festgelegten Ziele zur Verwertungsquote werden bereits heute erreicht.

- Großer Hebel für das Land aufgrund des hohen Anteils staatlicher Aufträge im Straßenbau: Förderung des Einsatzes von Recyclingbaustoffen bei öffentlichen Aufträgen durch produktneutrale Ausschreibungen
- Steigerung des Einsatzes von Sekundärbaustoffen im Hoch- und Tiefbau durch vereinfachte Absatzmöglichkeiten

^{*}Da sich die aktuelle Entwicklung gegenläufig zum nachhaltigen Zielpfad bewegt, wird hier ein Zielwert von Null Prozent

Nachhaltiges Regenwassermanagement

Anteil der an die öffentliche Kanalisation angeschlossenen Fläche an der Siedlungsund Verkehrsfläche [in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 62 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Unternehmen können durch den Wegfall des Niederschlagwasserentgelts profitieren
- Durch die lokale Nutzung des Wassers werden die Klärwerke entlastet und der Energieverbrauch reduziert. Es profitieren die Berliner Wasserbetriebe und ggf. zukünftig die Gesamtwirtschaft durch sinkende Wassergebühren

Hintergrund und Ziel 2025

Aktuelle Klimaprognosen gehen von einer Zunahme von Extremwetterlagen in Berlin aus. Dezentrales Regenwassermanagement und die Abkopplung von Flächen wirken den Auswirkungen von Starkregenereignissen sowie Hitzewellen entgegen.

Seit 2010 reduziert sich der private Anteil der an die öffentliche Kanalisation angeschlossenen Flächen leicht, während der Anteil öffentlicher Flächen stagniert.

Aufgrund der Nachverdichtung der Stadt und wachsender Versiegelung sollte bis 2025 zumindest eine Stabilisierung des bisherigen Trends angestrebt werden. Damit würde den Zielen des Konzepts zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin der Senatsverwaltung im Sinne der "Schwammstadt" Berlin Rechnung getragen. Dies bedeutet einen Anteil von 9,3 Prozent (öffentlich) bzw. 11,6 Prozent (privat) der an die öffentliche Kanalisation angeschlossenen Flächen.

Handlungsempfehlungen

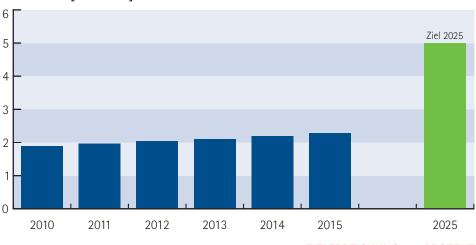
- Stadtweites Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung privater und öffentlicher Flächen erstellen, in dem zentrale und dezentrale Maßnahmen verbunden werden
- Fragen der Regenwasserbewirtschaftung in der Bebauungsplanung berücksichtigen

Quelle: BWB, eigene Berechnungen

WASSER

Gründächer

Anteil der Gründächer an den an der Regenwasserkanalisation angeschlossenen Dachflächen [in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 13 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Geringere Betriebskosten durch gesunkenes Niederschlagswasserentgelt
- Geringere Energiekosten durch verbesserte Wärmedämmung
- Verlängerte Lebensdauer des Dachs durch Schutz vor direkten Wettereinflüssen wie Sturm und Hagel
- Gesamtwirtschaftlicher Nutzen durch geringere Kosten für die Abwasserbehandlung

Hintergrund und Ziel 2025

Das Wachstum Berlins führt insbesondere in der Innenstadt verstärkt zu konkurrierenden Flächennutzungsinteressen. Gründächer bieten daher eine wichtige Ausweichmöglichkeit zur dezentralen Entwässerung, ohne dabei Siedlungs- und Verkehrsflächen zu beanspruchen.

Seit 2010 ist ein annähernd lineares Wachstum des Anteils von Gründächern an den an der Regenwasserkanalisation angeschlossenen Dachflächen zu beobachten.

Das große Aufkommen von Neubauprojekten sowie Modernisierungsmaßnahmen von Gebäuden in Berlin bietet ein großes Potenzial für Gründächer. Als Zielwert für 2025 sollte daher ein Wert von 5 Prozent aller an die Regenwasserkanalisation angeschlossenen Dachflächen angesetzt werden.

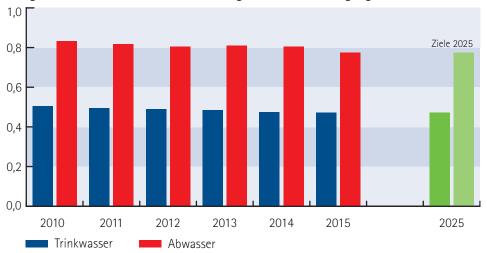
Handlungsempfehlungen

- Initiative zur Messung des Gründachbestands umsetzen konkrete Zielvorgaben setzen
- Finanzielle Förderung von Dachbegrünungen
- Überprüfung des Bauordnungsrechts
- Erleichterungen beim Nachweis der statischen Eignung eines Daches

Quelle: BWB, eigene Berechnungen

Wasserbereitstellung und -reinigung

Energieeinsatz für Trinkwasserbereitstellung und Abwasserreinigung [kWh/m³]



ZIELERREICHUNG: 100 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- CO₂-Reduktion durch technologischen Fortschritt und den Einsatz erneuerbarer Energien auch bei einem insgesamt gleichbleibenden Energieeinsatz möglich
- Wirtschaftliche Auswirkungen betreffen vordergründig die Berliner Wasserbetriebe
- Möglichkeit für geringere Wassergebühren aufgrund gesunkener Energiekosten

Hintergrund und Ziel 2025

Energiepotenziale in der Wasserwirtschaft hängen maßgeblich von den gesetzlichen Rahmenbedingungen ab. So verringerte sich der Anteil der eingesetzten Energie für die Trinkwasserbereitstellung und Abwasserreinigung bei stabilen Rahmenbedingungen seit 2010 stetig.

Im Hinblick auf das Jahr 2025 sollten die Ziele zur CO₂-Reduktion gemäß der Klimaschutzvereinbarung zwischen dem Land Berlin und den Berliner Wasserbetrieben erreicht werden.

Mit Bezug auf den heutigen Energiebedarf ist keine weitere Absenkung der Energieverbräuche zu erwarten, da rechtliche Vorgaben wie die Einführung der vierten Reinigungsstufe einen hohen Energieeinsatz erfordern. Eine Stabilisierung auf dem Niveau von 2015 ist für 2025 anzustreben. Damit ergibt sich ein Zielwert für Trinkwasser von 0,472 kWh/m³ und für Abwasser von 0,775 kWh/m³.

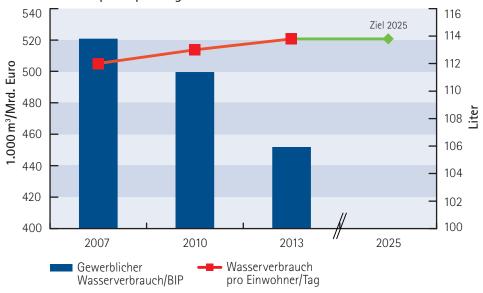
Handlungsempfehlungen

- Potenziale für Energieeinsparungen ermitteln
- Einsatz energiesparender Pumpen ausbauen
- Abwärmerückgewinnung aus der Kanalisation fördern
- Eigene Energiegewinnung aus Klärschlämmen sowie erneuerbare Energien stärken

Quelle: BWB, eigene Berechnungen

Nachhaltige Nutzung

Wasserverbrauch pro Kopf und gewerbliche Wasserintensität



ZIELERREICHUNG: 100 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Einsparung von Ressourcen
- Anwendung innovativer Technologien/Geschäftsfelder für wasserarme Regionen erschließen
- Profilierung Berlins als ressourceneffiziente, smarte Stadt auch im Bereich nachhaltiger Wassernutzung

Hintergrund und Ziel 2025

Der Wasserverbrauch pro Kopf in Berlin ist seit 1990 stetig zurückgegangen, erlebt seit 2007 aber wieder eine leichte Steigerung.

Aufgrund klimatischer Veränderungen wird davon ausgegangen, dass eine Senkung des pro-Kopf-Verbrauchs langfristig nicht erwartet werden kann.

Gemäß den Szenarien des Wasserversorgungskonzepts für Berlin wird als Ziel für 2025 zunächst eine Stabilisierung des Wasserverbrauchs pro Einwohner auf dem Niveau von 2013 angesetzt. Somit ergibt sich ein Wert von 114 Litern pro Einwohner und Tag. Die Wasserintensität der gewerblichen Wirtschaft befindet sich ebenfalls auf einem nachhaltigen Zielpfad, daher wird hier kein separates Ziel ausgewiesen.

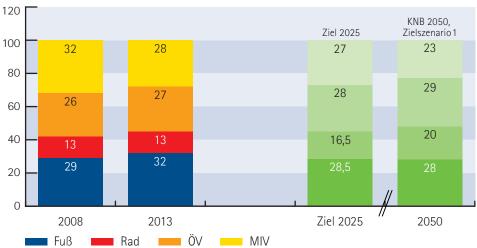
Handlungsempfehlungen

- Verbesserte Aufklärung der Verbraucher über nachhaltigen Umgang mit Wasser als Ressource
- Förderung innovativer Technologien
- Unterstützung von modellhaften Pilotvorhaben für effiziente Ressourcennutzung im Bereich Wasser/Abwasser

Quelle: Statistisches Bundesamt, BWB, eigene Berechnungen

Modal Split

Modal Split [in Prozent]*



ZIELERREICHUNG: 33 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Gesamtwirtschaftlicher Nutzen durch Reduzierung der Verkehrsnachfrage und Verlagerung des Verkehrs auf klimafreundliche Verkehrsmittel
- Entlastungseffekte bei Luftschadstoffen und Lärmbelastung
- Verbesserung der Verkehrssituation für den nicht substituierbaren gewerblichen Wirtschaftsverkehr durch Reduktion des MIV

Hintergrund und Ziel 2025

Der Modal Split beschreibt das Mobilitätsverhalten der Berliner.

Seit 1992 verschiebt sich der motorisierte Individualverkehr (MIV) zugunsten des ÖV, Fußund Radverkehrs. Der MIV spielt nach wie vor eine Hauptrolle im Verkehrsaufkommen.

Nachhaltige Ziele für den Modal Split lassen sich unter anderem aus der Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050) ableiten. Dementsprechend sollte für das Jahr 2025 eine weitere Verschiebung des Modal Splits in Richtung nachhaltiger Mobilitätsformen verfolgt werden.

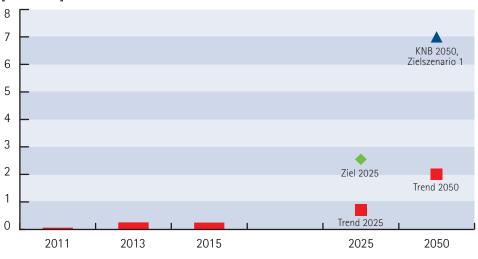
In Ableitung des 2050-Ziels wird der Anteil des MIV in 2025 gegenüber 2008 zugunsten des Umweltverbunds auf 27 Prozent sinken. Der Anteil des ÖV steigt auf 28 Prozent an. Insbesondere ist ein starker Zuwachs beim Radverkehr auf 16,5 Prozent zu verzeichnen. Der Anteil des Fußverkehrs sinkt auf 28,5 Prozent.

- Steigerung der Attraktivität der öffentlichen Verkehrsmittel durch Investitionen in Erhalt, Ausbau und Verknüpfung der Infrastruktur (auch in der Stadt-Umland-Beziehung) sowie in mehr moderne Fahrzeuge
- Ausdehnung des Angebots im und Beschleunigung des ÖPNV
- Mobilitätsmanagement: Information und Aufklärung der Verkehrsteilnehmer
- Umsetzung Radverkehrsstrategie durch Aufstockung der Investitionsmittel für das Radwegenetz

^{*}Daten für das Jahr 2010 liegen nicht vor.

Carsharing

Entwicklung des Anteils von Carsharing-Fahrzeugen an der gesamten Fahrzeugflotte [in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 8 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Carsharing gilt als alternative und umweltschonende Mobilitätslösung in Ergänzung zum ÖPNV
- Reduzierung der Anzahl privater PKW führt zu einer Entlastung des Stadtverkehrs sowie zu einer Reduzierung von Kraftstoff- und Wartungskosten
- Steigerung der Effizienz des Gesamtverkehrssystems
- Entlastungseffekte bei Luftschadstoffen und Lärmbelastung

Hintergrund und Ziel 2025

Berlin ist ein führender Standort für die Entwicklung und Erprobung von innovativen Carsharing-Angeboten. Die Anzahl der stationsbasierten Fahrzeuge steigt seit 2011* kontinuierlich an, im free-floating-Bereich besonders stark. Der Anteil am gesamten PKW-Bestand beträgt 0,25 Prozent.

Zielwerte für 2025 lassen sich unter anderem aus der Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050) ableiten. Sie sieht für das Jahr 2050 einen Anteil von 7 Prozent Carsharing-Fahrzeugen am gesamten PKW-Bestand vor.

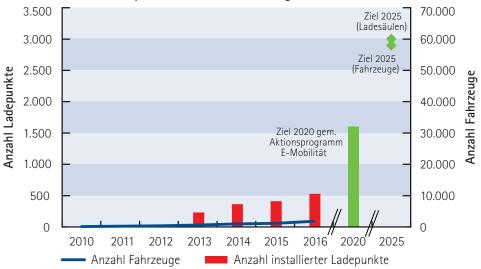
Bei linearer Fortsetzung des derzeitigen Trends würde der Anteil in 2025 nur auf 0,7 Prozent ansteigen. Als Green Economy-Zielwert wird hier eine deutliche Beschleunigung des derzeitigen Trends angenommen, der eine Erreichung des KNB 2050-Ziels trotz einer zunächst langsamer verlaufenden Dynamik erreichbar erscheinen lässt.

- Reservierung von Parkraum an Nachfrageschwerpunkten und in Wohngebieten
- Erlass der Parkgebührenpflicht für Carsharing-Fahrzeuge
- Integration der Angebote in existierende Tarifstrukturen und Bezahlmöglichkeiten

^{*}Daten für das Jahr 2010 liegen nicht vor.

Elektromobilität





ZIELERREICHUNG: 6 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Herstellerübergreifende Kooperationen fördern den praktischen Einsatz und die Erprobung innovativer Mobilitäts- und Anwendungskonzepte
- Erhöhung der regionalen Wirtschaftskraft durch zusätzliche Wertschöpfung und Arbeitsplätze
- Weniger Abgas- und Lärmemissionen
- Implementierung einer wichtigen Technologie für die Smart City

Hintergrund und Ziel 2025

Elektrische Antriebe bieten große Potenziale zur Verringerung von CO₂-Emissionen. Wesentliche Voraussetzung ist eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum.

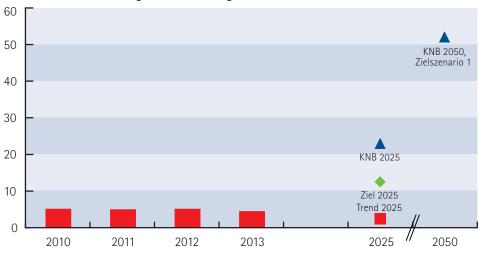
Unter den deutschen Städten ist Berlin Spitzenreiter. Um Berlin als "Schaufenster zukünftiger Mobilität" zu etablieren, sieht das Aktionsprogramm Elektromobilität (2014) für 2020 das Ziel von 1.600 Ladepunkten vor. Hierzu müssen ggü. 2015 rund 240 Ladepunkte p.a. zusätzlich installiert werden. Bei Fortsetzung dieses Zielpfads sind im Jahr 2025 rund 3.000 Ladepunkte installiert.

Derzeit sind knapp 1.800 Elektrofahrzeuge in Berlin gemeldet. Bis 2020 strebt die Bundesregierung eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen an. Dies entspricht einem Anteil von 2,25 Prozent. In Anlehnung an das Bundes-Ziel werden für Berlin im Jahr 2025 58.000 Fahrzeuge angestrebt.

- Bevorrechtigung innovativer Mobilitätslösungen im öffentlichen Raum wie bspw. Reservierung von Parkständen oder Abschaffung von Parkgebühren
- Verstärkte Nutzung bereits vorhandener Stromanschlüsse im Straßenraum wie z. B. Straßenlaternen
- Anreize für verstärkte Installation von Ladestationen auf privaten Flächen

Anteil erneuerbarer Energien im Verkehr

Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch im Verkehr [in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 0 PROZENT*

Bedeutung für eine Green Economy

- Umweltfreundliche Antriebstechnologien tragen zur Senkung der Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors bei
- Forschung, Entwicklung und Produktion exportfähiger Technologien am Wirtschaftsstandort Berlin schaffen Arbeitsplätze und Wertschöpfung
- Berlin profiliert sich als Erprobungsraum innovativer Technologien auf Basis erneuerbarer Energien

Hintergrund und Ziel 2025

Der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch ist zwar seit 2005 insgesamt gestiegen, sinkt aber gegenüber 2010 wieder.

Für ein klimaneutrales Berlin wurde in der Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 (KNB 2050) ein signifikant höherer Anteil von über 50 Prozent in 2050 angenommen (KNB 2050). Im Mobilitätssektor kann insbesondere für die Zeit nach 2030 ein erheblicher Anstieg alternativer Antriebsformen angenommen werden (vgl. die aktuelle Debatte zur Substitution fossiler Antriebe nach 2030).

Für die Definition des Zielwerts in 2025 wird daher nicht der lineare Zielpfad aus dem Klimaneutralitätsziel heruntergerechnet. Allerdings wird es notwendig sein, den aktuellen Trendpfad bis 2025 umzukehren und die Dynamik deutlich zu steigern. Daher wird ein Green Economy-Zielwert von 12,5 Prozent angestrebt. Ein Trendpfad für 2050 ist aufgrund des negativen Verlaufs nicht darstellbar.

- Schrittweise Modernisierung des SPNV mit modernster Antriebstechnologie auf Basis erneuerbarer Energien
- Anreize für alternative Antriebe im Straßenverkehr (siehe Elektromobilität)

^{*}Da sich die aktuelle Entwicklung gegenläufig zum nachhaltigen Zielpfads bewegt, wird hier ein Zielwert von Null Prozent angenommen.

Fahrgastzahlen und Verkehrsmittel

Entwicklung Fahrgastzahlen [in 1.000/Jahr] und Anzahl Verkehrsmittel [Stück]



ZIELERREICHUNG: 26 PROZENT

Bedeutung für eine Green Economy

- Verlagerung des privaten Verkehrs auf den Umweltverbund führt zu Optimierung des Verkehrsflusses und Reduzierung des Parksuchverkehrs
- Nutzen für den Wirtschaftsverkehr durch Optimierung des Verkehrsflusses

Hintergrund und Ziel 2025

Im Sinne einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung ist das Substitutionspotenzial eines attraktiven und effizienten ÖPNV gegenüber dem motorisierten Individualverkehr groß.

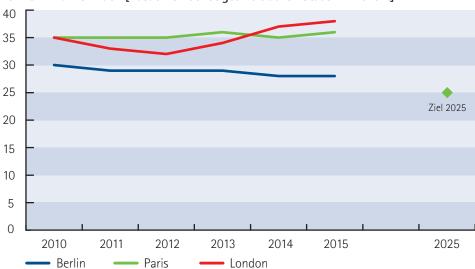
Seit 2011 sind die Fahrgastzahlen im ÖPNV um fast 11 Prozent gestiegen. Gleichzeitig wurden 22 Prozent der Fahrzeuge ersatzlos abgeschafft. Damit steigt zwar die Auslastung der Fahrzeuge, allerdings finden innovative Fahrzeuglösungen keine breite Anwendung und die Attraktivität des ÖPNV sinkt.

Ein Zielwert wird hier nur für die Entwicklung der Fahrgastzahlen als Primärindikator für die Nutzung des ÖPNV ausgegeben. Entsprechend wird bis 2025 eine weitere Verschiebung des Verkehrsaufkommens in Richtung ÖPNV im Trend der letzten Jahre angestrebt: 1,75 Milliarden Fahrgäste.

- Verstärkte Investitionen in neue Busse und Bahnen mit modernster Technologie für Antriebe und Fahrgastanforderungen
- Investitionen in digitale Fahrzeugauslastungserfassung

Zeitverlust durch Staus

TomTom-Traffic-Index [Zusätzlich benötigte Zeit durch Staus in Prozent]



ZIELERREICHUNG: 0 PROZENT*

Bedeutung für eine Green Economy

- Gesamtwirtschaftlicher Nutzen durch Optimierung des Verkehrsflusses und Reduzierung des Parksuchverkehrs
- Hoher Umweltnutzen durch Senkung der Verkehrsemissionen aufgrund Wegfall des "Stop-and-Go" bei gleichzeitiger Reduzierung der Abgas- und Lärmemissionen und Verbesserung der Lebensqualität der Stadtbewohner

Hintergrund und Ziel 2025

Der TomTom-Traffic-Index zeigt die zusätzlich benötigte Zeit durch Staus. Trotz Verkehrsinformationszentrale leidet Berlin unter chronischen Staus – vor allem in der Innenstadt und auf wichtigen Ausfallstraßen.

Eine um 30 Prozent erhöhte Fahrzeit verbrachten die Berliner im Jahr 2010 im Verkehr – 2015 war es kaum weniger.

Bis 2025 sollte der Zeitverlust durch Staus auf das Niveau von 2008 und damit auf 25 Prozent zurückgeführt werden.

Handlungsempfehlungen

- Umfassende technische Weiterentwicklung der Verkehrssteuerungsanlagen
- Verbesserung des Parkleitsystems
- Verbesserung der Baustellenkoordination
- Verbesserung der City-Logistik durch freiwillige Kooperation der Unternehmen und Mikrodepots

Quelle: TomTom International B.V., eigene Berechnungen

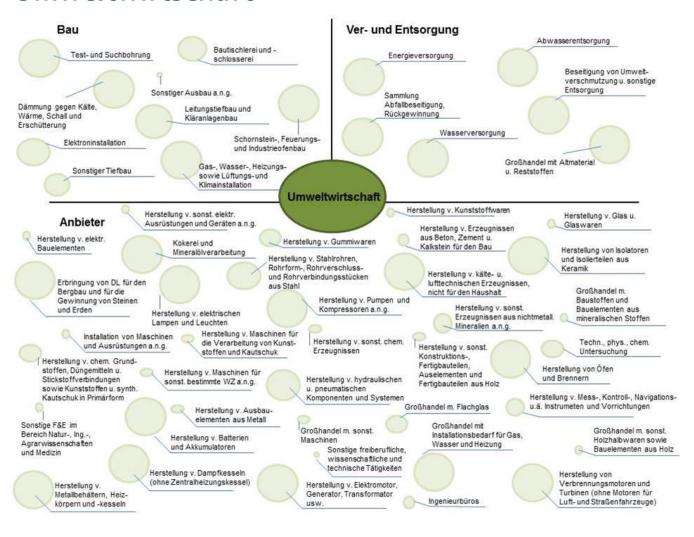
^{*}Da sich die aktuelle Entwicklung gegenläufig zum nachhaltigen Zielpfads bewegt, wird hier ein Zielwert von Null Prozent angenommen.



Anhang

Umweltwirtschaft, Hintergrund und Vorgehensweise sowie Indikatoren- und Quellenverzeichnis

Umweltwirtschaft



Der Begriff der w umfasst die Gesamtheit der Unternehmen, die Güter oder Dienstleistungen zur Vermeidung, Verminderung oder Beseitigung von Umweltverschmutzungen anbieten.

Darunter fallen primär die Abfall- und Wasserwirtschaft, Lärmbekämpfung, Luftreinhaltung sowie Natur-, Boden- und Gewässerschutz.

Mittlerweile zählt die Statistik zu dieser Gruppe auch Unternehmen, die Güter und Dienstleistungen für den Klimaschutz bereitstellen. Daher werden zudem die Unternehmen der Energiewirtschaft in die Betrachtung mit einbezogen.

Hintergrund und Vorgehensweise

Im Zeitraum November 2015 bis Februar 2016 entwickelte die IHK Berlin in Zusammenarbeit mit der Prognos AG ein Untersuchungsraster, mit dem das Potenzial Berlins für eine leistungsfähige Umweltwirtschaft gemessen werden kann. Der Fokus lag verstärkt auf einer Priorisierung derjenigen Marktsegmente und Technologielinien, die neben ihrer Bedeutung für den Standort Berlin ebenfalls ein hohes Entwicklungspotenzial aufweisen.

Insgesamt wurden hierzu 30 sekundäre Quellen von der europäischen bis zur regionalen Ebene analysiert. Dabei lag der Schwerpunkt auf Studien für Berlin inkl. Brandenburg als Hauptstadtregion und Smart City, Studien von Forschungsinstituten für internationale, nationale oder bundeslandbezogene Aspekte der Green Economy und Nachhaltigkeit sowie Berichten, Konzepten und amtlichen Statistiken. Im Ergebnis wurden somit mehr als 130 mögliche Green Economy-Indikatoren identifiziert.

Die anschließende Bewertung der Indikatoren erfolgte anhand klar definierter und aussagekräftiger Kriterien. Übergeordnet orientierte sich diese an den drei Haupt-Gütekriterien für Indikatoren: Validität, Reliabilität (Zuverlässigkeit), Objektivität. Darüber hinaus erfolgte die Bewertung anhand der operativen Anwendbarkeit wie Datenverfügbarkeit und Übertragbarkeit auf Berlin. Im Ergebnis wurde ein Index mit 3 bis 6 Indikatoren je Handlungsfeld erstellt. Im Zeitraum März bis Mai 2016 wurde die Indikatorik im Rahmen von Experteninterviews diskutiert und deren Ergebnisse bei der Erstellung der finalen Indikatorenliste berücksichtigt. In den Monaten Juni bis September 2016 erfolgte die Erhebung und Auswertung entsprechender Daten. Für die Ableitung von Zielen und Maßnahmen wurde – soweit verfügbar – auf Zielvorgaben aus bestehenden Studien zurückgegriffen oder bundesweite Ziele auf Berlin angewendet.

Indikatoren- und Quellenverzeichnis

	Indikator	Einheit	Dokumentierte Zeiträume	Wert 2010	Ziel 2025	Quellen
1	Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergie- verbrauch für Strom, Wärme/Kälte und Verkehr	Prozent	2010-2013	1,9	8	LAK Energiebilanzen Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Eigene Berechnungen
2	Stromeinspeisung der Photovoltaik	GWh	2010-2014	19	300	Agentur für Erneuerbare Energien Eigene Berechnungen
3	Anzahl und Jahresarbeit der Wärmepumpen	Stück MWh	2010-2015	27.288	42.500	Stromnetz Berlin Eigene Berechnungen
4	Endenergieproduktivität, Bruttoinlandsprodukt und Endenergieverbrauch	2010 = 100	2010-2013	100	143	LAK Energiebilanzen Bundesministerium für Wirtschaft und Energie Eigene Berechnungen
5	Heizenergieverbrauch in Berlin je m2 Wohnfläche	Liter m³ kWh	2010-2014	HÖ: 16,6 EG: 14,75 EG: 148,54 FW: 127,29	HÖ: 12,99 EG: 11,54 EG: 126,23 FW: 99,61	Techem Energiekennwerte 2010-2015 Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Eigene Berechnungen
6	Anteil der Nettostrom- und Nettowärmeerzeugung aus KWK	Prozent	2003-2013	Kein Zielwert definiert	Kein Zielwert definiert	LAK Energiebilanzen Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Eigene Berechnungen
7	Rohstoffproduktivität	1994 = 100	1994-2012	165	360	Arbeitskreis Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder Eigene Berechnungen
8	Anteil getrennt erfasster Wertstoffe	Prozent	2010-2014	28,33	32	Finanzbehörde Hamburg, Geschäfts- und Koordinierungsstelle GovData Eigene Berechnungen
9	Recyclingquote mineralischer Bauabfälle	Prozent	2010, 2012, 2014	64,25	64,25	lfeu Eigene Berechnungen
10	Anteil der an die öffentliche Kanalisation angeschlossenen Fläche an der Siedlungs- und Verkehrsfläche	Prozent	2010-2014	pF: 12,05 öF: 9,31	pF: 11,6 öF: 9,35	Berliner Wasserbetriebe Eigene Berechnungen
11	Anteil der Gründächer an den an der Regenwasser- kanalisation angeschlossenen Dachfläche	Prozent	2010-2015	1,9	5	Berliner Wasserbetriebe Eigene Berechnungen
12	Energieeinsatz für die Trinkwasserbereitstellung und Abwasserreinigung	kWh/m³	2010-2015	TW: 0,51 AW: 0,83	TW: 0,47 AW: 0,78	Berliner Wasserbetriebe Eigene Berechnungen

	Indikator	Einheit	Dokumentierte Zeiträume	Wert 2010	Ziel 2025	Quellen
13	Wasserverbrauch pro Kopf und gewerbliche Wasserintensität	1.000 m³/ Mrd. Euro Liter	2007, 2010, 2013	113	114	Statistisches Bundesamt Berliner Wasserbetriebe Eigene Berechnungen
14	Modal Split	Prozent	1992, 1998, 2008, 2013	(2008) ÖPV: 26 MIV: 32 Rad: 13 Fuß: 29	ÖPV: 28 MIV: 27 Rad:16,5 Fuß: 28,5	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Eigene Berechnungen
15	Entwicklung des Anteils von Carsharing-Fahrzeugen an der gesamten Fahrzeugflotte	Prozent	2011, 2013, 2015	0,25	2,55	Bundesverband CarSharing e.V. Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Eigene Berechnungen
16	Anzahl installierter Ladepunkte und Fahrzeuge	Stück	2013-2016	k. A. 29 PKW	3.000 58.000 PKW	Stromnetz Berlin Agentur für Elektromobilität Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Kraftfahrt-Bundesamt Eigene Berechnungen
17	Anteil erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch im Verkehr	Prozent	2010-2013	5,2	12,5	LAK Energiebilanzen Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050 Eigene Berechnungen
18	Entwicklung der Fahrgastzahlen und Verkehrsmittel	1.000/Jahr Stück	2005, 2007, 2009, 2011-2015	(2011) 1.233	1.750	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Abgeordnetenhaus Berlin Eigene Berechnungen
19	TomTom-Traffic-Index	Prozent	2008-2015	28	25	TomTom International B.V. Eigene Berechnungen

IMPRESSUM

Herausgeber

IHK Berlin Innovation und Umwelt

Fasanenstraße 85

10623 Berlin

Telefon: +49 30 31510-0 Telefax: +49 30 31510-166 E-Mail: service@berlin.ihk.de

www.ihk-berlin.de

Bildquellen

Titel: ©TommL – iStockphoto.com

© Nikada – iStockphoto.com

© Nikada – iStockphoto.com

 $^{\circ}$ Andrey Artykov – iStockphoto.com

Stand

November 2016