

# AKTIONSPLAN KLIMA SCHUTZ

der Stadtwerke Bielefeld Gruppe



## Inhalt

Vorworte	3
Unser Auftrag: Klimaneutralität	6
Unser Engagement für Bielefeld	10
Unser Aktionsplan Klimaschutz	15
Trinkwasserversorgung	16
Wärmewende	22
Stromwende	32
Mobilitätswende	38
Sektorenkopplung	44
Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität	50

## Vorwort

### Liebe Leser:innen,

die Stadtwerke Bielefeld GmbH ist seit Jahrzehnten die verlässliche Partnerin, wenn es darum geht „gemeinsam für ein lebenswertes Bielefeld“ einzustehen. Um auch in Zukunft auf einem lebenswerten Planeten zu leben, hat die UN-Klimakonferenz 2015 in Paris Maßnahmen beschlossen, um die Erderwärmung durch den menschengemachten Klimawandel auf 1,5 °C zu begrenzen. Damit Deutschland seinen notwendigen Beitrag leisten kann, hat die Bundesregierung bereits 2019 dazu ein Klimaschutzgesetz erlassen. Uns allen wird diese globale Aufgabe nur gelingen, wenn wir alle – also auch wir vor Ort, hier in Bielefeld – unseren Beitrag dazu leisten.

Darum geht Klimaschutz uns alle an. Mit den Stadtwerken haben wir in Bielefeld eine starke Partnerin, die für uns an vielen Stellen diesen Beitrag erbringt.

- Wir bauen die Erneuerbaren Energien kontinuierlich aus, um weiter verlässlich Strom zu produzieren.
- Wir entwickeln die Stromnetze weiter und verstärken sie, um eine Elektrifizierung der Stadt zu gewährleisten, insbesondere für den Einsatz von Wärmepumpen und Ladesäulen.
- Wir schaffen attraktive Alternativen im ÖPNV, um weniger auf das Auto angewiesen zu sein.
- Wir gehen neue Wege in der Wärmeversorgung, um nicht mehr von fossilen Brennstoffen abhängig zu sein.
- Wir achten besser auf unsere Wasserreserven, damit wir auch in Dürreperioden qualitativ hochwertiges und immer ausreichend Trinkwasser zur Verfügung haben.

Beim Klimaschutz handelt es sich um eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Und doch braucht es Menschen und Unternehmen, die das Heft des Handelns in die Hand nehmen und vorangehen. Die Stadtwerke Bielefeld Gruppe ist mit ihrem Know-how in den entscheidenden Handlungsfeldern und ihren engagierten Mitarbeitenden der wichtigste Player vor Ort, um effektiven Klimaschutz auch in die Tat umzusetzen. Dafür mein herzlicher Dank!

Der vorliegende Aktionsplan stimmt mich optimistisch, dass uns der Wandel tatsächlich gelingen wird.



Dr. Wiebke Esdar  
Aufsichtsratsvorsitzende

# Vorwort

## Liebe Leserinnen und Leser,

es sind Bilder von ausgetrockneten Seen, über die Ufer getretenen Flüssen oder Skigebieten ohne Schnee, die uns den Klimawandel regelmäßig vor Augen führen. Doch was geht uns das im klimatisch gemäßigten Bielefeld an? Eine ganze Menge. Von Dürreperioden, Starkregen, Stürmen und nicht zuletzt gestiegenen Durchschnittstemperaturen sind nicht nur Küstenstreifen und Gletscherregionen betroffen. Auch in Bielefeld sind klimatische Veränderungen längst messbar – und sichtbar. Machen Sie nur mal einen Spaziergang durch den Teutoburger Wald. Der Klimawandel ist da und geht uns alle an. Der Klimaschutz ist ein lokales Thema, und als kommunales Unternehmen sieht sich die Stadtwerke Bielefeld Gruppe besonders in der Pflicht. Wir sind nicht nur zentraler und strategischer Partner in der Umsetzung, sondern auch die treibende Kraft vor Ort. Mit dem vorliegenden Aktionsplan Klimaschutz zeigen wir, welche Ziele wir uns gesetzt haben, wie wir diese erreichen wollen und welche Maßnahmen wir bereits umgesetzt haben.

Wir verstehen den Klimaschutz als eine über den Unternehmenszweck hinausgehende Verantwortung und einen essenziellen Bestandteil unserer Nachhaltigkeits- und Unternehmensstrategie. Dabei muss allen klar sein, dass der für die Erreichung unserer Ziele erforderliche Veränderungsprozess nicht von heute auf morgen erfolgen, sondern eine gemeinsame Aufgabe für die kommenden Jahrzehnte sein wird.

Zwei Meilensteine wollen wir in der Zukunft setzen: Bis zum Jahr 2030 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe im Vergleich zum Jahr 2018 um 40 % reduziert worden sein. Bis zum Jahr 2040 soll die Stadtwerke Bielefeld Gruppe vollständig klimaneutral sein. Dafür haben wir fünf Säulen skizziert, in denen wir mit neuem Denken und zielgerichtetem Handeln die Transformation in Bielefeld gestalten wollen: Trinkwasserversorgung, Wärmewende, Stromwende, Mobilitätswende und Sektorenkopplung.

Grundlage unseres Handelns sind bestehende Vereinbarungen wie das Klimaschutzprogramm des Bundes oder das Handlungsprogramm Klimaschutz der Stadt Bielefeld und nicht zuletzt der breite gesellschaftliche Konsens, für unseren Planeten einzustehen. Auf dieses gemeinsame Verständnis müssen sich alle Beteiligten stets berufen und verlassen können. Als der maßgebliche Gestalter der Energie- und Verkehrswende wollen wir mit Entschlossenheit, Tatkraft und Expertise vorangehen. Wir setzen auf eine fruchtbare Zusammenarbeit mit Industrie, Handwerk und Handel. Wir wollen jede Bielefelderin und jeden Bielefelder, jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter mitnehmen, weil wir fest davon

**Bis zum Jahr 2030 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe im Vergleich zum Jahr 2018 um 40 % reduziert worden sein. Bis 2040 soll die Stadtwerke Bielefeld Gruppe vollständig klimaneutral sein.**

überzeugt sind, dass sich Investitionen in den Klimaschutz am Ende für alle lohnen werden: sauberes Wasser, bessere Luft, sichere und zukunftsfähige Energieversorgung, größere Wachstumschancen. Dafür brauchen wir Rahmenbedingungen, die stimmig sind, die nicht das eine ermöglichen und das andere vernachlässigen, die nicht heute gesetzt und morgen wieder in Frage gestellt werden.

Für uns steht Klimaschutz nicht erst seit gestern auf der Tagesordnung. Hier sei nur der Innovationspark Sektorenkopplung genannt, in dem bereits heute emissionsfreie Busse betankt werden und bald schon mit grünem Wasserstoff aus dem eigenen Elektrolyseur fahren. Das alles hat seinen Preis. Um die Ziele der Klimaneutralität zu erreichen, muss das jährliche Investitionsbudget erhöht werden. Aus heutiger Sicht sind bis 2040 zusätzliche Investitionen von rund zwei Milliarden Euro erforderlich. Diese Investitionen sind notwendig, um die technologischen und infrastrukturellen Veränderungen zu realisieren und eine nachhaltige Energie- und Mobilitätswende sowie den Klimaschutz in Bielefeld möglich zu machen.

Um den Klimawandel erfolgreich bekämpfen zu können, ist es noch nicht zu spät. Aber wir dürfen keine Zeit mehr verlieren. Jetzt müssen wir uns gemeinsam auf den Weg machen. Jetzt müssen wir die wichtigen Infrastrukturmaßnahmen einleiten, damit wir die hohen Standards in der Versorgung unserer Stadt besser machen können, damit Energie sicher, nachhaltig und bezahlbar bleibt.



Rainer Müller      Martin Uekmann  
Geschäftsführung Stadtwerke Bielefeld



# UNSER AUFTRAG: KLIMA NEUTRAL

Klimaschutz ist das Gebot der Stunde. Als Stadtwerke Bielefeld setzen wir uns nicht nur Ziele, wir gestalten die Zukunft. Klimaneutral zu sein, ist mehr als ein ehrliches Versprechen an unsere Mitbürger:innen. Wir warten nicht auf Veränderungen, wir vollziehen den Wandel. Jetzt. Wir wollen und müssen heute investieren, um unsere gemeinsame Zukunft zu schützen. Wenn wir eines Tages zurückblicken, soll es nicht heißen: Hätten wir es doch versucht.

In Bielefeld ist der Klimawandel keine abstrakte Bedrohung – er ist Realität mit spürbaren Auswirkungen. Die Zahl der heißen Tage steigt rasant: Waren es früher neun Tage im Jahr, stehen wir ohne Gegenmaßnahmen vor einer Zukunft mit 35 Tagen mit mehr als 30 °C und sehr warmen Nächten mit mehr als 20 °C – eine enorme Belastung für Mensch und Natur.

Ein weiterer Temperaturanstieg bedeutet eine Eskalation von Extremwetterereignissen. Die Konsequenzen? Unkalkulierbar. Das Leben, wie wir es kennen, könnte sich unwiederbringlich verändern. Es geht hier nicht um theoretische Modelle, sondern um die Lebensqualität in Bielefeld und darüber hinaus.

Bei den Stadtwerken Bielefeld begreifen wir das als klaren Auftrag: Wir werden innerhalb unserer Handlungs- und Geschäftsfelder alles tun, um unseren Beitrag auf Bielefelds Weg zur Klimaneutralität zu leisten. Wir werden eine effiziente und wirtschaftlich tragfähige Infrastruktur bereitstellen, die den heutigen und zukünftigen Anforderungen unserer Stadt entspricht. Wenn wir jetzt entschlossen handeln, sichern wir nicht nur die Trinkwasserversorgung, die Energie- und Verkehrswende, wir vermeiden auch höhere finanzielle Belastungen der Bielefelderinnen und Bielefelder.



## Die Infrastruktur als Wegbereiter – Fünf Säulen zur Klimaneutralität

Dabei fangen wir nicht von vorne an. In der jüngeren Vergangenheit haben wir in Bielefeld bereits zahlreiche Großprojekte umgesetzt, wie zum Beispiel den Ausbau von Windkraft in Eckardtsheim, den Ausbau der Fernwärme in der Innenstadt oder die Stärkung des Stromnetzes in der Stapenhorststraße. Dies war nur der Anfang. Bis 2040 werden wir unseren Einsatz vervielfachen müssen. Zur Umsetzung der Klimaziele sind zusätzliche massive Investitionen notwendig. Dabei fußt unser Handeln auf fünf Säulen: Trinkwasserversorgung, Wärmewende, Stromwende, Mobilitätswende und Sektorenkopplung.

**Trinkwasserversorgung:** Wasser ist Leben. Eine robuste Trinkwasserversorgung sichert nicht nur unseren Alltag, sondern auch unsere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel. Der Klimawandel stellt perspektivisch auch in Bielefeld eine Bedrohung für die Wasserversorgung dar. Durch strategische überregionale Partnerschaften sowie die Erweiterung unserer Eigen-gewinnung und den Ausbau des Zubringernetzes sichern wir die Versorgung und bewahren die Wasserqualität, selbst wenn die Natur uns herausfordert.

**Wärmewende:** Wärmenetzausbau bedeutet, effizient und nachhaltig zu heizen. Ohne diesen Schritt bleibt die Wärmewende ein leeres Versprechen. Wir setzen auf eine Wärmewende mit massivem Ausbau von effizienten Nah- und Fernwärmenetzen und auf die Modernisierung unserer bestehenden Fernwärmenetze, integrieren nachhaltige Energien (z. B. Abwärme aus der Klärschlammverbrennung) und schaffen die nötige Infrastruktur für den Betrieb von Wärmepumpen, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu beenden.

**Stromwende:** Der Ausbau der Stromnetze und der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien ist zwingend erforderlich. Ohne sie gibt es keine Elektrifizierung in der Wärme durch Wärmepumpen oder im Verkehr durch Elektroautos. Die Elektrifizierung der Stadt ist eines unserer Ziele. Dafür stärken und erweitern wir unsere Netze, um sie für zukünftige Anforderungen fit zu machen. Durch die Modernisierung der Infrastruktur (u. a. Ertüchtigung und Ausbau unserer Hochspannungs- und Verteilnetze) sowie den Ausbau Erneuerbarer Energien um bis zu 50 moderne Windkraftanlagen in der Region bereiten wir Bielefeld auf eine zuverlässige, grüne Stromzukunft vor.

**Mobilitätswende:** Bus und StadtBahn sind das Rückgrat einer mobilen, emissionsarmen Gesellschaft. Ihr Ausbau ist unerlässlich für die Verkehrswende und Lebensqualität in unserer Stadt, doch sie decken bislang nur einen (zu) kleinen Teil des Verkehrsaufkommens ab. Wir stärken den öffentlichen Nahverkehr durch den Ausbau unseres StadtBahn-Netzes, die Dekarbonisierung der Busflotte und fördern grüne Mobilitätsoptionen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren und die Verkehrswende zu realisieren.

**Sektorenkopplung:** Der Klimawandel fordert gleich mehrere unserer Geschäftsbereiche in besonderem Maße. Durch das Zusammenführen von Sektoren, wie am Innovationspark Sektorenkopplung oder im Falle der gekoppelten Erzeugung von Wärme und Strom, nutzen wir Synergien und entwickeln effiziente, kostensparende Lösungen. Mit unserer Erfahrung und Kompetenz in diesen Sektoren sind wir der maßgebliche Gestalter vor Ort.

## Klimaneutralität geht nur gemeinsam

Die Transformation Bielefelds ist in vollem Gange. Dass sich etwas verändert, ist erkennbar an den bereits jetzt zahlreichen Baustellen. Und diese müssen und werden sogar noch mehr, weil sie das Fundament sind für eine nachhaltige Infrastruktur, die eine sichere Trinkwasserversorgung, emissionsfreie Mobilität, effiziente Wärmeversorgung und saubere Energiegewinnung und -verteilung ermöglicht. Das wird immer auch mal wieder zu Einschränkungen insbesondere im Stadtverkehr führen. Wir sind der festen Überzeugung: Mit Engagement und Verständnis aller gestalten wir Bielefeld zu einem Vorbild für eine nachhaltige, sichere und bezahlbare Daseinsvorsorge und letztendlich werden wir nur so unser gemeinsames Ziel der Klimaneutralität erreichen. Erfolgreiche Transformation erfordert ein gemeinsames Ziel und Vorgehen:

**Kooperation mit Politik und Verwaltung:** Die Abstimmung mit Politik und Verwaltung sorgt dafür, dass unsere Pläne im Einklang mit der städtischen Entwicklungsstrategie stehen.

**Bürgerakzeptanz:** Dass sich die Bielefelderinnen und Bielefelder aktiv am Klimaschutz beteiligen und die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen mittragen, ist unerlässlich auf dem gemeinsamen Weg zur Klimaneutralität.

**Umsetzungspartnerschaften:** Zur Umsetzung des Aktionsplans Klimaschutz mit all seinen Maßnahmen ist die enge Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Handwerk vor Ort ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Wenn wir gemeinsam das Ziel der Klimaneutralität verfolgen, profitieren die Wirtschaft, das Handwerk und die Menschen in Bielefeld insbesondere von einer sicheren, nachhaltigen und bezahlbaren Wasser- und Energieversorgung sowie von modernen und zuverlässigen Mobilitätsangeboten.

## Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität

Der Aktionsplan Klimaschutz führt zu zusätzlichen Investitionsbedarfen, die unsere bestehenden Finanzierungsmöglichkeiten aus Innenfinanzierung und klassischer Fremdkapitalfinanzierung an ihre Grenzen bringen werden. Unser Investitionsprogramm steht dabei im Einklang mit den Programmen anderer Stadtwerke, die ebenfalls vor der Herausforderung stehen, notwendige zusätzliche Investitionen in den Klimaschutz zu stemmen.

Um die bevorstehenden Finanzierungslücken zu schließen, sind sowohl staatliche Förderungen als auch Investitionsanreize unverzichtbar. Zudem sind stabile gesetzliche Rahmenbedingungen erforderlich, die ein Höchstmaß an langfristiger Verlässlichkeit und Planungssicherheit gewährleisten. Diese sind entscheidend, um

die finanziellen Risiken für die Kapitalgeber zu minimieren und somit ausreichend Fremdkapital über klassische sowie innovative Finanzierungswege zu mobilisieren. Darüber hinaus wird es notwendig sein, ein ausgewogenes Maß an Eigenkapital zur Verfügung zu haben, um unsere Klimaschutzambitionen erfolgreich zu finanzieren.

Eine weitere Herausforderung ist die Überwindung des Fachkräftemangels. Um die ambitionierten Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität erfolgreich umsetzen zu können, benötigen wir zusätzliche qualifizierte Arbeitskräfte. Es ist daher unabdingbar, dass wir sowohl in die Aus- und Weiterbildung investieren als auch attraktive Arbeitsbedingungen schaffen, um Fachkräfte zu gewinnen und langfristig zu binden. Diese Bemühungen sind essenziell, um die erforderliche Expertise und Arbeitskraft zur Realisierung unserer Klimaschutzziele sicherzustellen. Dies gilt nicht nur für die Stadtwerke Bielefeld, sondern auch für das Handwerk, Tiefbauunternehmen und sonstige Dienstleister, deren Unterstützung wir zwingend zum Erreichen der genannten Ziele benötigen.

## Der entscheidende Moment für Bielefelds Zukunft ist jetzt

Jetzt ist der entscheidende Moment, die Bielefelder Infrastruktur zukunftsfähig zu machen. Wir wollen eine Wasserversorgung, eine Energieversorgung und Mobilitätsangebote gewährleisten, die für das Erreichen des Ziels einer klimaneutralen Stadt wesentlich sind und die die Lebensqualität unserer Bürger:innen langfristig bewahren. Dabei müssen wir stets das Zieldreieck aus Wirtschaftlichkeit (Bezahlbarkeit), Umweltverträglichkeit und Versorgungssicherheit sowohl für Bürgerinnen und Bürger als auch für die Wirtschaft in Bielefeld im Auge behalten.

Denn auch aus ökonomischer Sicht besteht dringend Handlungsbedarf. Zahlreiche Studien bestätigen: Je früher wir in den Klimaschutz investieren, desto geringer werden langfristig die Energie- und Folgekosten in Summe in Deutschland sein. Diese Investitionen tragen somit nicht nur zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bei, sondern stabilisieren auch die Energiepreise, machen uns weniger abhängig von Energieimporten aus dem Ausland und sorgen für eine zuverlässige und nachhaltige Versorgung.

Durch unser frühzeitiges und entschlossenes Handeln übernehmen wir jetzt Verantwortung für die zukünftigen Generationen. Wir gestalten ein Bielefeld, das die Herausforderungen des Klimawandels nicht nur meistert, sondern auch eine zukunftssichere und lebenswerte Gemeinschaft fördert.



Die Stadtwerke Bielefeld Gruppe steht in unserer Stadt für Verlässlichkeit und Fortschritt. Wir beliefern Bielefeld zuverlässig und sicher mit Strom, Gas, Wasser und Fernwärme. Zur Stadtwerke Unternehmensgruppe gehören außerdem vier Tochterunternehmen, die in gleichem Maße für die Daseinsvorsorge stehen.

moBiel sorgt für die Mobilität in Bielefeld, mit einem dichten Bus- und Stadtbahn-Netz sowie Sharing-Produkten aller Art. Die Bielefelder Bäder bieten aktiven Freizeitspaß auf der Eisbahn und in insgesamt elf Hallen- und Freibädern. Die Interargem steht für die sichere Entsorgung von Abfall und erzeugt dabei klimaneutrale Energie, mit der die Stadt versorgt wird. Die BITel baut Kommunikationswege aus und ist engagierter Partner beim Aufbau einer Glasfaser-Infrastruktur in Bielefeld. Mit rund 2.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Stadtwerke Bielefeld Gruppe ein wichtiger Arbeitgeber in der Region.

**Die Menschen und Unternehmen in Bielefeld und der Region stehen stets im Mittelpunkt unseres Handelns.**

Mit unseren zukunftsorientierten Infrastrukturmaßnahmen leisten wir maßgebliche Beiträge, Bielefeld nachhaltig zu entwickeln. Unsere Investitionen zielen ab auf Klimaschutz, Substanzerhaltung und Wachstum. Die Menschen und Unternehmen in Bielefeld und der Region

stehen stets im Mittelpunkt unseres Handelns. Als Unternehmen der Nachhaltigkeit verfolgen wir ökologische, soziale und ökonomische Ziele mit gleicher Priorität. Im Jahr 2020 haben wir uns mit einer eigenen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, spätestens 2040 eine CO<sub>2</sub>-neutrale Unternehmensgruppe zu sein. Dieser Ansatz beeinflusst unser gesamtes Denken und Handeln und bedeutet für uns, ganzheitlich für ein lebenswertes Bielefeld zu arbeiten und sorgsam mit natürlichen Ressourcen und der Umwelt umzugehen.

Energiewende, Mobilitätswende und Digitalisierung sind die großen Aufgaben unserer Zeit. Als klassische Unternehmensgruppe der Daseinsvorsorge sehen wir uns in der Pflicht, aktiv zu gestalten und mit gutem Beispiel voranzugehen. Wir wollen die Zukunft aktiv gestalten und unseren Kund:innen Möglichkeiten eröffnen, ihren eigenen Beitrag zum Klimaschutz leisten zu können. Der Weg zur Klimaneutralität ist vielfältig und umfasst zahlreiche Maßnahmen in allen Bereichen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe, die gleichzeitig eine wesentliche Leitlinie für zukünftige Geschäftsfeldentwicklungen darstellen. Wir reduzieren CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl

**Wir reduzieren CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl im betrieblichen Umfeld als auch bei unseren Kund:innen.**

im betrieblichen Umfeld als auch bei unseren Kund:innen. Unsere Aktivitäten tragen dabei maßgeblich zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung vor Ort bei. Dazu gehören der Anschluss weiterer Haushalte an das Fernwärmenetz, der Ausbau des Stromnetzes, der Ausbau

des Glasfasernetzes, die Erzeugung von CO<sub>2</sub>-freier Wärme und Ökostrom für die Belieferung aller Haushalte sowie der Einsatz von Wasserstoffbussen.

**Der Weg zur Klimaneutralität ist lang, aber wir sind entschlossen, ihn mit den Menschen in Bielefeld gemeinsam zu gehen.**

## Unsere Klimaschutzambitionen 2024: Verantwortung und Vision

Der Klimawandel stellt eine Bedrohung für unseren Planeten dar, seine Auswirkungen sind weltweit spürbar und nicht zu übersehen. Seit Beginn der Industrialisierung im Jahr 1880 hat sich die globale Durchschnittstemperatur um etwa 1,2 °C erhöht, in Deutschland sogar um 1,7 °C. Dieser Anstieg ist hauptsächlich von Menschen gemacht. Seit den 1950er Jahren steigen die CO<sub>2</sub>-Emissionen dramatisch an. Die Folge sind gravierende Umweltveränderungen wie Artensterben, Waldbrände oder Trinkwasserknappheit. Werden kritische Grenzwerte („Kipp-Punkte“) erreicht, kehren wir den Klimawandel nicht mehr um. Dann müssen wir tagtäglich mit den Konsequenzen leben.

Die UN-Klimakonferenz hat sich 2015 das Ziel gesetzt, die globale Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts auf unter 1,5 °C zu begrenzen, damit der Kipp-Punkt nicht überschritten wird. Als Reaktion darauf hat die EU im Jahr 2021 beschlossen, dass Europa bis 2050 zum ersten treibhausgasneutralen Kontinent werden soll. Zwingend erforderliche Anpassungen an die bereits sichtbaren Auswirkungen der Erderwärmung sind auf dem Weg: Hochwasserschutzprogramme, Umwandlung von Waldflächen in klimaresistentere Mischwälder oder bodenschonende Landwirtschaft. Gleichzeitig braucht es ein andauerndes gesamtgesellschaftliches Umdenken. Einerseits sind alle gefordert, einen Beitrag zu leisten und die eigenen Gewohnheiten zu ändern. Andererseits müssen die Rahmenbedingungen so ausgestaltet sein, dass sie sowohl wirtschaftlich als auch gesellschaftlich verträglich sind. Unterm Strich sind wir fest davon überzeugt, dass dieser Wandel Chancen für Innovation und Entwicklung bietet.

## Unternehmensgruppe Stadtwerke Bielefeld



### Versorgung

Strom  
Erdgas  
Fernwärme  
Wasser  
Breitband



### Mobilität

Bus  
StadtBahn  
CarSharing  
Radstation  
Freizeitverkehre



### Freizeit

Hallenbäder  
Freibäder  
Saunen  
Eisbahn



### Kommunikation

Telefonie  
DSL  
Glasfaser  
Service



### Vernetzung

sichere, effiziente und diskriminierungsfreie Bereitstellung des Strom- und Gasnetzes



### Entsorgung

thermische Verwertung von Abfällen zur Erzeugung von Strom und Fernwärme

## Begrenzung der globalen Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius



### BUND

- Klimaschutzprogramm 2023
- Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
- Erneuerbare-Energien-Gesetz
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
- Trinkwasserverordnung



### STADTWERKE BIELEFELD GRUPPE

- Trinkwasser
- Wärme / Strom / Mobilität
- Sektorenkopplung



### BIELEFELD

- Erklärung Klimanotstand
- Klimaanpassungskonzept
- Handlungsprogramm Klimaschutz
- Mobilitätsstrategie
- Bielefeld Klimaneutral 2030/2035
- Nachhaltigkeitsstrategie Stadt Bielefeld

Die Änderung des Klimaschutzgesetzes durch die Bundesregierung mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität für Deutschland betrifft ganz konkret die Bereiche der Stadtwerke. Für Unternehmen wie die Stadtwerke Bielefeld Gruppe stehen grundlegende Entscheidungen an, um dieser Verantwortung gerecht zu werden. Denn von klimatischen Veränderungen sind nicht nur Inseln, Hochgebirge und Flussläufe betroffen. Auch in Bielefeld sind die Veränderungen bereits spürbar. So wird die Jahresmitteltemperatur weiter zunehmen. Ohne Maßnahmen geht man davon aus, dass die durchschnittliche Temperatur gegen Ende des Jahrhunderts bei zwölf bis 13 °C liegen wird (1888 waren es noch 7,25 °C und im Jahr 2022 bereits 10,93 °C). Damit verbunden werden die Sommertage (Tagestemperatur erreicht oder überschreitet 25 °C) von derzeit neun auf 35 ansteigen und die Anzahl heißer Tage (Maximaltemperatur > 30 °C) und Tropennächte (Maximaltemperatur > 20 °C) weiter zunehmen. Es wird zudem zu einer Niederschlagsverschiebung kommen. Nimmt die jährliche Niederschlagssumme insgesamt zu, so kommt es dennoch im Sommer (Juni bis September) vermehrt zu längeren Trockenperioden. Darüber hinaus kann es durch den Temperaturanstieg zu häufigeren Starkregen- und Sturmereignissen kommen.

Angesichts der sich verschiebenden meteorologischen Kennzahlen hat die Stadt Bielefeld proaktiv reagiert. Die fortgeschriebenen Bielefelder Gesundheitsziele, die Ausrufung des Klimanotstandes (11. Juli 2019), das Klimaanpassungskonzept sowie das Handlungsprogramm Klimaschutz stellen eine erste Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels dar. Die Stadt hat sich zudem das ambitionierte Ziel gesetzt, klimaneutrale Kommune zu werden. All diese Strategiepapiere verbinden die Themen Stadtklima, Klimawandel und Gesundheit und umfassen jeweils konkrete Maßnahmen zur lokalen Klimaanpassung.

## Aufgaben als kommunales Unternehmen

Als kommunales Unternehmen sieht sich die Stadtwerke Bielefeld Gruppe nicht nur als zentraler und strategischer Partner in der Umsetzung, sondern auch als die treibende Kraft vor Ort. Der Klimaschutz ist ein essenzieller Bestandteil unserer Nachhaltigkeits- und Unternehmensstrategie.

Unsere Leitziele sind:

- Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe um 40 % bis 2030 gegenüber 2018.
- Sicherstellung der Klimaneutralität der Stadtwerke Bielefeld Gruppe bis 2040.

Klimaschutz ist weit mehr als nur Unternehmenszweck, er ist Verantwortung eines und einer jeden Beschäftigten. Wir investieren in die Region, positionieren uns als attraktiver Arbeitgeber und unterstützen aktiv regionale Sport-, Umwelt- und Kulturprojekte. Unser Ziel ist es, Bielefeld auf seinem Weg zur klimaneutralen Kommune bestmöglich zu unterstützen und lebenswerter zu machen.

Wir sind ein verantwortungsbewusstes Unternehmen und engagieren uns vor Ort. Wir pflanzen Bäume, schaffen Blühwiesen und fördern weitere Klimaschutzprojekte. Außerdem ermöglichen wir Schulungen und Beratung für die Bevölkerung. Wir unterstützen u. a. mit unserer Stiftung engagierte Nachhaltigkeitsprojekte in Bielefeld. Beispiele hierfür sind der KlimaCampus für Schüler:innen gemeinsam mit der Stadt Bielefeld und der Andreas-Mohn-Stiftung oder das Projekt „Fahrräder bewegen Bielefeld“. Wir begleiten darüber hinaus die Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Bielefeld durch Beratung, Begleitung und Umsetzung und organisieren Workshops und Austausch mit den Bürger:innen. Nachhaltiges Handeln steht dabei konsequent im Mittelpunkt unserer Aktivitäten.

**Klimaschutz ist weit mehr als nur Unternehmenszweck, er ist Verantwortung eines jeden Beschäftigten.**



## Unser Aktionsplan Klimaschutz

Der Aktionsplan Klimaschutz der Stadtwerke Bielefeld Gruppe fußt auf fünf Säulen: Trinkwasserversorgung, Wärmewende, Stromwende, Mobilitätswende und Sektorenkopplung. Wir haben unsere strategischen Ambitionen und Ziele in die angeführten fünf Handlungsfelder gegliedert, die jeweils spezifische Maßnahmen beinhalten. Mit diesen Maßnahmen zielen wir darauf ab, sowohl interne als auch externe CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe zu reduzieren.

Unser Engagement im Klimaschutz ist tiefgreifend und verantwortungsvoll. Wir sind überzeugt, dass die größten Fortschritte im Bereich der CO<sub>2</sub>-Reduktion durch die Zusammenarbeit mit unseren Kund:innen erzielt werden können. Dieser kooperative Ansatz ist der Schlüssel, um unsere Vision eines klimaneutralen Bielefelds Wirklichkeit werden zu lassen.

# TRINKWASSER Versorgung



**Wasser ist Leben. Eine robuste Trinkwasserversorgung sichert nicht nur unseren Alltag, sondern auch unsere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel. Der Klimawandel stellt perspektivisch auch in Bielefeld eine Bedrohung für die Wasserversorgung dar. Durch strategische überregionale Partnerschaften sowie die Erweiterung unserer Eigengewinnung und den Ausbau des Zubringer-netzes sichern wir die Versorgung und bewahren die Wasserqualität, selbst wenn die Natur uns herausfordert.**

Ergreifen wir nicht frühzeitig Maßnahmen zur Erhöhung der Klima-Resilienz, wird eines Tages nicht mehr genug Trinkwasser vorhanden sein. Eine sichere und ausreichende Trinkwasserversorgung ist für alle Lebensbereiche unerlässlich und erfordert ein nachhaltiges Wassermanagement. Hitzewellen und Starkregenfälle bedrohen unsere Wälder und Feuchtgebiete. Wegen höherer Wassertemperaturen und niedrigerem Sauerstoffgehalt können sich Flüsse und Seen nicht mehr selbst reinigen.

Die Schadstoffkonzentrationen steigen. Wie kostbar die Ressource Trinkwasser ist, zeigt sich darin, dass 2,2 Milliarden Menschen auf der Welt keinen sicheren Zugang zu Trinkwasser haben. Gleichzeitig steigt der globale Wasserverbrauch, der heute schon sechsmal höher ist als noch vor 100 Jahren. Auch in Deutschland sind längere Trockenzeiten, starke Hitze in den Sommermonaten und immer längere Phasen mit erheblichen Niederschlagsdefiziten zunehmend zu beobachten. Sie haben direkte Auswirkungen auf die öffentliche Trinkwasserversorgung. Der hohe Wasserbedarf in Kombination mit den knappen Ressourcen stellt die Wasserversorgungssysteme vor große Herausforderungen. Im Januar 2019 haben 20 deutsche Wasserversorger die Auswirkungen des Dürrejahres 2018 analysiert und Handlungsbedarf für die Verbesserung der Versorgungssicherheit identifiziert. Es wird davon ausgegangen, dass solche extremen Trockenphasen in Zukunft häufiger auftreten werden und sich die Wasserversorgung sogar auf mehrere aufeinanderfolgende Trockenjahre vorbereiten muss.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind auch in Bielefeld spürbar.

Wir registrieren einen steigenden Wasserbedarf bei gleichzeitig sinkenden Förderpotenzialen. Um ein weiteres Absinken der Grundwasserstände zu verhindern und die umliegende Flora und Fauna zu schützen, mussten wir bereits Fördermengen reduzieren.

Wir betreiben heute 15 Wasserwerke mit 154 Brunnen. Das zu über 97 % aus eigenen Wasserwerken geförderte und verteilte Trinkwasser hat aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse auch ohne zusätzliche Aufbereitung bereits eine hohe Qualität. Bei Bedarf wird das Wasser zusätzlich gefiltert, um eine Qualität zu erreichen, die weit über die gesetzlichen Vorgaben hinausgeht.

Rund 11 % der Bielefelder Fläche ist als Wasserschutzgebiet ausgewiesen, um die hohe Qualität des Trinkwassers zu schützen. Verteilt wird das Wasser in ganz Bielefeld über das mehr als 1.600 km lange Transport- und Verteilnetz. Aus den im Höhenzug des Teutoburger Waldes liegenden Wasserbehältern fließt das Trinkwasser ohne zusätzlich nötige Pumpentechnik/-energie in die tiefer liegenden Stadtteile und versorgt die Bielefelder Haushalte mit einem konstanten Wasserdruck. Doch auch im Falle eines größeren Stromausfalls haben wir vorgesorgt: Kommt es zu einem großflächigen Stromausfall, können wir mit Notstromaggregaten an den entscheidenden Netzpunkten sicherstellen, dass fast 100 % der Bielefelder Bevölkerung trotzdem mit Trinkwasser im Rahmen einer leitungsgebundenen Notversorgung versorgt werden.

## Unsere Ziele

Unsere Ziele im Bereich der Trinkwasserversorgung sind darauf ausgerichtet, eine jederzeit sichere, qualitativ hochwertige, bezahlbare und nachhaltige Trinkwasserversorgung für Bielefeld und unsere Verbundpartner sicherzustellen. Wir wollen jetzt und auch in Zukunft eine hohe Versorgungssicherheit und Wasserqualität gewährleisten.

## Unsere Maßnahmen

Zur Qualitätssicherung der Trinkwasserversorgung setzen wir seit Jahren konsequent ein Sanierungsprogramm für unsere Wasserbehälter um. So wurde z. B. im Jahr 2023 der mit einem Fassungsvermögen von 10.000 m<sup>3</sup> größte Wasserbehälter der Stadt in Bielefeld-Sieker saniert. Im Stadtteil Ummeln wurde eine zusätzliche Aufbereitungsanlage zur Entfernung von Schadstoffen aus dem geförderten Wasser in Betrieb genommen. Und im gesamten Stadtgebiet erfolgt ein kontinuierliches Erneuerungs- und Sanierungsprogramm des Verteilnetzes. Das erhöht die Versorgungssicherheit und minimiert die Wasserverluste und das Risiko von Rohrbrüchen.

Bereits im Jahr 2018 haben die Stadtwerke begonnen, eine neue Strategie in der Wasserförderung zu entwickeln, um auf die Herausforderungen des Klimawandels zu reagieren. Zum Ergebnis der Wasserstrategie gehören Maßnahmen zum Ausbau lokaler Kapazitäten der Wassergewinnung. Mit leistungsstärkeren Pumpen sowie größeren Rohrleitungen an unseren Tiefbrunnen schöpfen wir bereits bestehende Potenziale aus. Um größere Wassermengen aus bestehenden Wasserwerken fördern zu dürfen, ist eine Erhöhung der Wasserrechte durch die Bezirksregierung erforderlich, die bereits in Vorbereitung ist. Für eine nachhaltige Wasserentnahme führen wir regelmäßig umfangreiche Umweltgutachten durch. Der Bau eines neuen Wasserwerks im Bielefelder Süden, eines neuen Tiefbrunnens in der Senne sowie die Erweiterung der Wasserwerke im Furlbachtal und in der Senne werden derzeit geprüft.

**Bereits im Jahr 2018 haben die Stadtwerke begonnen, eine neue Strategie in der Wasserförderung zu entwickeln, um auf die Herausforderungen des Klimawandels zu reagieren.**

Zusätzlich zur Erhöhung der Fördermengen stärken und erweitern wir im Rahmen der neuen Wasserstrategie regionale und überregionale Partnerschaften. Dadurch entsteht ein größeres Wassernetz, das es ermöglicht, regionale Unterschiede in den Fördermöglichkeiten auszugleichen. In Zusammenarbeit mit dem Wasserversorgungsunternehmen Gelsenwasser planen wir – ganz im Sinne der neuen nationalen Wasserstrategie – den Bau einer Fernwasserleitung, die das Bielefelder Trinkwassersystem widerstandsfähiger macht und an das Versorgungsnetz von Gelsenwasser und damit an das Ruhralsperrensysteem anbindet. Dadurch wird die Trinkwasserversorgung in Bielefeld ab voraussichtlich 2030 zukunftssicher und resilient gestaltet.

Bei allen Erweiterungen und Verbesserungen wird dem Umweltschutz eine hohe Bedeutung beigemessen. Daher werden die Auswirkungen der Trinkwasserförderung aus unsere Bestandsanlagen regelmäßig gutachterlich geprüft, um Natur- und Landschaftsschutz mehr als nur gerecht zu werden. Unter den Auswirkungen des Klimawandels tragen wir aktiv dazu bei, dass unsere Maßnahmen zur Wasserversorgung in Einklang mit der Umwelt und den sich wandelnden klimatischen Bedingungen stehen.

### Nachhaltiger Umbau des Waldes

Durch das Abwerfen der Blätter bei Laubbäumen im Winter versickert mehr Niederschlag.

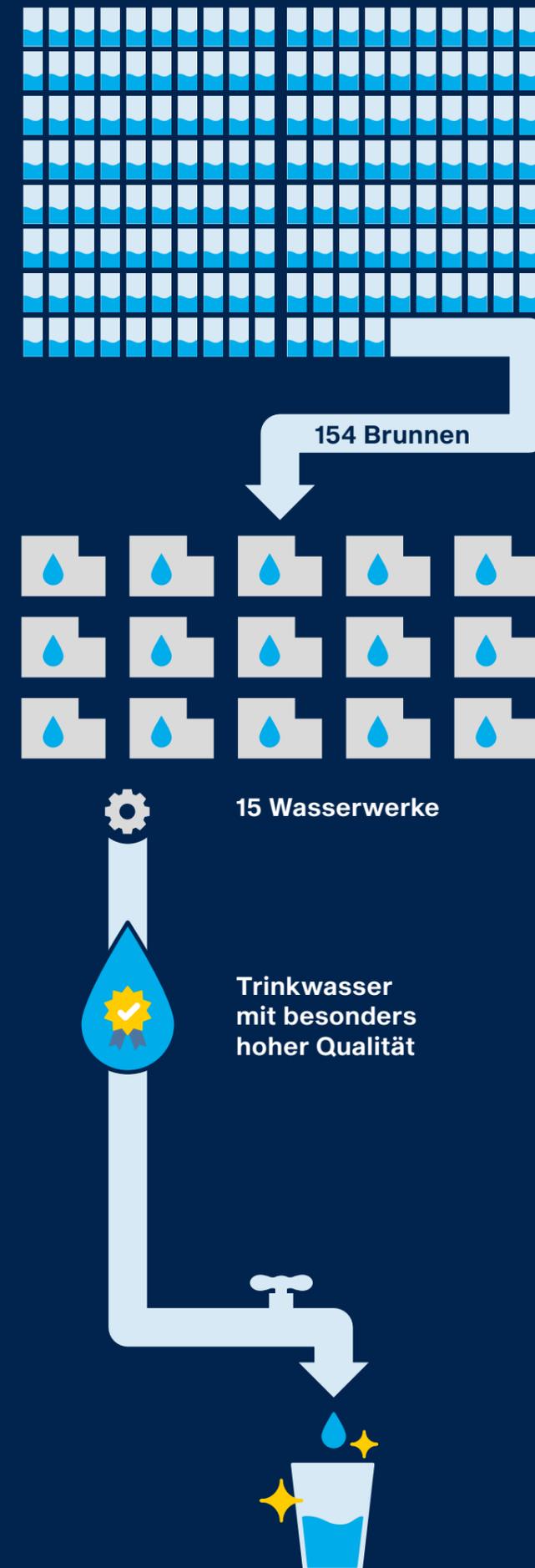


Entscheidend für die kontinuierliche Versorgung ist auch das sogenannte Wasser-Zubringernetz, in dem das Trinkwasser von den Wasserwerken in die Stadt transportiert wird. Es muss aufgrund seiner Größe und seines Alters kontinuierlich saniert werden. Hier sind Investitionen unerlässlich, um die Netze gegen Ausfälle oder Schadensereignisse abzusichern. Für einen resilienten Aufbau dieses Systems investieren wir zudem in den nächsten Jahren in den Ausbau des Wasser-Zubringernetzes.

Ressourcenschonung von Trinkwasser funktioniert auch generell nicht im Alleingang. Nur mit einer für das Thema sensibilisierten Bevölkerung kommen wir ans Ziel. Um Möglichkeiten zum Wassersparen aufzuzeigen, bieten die Stadtwerke Bielefeld Beratungen im Kundenzentrum Jahnplatz Nr. 5 an. Und gemeinsam mit der Stadt Bielefeld wird der Aufbau von Trinkwasserspendern im öffentlichen Bereich vorangetrieben, um den Zugang zu frischem Trinkwasser zu erleichtern und die Bedeutung einer nachhaltigen Wassernutzung zu unterstreichen. So ist beispielsweise längst nicht jedem Bürger und jeder Bürgerin klar, dass auch der nachhaltige Umbau unserer Wälder mit der Wasserversorgung zu tun hat. Die Stadtwerke Bielefeld bewirtschaften drei große eigene und langfristig angepachtete Waldgebiete mit einer Gesamtfläche von 567 Hektar. Diese liegen in den Wassereinzugsgebieten einiger unserer Wasserwerke und bestehen noch überwiegend aus Nadelbäumen. Weil deren Bestand durch Klimawandel und Borkenkäfer stark gefährdet ist, bauen wir den Wald sukzessive um, indem wir den Anteil der Laubbäume kontinuierlich erhöhen. So verbessern wir die Boden- und Wasserqualität, erhöhen aber auch die Neubildungsrate des für die Trinkwasserversorgung genutzten Grundwassers.

### Ausgewählte Projekte

- Bau eines zusätzlichen Wasserwerks im Bielefelder Süden
- Bau einer Fernwasserleitung mit Gelsenwasser
- Trinkwasserspender im öffentlichen Bereich
- Erhöhung Anteil Laubbäume in unseren Wäldern





Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss die Sanierungsquote mehr als verdoppelt werden. Die Stadtwerke Bielefeld unterstützen die Bielefelder Bürger:innen aktiv bei Sanierungsvorhaben, z. B. durch vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) geförderte Energieberatung für das Eigenheim oder die Fördermittel-Datenbank.

Laut Bundes-Klimaschutzgesetz müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor bis 2030 um rund 45 % im Vergleich zu 2021 reduziert sein. Eine entscheidende Rolle spielt dabei neben der Sanierung der Gebäude vor allem die Wärmeversorgung durch Erneuerbare Energien, egal ob über Technologien wie Solarthermie, Erdwärme, Biomasse oder nicht vermeidbare Abwärme aus Luft, Wasser und Abwasser. Um die CO<sub>2</sub>-freie Wärmeversorgung möglichst effizient voranzutreiben, wird dem Ausbau von Fernwärme- und Nahwärmenetzen und der zentralen Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung eine Schlüsselrolle zukommen.

Mit unserem bestehenden Fernwärmenetz bieten wir eine hervorragende Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende in Bielefeld, da die Fernwärmeerzeugung bereits heute zu rund 70 % aus Erneuerbaren Energien und nicht vermeidbarer Abwärme stammt. Damit übertreffen wir schon heute die bundespolitischen Ziele von 30 % bis 2030 sehr deutlich. Dazu hat auch in den vergangenen Jahren neben dem Ausbau der Abwärmenutzung aus der Müllverbrennungsanlage Bielefeld (MVA) vor allem die frühzeitige Stilllegung der Kohlekessel im Heizkraftwerk sowie die Inbetriebnahme diverser KWK-Anlagen (Kraftwärmekopplung zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme) auf Basis von Holz, Biogas und Biomethan beigetragen.

**Mit unserem bestehenden Fernwärmenetz bieten wir eine hervorragende Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende in Bielefeld, da die Fernwärmeerzeugung bereits heute zu rund 70 % aus Erneuerbaren Energien und nicht vermeidbarer Abwärme stammt.**

Bereits im Jahr 2010 war von den Stadtwerken für Bielefeld eine Wärmebedarfsstudie erstellt und der Fernwärmeausbau seither vorangetrieben worden. In diesem Zusammenhang konnte die Anzahl der Fernwärmeanschlüsse von 3.300 auf 4.200 ausgebaut werden. Die Anzahl der versorgten Wohneinheiten stieg somit um 40 % an. Heute verfügt Bielefeld über ein mehr als 220 Kilometer langes Bestandsnetz, das etwa 29.000 Wohnungen mit Fernwärme versorgt.

## Unsere Ziele

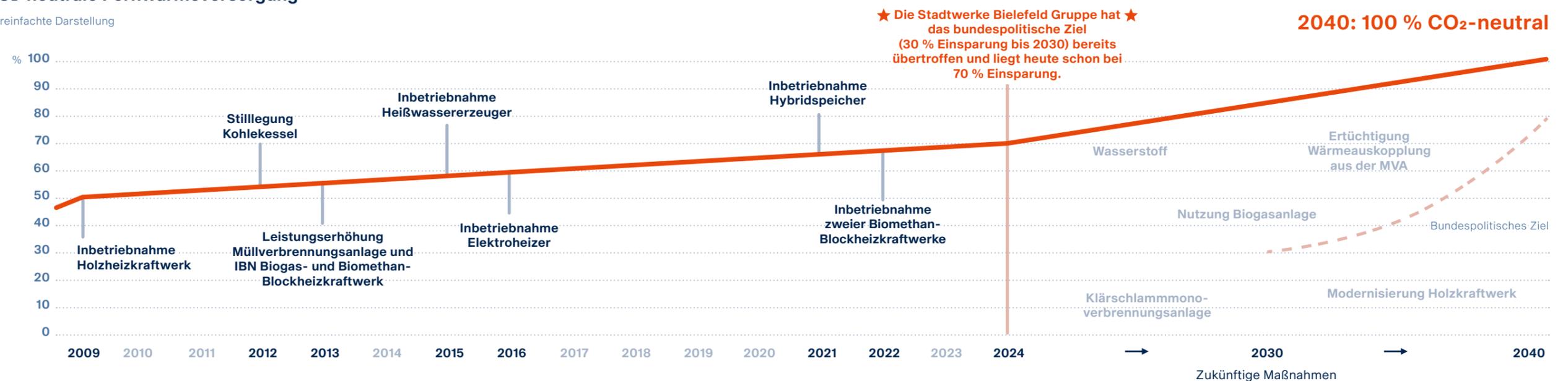
Die Stadtwerke Bielefeld haben sich klar positioniert: Wir streben die vollständige Dekarbonisierung in der Wärmeerzeugung und den deutlichen Ausbau der leitungsgebundenen Wärmeversorgung (Nah- und Fernwärme) an, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Dies beinhaltet konkret die weitere Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Fernwärme auf null und die kontinuierliche Steigerung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung von derzeit 18 % auf rund 40 % bis 2040. Wir verstärken zudem kontinuierlich das Stromnetz, um den Einsatz von Wärmepumpen in Gebieten ohne Fern- oder Nahwärmeversorgung zu ermöglichen.

## Unsere Maßnahmen

Bereits seit Jahren bauen wir die Fern- und Nahwärme in Bielefeld aus, investieren in den Ausbau klimaneutraler Wärmeerzeugungsanlagen, wie zuletzt zwei Biomethan-Blockheizkraftwerke, und steigern parallel weiter die Auskopplung nicht vermeidbarer Abwärme aus der MVA. Durch die Einbindung der zusätzlichen Abwärme aus der geplanten Klärschlammverbrennungsanlage ergeben sich weitere Chancen für die Dekarbonisierung. Dafür wollen wir die zentrale Leitungsanbindung des Standorts der MVA zur Fernwärme ausbauen.

### CO<sub>2</sub>-neutrale Fernwärmeversorgung

Vereinfachte Darstellung



Stadt und Stadtwerke Bielefeld haben bereits im Jahr 2022 mit den Vorarbeiten einer kommunalen Wärmeplanung begonnen. Ziel ist es, eine ganzheitliche, zuverlässige, umweltfreundliche und kosteneffiziente Wärmeversorgung zu ermöglichen. Schon das entspricht dem Gesetz für die Wärmeplanung und die Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG), das im Dezember 2023 von der Bundesregierung verabschiedet wurde.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung ermitteln wir gemeinsam mit der Stadt Bielefeld, wie Gebäude und Industrie im Stadtgebiet zurzeit mit Wärme versorgt werden. Als erstes Ergebnis dieser Bestandsanalyse ist ein räumlich aufgelöstes Wärmekataster entstanden, das den Ist-Zustand der Wärmeversorgung in Bielefeld abbildet.

Anschließend wurden auf dieser Basis Szenarien entwickelt, wie die Wärmeversorgung Bielefelds klimaneutral werden kann. Die kommunale Wärmeplanung ist somit ein zentraler Baustein der Energiewende vor Ort. Das Ergebnis ist eine strategische Planung für die gesamte Stadt, die die Leitplanken für die zukünftige Stadt- und Infrastrukturplanung bildet. Sie zeigt, welche Wärmeversorgung für welche Gebiete am besten geeignet ist. Ziel ist es dabei, für Bielefeld eine

ökologische, ökonomische, sozial verträgliche und versorgungssichere Wärmelösung als langfristige Perspektive aufzuzeigen und Maßnahmen sowie Umsetzungsoptionen zu benennen. Dies berücksichtigt auch Szenarien für die Bedarfsentwicklung aufgrund identifizierter Einsparpotentiale und möglicher Abwärmepotenziale. So soll Hauseigentümer:innen, Gewerbetreibenden, der Wohnungswirtschaft und weiteren Akteur:innen Orientierung gegeben werden hinsichtlich der sinnvollsten Möglichkeiten für eine zukünftige klimaneutrale Wärmeversorgung. Die kommunale Wärmeplanung ist ausdrücklich technologieoffen. So prüfen wir zusammen mit der Stadt, ob und in welchen Gebieten eine Versorgung mit leitungsgebundener Wärme zukünftig wie erfolgen kann. Dies immer unter der Prämisse, die für die Hauseigentümer:innen und Bürger:innen langfristig wirtschaftlichste Form der Wärmeversorgung zu identifizieren.

Auf Basis der Wärmeliniendichte sind diverse Gebiete ermittelt worden, in denen die leitungsgebundene Wärmeversorgung ausgebaut werden sollte. Im Fernwärmebereich haben wir uns das Ziel gesetzt, die derzeit rund 4.200 Hausanschlüsse auf knapp 10.000 und dadurch um zirka 150 % zu steigern. Der Anteil der Fernwärme am Bielefelder Wärmebedarf würde somit bis Ende der 2030er-Jahre um rund zehn Prozentpunkte auf mindestens 30 % gesteigert werden. Dies setzt allerdings eine für die Bürgerinnen und Bürger wirtschaftlich attraktive Fernwärme voraus, die nur mit Anschlussquoten von 80 – 90 % möglich ist und somit eine Fernwärmesatzung erforderlich macht. Neben den bereits klar identifizierten Fernwärmeausbaugebieten gibt es Potential für weitere zirka 60 Nah- und

**Die kommunale Wärmeplanung ist ein zentraler Baustein der Energiewende vor Ort. Das Ergebnis ist eine strategische Planung für die gesamte Stadt, die die Leitplanken für die zukünftige Stadt- und Infrastrukturplanung bildet.**

**Der Anteil der Fernwärme am Bielefelder Wärmebedarf würde somit bis Ende der 2030er-Jahre um rund zehn Prozentpunkte auf mindestens 30 % gesteigert werden.**

Fernwärmegebiete, die im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung als Prüfgebiete ausgewiesen werden. Für diese Gebiete sind detaillierte Machbarkeitsstudien erforderlich, um eine finale Entscheidung für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung treffen zu können. Diese Prüfgebiete bilden einen weiteren Anteil von 13 % des gesamten Wärmebedarfs in Bielefeld ab.

Für das Gelingen der Wärmewende ist die Fern- und Nahwärme eine wichtige Säule. Ein bedeutender Vorteil bei der Umstellung von Öl- und Gasheizungen auf Fernwärme ist die energieeffiziente Wärmeerzeugung, wie sie von uns sichergestellt wird. Sie hat einen hohen Anteil an Kraft-Wärme-Kopplung aus Erneuerbaren Energien und Abwärmennutzung sowie damit verbundene sehr niedrige CO<sub>2</sub>-Emissionen bei gleichzeitig geringem Primärenergiebedarf. Zudem ergibt sich für die Hausbesitzer:innen der Vorteil geringer Investitions- bzw. Umstellkosten sowie ein geringerer Wartungsaufwand gerade im Bestand. Das liegt auch am erhöhten Temperaturniveau der Fernwärme gegenüber der Wärmepumpe. Somit können Hauseigentümer:innen größere Umbaumaßnahmen wie z. B. den Austausch von Heizkörpern vermeiden, und auf diese Weise ist die Fernwärme in den Ausbaugebieten auch über den gesamten Lebenszyklus hinweg wirtschaftlichste Form der Wärmeversorgung. Wir planen allein durch klar identifizierte Fernwärmeausbaugebiete, die Anzahl der jährlichen Hausanschlüsse von derzeit durchschnittliche 50 auf rund 300 bis 400 pro Jahr deutlich zu erhöhen und somit unser Fernwärmenetz kontinuierlich zu erweitern.



Insbesondere in Gebieten mit hoher leitungsgebundener Wärmeversorgung streben wir eine verstärkte Netzverdichtung an. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die Wärmewende effizienter und weitreichender zu gestalten, den Ausbau und/oder Weiterbetrieb paralleler Infrastruktur zu verringern und somit aktiv zur kosteneffizienten Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in Bielefeld beizutragen.

Wasserstoff wird ebenfalls als möglicher klimaneutraler Energieträger für die Wärmeerzeugung diskutiert. Dafür gilt es zu analysieren, welche Prüfgebiete relevant werden

könnten, welche bestehenden Gasleitungen für den Transport von Wasserstoff umgewidmet und wo Wasserstoffleitungen neu gebaut werden müssten. Denn das bestehende und auch im bundesvergleich sehr gut ausgebaute Bielefelder Erdgasnetz stellt eine wichtige Infrastruktur mit hoher Kapitalbindung dar, dessen partielle Fortnutzungsmöglichkeiten wir intensiv prüfen. In diesem Zusammenhang betrachten wir die in unserem Gasnetz eingesetzten Rohrmaterialien und Betriebsmittel hinsichtlich ihrer technischen Eignung für Wasserstoff. Wir gehen davon aus, dass Wasserstoff in erster Linie eine wichtige Option für unsere größten Industriekunden und womöglich die zentrale Fernwärmeerzeugung gerade in Spitzenzeiten sowie in diesem Rahmen durch „Mitnahmeeffekte“ auch für ausgewählte Wohngebiete sein kann. Mit Bielefelder Industrieunternehmen, die rund 24 % des Wärmebedarfs, aber nur 7 % des Gebäudebestandes in Bielefeld bündeln, führen wir bereits Gespräche,

um deren zukünftige Wasserstoffbedarfe zu ermitteln und in unsere Planungen zu integrieren. Bereits heute bestehen erste Grundsatzüberlegungen, welche Teile unseres Erdgas-Hochdruckrings als Verbindung zwischen der Bielefelder Anbindung an das deutsche Wasserstoff-Kernnetz im Stadtteil Ummeln und den erwarteten H<sub>2</sub>-Lastschwerpunkten genutzt werden können.

Durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz und die Digitalisierung der Wärmehäuser streben wir Effizienzsteigerungen und Reduzierungen bei der sogenannten Rücklaufumtemperatur an, um mehr Haushalte bei gleichbleibenden Erzeugungskapazitäten an unser Fernwärmenetz anzuschließen. Ein weiterer Aspekt der Optimierung ist die frühzeitige Erkennung und Lokalisation von Leckagen mittels Sensoren, wodurch Schadstellen schnell behoben werden können.

Beim Ausbau der Fernwärme sehen wir zudem eine große Chance in der verstärkten Nutzung der Abwärme. Mit einer Behandlungskapazität von zirka 400.000 Tonnen Abfall pro Jahr erzeugen wir bereits heute aus den vorwiegend regional angelieferten Abfällen in Kraft-Wärme-Kopplung jährlich rund 165 Mio. kWh Strom und 375 Mio. kWh Fernwärme. Im April 2023 erhielt die MVA Bielefeld-Herford GmbH den Zuschlag für die Klärschlammbehandlung in Ostwestfalen-Lippe. Auf dem Gelände der MVA Bielefeld entsteht eine Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage, in der Klärschlamm von Abwasserwerken verbrannt wird, damit keine schädlichen Stoffe aus dem Klärschlamm in die Umwelt gelangen. Mit Beginn der geplanten Inbetriebnahme im Sommer 2027 wird diese Anlage bis zu 65.000 Megawattstunden Fernwärme pro Jahr erzeugen, was dem Bedarf von etwa 4.400 Durchschnittshaushalten entspricht.

**Die Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage wird bis zu 65.000 Megawattstunden Fernwärme pro Jahr erzeugen, was dem Bedarf von etwa 4.400 Durchschnittshaushalten entspricht.**

Zusätzlich wird sie bis zu 24.000 Megawattstunden Strom pro Jahr produzieren, genug für etwa 8.500 Haushalte. Synergiepotenziale durch die Errichtung der Anlage am etablierten Standort neben der Abfallverbrennungsanlage werden genutzt. So wird die Anlage an die bestehende Rauchgasreinigung angeschlossen, um höchste Abluftreinigungsstandards zu gewährleisten. Durch den Ausbau der Leitung von der MVA zum zentralen Anknüpfungspunkt der Fernwärme an der Schildescher Straße stellen wir sicher, dass Abwärme auch zukünftig effizient und mit hoher Versorgungssicherheit genutzt werden kann. Zusätzlich zur Netzerweiterung planen wir in den nächsten Jahren eine Ausweitung sowie erhöhte Sanierungen im bestehenden Fernwärmenetz, um den erhöhten Wärmebedarf sicher bereitstellen zu können.

Trotz dieser Maßnahmen und Pläne steht bereits jetzt fest, dass längst nicht das gesamte Bielefelder Stadtgebiet mit leitungsgebundener Wärme erschlossen werden kann. Denn diese Form der Wärmeversorgung ist technisch komplex und erfordert hohe Anfangsinvestitionen. Deshalb sind möglichst viele Anschlüsse auf begrenztem Raum mit hohen Absatzmengen erforderlich. Zudem ist für Gebiete

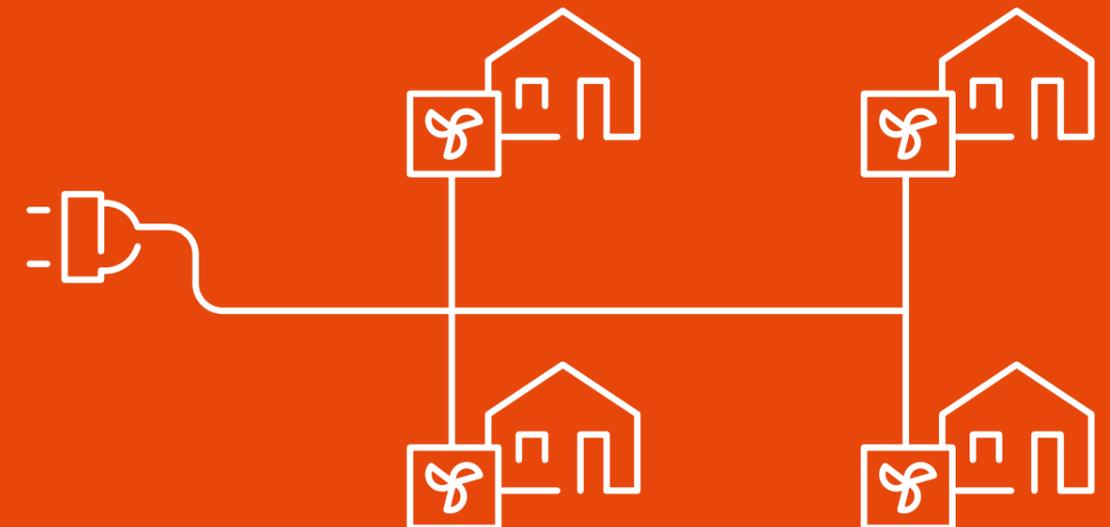
## Wärmenetz (Fern- und Nahwärme)

- Nutzung lokal verfügbarer zentraler Wärmequellen
- Kosteneffizient bei hoher Wärmedichte



## Dezentrale Versorgung

- Nutzung individuell geeigneter Technologien
- Kosteneffizient bei geringer Wärmedichte



südlich des Teutoburger Waldes aufgrund der großen Entfernung zu den Kraftwerken im nördlichen Bereich und der zu überwindenden Höhenunterschiede kein Anschluss an das bestehende Fernwärmenetz möglich. Das Gleiche gilt für weiter außerhalb liegende Stadtteile im Norden und Osten. Bei hohen Wärmedichten, also vielen Abnehmer:innen auf begrenztem Raum, könnten hier aber Nahwärmenetze (sog. Insellösungen) eine Option darstellen, die ebenfalls als Alternative im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung berücksichtigt werden.

Auch planen wir parallel zum Ausbau unserer Wärmenetze die Erweiterung und Verdichtung unseres Stromnetzes. Das ist gerade außerhalb von Nah- und Fernwärmegebieten wichtig, um den zukünftigen Anforderungen durch den vermehrten Einsatz von Wärmepumpen gerecht zu werden. Dazu gehört die jährliche Sanierung oder der Neubau von zirka 30 Kilometer Stromleitungen im Verteilnetz und im Niederspannungsnetz (1.000-Volt-Bereich) sowie die Verstärkung der wesentlichen Backbone-Strukturen der 10.000-Volt-Mittelspannungsnetze. Zudem setzen wir auf die Digitalisierung und intelligente Steuerung des Strom-Verteilnetzes, um Anschlüsse von Wärmepumpen möglichst ohne zeitliche Verzögerung zu ermöglichen und so eine effiziente Energieversorgung sicherzustellen. Die kommunale Wärmeplanung liefert für die Stadtwerke somit eine wesentliche Grundlage nicht nur für den Ausbau der Wärmenetze, sondern darüber hinaus auch für die langfristige Auslegung und Planung des Stromnetzes sowie die Planungen zum Umbau und gegebenenfalls teilweise Stilllegung von Gasversorgungsgebieten.

**Die Erweiterung und Verdichtung unseres Stromnetzes ist gerade außerhalb von Nah- und Fernwärmegebieten wichtig, um den zukünftigen Anforderungen durch den vermehrten Einsatz von Wärmepumpen gerecht zu werden.**

**Alle Akteur:innen der Stadtgesellschaft aus Bevölkerung, Wirtschaft, Verwaltung und Politik sind aufgerufen, sich vor Ort aktiv zu beteiligen.**

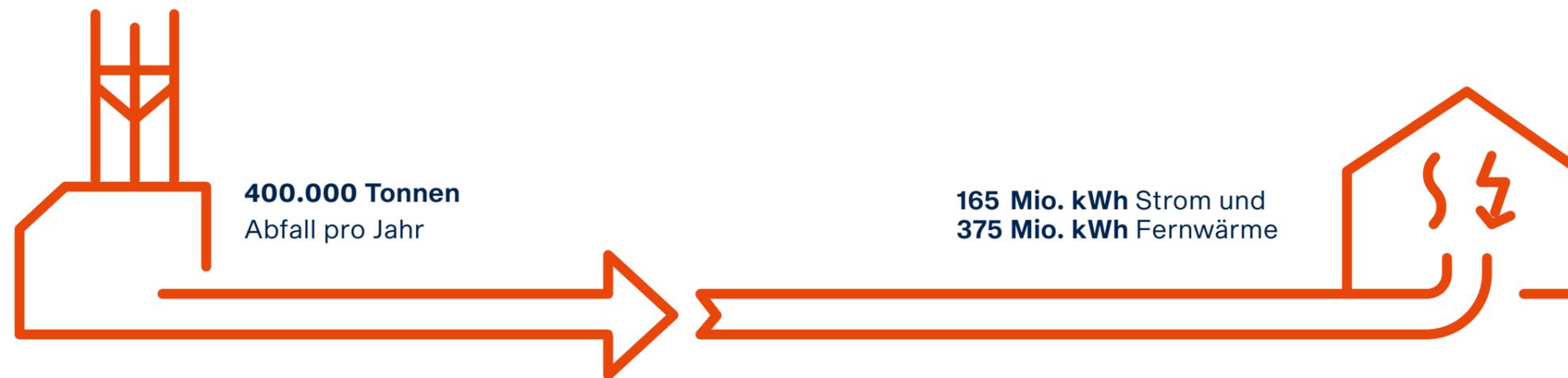
Die Wärmewende ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die nicht allein von der Stadt und den Stadtwerken Bielefeld bewerkstelligt werden kann und für die es einen langen Atem braucht. Alle Akteur:innen der Stadtgesellschaft aus Bevölkerung, Wirtschaft, Verwaltung und Politik sind aufgerufen, sich vor Ort aktiv zu

beteiligen. Wichtig ist dabei die generelle Akzeptanz für alternative, regenerative Versorgungsmethoden zu schaffen, auch wenn die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung möglicherweise nicht in allen Fällen der gewünschten persönlichen Vorzugsvariante entsprechen und trotzdem vor dem eigenen Haus eine Baustelle eingerichtet werden muss.

Eine intensive Einbindung und Kommunikation zum weiteren Prozess der kommunalen Wärmeplanung, beginnend mit dem Aufsichtsrat der Stadtwerke und der Stadtverwaltung, gefolgt von Politik und weiterer wichtiger Stakeholder bis hin zur Öffentlichkeit ist vorgesehen.

#### Ausgewählte Projekte

- Weitere Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung
- Abschluss der kommunalen Wärmeplanung gemeinsam mit der Stadt Bielefeld
- Aufbau und Ausbau des Fernwärmenetzes und der -anschlüsse von 4.000 auf 10.000
- Machbarkeitsstudien für bis zu 60 Nahwärmegebiete und Ausbau der Nahwärme im Bestand



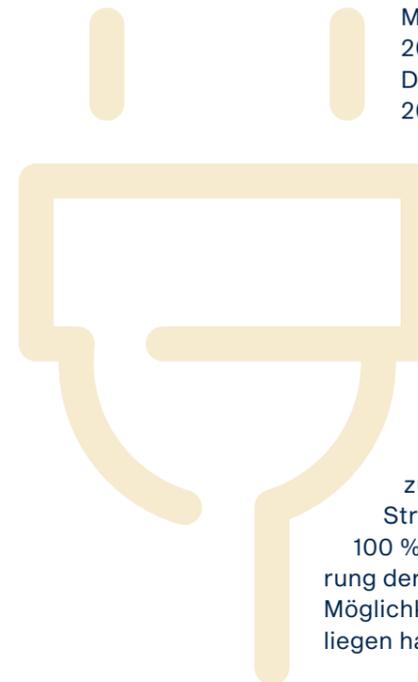
# STROM SWENDE

erneuerbar



Der Ausbau der Stromnetze und der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien ist zwingend erforderlich. Ohne sie gibt es keine Elektrifizierung in der Wärme durch Wärmepumpen oder im Verkehr durch Elektroautos. Die Elektrifizierung der Stadt ist eines unserer Ziele. Dafür stärken und erweitern wir unsere Netze, um sie für zukünftige Anforderungen fit zu machen. Durch die Modernisierung der Infrastruktur (u. a. Ertüchtigung und Ausbau unserer Hochspannungs- und Verteilnetze) sowie den Ausbau Erneuerbarer Energien um bis zu 50 moderne Windkraftanlagen in der Region bereiten wir Bielefeld auf eine zuverlässige, grüne Stromzukunft vor.

Die Stromwende bezeichnet den Übergang von der Nutzung nicht nachhaltiger fossiler Energieträger und Kernenergie hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung durch Erneuerbare Energien sowie den hierfür notwendigen Um- und Ausbau der Stromnetze. Dieser Übergang ist essenziell, um die Klimaziele zu erreichen und eine umweltfreundlichere, nachhaltigere Energiezukunft zu gestalten.



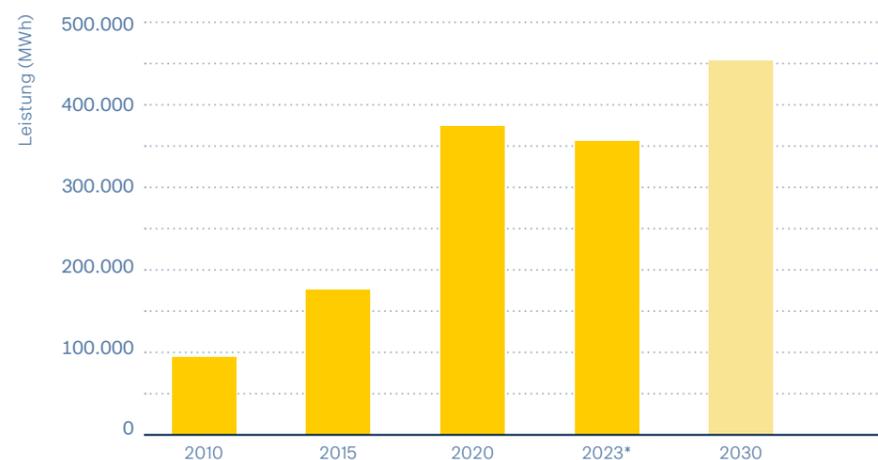
Mit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 soll der Anteil Erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung in Deutschland bis 2030 auf 80 % gesteigert werden. Damit ist das EEG 2023 darauf ausgerichtet, das 1,5 °C-Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens zu erreichen und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu verringern. Im Jahr 2023 lag der Erneuerbare-Energien-Anteil, der ins öffentliche Stromnetz eingespeist wurde, in Deutschland bei 56,9 %<sup>1</sup>. Dennoch muss sich für die Erreichung des Ausbauziels die Ausbaugeschwindigkeit von Erneuerbaren Energien bis Anfang der 2030er-Jahre in Deutschland sogar verdreifachen.

In Bielefeld lag der ins öffentliche Stromnetz eingespeiste Anteil Erneuerbarer Energien (2023: 179 GWh) am Stromverbrauch bei zirka 13 %<sup>2</sup>. Daher hat sich die Stadt Bielefeld konkrete Ziele zur Unterstützung der Energiewende gesetzt: Bis 2050 soll die Bereitstellung von Strom aus Erneuerbaren Energien oder aus Kraft-Wärme-Kopplung auf 100 % gesteigert werden. Es wird eine deutliche und kontinuierliche Steigerung der installierten Leistung insbesondere von PV-Anlagen angestrebt. Die Möglichkeiten für Erneuerbare Energien in städtischen Gebieten wie Bielefeld liegen hauptsächlich in der Nutzung von Photovoltaik (PV) und Windenergie.

<sup>1</sup>Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE vom 02.01.2024

<sup>2</sup>Quelle: <https://www.bielefeld.de/erneuerbare-energien>

## Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien



\*Erzeugung leicht gesunken durch Stilllegung des Altholzblocks bei der Enertec.

Die Stadtwerke Bielefeld betreiben fünf der sechs Windkraftanlagen (mit einer Leistung von insgesamt 12 MW) im Stadtgebiet und sind zudem an mehr als 20 weiteren Wind- und einigen Photovoltaikanlagen außerhalb der Stadtgrenzen beteiligt. 2023 haben die Stadtwerke Bielefeld in Summe rund 160 MWh erneuerbaren Strom aus Wind und Sonne produziert. Ein technologieoffener Ausbau Erneuerbarer Energien, der sich an aktuellen wirtschaftlichen und politischen Gegebenheiten sowie konkreten Opportunitäten orientiert, ist für die Stadtwerke Bielefeld von großer Bedeutung.

## Unsere Ziele

Damit die Stromwende gelingt, ist es unser Ziel, 50 % des Bielefelder Strombedarfs grün zu erzeugen, unser Zwischenziel ist es, bis 2030 so viel Ökostrom aus erneuerbaren Quellen (PV, Biomasse, Wind etc.) selbst zu erzeugen, wie alle Haushalte in Bielefeld insgesamt verbrauchen. Um die Stromwende in Bielefeld zu ermöglichen, bauen wir das Bielefelder Stromnetz kontinuierlich und bedarfsgerecht aus und investieren in weitere Anlagen zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien.

## Unsere Maßnahmen

Die Stadtwerke Bielefeld errichten und betreiben Großdach-PV, Freiflächen-PV und den Ausbau von Windenergie in und um die Region OWL. Zudem investieren wir fortlaufend in die Modernisierung sowohl eigener als auch kundenseitiger Energieerzeugungsanlagen. Wir legen großen Wert darauf, den Ausbau Erneuerbarer Energien nicht nur effektiv, sondern auch partnerschaftlich mit anderen Kommunen, Stadtwerken, Flächeneigentümer:innen und Anwohner:innen sowie transparent für unsere Bürger:innen zu gestalten.

Dabei nicht außer Acht gelassen werden darf die Ertüchtigung der Stromnetze, insbesondere unserer Hauptschlagader des Stromnetzes, dem sogenannten 110.000-Volt-Netz. Dies ist unerlässlich, damit alle neuen Erzeugungsanlagen, ob von uns oder von unseren Kund:innen, schnell an das Netz angeschlossen werden können. Dazu gehört der Ausbau, wofür bereits ein umfangreiches Sanierungsprogramm für 110.000-Volt-Leitungen und Umspannwerke auf den Weg gebracht worden ist. Hierdurch stellen wir sicher, dass mögliche Netzengpässe durch die zunehmend schwankende Energieerzeugung und den steigenden Energiebedarf vermieden werden und die Energieversorgung auch zukünftig auf sicheren Beinen steht.

Gleichzeitig erhöhen wir massiv unsere Investitionsbudgets in das Strom-Verteilnetz. Nur so kann der steigende Strombedarf für Wärmepumpen und E-Fahrzeuge künftig über diese Leitungen transportiert werden. 2024 beginnen wir mit der Sanierung erster Gebiete und werden die jährliche Netzsanierungsleistung verachsfachen, von aktuell fünf Kilometern auf 30 Kilometer pro Jahr. In Summe werden rund 600 km des Stromnetzes bis 2040 neu- und ausgebaut. Dies entspricht der Strecke von Bielefeld bis nach Paris. Darüber hinaus verdoppeln wir mittel- bis langfristig die Sanierung bzw. den Neubau von Ortsnetz-Trafostationen gegenüber heute, um die hohen Stromflüsse zum Laden von E-Autos zur Verfügung stellen zu können.

Wir unterstützen das Einspeisen von privat erzeugtem Strom in unser Netz und führen, dort wo es erforderlich ist, auch die dafür notwendigen Netzausbaumaßnahmen durch. Unser Ziel ist es, nicht nur die Energieversorgung nachhaltiger zu gestalten, sondern auch aktiv zur Gestaltung einer klimafreundlichen Zukunft beizutragen. Bereits seit 2021 erhalten alle Haushaltskund:innen ohne Aufpreis grünen Strom.

Der Erfolg der Stromwende ist mit vielfältigen Herausforderungen verbunden. So ist die Akzeptanz der Bürger:innen für die notwendigen Ausbaumaßnahmen unerlässlich. Die Stadtwerke Bielefeld setzen sich dafür ein, die Bürger:innen aktiv in den Ausbauprozess einzubeziehen und transparent über geplante Projekte zu informieren. Uns ist es wichtig, die Bürger:innen mitzunehmen, sowohl was den Ausbau angeht als auch die damit verbundene Beratung und Unterstützung bei der Nutzung von Erneuerbaren Energien und insgesamt beim effizienten Umgang mit Energie im eigenen Verbrauch. Außerdem benötigen die Stadtwerke und ihre Partnerfirmen in den nächsten Jahren eine Vielzahl an Fachkräften, um die notwendigen Leitungsverlegungen und den Bau von Anlagen durchführen zu können.

Bereits heute sind insgesamt rund 40 Tiefbaukolonnen für uns im Einsatz. Im Rahmen einer erfolgreichen Strom- und Wärmewende werden zwingend weitere Fachkräfte benötigt, damit die Anzahl der eingesetzten Tiefbaukolonnen deutlich gesteigert werden kann. Dies bringt gezwungenermaßen mit sich, dass sich die Anzahl der Baustellen in der Stadt in den kommenden Jahren mindestens verdoppeln wird, was unvermeidliche Auswirkungen auf den Verkehr und die Zugänglichkeiten zu Häusern und Geschäften haben wird.

Beim Stromnetzausbau setzen wir konsequent digitale Netztechnologien zur intelligenten Steuerung von Einspeisung und Verbrauch ein. Zusätzlich forcieren wir den Einsatz intelligenter Messsysteme (Smart Meter) sowie die Digitalisierung unserer Stromverteilnetze. Hierdurch können wir die Netze künftig besser beobachten und steuern und die Ausbaunotwendigkeit zeitlich verzögern oder sogar reduzieren.

Damit sorgen wir zum einen dafür, dass unser Stromnetz für die Transformation vorbereitet ist und u. a. Wärmepumpen sowie E-Autos schnell ans Netz angeschlossen werden können. Zum anderen trägt es dazu bei, dass vorausschauend und bedarfsgerecht mit so wenig negativen Auswirkungen auf die Bürger:innen wie möglich gebaut wird.

Schließlich ist im Rahmen der Transformation mit einer Zunahme der Genehmigungsverfahren zu rechnen. Dabei können optimierte Genehmigungsverfahren eine Verfahrensbeschleunigung und die notwendige Flexibilität im Gesamtprozess schaffen und gemeinsam festgelegte Fristen den Klimaschutz beschleunigen. Zu diesem Zweck haben wir gemeinsam mit der Stadtverwaltung eine Task Force eingesetzt. Eine enge Kooperation aller Baulastträger vor Ort ist entscheidend, insbesondere in der Baustellenkoordination. Die Strom- und Wärmewende ist eine gemeinschaftliche Aufgabe, die die Mitgestaltung und Bereitschaft aller Bielefelder:innen und Institutionen erfordert.

**Eine enge Kooperation aller Baulastträger vor Ort ist entscheidend, insbesondere in der Baustellenkoordination. Die Strom- und Wärmewende ist eine gemeinschaftliche Aufgabe, die die Mitgestaltung und Bereitschaft aller Bielefelder:innen und Institutionen erfordert.**

### Ausgewählte Projekte

- **Großdach-PV, Freiflächen-PV und Wind: 1.000 Fußballfelder oder 50 moderne Windkraftanlagen**
- **Neu- und Ausbau von rund 600 km Stromnetz**
- **Einsatz von intelligenten Messsystemen und Smart-Grid-Systemen**





Bus und StadtBahn sind das Rückgrat einer mobilen, emissionsarmen Gesellschaft. Ihr Ausbau ist unerlässlich für die Verkehrswende und die Lebensqualität in unserer Stadt, doch sie decken bislang nur einen (zu) kleinen Teil des Verkehrsaufkommens ab. Wir stärken den öffentlichen Nahverkehr durch den Ausbau unseres StadtBahn-Netzes, die Dekarbonisierung der Busflotte und fördern grüne Mobilitätsoptionen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren und die Verkehrswende zu realisieren.

Das derzeitige Verkehrssystem ist durch starke Umweltbelastungen gekennzeichnet. In Deutschland hat sich die Verkehrsleistung massiv erhöht: Der Güterverkehr auf den Straßen hat sich seit den 1960er Jahren verdreifacht, der Personenverkehr sogar vervierfacht. Dies führte zu einer mehr als dreifachen Steigerung des Energieverbrauchs im Verkehrssektor seit 1960. Und das bedeutet, dass der Verkehr derzeit etwa ein Fünftel der Gesamt-Treibhausgasemissionen in Deutschland verursacht. Die Emissionen im Verkehr müssen gemäß dem Klimaschutzgesetz bis 2030 auf 95 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente reduziert werden. Die Bundesregierung verfolgt dabei mehrere Ansätze: Verkehrsvermeidung, Verlagerung auf umweltverträglichere Verkehrsträger, Steigerung der Energieeffizienz und Nutzung postfossiler, treibhausgasneutraler Kraftstoffe und Strom. Zur Erreichung dieser Ziele setzt die Bundesregierung unter anderem Zwischenziele wie 15 Millionen E-Autos bis 2030 und den Ausbau einer umfassenden Ladeinfrastruktur.



In den Kommunen und gerade in einer Flächenstadt wie Bielefeld spielt Mobilität eine herausragende Rolle – genauso wie die Verkehrswende für den Klimaschutz. Mit seiner Bus-Flotte, den StadtBahnen sowie den zahlreichen Sharing-Angeboten hat das Verkehrsunternehmen moBiel daran nicht nur einen beträchtlichen Anteil, es bietet zugleich auch etliche Möglichkeiten. Die Stadt Bielefeld betrachtet die Verkehrswende als wesentlichen Schlüssel zur Erreichung ihrer Ziele in Sachen Klimaneutralität und strebt eine neue Balance in der Aufteilung des Verkehrsaufkommens (Modal Split) sowie der optimalen Ausgestaltung als auch Vereinbarkeit der Verkehrsräume an. Dabei geht es nicht darum, Verkehrsmittel gegeneinander auszuspielen, sondern um eine ganzheitliche Betrachtung zukünftiger Mobilität.

2018 hat der Rat der Stadt Bielefeld eine Mobilitätsstrategie verabschiedet: Der Anteil des so genannten Umweltverbundes aus ÖPNV, Rad- und Fußverkehr am gesamten Verkehrsaufkommen soll in der Stadt auf 75 % bis 2030 steigen. Aktuell werden in Bielefeld 51 % der Verkehrsleistungen durch den motorisierten Individualverkehr und 14 % durch Bus und StadtBahn abgebildet. Zum 1. Januar 2023 waren in Bielefeld 5.397 E-Autos (5 % der Fahrzeuge) angemeldet, davon 13 % als Hybrid.



## Unsere Ziele

Unser Anspruch ist es, ein verlässlicher und attraktiver Mobilitätsdienstleister mit umweltfreundlichen Angeboten zu sein. Wir setzen uns dafür ein, den ÖPNV-Anteil im Bielefelder Verkehr zu erhöhen und den gesamten ÖPNV bis 2040 auf alternative Antriebstechnologien wie Elektro- und Wasserstoffantriebe umzustellen. Zudem unterstützen wir das Wachstum der Elektromobilität in Bielefeld.

## Unsere Maßnahmen

Unsere elektrisch betriebenen Stadtbahnen fahren bereits zu 100 % mit Grünstrom. Das ist Anspruch und Ansporn zugleich. Zum Umweltschutz gehören bei der moBiel der Einsatz umweltschonender Techniken sowohl in den Fahrzeugen als auch „hinter den Kulissen“ auf den Betriebshöfen in Sieker und Sennestadt.

In der Umwelttechnik der Busse gehört moBiel seit Jahren zu den führenden deutschen Verkehrsunternehmen. Die gesamte Busflotte ist seit 1999 mit schwefelfreiem Diesel und dank moderner Filter-Technik inzwischen auch rußfrei unterwegs. Seit 2015 beschafft moBiel ausschließlich Busse mit der Abgasnorm EURO VI, was zu einer Reduzierung der Stickoxidemissionen um etwa 80 % geführt hat.

Große Bedeutung beim Thema klimaschonender ÖPNV hat aus Sicht von moBiel die Wasserstofftechnik. Seit 2022 fahren vier emissionsfreie Busse auf Bielefelds Straßen, für die extra eine Tankstelle errichtet wurde. Denn weitere Busse dieser Bauart sollen und werden kommen – insgesamt 25 neue Fahrzeuge. Die neuen Busse nutzen eine Hybridtechnologie, die Wasserstoff- und Elektroantrieb kombiniert. Damit streben wir eine Unabhängigkeit von Preismarkttechnologien an und positionieren uns als Vorreiter im Bereich innovativer Antriebstechnologien. Wir planen den Ausbau der bestehenden Wasserstofftankstelle im neuen Innovationspark und die Weiterentwicklung dieses Parks auf dem Betriebsgelände der MVA.

Wichtig für die Mobilitätswende sind neben innovativen Lösungen aber auch die Erhaltung, Optimierung und der Ausbau des bereits etablierten Angebots. Eine moderne, ganzheitlich gedachte Verkehrsinfrastruktur und ihre entsprechende Nutzung sind unerlässlich für die Erreichung der Klimaschutzziele. So setzt Bielefeld auf die Verlängerung von StadtBahn-Linien, allen voran der Mobilitätslinie für den Bielefelder Süden. StadtBahnen und Busse als Fundament sind entscheidend, um ein ganzheitliches Multimobilitätspaket zu schnüren, das bei den Fahrgästen ankommt und einen spürbaren Mehrwert bietet.

Denn unsere Fahrgäste leisten Jahr für Jahr einen besonders großen Beitrag zum Klimaschutz. Mit jeder Fahrt, die bis zu 60 Millionen Fahrgäste jährlich alternativ zum Auto mit Bus und StadtBahn zurücklegen, wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß erheblich reduziert. Nach Berechnungen der Stadt Bielefeld erzeugt eine Person nur 28 Gramm CO<sub>2</sub> pro mit der StadtBahn gefahrenem Kilometer<sup>3</sup>. Mit dem benzinbetriebenen Auto entsteht mit 138 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer fast fünfmal so viel schädliches Gas. Wer mit dem Bus fährt, erspart der Umwelt pro gefahrenem Kilometer im Vergleich zum Auto 80 Gramm CO<sub>2</sub>.

### Und auch beim Umstieg vom Verbrenner- auf den Elektro-Motor im Individualverkehr ist die Stadtwerke Bielefeld Gruppe ein bedeutender Partner

Und auch beim Umstieg vom Verbrenner- auf den Elektro-Motor im Individualverkehr ist die Stadtwerke Bielefeld Gruppe ein bedeutender Partner: Seit 2018 stellen wir unseren eigenen Fuhrpark schrittweise auf Elektrofahrzeuge um, zudem bieten wir in Kooperation Carsharing für E-Autos an. Um den gestiegenen Bedarf

an Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge zu decken, bauen wir unser Stromnetz aus und setzen, wie bei der Strom- und Wärmewende, auf die Digitalisierung im Strom-Verteilnetz. Damit die Transformation gelingt, investieren wir massiv in unsere Stromnetze. Ergänzend zur bisher punktuellen Verstärkung des Stromnetzes beginnen wir 2024 mit der Sanierung erster flächendeckender Gebiete und werden die jährliche Netzsanierung versechsfachen, um sie von aktuell fünf Kilometern pro Jahr auf 30 Kilometer pro Jahr zu steigern. Darüber hinaus verdoppeln wir mittel- bis langfristig die Sanierung bzw. den Neubau von Ortsnetz-Trafostationen gegenüber heute, um die hohen Stromflüsse zum Laden von E-Autos zur Verfügung stellen zu können.

<sup>3</sup> <https://www.mobiel.de/aktuelles/moderner-fuhrpark/umweltfreundlich-mobil/>

Am Ende wird die Mobilitätswende nur gelingen, wenn nicht nur die technischen und infrastrukturellen Komponenten stimmen. Alle Beteiligten werden ein außergewöhnliches Engagement und eine gemeinsame Verantwortung einbringen müssen.

Unerlässlich dafür wird es sein, stets über die notwendige Anzahl an Mitarbeitenden verfügen zu können, insbesondere hinter dem Steuer der Fahrzeuge und in den Werkstätten. moBiel wird vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels seine Maßnahmen zur Mitarbeitenden-Akquise weiter verfeinern und die Arbeitgeberattraktivität weiter optimieren. Darüber hinaus bedarf es eines Miteinanders aller Verkehrsträger sowie abgestimmter Prozesse, um den Weg der Wende gemeinsam zu beschreiten. Wir müssen ein gemeinsames Verständnis dafür entwickeln, dass ein emissionsfreier, verlässlicher und stetig ausgebauter ÖPNV einer der wichtigsten Bausteine für den Klimaschutz in unserer Stadt ist.

**Wir müssen ein gemeinsames Verständnis dafür entwickeln, dass ein emissionsfreier, verlässlicher und stetig ausgebauter ÖPNV einer der wichtigsten Bausteine für den Klimaschutz in unserer Stadt ist.**

Nur wenn Gesellschaft, Politik, Verwaltung und Wirtschaft hier abgestimmt agieren, kann die Verkehrswende tatsächlich gelingen. Dabei ist es wichtig, schnelle sowie verbindliche Entscheidungsprozesse und einen starken Finanzierungswillen zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen zu gewährleisten. Um die Klimaschutzziele im Verkehrssektor zu erreichen, braucht es erhebliche zusätzliche Investitionen von Bund und Ländern. Gleichzeitig die Ticketpreise zu senken, wie durch das Deutschlandticket geschehen, und das ÖPNV-Angebot maximal auszubauen, wird zu den finanziellen Rahmenbedingungen des Jahres 2024 unterm Strich nicht aufgehen.

### Ausgewählte Projekte

- Erweiterung des Fuhrparks auf insgesamt 29 emissionsfreie Busse
- Ausbau der bestehenden Wasserstofftankstelle am Innovationspark
- Stadtbahnerweiterung nach Sennestadt



# SEKTORKOPPLUNG

nachhaltig



Der Klimawandel fordert gleich mehrere unserer Geschäftsbereiche in besonderem Maße. Durch das Zusammenführen von Sektoren, wie am Innovationspark Sektorenkopplung oder im Falle der gekoppelten Erzeugung von Wärme und Strom, nutzen wir Synergien und entwickeln effiziente, kostensparende Lösungen. Mit unserer Erfahrung und Kompetenz in diesen Sektoren sind wir der maßgebliche Gestalter vor Ort.

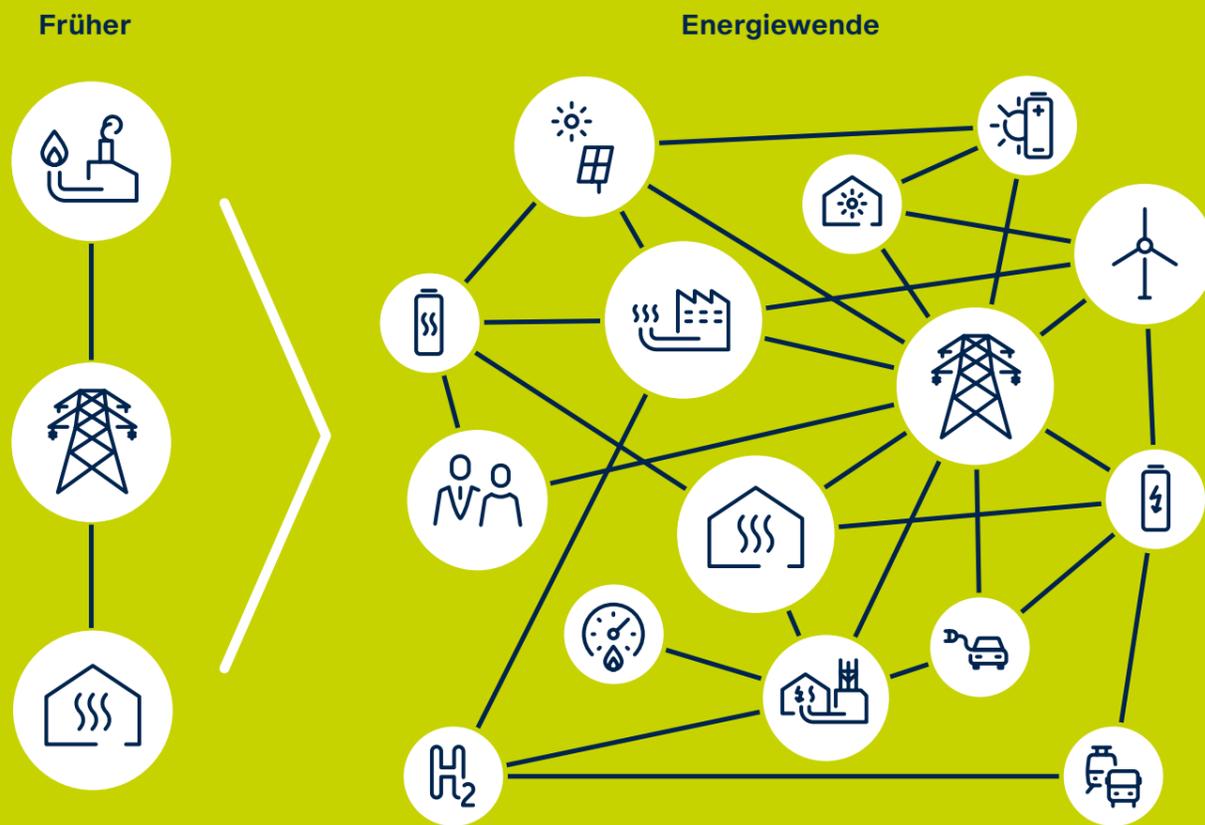
Die Sektorenkopplung zielt darauf ab, Sektoren wie Strom, Wärme und Verkehr intelligent zu verknüpfen und gemeinsam zu optimieren. Sie stellt eine ganzheitliche Lösung dar, um eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten. Kern dieses Ansatzes ist es, die Schwankungen der Energieerzeugung auszugleichen, indem überschüssige Energie eines Sektors sinnvoll in einem anderen genutzt wird, was insbesondere wichtig ist, da Erneuerbare Energien natürlichen Schwankungen unterliegen.

Sektorenkopplung ist ein Konzept, das weit über die traditionelle Flexibilität von Stromerzeugungsanlagen hinausgeht. Früher assoziierte man mit Flexibilität vor allem Anlagen wie Gaskraftwerke oder Biogasanlagen, die kurzfristig das Energieangebot regulieren, um Schwankungen der Erneuerbaren Energien auszugleichen. Die Energiewende betrifft jedoch nicht nur den Stromsektor. Sektoren wie Wärme und Verkehr stehen erst am Anfang der Dekarbonisierung. Deren Umstellung von fossilen Brennstoffen auf u. a. Strom als Primärenergiequelle eröffnet nicht nur neue Möglichkeiten zur Emissionsreduktion, sondern bietet auch erhebliches Flexibilitätspotential, um die fluktuierende Erzeugung aus Erneuerbaren Energien effizienter zu nutzen.

In einem zukünftigen Stromsystem, das durch einen hohen Anteil Erneuerbarer Energien geprägt ist, wird es häufiger vorkommen, dass das Energieangebot die Nachfrage übersteigt. Anstatt Erzeugungsanlagen abzuregulieren, ermöglicht die Sektorenkopplung die Nutzung des überschüssigen Stroms in anderen Verbrauchssektoren im Wärmesektor oder im Verkehr. Dies trägt nicht nur zur Netzstabilität bei, sondern reduziert auch die Notwendigkeit, auf andere Energieträger zurückzugreifen.

Im Wärmesektor bietet die Sektorenkopplung Möglichkeiten zur Dekarbonisierung durch die Nutzung von erneuerbarem Strom. Über Power-to-Heat-Anlagen, die mit Heizstäben und Elektrodenkesseln ausgestattet sind, lässt sich elektrische Energie effizient in Wärme umwandeln. Dieser Prozess kann sowohl zur Dekarbonisierung der Fernwärmeversorgung als auch in der Prozesswärme in Industrieanwendungen genutzt werden, um einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

# Sektorenkopplung



Zusätzlich eröffnet die Technologie Power-to-Gas die Möglichkeit, fossile Brennstoffe durch stromgenerierte, klimaneutrale Brennstoffe zu ersetzen. Hierbei wird Ökostrom verwendet, um durch Elektrolyse Wasserstoff oder andere synthetische Gase zu produzieren, die dann gespeichert und bedarfsgerecht eingesetzt werden können. Auch spielt der Einsatz von Wärmespeichern eine entscheidende Rolle, indem er Flexibilität im Stromsektor ermöglicht und hilft, die Schwankungen in der Stromerzeugung aus Wind- und Solarenergie effektiv auszugleichen.

Im Verkehrssektor kommt ebenfalls die direkte Nutzung von erneuerbarem Strom in Betracht, vor allem über batteriebetriebene oder leitungsbetriebene Fahrzeuge. Darüber hinaus bietet die Power-to-Gas-Technologie zusätzliche Möglichkeiten für die Speicherung und Nutzung von Erneuerbarer Energie. Diese kann in Form von Wasserstoff, synthetischem Methan oder anderen synthetischen Kraftstoffen erfolgen, die als flexible Energiequellen dienen und die Dekarbonisierung des Verkehrssektors vorantreiben.

Die Digitalisierung der Energieinfrastruktur ist für die Sektorenkopplung wichtig, weil sie präzise Informationen über Energieflüsse und Lastverteilung in Echtzeit bereitstellt. Intelligente Netztechnologien wie Smart Grids und fortschrittliche Messsysteme ermöglichen es, genau zu erfassen, wann und wo welche Lasten auftreten. Diese Daten sind unerlässlich, um eine optimale Verteilung und Nutzung der Energie über verschiedene Sektoren hinweg zu gewährleisten.

Kommunale Unternehmen wie die Stadtwerke Bielefeld sind die Protagonisten bei der effektiven Umsetzung der Sektorenkopplung. Die Anforderungen und technischen Möglichkeiten der Sektorenkopplung sind komplex und vielfältig, und es gibt keine einheitliche Lösung, die auf ganz Deutschland anwendbar wäre. Stattdessen erfordern diese Technologien individuell angepasste Ansätze, die die bestehenden Infrastrukturen und die lokal verfügbaren erneuerbaren Energiequellen berücksichtigen.

## Kommunale Unternehmen wie die Stadtwerke Bielefeld sind die Protagonisten bei der effektiven Umsetzung der Sektorenkopplung.

Die Stadtwerke sind in einer idealen Position, um diese Herausforderung zu meistern, weil sie tiefgehende Kenntnisse über die spezifischen regionalen Gegebenheiten besitzen. Ihre Nähe zur lokalen Infrastruktur und Verantwortung für die regionale Energieversorgung ermöglichen es, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die effizient und zielgerichtet sind. Zudem begünstigt die zunehmend dezentralisierte Energieerzeugung, die vermehrt direkt vor Ort stattfindet – sei es auf Hausdächern, in Blockheizkraftwerken oder durch Biogasanlagen – die Rolle der Stadtwerke bei der Integration und Optimierung der Energieflüsse zwischen den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr. Dies macht sie zu idealen Akteuren für die Förderung und Implementierung innovativer, nachhaltiger Energielösungen, die genau auf die Bedürfnisse und Potentiale ihrer Region zugeschnitten sind.

## Unsere Ziele

Die Stadtwerke Bielefeld wollen die Energiewende vor Ort aktiv gestalten und dabei eine zuverlässige, effiziente Versorgung der Menschen in Bielefeld und der Region rund um die Uhr mit Strom und Gas, Wärme und Trinkwasser, Telekommunikation, Mobilität und Freizeitangeboten sichern. Wir gewährleisten dies in allen Sparten durch den Einsatz einer angepassten, resilienten und zukunftsfähigen Infrastruktur. Dabei nutzen wir in allen Geschäftsfeldern die Chancen der Sektorenkopplung, um mit Hilfe der Erneuerbaren Energien den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren.

## Unsere Maßnahmen

Die Stadtwerke Bielefeld Gruppe sind dabei, mit dem „Innovationspark Sektorenkopplung“ ein wegweisendes Projekt zu realisieren, das die umfassende Integration Erneuerbarer Energien demonstrieren wird. Auf dem Gelände am Schelpmüser Weg wird mithilfe eines Elektrolyseurs grüner Wasserstoff produziert, der aus klimafreundlich gewonnenem Strom durch die Zerlegung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff gewonnen wird. Dieser Wasserstoff wird als umweltfreundlicher Treibstoff für die Busflotte von moBiel genutzt. Zukünftig ist geplant, die Wasserstofftankstelle zu erweitern, um den steigenden Bedarf und die regionale Nachfrage zu decken. Der Einsatz von Freiflächen-Photovoltaik zur Stromerzeugung sowie die Nutzung des Wasserstoffs in weiteren Fahrzeugen wie den Müllsammelfahrzeugen des Bielefelder Umweltbetriebs sind ebenfalls vorgesehen.

Um den Überschussstrom aus Wind- und Solaranlagen effektiv zu nutzen, setzt die Stadtwerke Bielefeld Gruppe Power-to-Heat-Anlagen ein. Diese Anlagen wandeln überschüssigen Strom bei hoher Erzeugung in Wärme um, die entweder in Wärmespeichern zwischengelagert oder direkt ins Fernwärmenetz eingespeist wird. Dies ermöglicht eine flexible und effiziente Nutzung Erneuerbarer Energien, wodurch die Wärmeversorgung der Stadt nachhaltiger gestaltet wird.

Zur weiteren Stabilisierung des Stromnetzes integriert die Stadtwerke Bielefeld Gruppe Batteriespeicher in Kombination mit den zuvor genannten Anlagen in einem innovativen Hybridspeichersystem. Diese Batteriespeicher helfen, die Netzstabilität zu erhöhen, indem sie Energieüberschüsse speichern und bei Bedarf schnell ins Netz einspeisen können, was besonders in Zeiten hoher Last oder geringer Erzeugung aus erneuerbaren Quellen von Vorteil ist.

Parallel zum Ausbau der physischen Netzinfrastruktur fördert die Stadtwerke Bielefeld Gruppe den Einsatz von innovativen und digitalen Netztechnologien. Diese Technologien ermöglichen eine intelligente Steuerung von Einspeisung und Verbrauch. Neben dem Neubau von Transport-, Verteil- und Anschlussleitungen werden bestehende Strom- und Fernwärmenetze modernisiert und digitalisiert, um eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten.

In der Zukunft plant die Stadtwerke Bielefeld Gruppe, ihre Bemühungen in der Sektorenkopplung weiter zu verstärken. Dazu gehören der Ausbau der erneuerbaren Energiequellen, die Erweiterung von Speicherkapazitäten und die fortgesetzte Digitalisierung der Netztechnologien. Diese Maßnahmen sollen nicht nur die Energieeffizienz verbessern, sondern auch die Resilienz der städtischen Energieinfrastruktur gegenüber künftigen Herausforderungen erhöhen und einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten.

**Parallel zum Ausbau der physischen Netzinfrastruktur fördert die Stadtwerke Bielefeld Gruppe den Einsatz von innovativen und digitalen Netztechnologien.**

#### Ausgewählte Projekte

- Erweiterung Innovationspark Sektorenkopplung
- Ausbau Umspannwerke
- Quartiersentwicklung



# HERAUSFORDERUNGEN

## AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT

Der Umbau unserer Infrastruktur ist ein Langfrist-Projekt. Um die mit den Dekarbonisierungszielen verbundenen Investitionsnotwendigkeiten zu erreichen, braucht es eine staatliche Förderung und bessere flankierende gesetzliche Rahmenbedingungen. Derzeit erfordert ein Großteil der Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität nicht nur hohe Investitionen, sondern ist gleichzeitig auch mit Widerständen behaftet. Parallel dazu wächst der politische und gesellschaftliche Druck, schnell verantwortungsvolle Lösungen zur Umsetzung der Klimaneutralität zu schaffen. Die Rahmenbedingungen sind daher so zu gestalten, dass die Finanzierung gewährleistet ist, die wirtschaftlichen Risiken reduziert werden und den Bürger:innen die Sorgen genommen werden.

Die Versorgungswirtschaft braucht zwingend gesicherte Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Klimaschutzziele. Die aktuellen Diskussionen und Veränderungen bei vielen wichtigen Gesetzen und Förderprogrammen erschweren dies allerdings zurzeit noch. Gesetze und Förderungen müssen mit größtmöglicher Verlässlichkeit ausgestattet sein, damit es für Stadtwerke und Kapitalgeber Planungssicherheit gibt und die finanziellen Risiken gemindert werden. Die Gesetzgebungen von EU und Bund müssen aufeinander abgestimmt werden, um einen sicheren Rahmen für alle Akteure zu bieten. Die Förderverfahren müssen dabei technologieoffen und gleichberechtigt für alle Marktakteure (Wohnungswirtschaft, Privateigentümer, Contractoren etc.) gestaltet sein und spezielle Programme für Investitionen mit Innovationscharakter (z. B. Wärmenetzsysteme) aufgesetzt werden.

Ein weiteres wichtiges und entscheidendes Thema ist der bestehende und zunehmende Fachkräftemangel in nahezu allen Bereichen. Dies gilt nicht nur für die Stadtwerke Bielefeld, sondern auch für das Handwerk, Tiefbauunternehmen und sonstige Dienstleister, deren Unterstützung wir zwingend zum Erreichen der genannten Ziele benötigen. Wir können noch so viele mit Wasserstoff betriebene Busse einsetzen – zur emissionsfreien Verkehrsleistung im ÖPNV braucht es auch Menschen, die diese Busse fahren. Bereits heute steht fest, dass ohne die benötigten Fachkräfte die Klimaneutralität nicht gelingen wird. Laut dem statistischen Bundesamt werden bis Ende der 2030er-Jahre voraussichtlich zirka 70 % der Mitarbeitenden in Energieversorgungsunternehmen in den Ruhestand gehen.

Die Stadtwerke Bielefeld Gruppe ist als kommunaler Arbeitgeber in einer starken Wirtschaftsregion mit mehreren (Fach-)Hochschulen und der Stadt Bielefeld als Oberzentrum tätig. Die Region ist einerseits attraktiv für Zuwanderung und in der Lage, eine gute Anzahl an Fachkräften zu generieren. Andererseits ist gleichzeitig der Wettbewerbsdruck am Arbeitsmarkt aufgrund eines stark ausgeprägten Mittelstandes sehr hoch. Der Blick auf die demografische Entwicklung der Stadtwerke Bielefeld Gruppe zeigt, dass sich ein wesentlicher Anteil der Beschäftigten in der Altersgruppe zwischen 51 bis 60 Jahren (32 %) befindet. Vor diesem Hintergrund gilt es, verstärkt in die Ausbildung von eigenen sowie das Recruiting von Nachwuchskräften zu investieren und die Attraktivität des Unternehmens als Arbeitgeber weiter zu steigern. All diese Maßnahmen werden fokussiert angegangen – jedoch können sie das Problem allein nicht lösen. Auch hierzu bedarf es weiterer unterstützender Maßnahmen aus Bund und Land.

**Das zusätzliche Investitionsvolumen zur Erreichung der aufgezeigten Ziele liegt innerhalb der Stadtwerke Bielefeld Gruppe bei rund zwei Milliarden Euro bis 2040. Diese Investitionen sind notwendig, um die technologischen und infrastrukturellen Veränderungen auf dem Bielefelder Stadtgebiet zu realisieren.**

Die nötigen Investitionen für den Wandel stellen die gesamte Branche und auch uns als Stadtwerke Bielefeld Gruppe vor große Herausforderungen. Auf rund 1,9 Billionen Euro bis 2030 schätzt das Energiewirtschaftliche Institut der Universität zu Köln die Kosten allein für die Umsetzung der Energie- und Wärmewende auf dem Weg zur Klimaneutralität in Deutschland, wobei hier nur Wachstumsinvestitionen gemeint und demnach keine notwendigen Investitionen für den Erhalt der bestehenden Infrastruktur berücksichtigt sind. Mit Blick auf das Verschuldungspotenzial der umsetzenden

Unternehmen und die Zinswende wird deutlich, dass das Investitionsvolumen unter den bestehenden finanziellen Rahmenbedingungen nicht allein durch die Unternehmen zu bewältigen ist.

Das zusätzliche Investitionsvolumen zur Erreichung der aufgezeigten Ziele liegt innerhalb der Stadtwerke Bielefeld Gruppe bei rund zwei Milliarden Euro bis 2040. Diese Investitionen sind notwendig, um die beschriebenen technologischen und infrastrukturellen Veränderungen auf dem Bielefelder Stadtgebiet zu realisieren. Bei einer Bilanzsumme der Stadtwerke Bielefeld Gruppe von aktuell rund 1,5 Milliarden Euro hätte die Umsetzung eine mehr als Verdopplung eben dieser zur Folge mit entsprechenden Anforderungen an die Eigen- und Fremdkapitalausstattung.

Um die Wärmewende erfolgreich voranzutreiben, sind etwa zusätzliche 900 Millionen Euro zu investieren, um unsere Fernwärmeinfrastruktur deutlich zu erweitern. Dies beinhaltet den Anschluss von 9.000 neuen Haushalten an Wärmenetze, wodurch eine effiziente, umweltfreundliche Heizlösung bereitgestellt wird, die zumeist in der Fernwärme direkt auf den hohen Anteil Erneuerbarer Energien in unserer Erzeugung zurückgreift. Zusätzlich sind Investitionen erforderlich, um die Wärmeerzeugung in der Fernwärme von derzeit 70 % auf 100 % Erneuerbaren Anteil zu steigern und auch den Wärmebedarf der neu an die Wärmenetze angeschlossenen Kund:innen zu decken.



Für die erfolgreiche Umsetzung der Stromwende in Bielefeld sind zusätzliche Investitionen in Höhe von rund 750 Millionen Euro notwendig. Diese Investitionen zielen darauf ab, zwei wesentliche Ziele zu erreichen: Erstens wollen wir die Hälfte des Strombedarfs der Stadt durch lokal erzeugte Erneuerbare Energien bis 2040 selbst erzeugen. Zweitens wird der Ausbau des städtischen Stromnetzes vorangetrieben, um die Infrastruktur für die wachsende Anzahl an Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen zu stärken.

Die zusätzlichen Investitionen in die Mobilität und Trinkwasserversorgung belaufen sich auf rund 270 Millionen Euro bzw. 90 Millionen Euro. Auch wenn diese vergleichsweise geringer ausfallen, sind diese Bereiche nicht weniger entscheidend für das Erreichen der Klimaneutralität. Bei den Mobilitätsinvestitionen geht es dabei bislang lediglich darum, die Fahrzeugflotte auf emissionsfreie Antriebe umzustellen. Der Erhalt der attraktiven Bestandsverkehre ist hier noch nicht berücksichtigt. Außerdem wollen wir die Versorgung mit Trinkwasser sichern und die Ressource widerstandsfähiger gegen Klimaschwankungen machen.

Die Stadtwerke Bielefeld sind finanziell solide aufgestellt. Ein solch hohes zusätzliches Investitionsvolumen stellt uns dennoch vor große Herausforderungen. Das Schließen der entstehenden Finanzierungslücke ist eine der drängendsten Herausforderung für alle Beteiligten. Bedingung für erfolgreichen Klimaschutz ist einerseits die Verfügbarkeit von Kapital für die verschiedenen Wenden und andererseits ein adäquater und den Stadtwerken zuzutrauender Finanzierungsmix:

In erster Linie müssen seitens des Bundes und der Länder die entsprechenden Fördermechanismen etabliert und/oder ausgeweitet werden. So können die notwendigen Investitionen in die Wenden entweder direkt bezuschusst oder aber durch gezielte Anreize indirekt finanziert werden.

Ein weiterer Finanzierungsbaustein kann durch die jeweiligen Stadtwerke selbst erbracht werden. Zwar reicht die Innenfinanzierungskraft bei weitem nicht aus, um die verbleibende Finanzierungslücke zu schließen, aber dennoch wird auch hierdurch der den Stadtwerken mögliche Beitrag geliefert.

Den nächsten wichtigen Finanzierungsbaustein stellt die klassische, aber auch alternative Fremdfinanzierung dar. So sind die Potenziale zur Aufnahme von klassischen Darlehen bei Banken und bspw. auf dem Kapitalmarkt platzierte Schuldscheindarlehen zu nutzen, um die Umsetzung von Investitionen finanziell zu ermöglichen.

Neben den dargestellten Bausteinen gibt es eine Vielzahl weiterer Finanzierungsoptionen von Projektfinanzierungen über Nachrangkapital bis hin zu der Ausgabe von Genussrechten. Dabei sind die jeweiligen Vor- und Nachteile stets gegeneinander abzuwägen. Wichtig ist, im Rahmen der gesamten Finanzierung stets auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital im Stadtwerke Bielefeld Konzern zu achten.

Bei all den Herausforderungen der Bewältigung der Klimaneutralität werden sich die vielen Investitionen in die Geschäftsfelder langfristig bezahlt machen. Sie werden die Zukunftsfähigkeit der Stadtwerke Bielefeld stärken, auf die Einhaltung der Pariser Klimaschutzziele einzahlen und auch für die nächsten Generationen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Neben der so dringend notwendigen Energiewende für eine sichere Zukunft bieten sich zudem nachhaltig wirtschaftliche Chancen. Es werden neue und sichere Arbeitsplätze geschaffen, die regionale Wirtschaft gestärkt sowie Innovation und Wirtschaftswachstum vorangebracht.

Mit den aufgezeigten Maßnahmen ergeben sich neben den ökologischen auch ökonomische und soziale Vorteile. Dafür ist eine enge Zusammenarbeit aller Akteur:innen und ein Verständnis für die nötigen Investitionen sowie eine Akzeptanz der Maßnahmen notwendig. Es müssen alle Ebenen der Gesellschaft zusammenarbeiten, um die finanziellen Herausforderungen zu stemmen und Verständnis für die eigene Verantwortung zu schaffen, damit die Stadt Bielefeld nachhaltiger, zukunftssicherer und lebenswerter wird und die Energie- und Verkehrswende für alle Akteur:innen sozial verträglich und bezahlbar bleibt.

**Bei all den Herausforderungen der Bewältigung der Klimaneutralität werden sich die vielen Investitionen in die Geschäftsfelder langfristig bezahlt machen. Sie werden die Zukunftsfähigkeit der Stadtwerke Bielefeld stärken, auf die Einhaltung der Pariser Klimaschutzziele einzahlen und auch für die nächsten Generationen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.**

