BREMEN
MOIN ZUKUNFT!



ZUKUNFTSWEISENDE WIRTSCHAFTSSTANDORTE

Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversität im Rahmen des GEP 2030 der Stadt Bremen

Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa

Freie Hansestadt Bremen

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
Wir schaffen Perspektiven



KLIMASCHUTZ, KLIMAANPASSUNG UND BIODIVERSITÄT IM RAHMEN DES GEP 2030

Wirtschaftsstandorte im Zeichen des Strukturwandels **4**

Zukunftsweisende Wirtschaftsstandorte im Rahmen des GEP 2030 ..... **6**

Nachhaltigkeitsaspekte als Querschnittsthemen der Entwicklung von Wirtschaftsstandorten **8**

1| Leistungsfähige und nachhaltige Mobilitätslösungen 10
2| Energieeffizienz und regenerative Energieversorgung 16
3| Naturflächen für Biodiversität und Klimaresilienz 24
4| Abwasser, Abfall- und Kreislaufwirtschaft 28
5| Städtebauliche Strukturen 30
6| Agile Umsetzungsstrukturen 36

Verzeichnis **38**
Impressum **41**



WIRTSCHAFTSSTANDORTE IM ZEICHEN DES STRUKTURWANDELS

Die aktuellen Herausforderungen für Bremens Wirtschaftsstandorte sind vielfältig und komplex. Dazu zählen insbesondere die Bekämpfung der Klimakrise und der Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Deshalb müssen die Stadt Bremen und die hier ansässigen Unternehmen ihrer Verantwortung gerecht werden und einen Beitrag leisten. Auch hier stehen wir in einem Standortwettbewerb und zwar um die Frage, wer die besten Lösungen findet und auch zukünftig wettbewerbsfähig ist.

Wir befinden uns in einem tiefgreifenden Strukturwandel. Anders als in den 1980er- und 1990er-Jahren sehen wir uns dieses Mal nicht mit einer branchenzentrierten Krise wie in der Werften- und Montanindustrie konfrontiert. Diesmal sind ausnahmslos alle Bereiche unserer Gesellschaft betroffen. Die großen Herausforderungen der kommenden Jahre und Jahrzehnte sind komplex. Es gilt, das Zusammenspiel zwischen gesellschaftlicher, ökologischer und wirtschaftlicher Entwicklung mit möglichst geringem Rohstoff und Energieverbrauch – also Suffizienz – zu gestalten. Die Herausforderungen zur Schaffung eines nachhaltigen Wirtschaftsstandortes und einer nachhaltigen Wirtschaftsstruktur umfassen insbesondere

- die Digitalisierung und Automatisierung ganzer Wirtschaftszweige und Beschäftigungsfelder,
- den Bedeutungszuwachs wissensintensiver Dienstleistungen,
- den demografischen Wandel und die signifikanten Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt durch die bevorstehende Verrentung der geburtenstarken Jahrgänge,
- die Herausforderung, für gute Arbeit faire Löhne zu zahlen und gute Arbeitsbedingungen zur Verfügung zu stellen,
- die Bekämpfung der existenzbedrohenden Klimakrise,
- die Anpassung an den bereits stattfindenden Klimawandel,
- den Schutz der biologischen Vielfalt als Lebensgrundlage
- die Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme.

Für die Stadt Bremen als bedeutender Wirtschaftsstandort und die hier ansässigen Unternehmen haben diese Themen bereits heute zunehmend spürbare Auswirkungen und werden im Alltag sichtbarer: Es verändert sich, wie wir arbeiten, einkaufen, uns fortbewegen sowie der Stellenwert eines gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes und intakter Ökosysteme. Was das bedeutet, sehen wir zunehmend in unserer gesamten Stadt und auch in den Wirtschaftsstandorten.

Grundsätzlich stehen Städte vor einer doppelten Herausforderung: Sie müssen nicht nur Antworten auf die zuvor benannten Entwicklungen finden, sondern bessere Antworten als andere Städte, um im Standortwettbewerb zu bestehen. Sie konkurrieren um Unternehmen, Fachkräfte und Einwohner:innen. Dies wird sich in den kommenden Jahren weiter verschärfen.

Bremen will gestärkt aus diesem Wandlungs- und Anpassungsprozess hervorgehen, um auch in Zukunft eine lebenswerte Stadt für alle zu sein. Hierfür ist ein starker, nachhaltiger und sozial gerechter Wirtschaftsstandort mit guten Arbeitsplätzen unerlässliche Voraussetzung. Die Stadt verfolgt deshalb die Strategie der qualifizierten Gewerbeentwicklung, die sich konsequent an den wichtigen Megatrends der Gegenwart und Zukunft orientiert und so Bremen ein überzeugendes und anziehendes Profil für den Wirtschafts-

standort gibt. Dabei ist es wichtig, dass Bremen für Unternehmen und Fachkräfte gleichermaßen Strahlkraft entfaltet. Damit das gelingt, müssen die richtigen Weichenstellungen vorgenommen werden. Dies beginnt mit einem verantwortungsvollen Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen und der Reduzierung klimaschädlicher Emissionen.
Bremen steht auch als Wirtschaftsstandort in der Verantwortung, hier seinen Beitrag zu leisten. Daher ist es erklärter Wille, neue und bestehende Wirtschaftsstandorte gemeinsam mit der Wirtschaft klimafreundlich und zukunftsweisend zu gestalten.

Die EU-Kommission will im Rahmen des sogenannten Green Deal 100 Städte dabei unterstützen, bis 2030 klimaneutral zu werden und stellt dafür enorme finanzielle Mittel zur Verfügung.[01] Hierin verbirgt sich eine beispiellose Kraftanstrengung, die in all ihrer Konsequenz auch verdeutlicht, dass klimaneutrale Wirtschaftsstandorte in absehbarer Zukunft den Standard setzen werden. Viele Unternehmen fordern dies bereits heute von ihrem Standort ein. Daher setzt die Stadt Bremen es sich zum Ziel, hier vorne mit dabei zu sein und sich als Wirtschaftsstandort der Zukunft zu profilieren. Bremens Startbedingungen sind gut: Unternehmen, die die Energiewende gestalten, sind hier ansässig, produzieren Elektroautos, entwickeln Windparks, betreiben eine in Teilen bereits nachhaltige Hafenwirtschaft und Logistik und forschen an der Zukunft des Fliegens und weiteren Zukunftstechnologien. Hier können wir ansetzen und den Wandel in andere Branchen und Cluster tragen.

Es liegt an uns, das was vor uns liegt aktiv zu gestalten und die Chancen zu nutzen, die sich uns bieten. Bremen soll gestärkt in die Zukunft gehen.



Kristina Vogt
Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa der Freien Hansestadt Bremen



Andreas Heyer
Vorsitzender der Geschäftsführung
WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH

ZUKUNFTSWEISENDE WIRTSCHAFTSSTANDORTE IM RAHMEN DES GEP 2030

Die Stadt Bremen braucht zukunftsweisende Wirtschaftsstandorte, um im Wettbewerb mit deutschen und europäischen Städten vergleichbarer Größe und Bedeutung zu bestehen.



Die vorliegende Entwicklungsstrategie ist Maßstab für die zukünftige nachhaltige Gestaltung neuer Wirtschaftsstandorte. Dies schließt insbesondere die großen Standorte wie den Gewerbepark Hansalinie (GHB) und den Bremer Industrie-Park (BIP) mit ein. Gleichzeitig ist sie richtungsgebend für die Weiterentwicklung aller Bestandsgebiete, denn auch dort ist Nachhaltigkeit von zentraler Bedeutung.

Arbeitsgrundlagen sind die Strategien der Europäischen Union (European Green Deal), der Bundesregierung und der Bremer Regierungskoalition, die Enquetekommission „Klimaschutzstrategie für das Land Bremen“ sowie Gutachten, die die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (WFB) exemplarisch für einzelne Bremer Wirtschaftsstandorte in Auftrag gegeben hat ebenso wie Best Practice-Beispiele aus anderen Kommunen.[02]

Damit die Stadt Bremen für Unternehmen und Beschäftigte attraktiv bleibt und noch attraktiver wird, müssen die Rahmenbedingungen und Standortfaktoren stimmen und laufend an die sich verändernden Anforderungen angepasst werden. Das gilt für die industriellen Großunternehmen aus der Luft- und Raumfahrt, der Automobilwirtschaft und der Stahlerzeugung, die nicht nur durch ihre eigene Wirtschaftsleistung, sondern auch durch ihr weit verzweigtes Netz aus Forschung und Entwicklung, Dienstleistungs-, Zulieferungs- und Logistikfirmen von besonderer Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Bremen sind. Und das gilt auch für die vielen mittelständisch geprägten Unternehmen, insbesondere aus den arbeits- und wissensintensiven Bereichen, die den Kern und den zentralen Erfolgsfaktor der bremischen Wirtschaft darstellen.

Vor diesem Hintergrund verfolgt die Stadt Bremen eine qualifizierte Entwicklung seiner Wirtschaftsstandorte. Im Fokus stehen die Schaffung neuer und die Sicherung bestehender Arbeitsplätze sowie positive Einkommenseffekte für breite Bevölkerungsschichten. Die Stadt Bremen will gewährleisten, dass Bestandsunternehmen dem Standort treu bleiben, weil sie hier ein geeignetes Angebot für ihre weitere Entwicklung erhalten. Gleichzeitig will Bremen sicherstellen, dass attraktive Unternehmen aus dem In- und Ausland auch in Zukunft in der Hansestadt neu angesiedelt werden können und dass ein gutes Umfeld für die Gründung neuer Unternehmen besteht. In diesem Feld konkurriert Bremen in erster Linie nicht mit dem Umland, sondern mit deutschen und europäischen Städten vergleichbarer Größe und Bedeutung.

Deshalb arbeitet Bremen bereits heute daran, seine Wirtschaftsstandorte zukunftsweisend aufzustellen und beste Bedingungen für Unternehmen und ihre Fachkräfte zu bieten.
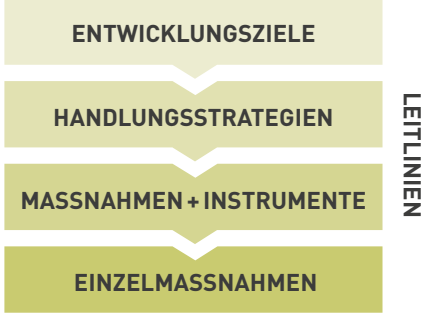
DIE HERAUSFORDERUNGEN DER GEGENWART UND ZUKUNFT MÜSSEN INHALTLICH UND RÄUMLICH INTEGRIERT BETRACHTET WERDEN, IM DREIKLANG AUS ÖKONOMIE, ÖKOLOGIE UND SOZIALER VERANTWORTUNG.

Zukunftsweisende Wirtschaftsstandorte bieten Lösungen für die Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft. Hierzu zählen die Energiewende, die Digitalisierung und Automatisierung sowie ein effizienter Umgang mit endlichen Flächenreserven. Zu berücksichtigen sind dabei auch die wachsenden Ansprüche von Beschäftigten (und damit auch von Unternehmen) an ein attraktives Wohn- und Arbeitsumfeld und die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Alltag. Die Themen stehen dabei keineswegs in Konkurrenz zueinander, sondern müssen inhaltlich und räumlich integriert betrachtet werden: So geht es sowohl im Hinblick auf die Energiewende als auch bei der Digitalisierung um infrastrukturelle Voraussetzungen. Dazu zählen in beiden Fällen nicht nur Leitungen, sondern auch Beratungs- und Begleitangebote, die insbesondere mittelständische Unternehmen bei den zu bewältigenden Herausforderungen unterstützen.
Für die dringend benötigten Fachkräfte ist nicht nur der Arbeitsplatz entscheidend, sondern mindestens genauso sehr das Wohn- und Arbeitsumfeld, damit Stadt und Unternehmen überhaupt für eine Standortwahl in Betracht kommen. Damit ist zum Beispiel die Qualität der Wohnungen und Schulen in Bremen gemeint, das Kultur- und Freizeitangebot, aber auch die Versorgungsmöglichkeiten im Umfeld der Arbeit, die Möglichkeiten, einen Kita-Platz in Wohnort- oder Arbeitsplatznähe zu bekommen, die Verkehrsanbindung des Arbeitsplatzes sowie die Attraktivität des Umfelds während der Pausenzeiten.

DAS VORLIEGENDE STRATEGIEPAPIER IST EIN BEITRAG ZUM GEP 2030 DER STADT BREMEN IM HINBLICK AUF DIE NACHHALTIGKEITSASPEKTE KLIMASCHUTZ, KLIMAANPASSUNG UND BIODIVERSITÄT.

Derzeit wird das Gewerbeentwicklungsprogramm (GEP) der Stadt Bremen für den Zeithorizont 2030 fortgeschrieben. Das GEP 2030 beschäftigt sich damit, wie Bremen zukünftig die Entwicklung seiner Wirtschaftsstandorte ausrichtet und wie Bremen als Wirtschaftsstandort zukunftsweisend wachsen kann. Die vorliegende Entwicklungsstrategie ist in dem Zusammenhang ein Beitrag im Hinblick auf die wichtigen Nachhaltigkeitsaspekte Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversität. Diese Querschnittsthemen bilden, ähnlich wie beispielsweise die zuvor genannte Digitalisierung oder die Aspekte „Guter Arbeit“, die Grundlagen für die Leitlinien, Entwicklungsziele und Handlungsstrategien des GEP 2030.

ZIELSYSTEM DES GEP 2030



NACHHALTIGKEITSASPEKTE ALS QUERSCHNITTSTHEMEN DER ENTWICKLUNG VON WIRTSCHAFTSSTANDORTEN

Nachhaltige Wirtschaftsstandorte stehen für ein Zukunftskonzept, in dem die wirtschaftliche Tragfähigkeit, die ökologische Verträglichkeit und die soziale Gebrauchsfähigkeit gleichrangig berücksichtigt werden.[03] Um dies zu erreichen, bedarf es einer integrierten Herangehensweise, also dem Zusammenspiel zwischen unterschiedlichen Handlungsfeldern und Akteuren. Dies gilt gleichermaßen für bestehende und für neue Wirtschaftsstandorte.

Der Begriff der Nachhaltigkeit folgt in diesem Strategiepapier dem allgemeinen Verständnis des Ausbalancierens zwischen sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekten. Außerdem werden die Agenda 2030 und der aktuelle Entwurf der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Weiterentwicklung 2021) berücksichtigt.[04] Die Bundesregierung erkennt darin an, „dass in zentralen Politikfeldern ein Nachsteuern nicht reicht, sondern eine grundlegende Transformation einzuleiten ist".[05] Diese umfassen:

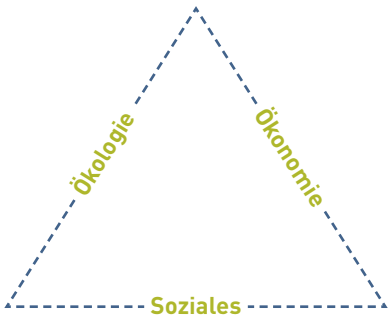
- Energiewende und Klimaschutz
- Kreislaufwirtschaft
- Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende
- Nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme
- Schadstofffreie Umwelt
- Menschliches Wohlbefinden und Fähigkeiten, soziale Gerechtigkeit
- Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme

Nachhaltigkeitsaspekte wie Klimaschutz sind schon heute Handlungsfelder, an denen Unternehmen nicht mehr vorbeikommen und auch nicht mehr vorbeikommen wollen. Das gilt im Hinblick auf die eigenen Energiekosten, aber auch im Hinblick auf die Wahrnehmung durch Beschäftigte, Kundschaft und die Öffentlichkeit. Nachhaltig agierende Unternehmen haben sich in der Vergangenheit oftmals positiver entwickelt als der Markt und mittlerweile entwickeln viele Investmentfonds verstärkt Produkte, die sich an Nachhaltigkeitsindizes und dem ESG-Ansatz (Environment, Social, Governance) orientieren. Dies befördert, dass vermehrt Prinzipien der Nachhaltigkeit Eingang in Unternehmensphilosophien finden. Der Druck, das eigene Unternehmen zukunftsweisend aufzustellen, wird daher in den kommenden Jahren weiter zunehmen und damit auch die Anforderungen an zukunftsfähige Wirtschaftsstandorte.

Für die Entwicklung von neuen und bestehenden Wirtschaftsstandorten lassen sich im Wesentlichen zwei Handlungsfelder unterscheiden und konkret auf die Gebiete herunterbrechen. Das eine Handlungsfeld sind die harten Standortfaktoren, die eine Ansiedlung oder den Ausbau von Unternehmen bedingen. Hierzu zählen etwa zentrale technische Infrastrukturen, ein ausreichendes Flächenangebot sowie leistungsfähige Mobilitätslösungen. Das andere Handlungsfeld sind die weichen Standortfaktoren in Form von Informations-, Beratungs- und Begleitangeboten oder Grün- und Aufenthaltsflächen.

Unternehmen müssen dabei unterstützt werden, sich zukunftsfähig aufzustellen. Nicht jedes Unternehmen ist gleichermaßen für jedes Thema gerüstet, und die dafür erforderlichen Kapazitäten sind nicht überall vorhanden. Damit sich die Betriebe auch zukünftig so gut wie möglich auf ihre Produkte und Dienstleistungen fokussieren können und im Standortwettbewerb bestehen, werden Angebote benötigt, welche die Wirtschaft bei den neuen Herausforderungen unterstützen.

Diese Qualitäten sollen künftig deutlicher in der Entwicklung neuer Gebiete hervorgehoben werden. Außerdem sollen auch bestehende Gebiete dementsprechend weiterentwickelt werden.



NACHHALTIGKEIT

IN DER ZUKUNFTSVISION ZEICHNEN SICH BREMER WIRTSCHAFTSSTANDORTE UNTER ANDEREM DURCH FOLGENDE MERKMALE AUS:

- Leistungsfähige und nachhaltige Mobilitätslösungen ermöglichen die Verkehrswende und eine gute Erreichbarkeit zu jeder Tageszeit.
- Energieeffiziente Gebäude und Produktionsprozesse sorgen für geringe Energieverbräuche.
- Die Energie wird dabei auch vor Ort aus regenerativen Quellen erzeugt.
- Naturflächen fördern Biodiversität und Klimaresilienz.
- Aufenthaltsflächen bieten ein attraktives Arbeitsumfeld.
- Versorgungsmöglichkeiten im direkten Umfeld reduzieren Fahrten und unterstützen die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben.
- Intelligente Konzepte lösen die Gratwanderung zwischen Nachverdichtung zur Steigerung der Flächeneffizienz und aufgelockertem, klimaangepasstem Städtebau mit hohen Aufenthaltsqualitäten.
- Kreislaufwirtschaft ermöglicht einen nachhaltigen Umgang mit endlichen Rohstoffen und Flächen.

1 LEISTUNGSFÄHIGE UND NACHHALTIGE MOBILITÄTSLÖSUNGEN

Nachhaltige Mobilitätslösungen bieten große Chancen, die Erreichbarkeit der Bremer Wirtschaftsstandorte zu erhöhen, Verkehre zu reduzieren und die Attraktivität zu erhöhen. Außerdem leisten sie einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele.



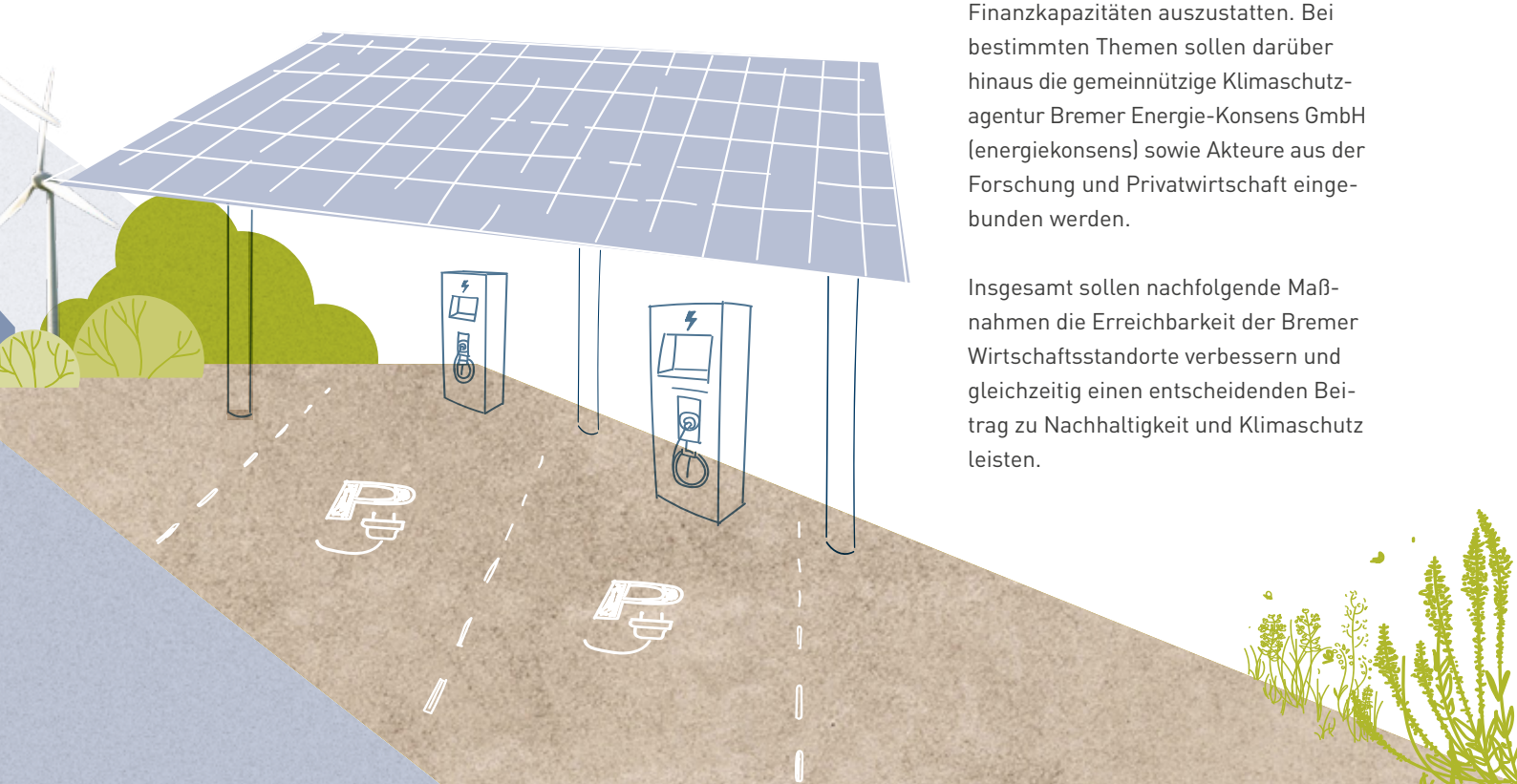
Die Stadt Bremen wächst und wird zunehmend dichter bebaut. Das bietet viele Vorteile und ist daher beabsichtigt. Es führt aber auch dazu, dass immer mehr Personen die vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen nutzen. Auf bestimmten Straßen im örtlichen und überörtlichen Netz hat die Verkehrsbelastung durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) in den vergangenen Jahren daher deutlich zugenommen. Betroffen sind insbesondere die Hauptverkehrszeiten morgens und abends sowie die Wege in und aus den Wirtschaftsstandorten (z.B. Überseestadt). Die Erreichbarkeit der Wirtschaftsstandorte leidet hierunter. Auch die Attraktivität der Stadt als Wohnort ist betroffen, da bestimmte Wirtschaftsstandorte heute bereits besser aus dem Umland zu erreichen sind als aus den meisten Bremer Stadtteilen.

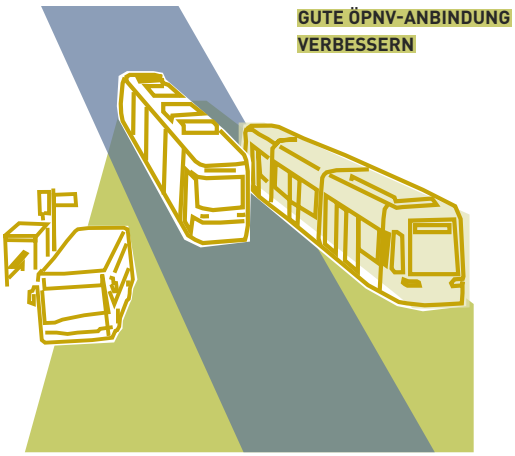
Um die Erreichbarkeit für Menschen, die zur Arbeit pendeln, Kundschaft sowie Lieferverkehre zu verbessern, müssen die vorhandenen Verkehrswege und Mobilitätslösungen innerhalb und außerhalb der Wirtschaftsstandorte ausgebaut und ergänzt werden. Dabei muss der Fokus auf dem Umweltverbund (ÖPNV und Fahrrad) sowie der Vernetzung verschiedener Verkehrsträger liegen. Der Anteil des Umweltverbunds am Modal Split in Bremen steigt auch auf Arbeitswegen, wobei die Anbindung der Wirtschaftsstandorte an den ÖPNV und das Radwegenetz zum Teil noch deutlich ausbaufähig ist.[06] Hierin liegen große Potenziale zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und damit von CO_2-Emissionen. Gleichzeitig kann auf diese Weise das Straßennetz für die verbleibenden notwendigen Pkw- und Lkw-Verkehre entlastet werden. Ergänzend muss es darum gehen, die Umstellung auf nachhaltige Energieträger bestmöglich zu unterstützen.

Grundsätzlich ist im Hinblick auf Mobilitätslösungen auch der damit verbundene Imagefaktor für Städte zu betonen. Mit steigendem Umweltbewusstsein von Unternehmen und Beschäftigten, gewinnen nachhaltige Mobilitätsformen immer mehr an Bedeutung. Hier hat Bremen gute Startbedingungen, die es für eine zukunftsgerichtete Gewerbeentwicklung zu nutzen gilt. Infolge der Verkehrswende und verstärkt durch die Covid-19-Pandemie entstehen in vielen europäischen Städten in rasantem Tempo neue Radwege. Durch das derzeitige Konjunkturpaket des Bundes wird der Aufbau der Elektromobilität beschleunigt. In beiden Feldern kann Bremen im Stadtvergleich eine Führungsrolle einnehmen. Denn in keiner anderen Stadt Deutschlands mit mehr als 500.000 Einwohner:innen legen mehr Menschen ihre Wege mit dem Fahrrad zurück.[07] Und Elektromobilität ist für den Standort Bremen letztlich auch mit Glaubwürdigkeit und Standortprofilierung verbunden, denn zahlreiche Unternehmen, vor allem im GHB, sind in der Zulieferungskette des Bremer Mercedes-Benz Werks (in)direkt an der Produktion der Elektrofahrzeuge beteiligt.

Daher werden sich die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa und die WFB dafür einsetzen, für alle Wirtschaftsstandorte zur Maßnahmenumsetzung gemeinsam mit der Bremer Straßenbahn AG (BSAG) und unter Federführung der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau eine Arbeitsgruppe einzurichten und diese mit entsprechenden Personal- und Finanzkapazitäten auszustatten. Bei bestimmten Themen sollen darüber hinaus die gemeinnützige Klimaschutzagentur Bremer Energie-Konsens GmbH (energiekonsens) sowie Akteure aus der Forschung und Privatwirtschaft eingebunden werden.

Insgesamt sollen nachfolgende Maßnahmen die Erreichbarkeit der Bremer Wirtschaftsstandorte verbessern und gleichzeitig einen entscheidenden Beitrag zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz leisten.





ERREICHBARKEIT UND ATTRAKTIVITÄT DURCH GUTE ÖPNV-ANBINDUNG VERBESSERN

VERBESSERUNG DER ÖPNV-ANBINDUNG VON WIRTSCHAFTSSTANDORTEN

Die Erreichbarkeit der Bremer Wirtschaftsstandorte mit dem ÖPNV ist sehr unterschiedlich. Während einige Gebiete vergleichsweise gut angebunden sind, gibt es in anderen Gebieten zum Teil große Ausbaupotenziale.

Grundsätzlich muss das Ziel sein, in allen Bremer Wirtschaftsstandorten das Linienangebot (einschließlich Expressverbindungen), die Linienführungen, die Qualität der Umsteigemöglichkeiten sowie der Taktfrequenz zu überprüfen. Infolgedessen gilt es, Maßnahmenpakete zu erarbeiten, um die Anbindung an den ÖPNV auf ein durchweg attraktives Niveau zu heben und zu einer echten Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu machen.

An wichtigen ÖPNV-Haltepunkten in der Nähe zu Wirtschaftsstandorten soll zudem der Umstieg vom ÖPNV auf das Fahrrad erleichtert werden. Dies kann zum Beispiel durch gesicherte Abstellmöglichkeiten für Fahrräder unterstützt werden (etwa am Bahnhof Neustadt für die Standorte Tabakquartier, Überseestadt und Airport-Stadt).

VERBESSERUNG DES RADWEGENETZES INNERHALB UND AUSSERHALB VON WIRTSCHAFTSSTANDORTEN

Die meisten Distanzen in Bremen sind grundsätzlich gut mit dem Fahrrad zu bewältigen. Europaweit rangiert Bremen auf dem dritten Platz der Fahrradstädte.[08] 2019 wurde die Stadt sogar erstmals in den international beachteten Copenhagenize Index der weltweit fahrradfreundlichsten Städte aufgenommen (Platz 11).[09] Dies spiegelt sich in der Anbindung vieler Wirtschaftsstandorte an das Radwegenetz noch nicht wieder. Und auch innerhalb der Gebiete ist die Infrastruktur an vielen Stellen deutlich ausbaufähig.

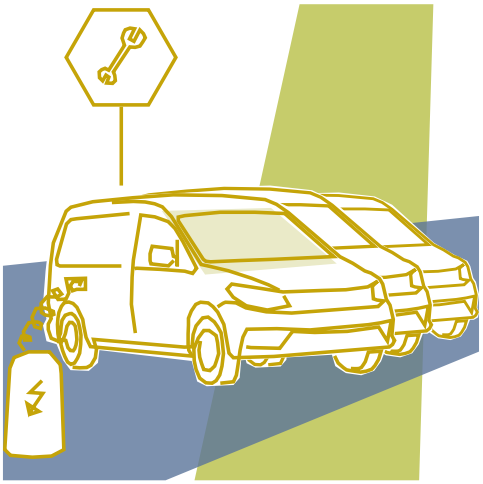
In allen neu entwickelten Wirtschaftsstandorten werden deshalb bereits seit einigen Jahren leistungsfähige Radwege von Beginn an in den Planungen berücksichtigt und gebaut. Ergänzend hierzu müssen auch die älteren Bestandsgebiete besser mit dem Fahrrad erreichbar und befahrbar sein. Hierfür sind Maßnahmen innerhalb der Gebiete sowie deren Anbindung an die Haupt- und Premiumrouten notwendig.



ERREICHBARKEIT VON WIRTSCHAFTSSTANDORTEN MIT DEM FAHRRAD VERBESSERN

MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER ERREICHBARKEIT BREMER WIRTSCHAFTSSTANDORTE

LADE- + SERVICE-INFRASTRUKTUREN FÜR E-MOBILITÄT UND WASSERSTOFF AUSBAUEN



+ LADE- UND SERVICEEINRICHTUNGEN FÜR E-MOBILITÄT UND WASSERSTOFF IN VERBINDUNG MIT ZENTRALEN PARKMÖGLICHKEITEN

Elektromobilität und damit die Infrastrukturen zum Laden gewinnen immer mehr an Bedeutung, und die Zahl der E-Fahrzeuge wird in absehbarer Zeit deutlich zunehmen. Neben dem Wohnort wird der Arbeitsplatz der wichtigste Ort sein, um Autos zu laden. Auch für den Schwerlastverkehr nimmt die Bedeutung von Elektromobilität und alternativer Antriebssysteme langsam aber stetig zu. Die führenden europäischen Hersteller:innen haben die Selbstverpflichtung abgegeben, bis spätestens 2040 keine Lkw mehr mit Verbrennungsmotoren zu bauen. Bereits bis 2030 soll der Anteil von Lkw, die mit Batterie fahren, deutlich gesteigert werden. Zudem wird sich der Anteil an Nutzfahrzeugen erhöhen, die mit Wasserstoff angetrieben werden.[10] Es müssen daher Lösungen gefunden werden, um Ladeinfrastruktur in Wirtschaftsstandorten in entsprechenden Größenordnungen zu ermöglichen.

Um die Alltagstauglichkeit der Elektromobilität zu erhöhen und die Attraktivität der Wirtschaftsstandorte langfristig zu sichern, wird die Stadt Bremen den Aufbau von Ladeinfrastruktur unterstützend vorantreiben. Ziel ist, dass die Nutzung von Elektrofahrzeugen und von mit Wasserstoff angetriebenen Nutzfahrzeugen mindestens ebenso komfortabel möglich ist wie die von Verbrennerfahrzeugen.

Erster Schritt ist ein Aufbaukonzept für die Wirtschaftsstandorte, das die Elektromobilität in ihrer Gesamtheit betrachtet und konkrete Maßnahmenpakete formuliert. Im Blick stehen unter anderem unterschiedliche Ladevarianten, die Anzahl und Verteilung von Lademöglichkeiten, die Einbindung von lokal erzeugten erneuerbaren Energien, Leistungskapazitäten der Netze, Betreiberstrukturen, die Unterstützung von Unternehmen sowie Kommunikationsmaßnahmen. Das Aufbaukonzept wird durch die WFB beauftragt.

LOGISTIK

Der Anteil des Schwerlastverkehrs am Verkehrsaufkommen in manchen Wirtschaftsstandorten ist hoch. Zudem ist der ruhende Verkehr von erheblicher Flächenrelevanz. In der Vergangenheit ist deutlich geworden, dass sowohl der fließende als auch der ruhende Schwerlastverkehr mitunter zu Konflikten mit dem direkten Umfeld führen und daher Handlungsbedarf besteht.

Insgesamt existieren in der Logistik vielfältige Potenziale zur Reduzierung von Verkehren, Kosten und CO_2-Emissionen. Um diese zu heben, ist es notwendig, gemeinsam mit den ansässigen Unternehmen ganz individuell eine Bestandsanalyse vorzunehmen und Maßnahmenpakete zu erarbeiten. Themen können die Organisation und das Angebot von Stellplätzen sein, die Bündelung von Verkehren durch Verteilzentren, ein (digitales) Laderampenmanagement, zentrale Energiesäulen (beispielsweise für Kühlaggregate), die Einbindung von Lastenrädern sowie regenerative Antriebsformen (elektrisch oder Wasserstoff) und andere.

Neben der Herstellung von Infrastrukturen geht es damit insbesondere um Veränderungen in der Organisation von Logistik. Zentraler Hebel hierfür sind Informations- und Beratungsangebote sowie Netzwerke, um Unternehmen für mögliche Maßnahmen zu sensibilisieren und die Akzeptanz für Veränderungen zu erhöhen. Im Weiteren geht es dann darum, die Unternehmen im Bedarfsfall bei der Umsetzung zu begleiten. Die Umsetzung von Pilotprojekten, wie beispielsweise die Bündelung und verträgliche Abwicklung von Paketzustellungen in der Überseestadt durch Lastenfahrräder auf der „Letzten Meile“ können dabei unterstützend wirken.

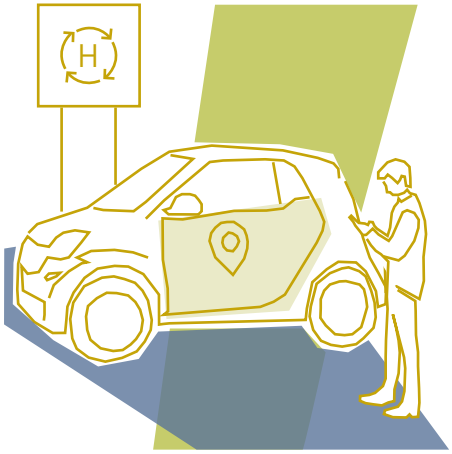
Ein weiteres Handlungsfeld ist die schienengebundene Logistik. Die Zahl der Gleisanschlüsse von Unternehmen in Wirtschaftsstandorten ist deutschlandweit in den vergangenen Jahrzehnten stark gesunken. Aktuell steigt die Zahl der Unternehmen aber wieder, die sich einen Gleisanschluss wünschen. Zahlreiche und namhafte Verbände aus Industrie, Handel, Logistik und öffentlichen Einrichtungen setzen sich deshalb mit der „Gleisanschluss-Charta“ für die Förderung von Verkehrsverlagerungen auf die Schiene ein.[11] Hier gilt es, den Unternehmen an den dafür geeigneten Standorten in Bremen Unterstützungsangebote zu machen und Hürden abzubauen.



VERKEHRE IN DER LOGISTIK OPTIMIEREN, UM KOSTEN UND CO_2-EMISSIONEN ZU REDUZIEREN

Carsharing wird in sehr großem Umfang insbesondere auch für berufliche Fahrten genutzt. Die bremischen Wirtschaftsstandorte sollen zukünftig besser durch Stationen angebunden werden.

MOBILITÄTS-MANAGEMENT UND CARSHARINGANGEBOTE AUSBAUEN



INNOVATIVE SOFTWARELÖSUNGEN

Die Mobilität der Zukunft ist vernetzt und multimodal. Innovative Mobilitätsplattformen können Unternehmen und Quartiere und sogar ganze Wirtschaftsstandorte dabei unterstützen, ein verkehrsmittelübergreifendes Angebot zu bieten, das einen echten Anreiz für den Wechsel zu umweltfreundlichen Verkehrsmitteln ermöglicht. Die erfolgreiche Entwicklung solcher Softwarelösungen wie bspw. in Form von innovativen Mobilitäts-Apps soll gemeinsam mit der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau und unter enger Einbindung der städtischen Mobilitätsunternehmen wie unter anderem der BSAG und der BREPARK GmbH geprüft werden.

MOBILITÄTSMANAGEMENT UND ZENTRALES CARSHARING-ANGEBOT ALS SERVICELEISTUNG

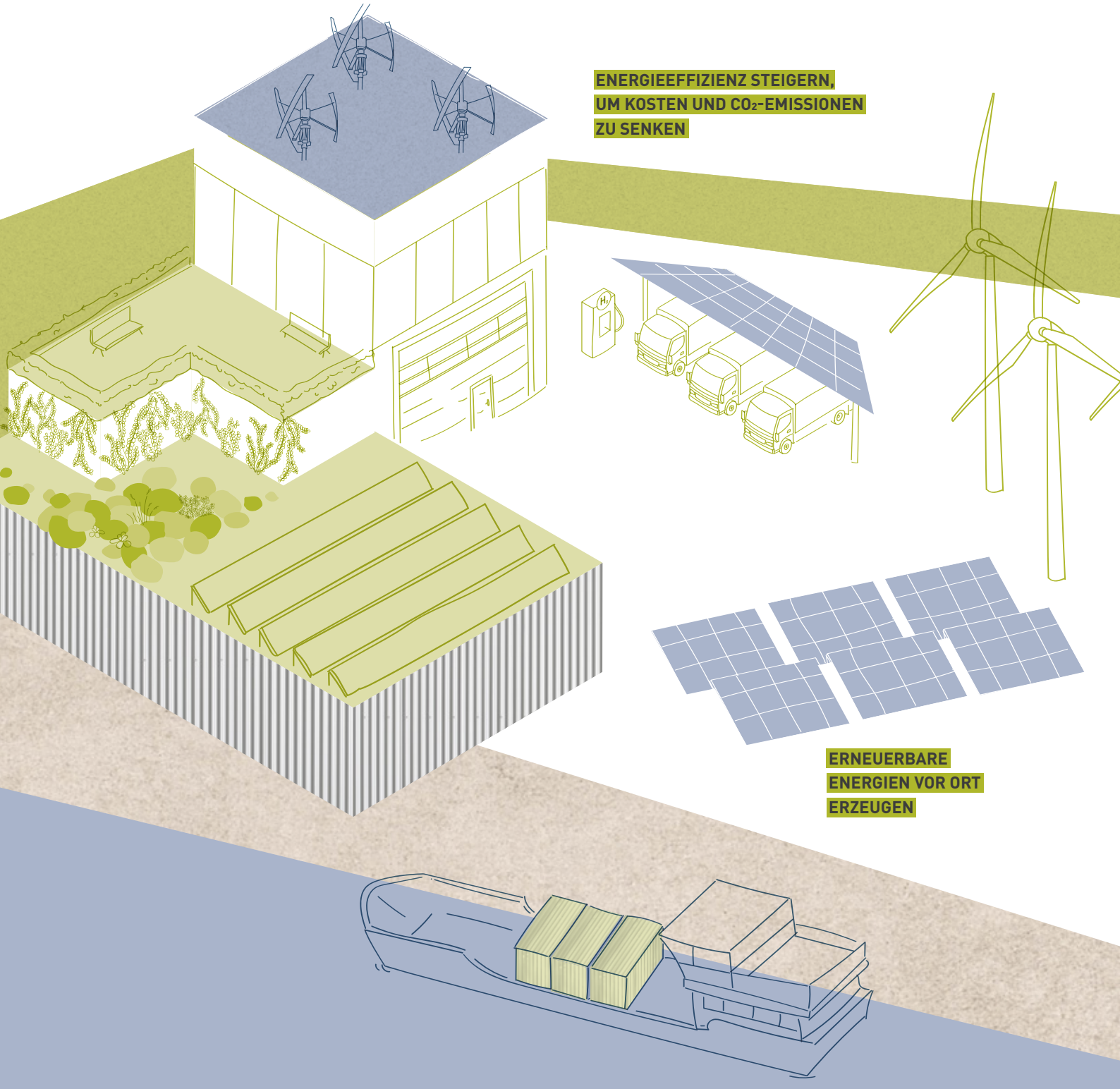
Die Stadt Bremen ist eine Hochburg für Carsharing und die Nachfrage wächst stetig. Innerhalb nur eines Jahrzehnts hat sich die Anzahl der Personen, die Carsharing nutzen, auf knapp 20.000 erhöht und damit etwa vervierfacht.

Carsharing wird in sehr großem Umfang, insbesondere auch für berufliche Fahrten genutzt. Die bremischen Wirtschaftsstandorte sind im Hinblick auf Carsharing bisher allerdings kaum durch Stationen angebunden. Dies soll sich in Zukunft ändern. Denn in der mittel- bis langfristigen Betrachtung kann Carsharing für die Unternehmen zu einem Mehrwert führen, indem es eine Reduzierung der eigenen (Leasing-)Fahrzeuge ermöglicht, wodurch Kosten und Betreuungsaufwand gesenkt werden können. Auch für die Gebiete stellt Carsharing eine Bereicherung dar, wenn auf diesem Wege der ruhende Verkehr reduziert wird.

Gefördert werden soll zudem das betriebliche Mobilitätsmanagement von Unternehmen. Dieses umfasst alle Maßnahmen, die Unternehmen ergreifen, um den von ihnen verursachten Verkehr zu lenken und möglichst zu verringern. Hiermit soll zugleich den Mitarbeiter:innen ein möglichst unkomplizierter Zugang zu den attraktivsten Mobilitätslösungen angeboten werden. Das Instrument dient damit auch zur Steigerung der Zufriedenheit der Beschäftigten.

2 ENERGIEEFFIZIENZ UND REGENERATIVE ENERGIEVERSORGUNG

Das Land Bremen will eine Vorreiterrolle beim Klimaschutz einnehmen und ein „Vorbild für den Weg der deutschen Industriestädte ins postfossile Zeitalter“ werden.[12] Das Ziel ist, neue Wirtschaftsstandorte künftig klimafreundlich und möglichst weitgehend erneuerbar zu entwickeln.



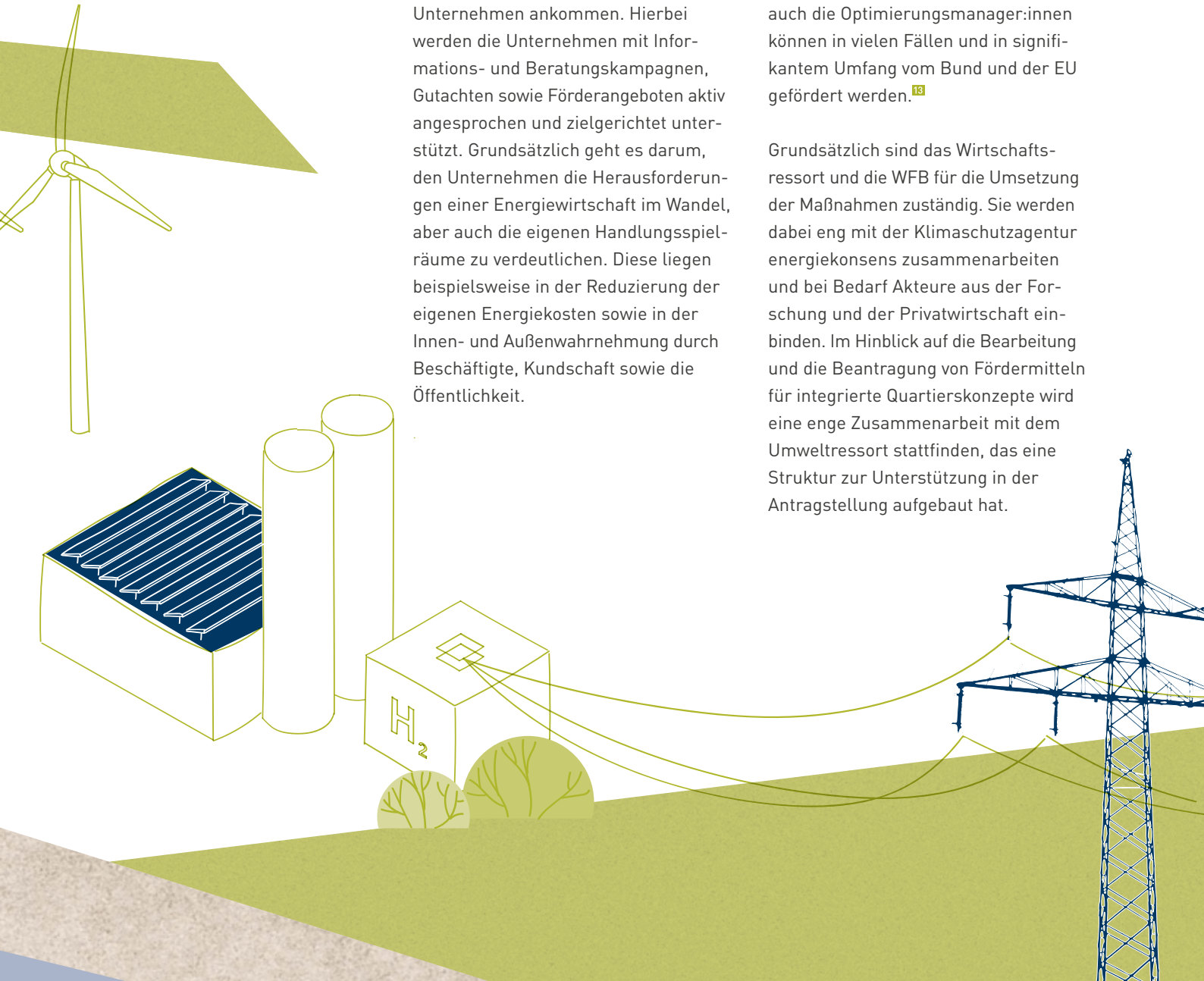
Um Wirtschaftsstandorte klimafreundlich und möglichst vollständig erneuerbar zu gestalten, sind neben dem schon angesprochenen Mobilitätsbereich die Bereiche Energieeffizienz und die Energieversorgung die wesentlichen Stellschrauben. Die Energiebedarfe müssen von Beginn an weitgehend optimiert werden und die verbleibenden Bedarfe, soweit möglich, vollständig aus regenerativen Quellen gedeckt werden. Damit werden die Gebiete von Beginn an zukunftsweisend aufgestellt. Die Suffizienz bildet hierbei den gestalterischen Rahmen.

Hierfür notwendige Infrastrukturen werden zentral von Seiten der Stadt geplant und umgesetzt oder in Betreibermodellen entwickelt. Bei der Entwicklung neuer Wirtschaftsstandorte werden in Ortsgesetzen, den Bebauungsplänen und der Flächenvermarktung Festsetzungen formuliert, die die anzusiedelnden Unternehmen zu Maßnahmen der Gebäudeeffizienz und des Einsatzes von Solaranlagen verpflichten. Zur konkreten Ausgestaltung und Vorgehensweise wird eine rechtliche Prüfung erfolgen.

Darüber hinaus wird es im Hinblick auf weitere Effizienzmaßnahmen maßgeblich auf die Eigeninitiative der Unternehmen ankommen. Hierbei werden die Unternehmen mit Informations- und Beratungskampagnen, Gutachten sowie Förderangeboten aktiv angesprochen und zielgerichtet unterstützt. Grundsätzlich geht es darum, den Unternehmen die Herausforderungen einer Energiewirtschaft im Wandel, aber auch die eigenen Handlungsspielräume zu verdeutlichen. Diese liegen beispielsweise in der Reduzierung der eigenen Energiekosten sowie in der Innen- und Außenwahrnehmung durch Beschäftigte, Kundschaft sowie die Öffentlichkeit.

Auch die Bestandsgebiete werden im Hinblick auf Energieeffizienz und Energieversorgung in den Fokus gerückt. Erster Schritt wird dabei immer die Erstellung von integrierten Quartierskonzepten sein, die individuell für jedes Gebiet erarbeitet werden. Mit den Konzepten sollen die Ausgangslagen analysiert, Zielvorstellungen formuliert und konkrete Maßnahmen ausgestaltet werden. Im Anschluss daran sollen Optimierungsmanager:innen in den jeweiligen Gebieten den Prozess des Umsetzens planen, Maßnahmen initiieren, Akteure koordinieren und miteinander vernetzen sowie Anlaufstelle für Fragen der Finanzierung, Förderung und Umsetzung sein. Sowohl die Konzepte als auch die Optimierungsmanager:innen können in vielen Fällen und in signifikantem Umfang vom Bund und der EU gefördert werden.[13]

Grundsätzlich sind das Wirtschaftsressort und die WFB für die Umsetzung der Maßnahmen zuständig. Sie werden dabei eng mit der Klimaschutzagentur energiekonsens zusammenarbeiten und bei Bedarf Akteure aus der Forschung und der Privatwirtschaft einbinden. Im Hinblick auf die Bearbeitung und die Beantragung von Fördermitteln für integrierte Quartierskonzepte wird eine enge Zusammenarbeit mit dem Umweltressort stattfinden, das eine Struktur zur Unterstützung in der Antragstellung aufgebaut hat.



MASSNAHMEN DER ENERGIEEFFIZIENZ UND REGENERATIVEN ENERGIEVERSORGUNG

ENERGIEEFFIZIENZ IM UNTERNEHMEN

Für alle Wirtschaftsstandorte und Unternehmen werden Informations- und Beratungsangebote bereitgestellt, die individuell auf bestimmte Standorte und Zielgruppen zugeschnitten werden, soweit dies sinnvoll ist. Dazu zählen insbesondere Informationen und Beratungen zu den vielfältigen Fördermöglichkeiten vom Bund und dem Land Bremen. Insgesamt richten sich die Angebote sowohl an bestehende Betriebe als auch an Neuansiedlungen.

Inhaltlich soll es darum gehen, die Unternehmen aktiv dabei zu unterstützen, die Energieeffizienz ihrer Gebäude und Produktionsprozesse zu erhöhen und damit auch einen eigenen Mehrwert zu generieren. Ein Beispiel hierfür sind Beratungen wie die erfolgreichen „Energievisiten“ von energiekonsens, die alle relevanten und energieintensiven Bereiche eines Unternehmens analysieren und Einsparmaßnahmen benennen.[14] Bestimmte Potenziale lassen sich nur über Unternehmensgrenzen hinweg richtig nutzen. So kann beispielsweise vorhandene Abwärme manchmal erst durch die Kooperation angrenzender Betriebe ausgeschöpft werden. Ähnliches kann für bestimmte Mobilitätslösungen oder die Energieversorgung gelten und so die Zusammenarbeit lohnend für alle Beteiligten machen. Um Gelegenheiten hierfür zu entdecken, eignen sich sogenannte Effizienztische, die bereits heute durch energiekonsens für verschiedene Wirtschaftsstandorte angeboten werden. Gemeint sind damit Kooperationsplattformen für Unternehmen, die durch Zusammenarbeit oder das Teilen von Erfahrungen Energieeinsparungen erreichen wollen. Unter fachkundiger Beratung erfassen teilnehmende Unternehmen ihre Effizienzpotenziale. Coaching, Monitoring und ein regelmäßiger Austausch unterstützen sie während der Projektlaufzeit bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen. Effizienztische werden bereits von vielen Unternehmen in Bremen besucht und sind beliebt. Ziel ist daher, das Angebot auszubauen, um die Zahl der Unternehmen zu erhöhen, die damit erreicht werden können.

Dass viele gute Angebote bereits vorhanden sind, zeigen die zuvor genannten Beispiele der Energievisiten und Effizienztische. Mit der Bremer Klimaschutzagentur und verschiedenen anderen Beratungseinrichtungen, Netzwerken wie den Umwelt Unternehmen, dem Umweltressort, den Kammern sowie der WFB und der Bremer Aufbaubank (BAB) sind viele unterschiedliche Anlaufstellen vorhanden. Gemeinsam decken die Stellen bereits heute eine große Bandbreite an Kompetenzen ab und sind in der Lage, vielfältige Zielgruppen passgenau und praxisnah anzusprechen.

UNTERNEHMEN MIT INDIVIDUELLEN ANGEBOTEN UNTERSTÜTZEN UND FÖRDERN



Für die Zukunft gilt es, die vorhandenen Angebote auszubauen und zu ergänzen. Dazu gehört insbesondere, den Austausch der Stellen untereinander zu intensivieren und Kooperationen zu stärken. Die WFB wird sich aktiv dafür einsetzen, dies zu erreichen und dementsprechend das eigene bisherige Angebot und Engagement deutlich steigern.

REGENERATIVE ENERGIEVERSORGUNG

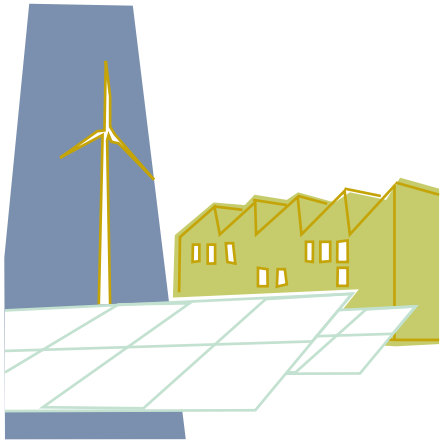
Um dem Klimaschutz und der Energiewende gerecht zu werden, müssen Bremens Wirtschaftsstandorte zukünftig klimafreundlich und möglichst vollständig erneuerbar entwickelt und mit Energie versorgt werden. Neben neuen Standorten betrifft dies auch die Bestandsgebiete. Die Umsetzung dieses Anspruchs ist ein schrittweiser Prozess, der mit den grundsätzlichen Veränderungen in der Energiewirtschaft korreliert.

Die Energiewirtschaft befindet sich in einem strukturellen Wandel. Der Anteil der erneuerbaren Energien steigt, während der Anteil und insbesondere auch die Akzeptanz der fossilen Energien sinken. Das hat verschiedene Gründe, aber grundsätzlich lässt sich festhalten: Je größer der Anteil der erneuerbaren Energien wird, desto weniger Strom aus fossilen Kraftwerken wird benötigt. Das Ergebnis dieser Entwicklung wird schon heute sichtbar. Selbst modernste Kohlekraftwerke, die erst wenige Jahre alt sind, werden frühzeitig vom Netz genommen, weil sie unter den gegenwärtigen Marktbedingungen überdimensioniert und unwirtschaftlich geworden sind.[15] Und auch die Auslastung von Spitzenlastkraftwerken wie Gaskraftwerke sinkt, weil sie beispielsweise in direkter Konkurrenz zur Solarenergie stehen, die weitgehend zeitgleich mit den Verbrauchsspitzen gewonnen wird.[16] In Summe führt dies dazu, dass die Energieversorgung dezentraler wird. Es wird an sehr vielen verschiedenen Orten Energie erzeugt und nicht mehr nur in wenigen zentralen Großkraftwerken. Energieversorgungsunternehmen beginnen bereits, sich auf diese Entwicklungen einzustellen und verändern ihre Geschäftsmodelle entsprechend.

Der Strombedarf der Bremer Wirtschaft aber auch der Stadt Bremen insgesamt wird erheblich wachsen. Einen eher kleineren Anteil am Bedarf werden die vielen kleinen und mittleren Gewerbebetriebe mit ihren vielfältigen Maschinen haben. Großbetriebe wie Daimler oder die Lebensmittelindustrie investieren in die automatische Fertigung. Auch die Digitalisierung in Produktion und Verwaltung erfordert mehr Strom. Gleiches gilt für die zunehmende Mobilität mittels Elektroautos, Pedelecs und anderen Fahrzeugen, zum Beispiel Bussen. Den weitaus überwiegenden Anteil am künftigen Strombedarf werden jedoch die Stahlwerke haben. Einer der Hochöfen soll auf elektrisch betriebene Lichtbogentechnologie umgestellt werden, wofür ein neuer Stromanschluss an das überregionale Netz erforderlich ist. Der andere soll mit Wasserstoff betrieben werden. Allein für den Strom zur Herstellung des Wasserstoffs sind nach den Berechnungen der Stahlwerke 500 große Windkraftanlagen erforderlich. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die bestehenden Kohlekraftwerke im Land in wenigen Jahren abgeschaltet werden, genauso wie mittelfristig auch die anderen Anlagen in Europa. Insgesamt wird folglich ein Umbau der Energieversorgung aufgrund zunehmender Elektrifizierung oder Umstellung der Wirtschaft auf Wasserstoff erforderlich werden.

Es ergibt folglich Sinn, möglichst viel Energie dort zu erzeugen, wo sie benötigt wird. Strom, der verbrauchsnah produziert wird, kann direkt über die lokalen Netze verteilt werden und stellt so kaum Anforderungen an den Ausbau des innerdeutschen Übertragungsnetzes. Dieses Prinzip gilt in besonderem

BREMENS WIRTSCHAFT AKTIV AUF DEN STRUKTURWANDEL IN DER ENERGIEWIRTSCHAFT EINSTELLEN



Maße für Wirtschaftsstandorte, weil dort oftmals viel Energie gebündelt benötigt wird. Besonders interessant im Sinne eines Geschäftsmodells wird es vielfach dann, wenn die Unternehmen den Strom, den sie benötigen, selbst erzeugen können. Der Eigenverbrauch kann eine besonders preisgünstige Versorgungsalternative sein, die die Unternehmen unabhängiger von Strompreissteigerungen macht.

Für Bremen gilt es, auf die skizzierten, bereits stattfindenden Veränderungen zu reagieren und die Weichen jetzt dahingehend zu stellen, dass nicht nur die zukünftige Versorgungssicherheit gewährleistet ist, sondern die Unternehmen umweltfreundlichen und preiswerten Strom in einem zukunftsgerichteten Versorgungssystem bekommen. Während einige Variablen noch nicht absehbar sind und an bestimmten Stellen der technische, gesetzliche und regulatorische Rahmen durch die EU und die Bundesregierung optimiert werden müssen,[17] stehen bestimmte Parameter bereits fest oder sind absehbar. Es zeichnet sich ab, dass

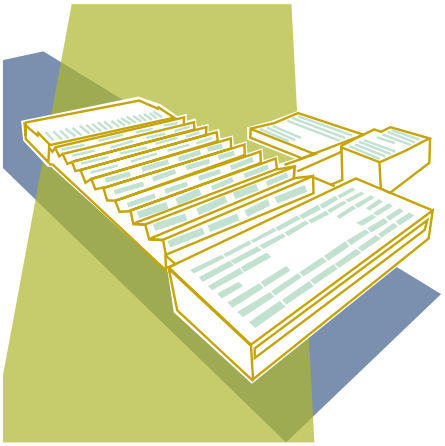
Systeme im Vorteil sind, die möglichst viel erneuerbare Energien lokal vor Ort erzeugen und auf strombasierte Versorgungslösungen sowie Nah- und Fernwärmenetze setzen.Die Stadt legt vor diesem Hintergrund den Fokus auf den gleichzeitigen Ausbau von Solarstrom, Windenergie und Fernwärme, ohne andere Lösungen außen vor zu lassen. Der Vorteil von Sonne und Wind besteht auch darin, dass klimabedingt in Deutschland hohe Sonneneinstrahlung und hohe Windstärken negativ korrelieren. Das bedeutet, wenn keine Sonne scheint, ist es in der Regel windig und andersherum. Daher werden Versorgungslücken in der Kombination bereits auf Grund der natürlichen Gegebenheiten reduziert. Ergänzend hierzu gilt es, innovative Wege zu finden, Energie zu speichern, um Verbrauchs- und Erzeugungsspitzen aufeinander abzustimmen, also ein sogenanntes Lastenmanagement zu betreiben. Außerdem geht es darum, Systeme zu integrieren, die flüssige Kraft- und Brennstoffe klimaneutral auf Basis erneuerbaren Stroms erzeugen (sogenanntes „Power to X"), weil nicht in allen Wirtschaftszweigen eine Elektrifizierung möglich ist.[18] Hierzu zählen industrielle Hochtemperaturprozesse oder Langstreckenanforderungen im Verkehr. Diese Systeme können gleichzeitig ein Weg sein, überschüssige erneuerbare Energien zu nutzen, etwa wenn nachts wenig Energie benötigt, aber viel Windstrom erzeugt wird.

In diesem Zusammenhang ist grüner Wasserstoff von Bedeutung. Norddeutschland ist besonders für den Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft geeignet. So besitzt die Region einzigartige Standortvorteile zur Erzeugung erneuerbarer Energien und hat ein großes Abnahmepotenzial von grünem Wasserstoff – vor allem bei den ansässigen Industrieunternehmen. Vor diesem Hintergrund haben sich die Wirtschaftsförderungen der norddeutschen Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein zur grünen Wasserstoffinitiative HY-5 zusammengeschlossen. Gemeinsam soll bis 2035 eine grüne Wasserstoffwirtschaft in Norddeutschland entstehen. Dies soll bei der Dekarbonisierung der Wirtschaft und dem Klimaschutz helfen. Gleichzeitig sollen Unternehmen, Think Tanks, Forschungseinrichtungen und Start-ups angesiedelt werden und die Region hierdurch vom Strukturwandel profitieren.[19]

Die zuvor beschriebenen Zusammenhänge machen deutlich, dass die Energieversorgung von Wirtschaftsstandorten und Unternehmen eine wichtige Aufgabe ist, deren Bedeutung und Komplexität durch die Energiewende zunimmt. Dabei gibt es keine allgemeingültigen Lösungen, die wie eine Schablone über jeden Standort gelegt werden können. Vielmehr ist es entscheidend, jeweils individuelle Lösungen zu erarbeiten. Nur auf diese Weise können zielgerichtete Maßnahmenpakete formuliert werden, die sich in der Praxis auch tatsächlich umsetzen lassen. Dabei sind die vielschichtigen Anforderungen der Unternehmen zu berücksichtigen. Neben den Unternehmen als Abnehmende müssen auch die Netz- und Betreiberstrukturen bedacht werden.

Grundsätzlich unterscheiden sich Bestandsgebiete und neu zu entwickelnde Standorte deutlich voneinander. In Bestandsgebieten sind die Versorgungsstrukturen und Unternehmen bereits vorhanden. Die Energiebedarfe und beispielsweise auch Abwärmepotenziale oder Speicherkapazitäten sind daher bekannt oder können relativ einfach identifiziert werden. Die Herausforderungen bestehen darin, Möglichkeiten

DIE NUTZUNG VON SOLARENERGIE AUSBAUEN



zur sinnvollen Einbindung von lokal erzeugten erneuerbaren Energien in bestehende Systeme zu identifizieren oder überbetrieblich Kooperationen umzusetzen. Im Gegensatz dazu muss in neu zu entwickelnden Gebieten dem Umstand Rechnung getragen werden, dass im Vorfeld nicht bekannt ist, welche Unternehmen sich in den Gebieten ansiedeln werden und welche Energiebedarfe oder -überschüsse entstehen werden. Hier sind dementsprechend offene und flexible Lösungen gemeinsam mit den Versorgungsträger:innen gefragt.

Zusammengefasst ist das Ziel, vorrangig lokal vorhandene Energiepotenziale in den Wirtschaftsstandorten zu nutzen, die Effizienz zu steigern und so mittelfristig eine vollständig erneuerbare Energieversorgung zu erreichen. Hierbei müssen die Wirtschaftlichkeit und eine Flexibilität gegenüber den Bedarfen der Unternehmen berücksichtigt werden. Um dies zu erreichen, werden individuell für die Standorte Konzepte erarbeitet, die klare Maßnahmen benennen, eine langfristige Versorgungsperspektive für die Unternehmen gewährleisten und die Stadt Bremen als Standort zukunftsweisend aufstellen. Die Herausforderungen sind dabei nicht nur technischer Natur,

sondern betreffen auch planerische, organisatorische und rechtliche Fragestellungen sowie den gesetzlichen und regulatorischen Rahmen. Einen besonderen Fokus stellen für Bremen die Solar- sowie die Windenergie dar, wie nachfolgend ausgeführt wird.

Das Ziel ist, alle geeigneten Dachflächen zu jeweils mindestens 50 Prozent mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

FOKUS SOLARENERGIE

Das Potenzial für Solarenergienutzung ist in Bremen groß. Gleichzeitig sinken die Kosten für Anlagen erheblich. Selbst genutzte Solarenergie ist wirtschaftlich sinnvoll und sozial gerecht, weil sie preiswert ist und die Verbraucher:innen und Unternehmen unabhängiger von Strompreisentwicklungen macht. Deshalb, und weil Solarenergie einen großen Beitrag zur Energiewende leistet, hat Bremen das Landesprogramm „Solar Cities Bremen und Bremerhaven“ auf den Weg gebracht.

Auf allen geeigneten Neubauten in Bremen und Bremerhaven wird damit die Nutzung von Solarenergie zur Pflicht. Das Ziel ist, alle geeigneten Dachflächen zu jeweils mindestens 50 Prozent mit Photovoltaikanlagen auszustatten. Alle übrigen Flächen auf Dächern, die nicht durch Photovoltaikanlagen, Kleinwindanlagen (Vertikalwindräder) oder sonstige notwendige technische Anlagen (beispielsweise Lichtkuppeln, Lüftungen) belegt werden, sind vollständig zu begrünen. Perspektivisch soll dies auch für Bestandsgebäude gelten, wenn Dächer vollständig erneuert werden und Bau und Betrieb der Anlagen wirtschaftlich zumutbar sind. Ebenfalls sollte geprüft werden, ob die gewinnbringende Kombination von Solardächern und Gründächern umzusetzen ist.

Um das Landesprogramm umzusetzen, sind die bremischen senatorischen Behörden, kommunale Institutionen und die Privatwirtschaft gefragt. Ein wichtiger Hebel sind die Bremer Wirtschaftsstandorte. Deshalb werden auch das Wirtschaftsressort und die WFB die Umsetzung des Landesprogramms unterstützen.

Nicht jedes Unternehmen mit geeigneten Flächen (Hallendächer, überdachte Parkplätze, Grundstücksflächen) wird sich in der Lage sehen, eigene Solaranlagen in großem Umfang zu betreiben. Zudem bestehen bei Mietobjekten mit kurzen, an Produktzyklen gekoppelten Vertragslauflängen andere Anforderungen als bei selbstgenutzten eigenen Immobilien. Neben der Organisation spielt in solchen Fällen auch die Wirtschaftlichkeit eine Rolle, beispielsweise wenn großen Hallenflächen ein geringer Eigenverbrauch entgegensteht. Diese Unternehmen müssen in der gesamten Prozesskette (Projektidee, Anschaffung, Finanzierung, Aufbau, Betrieb) begleitet, beraten und gefördert werden. Hierfür sind geeignete Infrastrukturen und Angebote zu schaffen oder zu stärken. Wie bereits im Abschnitt „Energieeffizienz im Unternehmen“ beschrieben, wird sich die WFB aktiv dafür einsetzen, die bestehenden Kooperationen zu intensivieren und die Angebote für Unternehmen auszubauen.

IN DIESEM KONTEXT KÖNNTE DIE WFB NEBEN DEN ZUVOR GENANNTEN ASPEKTEN PERSPEKTIVISCH FOLGENDE AUFGABEN VOR ALLEM FÜR DEN GEWERBLICHEN BEREICH ÜBERNEHMEN:

- Impulsgeberin für Pilotprojekte (z.B. Aufbau eines Solarhauses, Initiierung eines Bremer Solarfonds, Überdachung von Parkplätzen mit Photovoltaikanlagen)
- Schaffung von Projektinfrastrukturen
- Initiierung von Energiekonzepten
- Betreuung von und Beteiligung in Netzwerken
- Prüfung von alternativen und ergänzenden Versorgungs- und Betreiberstrukturen

Grundsätzlich ist auch zu betonen, dass die Herstellung von Photovoltaikmodulen zukünftig wieder zu einem wichtigeren Wirtschaftszweig in Deutschland werden kann. „Langfristig werden sinkende Herstellkosten von PV-Modulen auf der einen, steigende Frachtkosten und lange Frachtzeiten auf der anderen Seite die Wettbewerbsposition für die Modulherstellung in Deutschland verbessern“.[20] Bereits heute gibt es Fabriken, die mit einem hohen Automatisierungsgrad schlüsselfertige Produktionslinien liefern. Vor diesem Hintergrund gilt es, Bremen als möglichen Standort für Produzent:innen zu etablieren, um lokale Wertschöpfung zu generieren.

FOKUS WINDENERGIE

Windenergie hat einen besonderen Stellenwert für Klimaschutz, Energieerzeugung und Wirtschaft im Land Bremen. Mehr als 100 Windenergieunternehmen mit über 4.000 Beschäftigten haben sich in den vergangenen 30 Jahren bereits in Bremen und Bremerhaven angesiedelt. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette hat die Branche signifikanten Anteil an der Bremer Wirtschaft und viel Know-how gebündelt. Weltweit wird sich der Ausbau der Windenergie on- und offshore in den kommenden Jahren und Jahrzehnten deutlich steigern, insbesondere auch in Deutschland und Europa. Hiervon wird der Klimaschutz profitieren und an dieser Entwicklung soll auch Bremen als Wirtschaftsstandort mit dem bestehenden Windcluster teilhaben.

Mehr als 100 Windenergieunternehmen mit über 4.000 Beschäftigten haben sich in den vergangenen 30 Jahren in Bremen und Bremerhaven angesiedelt.

Die Stadt Bremen will die Windenergienutzung stärken. Dies betrifft auch Möglichkeiten im Umfeld gewerblicher Nutzungen und ggf. in Wirtschaftsstandorten. Grundsätzlich sind die für die Windenergie verfügbaren Flächen in Bremen begrenzt. Doch genau darin liegt die Herausforderung. Die Stadt will modellhaft prüfen, ob und wie das Zusammenspiel von Wirtschaftsflächen und Windenergieanlagen langfristig gesichert werden können. Ziel ist, den Anteil von Wind am Bremer Strommix mindestens zu bewahren und hierbei die Nachbarschaft von Windenergie und Unternehmen als Chance zu begreifen. Dabei sind auch Kleinwindanlagen (Vertikalwindräder) eine Option, die insbesondere innerhalb der Gewerbestandorte eine nachbarschaftsverträgliche Option bieten.

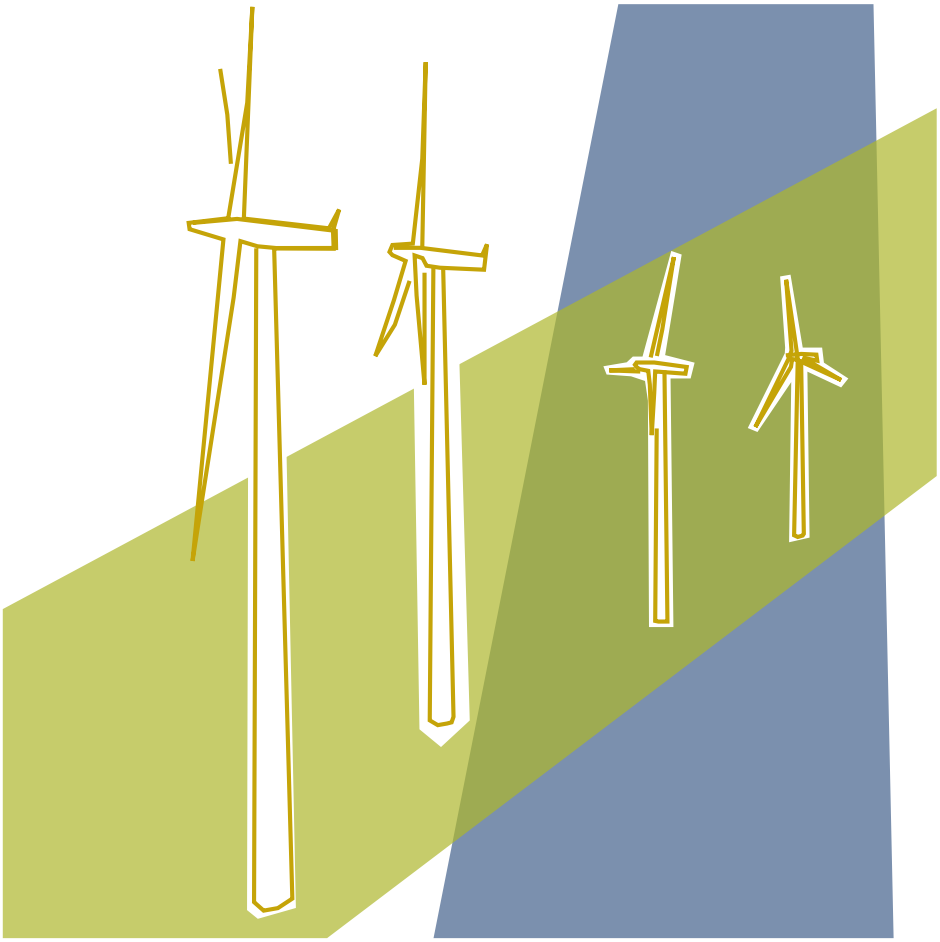
An verschiedenen Stellen in der Stadt Bremen sind Windenergieanlagen gezielt als Zwischennutzung auf Flächen entstanden, die mittel- und langfristig als Gewerbe- und Industrieflächen genutzt werden sollen (Gewerbepark Hansalinie, Bremer Industriepark). Diese Flächen rücken nun für die Entwicklung von Wirtschaftsstandorten in den Fokus. Im Zuge dessen können Konflikte durch Eis-, Trümmer- und Schattenwurf, Lärm, Artenschutz, Vermarktungsinteressen und Vorbehalte entstehen. Durch individuelle standortbezogene Umsetzungskonzepte und klare Kommunikationsstrategien soll die Möglichkeit von Windenergieanlagen künftig innerhalb und im Umfeld gewerblicher Nutzungen aktiv mitgedacht und implementiert werden.

FOLGENDE HANDLUNGSFELDER SIND ENTSCHEIDEND:

> **Technische Lösungsansätze:** Durch technische Lösungsansätze sollen Konflikte soweit wie möglich vermieden werden. Gemeint sind beispielsweise die Herausforderungen durch Eis-, Trümmer- und Schattenwurf sowie Lärm. Lösungen können Sensoren oder beheizte Rotorenblätter bei Eis und Trümmern sowie eine Laufzeitbegrenzung bei Lärm und Schatten sein. Insbesondere innerhalb der Gewerbestandorte können Kleinwindanlagen/ Vertikalwindräder eine nachbarschaftsverträgliche Option bieten, die im Planungsrecht insbesondere im Hinblick auf die Festsetzung von Höhenbegrenzungen mitgedacht werden sollte.

> **Angepasste Planungen:** Das Nebeneinander von Windenergieanlagen und Unternehmen muss sorgfältig geplant werden. Erfolgreich gelingen kann es nur, wenn die Interessen der Unternehmen in den Wirtschaftsstandorten und der Windenergiebetreiber gleichermaßen berücksichtigt werden. Dies kann zum Beispiel im Einzelfall durch angepasste Gebäudestellungen erfolgen.

> **Genehmigungsrecht:** Vor dem Hintergrund der technischen Lösungsansätze müssen die bremischen Genehmigungsbehörden Lösungen erarbeiten, die Windenergieanlagen im Einklang mit Nachbarnutzungen rechtlich ermöglichen. Entscheidend sind hier die Bebauungspläne und Baugenehmigungsverfahren für eine verlässliche und wirtschaftliche Nutzung der Windenergieanlagen und der Wirtschaftsflächen.

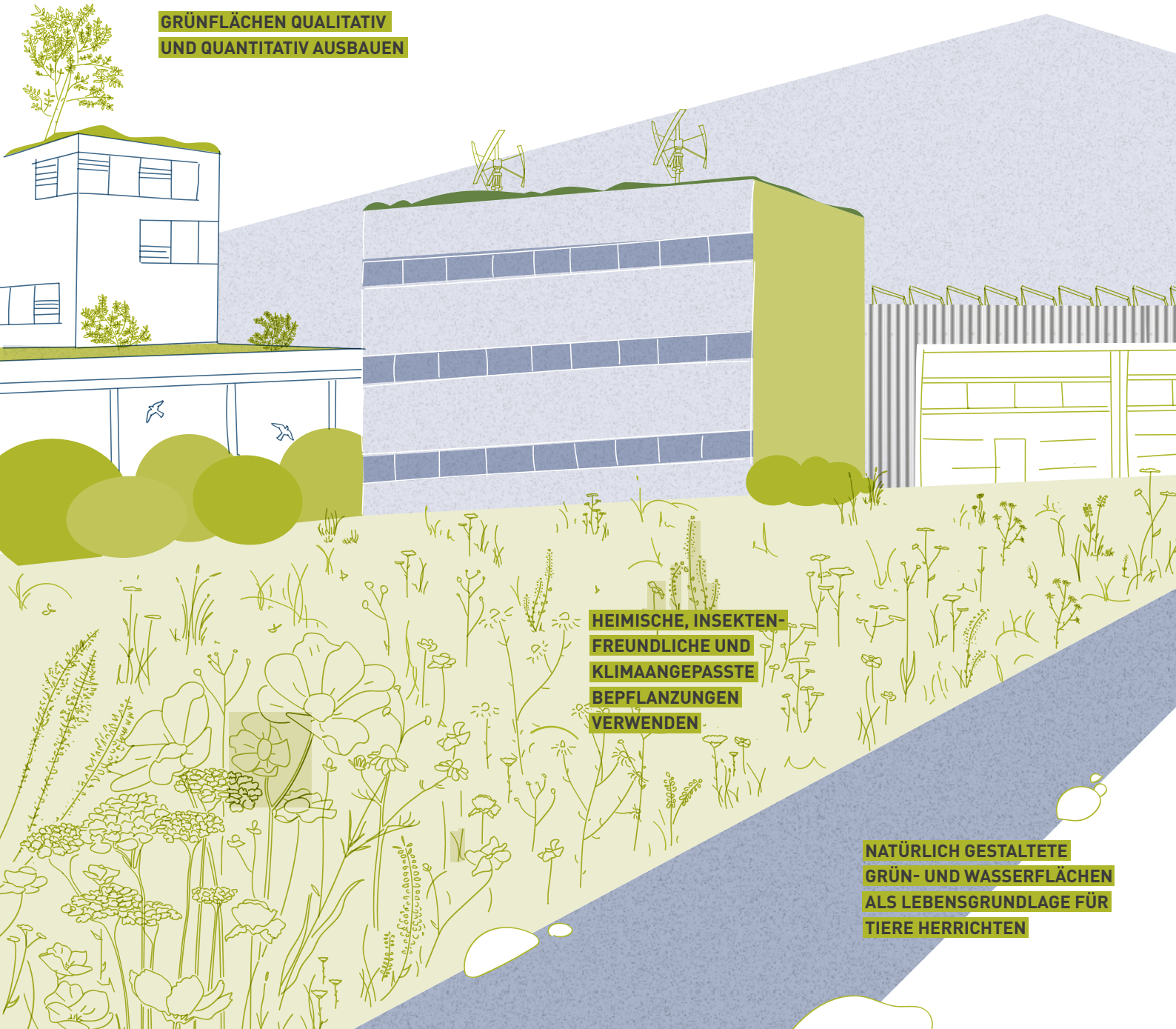


NACHBARSCHAFT VON WINDENERGIE UND UNTERNEHMEN ALS CHANCE BEGREIFEN

> **Vermarktungspraxis:** Nutzungskonflikte und Einschränkungen für Nachbarnutzungen lassen sich nicht vollständig auflösen. Der Zielkonflikt zwischen Windenergieanlagen und belastungsfreien Grundstücken lässt sich nur durch Kompromisse aller Beteiligten lösen. Im Dialog mit Unternehmen muss der Fokus auf den Vorteilen von Windenergieanlagen liegen, beispielsweise im Hinblick auf umweltfreundlichen Strom für den eigenen Betrieb und positive Imageeffekte. Gleichzeitig dürfen Windenergieanlagen nicht dazu führen, dass gewerbliche Nutzungen so stark eingeschränkt werden, dass die Gewerbestandorte nicht mehr nachgefragt werden.

3 NATURFLÄCHEN FÜR BIODIVERSITÄT UND KLIMARESILIENZ

Der Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt hat generationenübergreifend für die gesamte Bevölkerung einen hohen Stellenwert. Die überwiegende Mehrheit der Menschen in Deutschland ist der Überzeugung, dass Wirtschaftsentwicklung nicht auf Kosten der Natur stattfinden darf und dass Naturschutz notwendig ist, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen.[21]



Biodiversität, der Schutz von Böden und Klimaresilienz sollen einen größeren Stellenwert bei der Weiterentwicklung der Bestandsgebiete und bei der Entwicklung neuer Gebiete bekommen. Die Stadt kann hier auf gute Grundlagen aufbauen, weil der Senat eine weitreichende Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels beschlossen hat[22] und weil Bremen schon heute zu den Großstädten mit dem höchsten Anteil an Grünflächen in Deutschland zählt.[23] Dies ist auch in einigen Wirtschaftsstandorten bereits sichtbar. Daran werden die zukünftigen Entwicklungen anknüpfen.

Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte werden sowohl in der Standortbewertung durch Unternehmen als auch in der Bewertung von Unternehmen durch die Beschäftigten zunehmend wichtigere Faktoren. Damit sind Gewerbeentwicklung und Naturschutz auch aus Sicht der Wirtschaft längst kein Widerspruch mehr. Für Bremen gilt es, das als Stärke im Hinblick auf gewerbliche Standortprofilierung und das Gewinnen sowie Halten von Fachkräften zu begreifen.

Als konkretes Instrument zur Förderung von mehr Flora und Fauna auf Firmengeländen zeichnet der BUND Landesverband Bremen e. V. gemeinsam mit dem Umweltressort Unternehmen als „Orte der biologischen Vielfalt" aus, wenn sie auf ihrem Firmengelände entsprechende Maßnahmen (zum Beispiel Entsiegelung, Fassaden-/Dachbegrünung, Wildnisecken) umsetzen.[24] Die Kampagne selbst sowie ein teilnehmendes Unternehmen in Bremen sind vom Bundesumweltministerium bereits zu einem „UN-Dekade-Projekt Biologische Vielfalt" ausgezeichnet worden.

ENTSPRECHEND DEN NATURSCHUTZRECHTLICHEN VORGABEN WERDEN EINGRIFFE IN NATUR- UND LANDSCHAFT SCHON HEUTE KOMPENSIERT. WICHTIGE BREMER SCHUTZGEBIETE WIE IM NIEDERVIELAND, IM BLOCKLAND UND IM VORDEICHSGELÄNDE DER WESER IM BEREICH DES GEWERBEPARKS HANSALINIE KONNTEN SO DEUTLICH AUFGEWERTET UND DAUERHAFT ERHALTEN WERDEN.

Das Wirtschaftsressort und die WFB werden die Umsetzung der Maßnahmen zur Biodiversität und Klimaresilienz in Zusammenarbeit mit dem Umweltbetrieb Bremen, den Umwelt- und Naturschutzverbänden, der bei der RKW Bremen GmbH angesiedelten Geschäftsstelle des Netzwerks Umwelt Unternehmen sowie mit den Bereichen Klimaanpassung und Naturschutz des Umweltressorts weiter vorantreiben. An vielen Stellen ist hierzu bereits eine Bereitschaft der Unternehmen gegeben. Entsprechende Maßnahmen sowie die aktive Bewerbung der Kampagne „Orte der biologischen Vielfalt" sollen über Informations- und Beratungsgebote durch das Gebietsmanagement in den jeweiligen Wirtschaftsstandorten zusätzlich aktiviert werden.



NIEDERSCHLAGSWASSER ZUR BEWÄSSERUNG VOR ORT NUTZEN

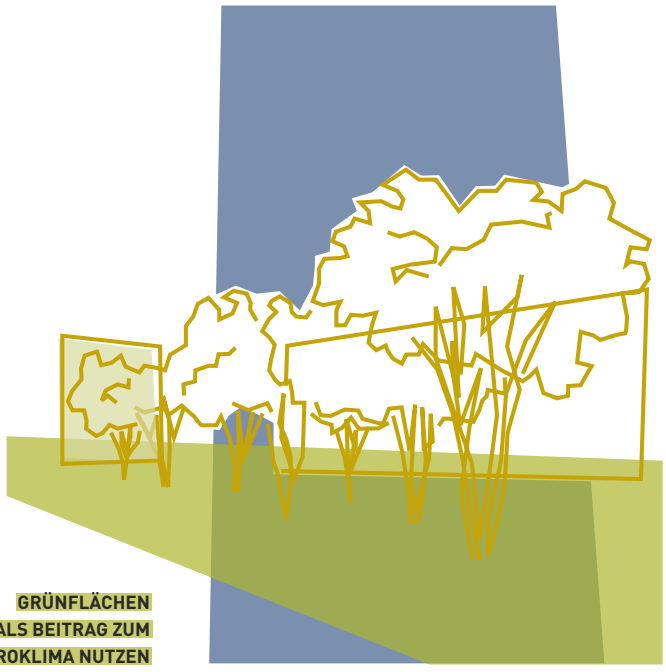
MASSNAHMEN FÜR BIODIVERSITÄT UND KLIMARESILIENZ

+ ERHALT UND ENTWICKLUNG VON GRÜN- UND WASSERFLÄCHEN

Bei der Neuerschließung von Wirtschaftsstandorten gilt es, die vorhandene Natur zu erhalten beziehungsweise neue Naturflächen zu entwickeln, soweit dies mit der gewerblichen Entwicklung in Einklang zu bringen ist. Auch in Bestandsgebieten sollen Naturflächen quantitativ und qualitativ implementiert werden, soweit dies möglich ist. Grundsätzlich sollen sich Flächen, die neu angelegt werden, durch heimische und klimaangepasste Bepflanzungen auszeichnen und naturnah, also ökologisch extensiv, gepflegt werden. Gründächer können dazu einen ergänzenden Beitrag leisten.

Grünflächen sollen daneben auch einen Beitrag zur Klimaresilienz leisten, etwa durch Verschattungsmöglichkeiten, Verdunstungskühlung oder als Flächen zur Tag- und Nachtabkühlung.

Im Hinblick auf Starkregenereignisse und Hitzeperioden soll das unbelastete Niederschlagswasser in den Gebieten gehalten und zur Bewässerung genutzt werden. Möglichkeiten hierfür sind beispielsweise Wasserelemente in den Grünflächen, natürlich gestaltete oberirdische Wassergräben, wie sie in einigen Wirtschaftsstandorten bereits vorhanden sind, oder auch Dachflächenbegrünungen.



GRÜNFLÄCHEN ALS BEITRAG ZUM MIKROKLIMA NUTZEN

Aufgrund des Klimawandels werden Extremwetterereignisse zunehmen. Daher steigt die Notwendigkeit, kluge Lösungen im Umgang mit Regenwasser und zur Bewässerung von Naturflächen zu finden.

REGENWASSER-BEWIRTSCHAFTUNG

Aufgrund des Klimawandels werden Extremwetterereignisse wie Hitze- und Dürreperioden auf der einen Seite und Starkregen auf der anderen Seite zunehmen. Daneben gilt es den örtlichen Wasserhaushalt weitgehend zu erhalten. Daher steigt die Notwendigkeit, kluge Lösungen im Umgang mit Regenwasser und zur Bewässerung von Naturflächen zu finden. Die Stadt Bremen hat deshalb vor Jahren damit begonnen, in neuen Wirtschaftsstandorten natürlich gestaltete Gräben anzulegen, in die das gering belastete Regenwasser von den Dachflächen eingeleitet wird. Dadurch braucht nur der stärker belastete Abfluss von Verkehrs- und Betriebsflächen in die städtische Kanalisation eingeleitet werden.

In Zukunft kann dieses System als Grundlage dienen, um den Niederschlag noch besser vor Ort zu nutzen. Deshalb werden Möglichkeiten geprüft, um möglichst viel Wasser direkt versickern zu lassen, verzögert abzuleiten, zu verdunsten oder zur Bewässerung und Toilettenspülung zu nutzen. Das kann beispielsweise durch begrünte Mulden, Wasserflächen, durchlässige und teildurchlässige Oberflächenbeläge sowie Dachbegrünungen realisiert werden.

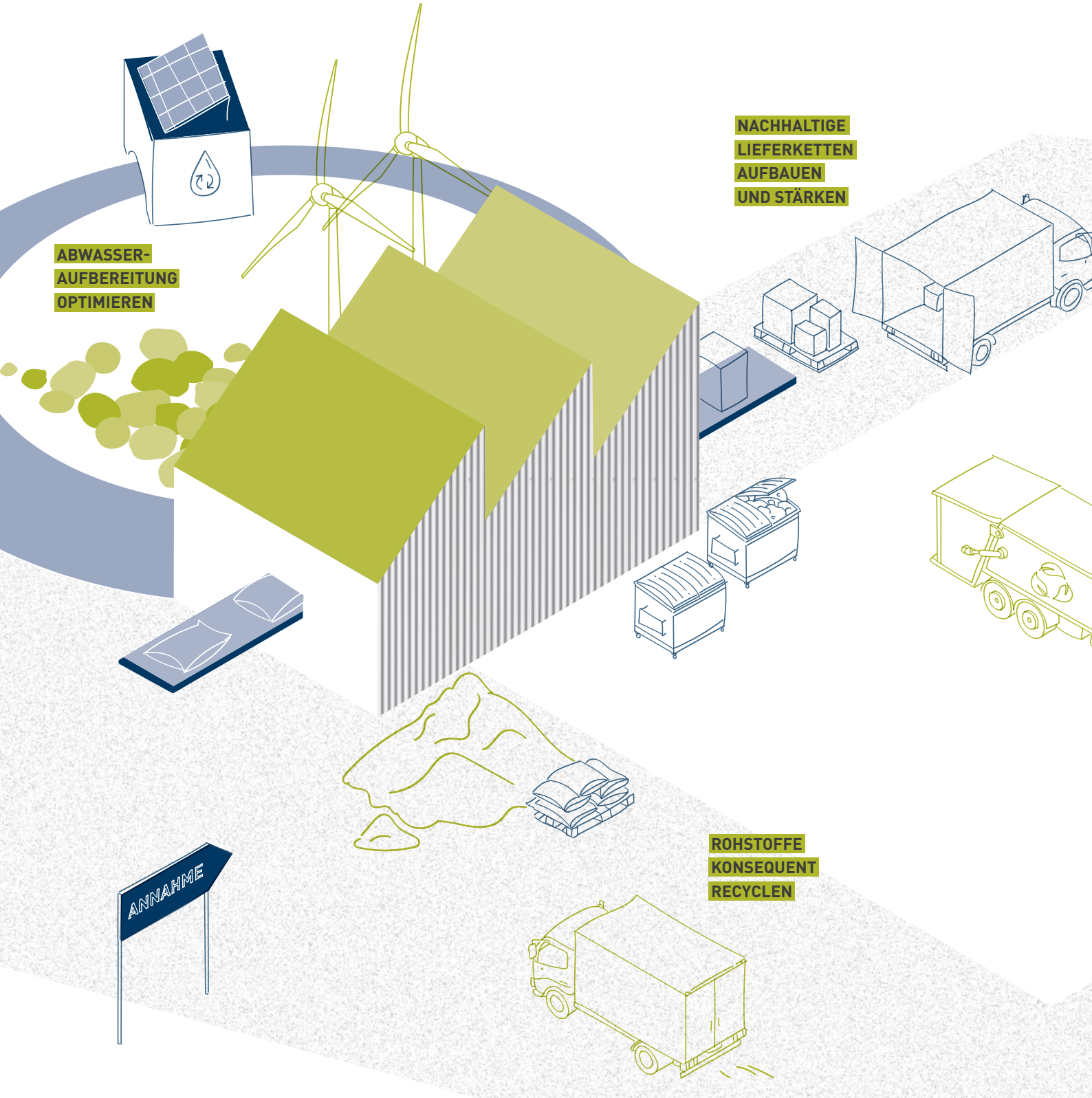
Auch für Bestandsgebiete sollen vergleichbare Lösungen erarbeitet werden, um Regenwasser sinnvoll zur Bewirtschaftung zu nutzen. Die konkrete Ausgestaltung ist zwischen den beteiligten Akteur:innen abzustimmen.

OBERFLÄCHENVERSIEGELUNG REDUZIEREN



4 ABWASSER, ABFALL- UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

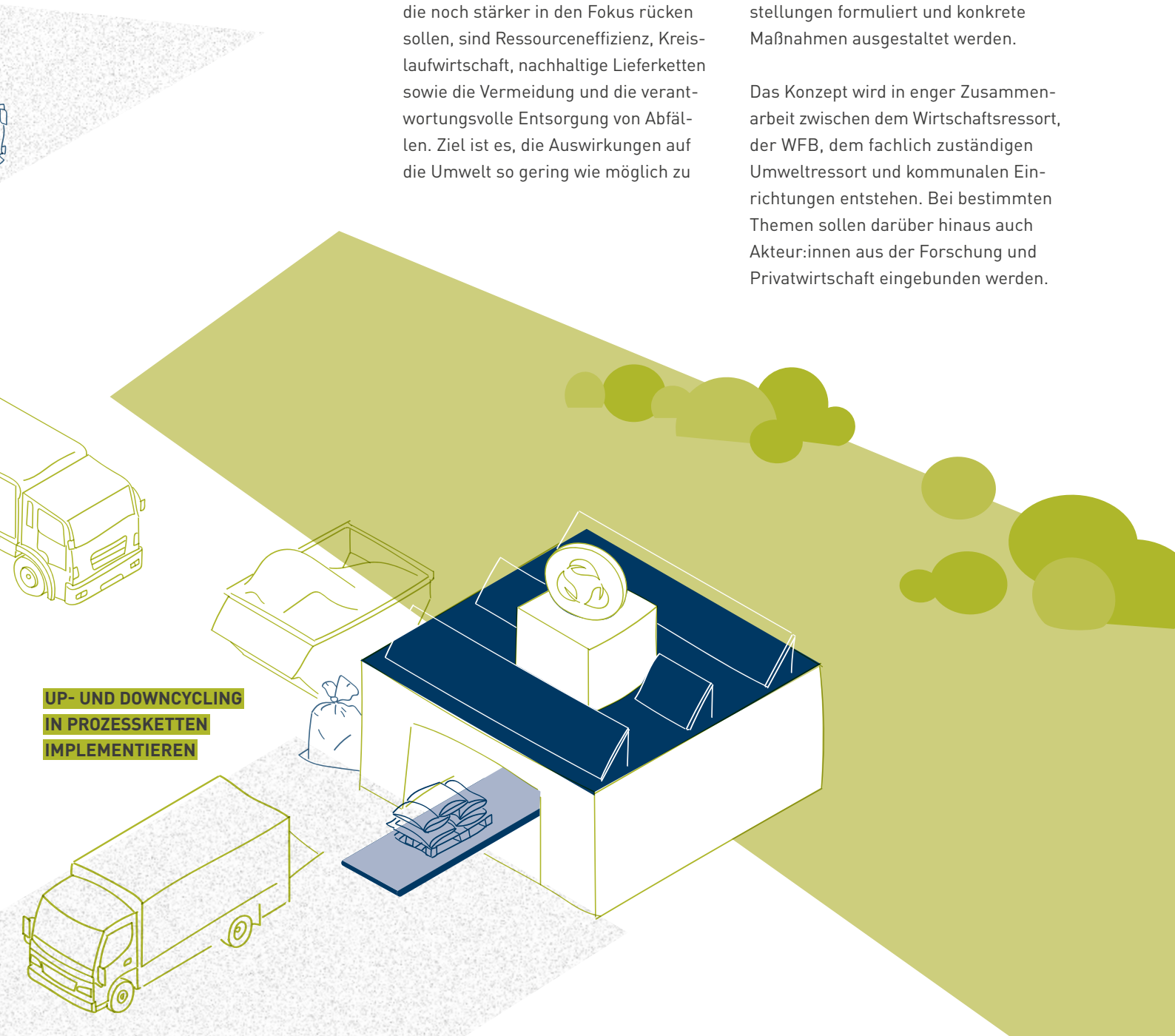
„Nachhaltiges Konsumieren und Wirtschaften beinhaltet eine verantwortungsbewusste Ressourcennutzung, die Vermeidung von Abfällen und ein effizientes Recycling. So kann ein möglichst geschlossener Kreislauf geschaffen werden.“[25]



Die zur Verfügung stehenden Ressourcen sind endlich. Es gilt, einer drohenden Verknappung entgegenzuwirken. Hier wurden in den vergangenen Jahren bereits viele Schritte in Deutschland und im Speziellen auch in Bremen unternommen. Beispiele hierfür gibt es auch im Wirtschaftssektor. Die Stadt will hierauf aufbauen und die Bemühungen intensivieren. Richtschnur ist die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung. Darin wird betont, dass die Wertschöpfungsmuster, die dem Wirtschaften zugrunde liegen, nachhaltiger werden müssen. Aspekte, die noch stärker in den Fokus rücken sollen, sind Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Lieferketten sowie die Vermeidung und die verantwortungsvolle Entsorgung von Abfällen. Ziel ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.[26] In dem Zusammenhang rückt auch der Bereich Abwasser in den Fokus. Hier geht es beispielsweise um Lösungen zur Vermeidung von Abwasser oder auch der Wärmerückgewinnung aus Abwasser.

Vor diesem Hintergrund wird ein Konzept erarbeitet, dass sich mit nachhaltigen und zukunftsweisenden Lösungen im Hinblick auf die Themen Abwasser, Abfall und Kreislaufwirtschaft in den Bremer Wirtschaftsstandorten beschäftigt. Mit dem Konzept sollen die Ausgangslagen analysiert, Zielvorstellungen formuliert und konkrete Maßnahmen ausgestaltet werden.

Das Konzept wird in enger Zusammenarbeit zwischen dem Wirtschaftsressort, der WFB, dem fachlich zuständigen Umweltressort und kommunalen Einrichtungen entstehen. Bei bestimmten Themen sollen darüber hinaus auch Akteur:innen aus der Forschung und Privatwirtschaft eingebunden werden.



UP- UND DOWNCYCLING IN PROZESSKETTEN IMPLEMENTIEREN

5 STÄDTEBAULICHE STRUKTUREN

Die Stadt Bremen geht sparsam und zielgerichtet mit seinen begrenzten Flächenreserven um. Daher gilt es vorrangig, vorhandene Wirtschaftsstandorte bestmöglich und auch in neuen Formen nachzuverdichten sowie Brachflächen zu revitalisieren. Grün- und Freiflächen werden deshalb ausschließlich dann baulich entwickelt und versiegelt, wenn dies entsprechend den Entwicklungszielen in der Abwägung aller Flächennutzungsansprüche zwingend geboten ist.



ZENTRALE INFRASTUKTUREN IN DIE GEBIETE IMPLEMENTIEREN



Aufgrund der begrenzten Flächenreserven und im Sinne eines nachhaltigen Umgangs mit Ressourcen ist es Bremens prioritäres Ziel, innerhalb der bestehenden Siedlungsstrukturen brachgefallene sowie untergenutzte Flächen zu revitalisieren (Flächenrecycling und Innenentwicklung) sowie in ihrem Bestand zu sichern („Gewerbeschutzgebiete"). Dies gilt für neue und bestehende Wirtschaftsstandorte und auch dann, wenn es mit notwendigen Altlastensanierungen verbunden ist. Bereits heute werden Pilotprojekte zur Bestandsentwicklung durchgeführt (Riedemannstraße/Reiherstraße, Utbremen, Seumestraße und Mittelshuchting). Im Kontext des GEP 2030 wird zudem untersucht, wie sich die sehr stark nachgefragten Standorte Technologiepark und Airport-Stadt, an denen es schon heute kaum noch frei verfügbare Flächen für Neuansiedlungen gibt, durch Revitalisierungen und Bestandsverdichtungen noch effizienter nutzen lassen. Dies schont die endliche Ressource Boden und bietet gleichzeitig nachfragenden Unternehmen neue Perspektiven. Wenn es aus wirtschaftspolitischen Gründen erforderlich und politisch entschieden ist, dennoch auf entsprechende Flächen zuzugreifen, dann passiert dies mit dementsprechend hohen Qualitätsansprüchen. Das betrifft auch die städtebaulichen Strukturen innerhalb der Gebiete.

Mit der Entwicklung von brachgefallenen und mindergenutzten Wirtschaftsstandorten hin zu mischgenutzten Quartieren wie dem Tabakquartier in Woltmershausen, der Überseeinsel in Walle, dem Urbanen Quartier Kornstraße und dem Hachez-Quartier in der Neustadt oder dem ehemaligen Coca-Cola- und Könecke-Gelände in Hemelingen geht die Stadt Bremen gemäß dem Leitbild der Neuen Orte der Produktiven Stadt beispielhafte Wege zur Entwicklung von urbaner Produktion und einem verträglichen und ressourcenschonenden Miteinander von Wohnen und Arbeiten in einer mischgenutzten Stadt. Dies wird auch überregional wahrgenommen: „Bremen, Stadt der Quartiere".

Grundsätzlich gilt für alle Entwicklungsvorhaben, dass die zur Verfügung stehenden Flächen so effizient wie möglich genutzt werden und sich unterschiedliche Nutzungen und Ansprüche bestmöglich ergänzen sollen. Dies bedeutet, an manchen Stellen auch scheinbare Widersprüche aufzulösen, die sich bei genauerer Betrachtung aber sinnvoll ergänzen können und einen Mehrwert schaffen. Deshalb gilt es, innerhalb der Gewerbestrukturen bestimmte Aspekte integriert zu betrachten. Dabei sollen auch faire Beteiligungen der Gewerbetreibenden geprüft werden, wenn diese einen direkten Mehrwert haben. Möglich sind etwa Quartiersgemeinschaften, die Investitions- oder Bewirtschaftungskosten in bestimmten Fällen zwischen Stadt und Privaten aufteilen, oder die Bespielung quartiersbezogener Flächen organisieren.

MASSNAHMEN IM KONTEXT VON ARCHITEKTUR, FREIRAUM UND STÄDTEBAU

FASSADEN UND GRÜNDÄCHER

Ein wichtiges Handlungsfeld ist die Gestaltung von Fassaden und insbesondere Dächern. Der Anteil von begrünten Dachflächen soll im Bestand und bei Neubauten deutlich gesteigert werden. Dies ist ein entscheidender Hebel, um die Klimaresilienz der Wirtschaftsstandorte zu erhöhen. Das Ziel sind extensive Grünflächen mindestens auf denjenigen Dachflächen von Neubauten, die nicht durch Photovoltaikanlagen, Kleinwindanlagen (Vertikalwindräder) oder sonstige notwendige technische Anlagen (beispielsweise Lichtkuppeln, Lüftungen) belegt werden. Perspektivisch soll dies auch für Bestandsgebäude gelten, wenn Dächer vollständig erneuert werden. Ebenfalls sollte geprüft werden, ob die gewinnbringende Kombination von Solardächern und Gründächern umzusetzen ist.

Gründächer tragen zur Abkühlung der Umgebung bei und erhöhen die Artenvielfalt. Gründächer wirken außerdem als zusätzliche Schutzschicht für den Dachaufbau und als Retentionsfläche für Regenwasser. Sie kühlen zusätzlich einen Teil der Innenräume und senken somit den Kühlbedarf und erhöhen die Energieeffizienz.

Neben den Dachflächen rücken auch die Fassaden in den Blickpunkt. Begrünte Fassaden sorgen dafür, dass die Gebäude nur noch eingeschränkt der Sonne ausgesetzt sind und sich somit weniger aufheizen. Durch die Verwendung von vogelschützendem Glas lässt sich das Risiko von Vogelschlag reduzieren, dem nach Hochrechnungen deutschlandweit fünf Prozent der Vögel zum Opfer fallen.[27] Durch Informations- und Beratungsangebote soll möglichst früh in der Gebäudeplanung und bei Modernisierungsmaßnahmen sowohl auf die Vorteile von begrünten Fassaden als auch von vogelschützendem Glas hingewiesen werden.



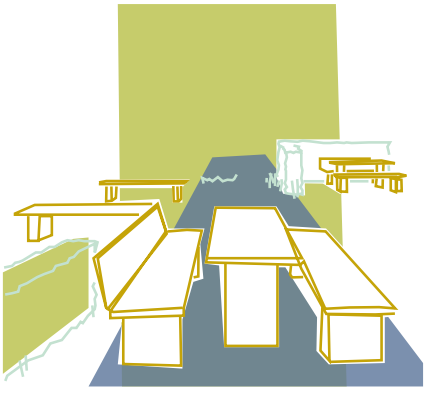
GRÜNDÄCHER, HELLE FASSADENANSTRICHE UND SONNENSCHUTZELEMENTE NUTZEN

Wirtschaftsstandorte sind Bestandteile der Stadt an denen sich Menschen aufhalten. Eine nachhaltige Entwicklung muss daher auch Aspekte wie Gestaltung und Aufenthaltsqualität berücksichtigen.

AUFENTHALTSBEREICHE

Auch die Aufenthaltsqualität soll in den Fokus rücken. Das ist entscheidend, um den Beschäftigten vor allem während der Pausenzeiten ein nutzbares Umfeld zu bieten, das den gestiegenen Qualitätsansprüchen gerecht wird.
Darüber hinaus können bei starker Hitze gesundheitlich belastende Situationen reduziert werden und die Arbeitsproduktivität der vor Ort Beschäftigten gesichert werden. Überall dort wo noch kein ausreichendes Angebot vorhanden ist, sollen deshalb sukzessive attraktive Aufenthaltsbereiche geschaffen werden. Dies soll idealerweise in Kombination mit Grünflächen realisiert werden, sofern es mit den Anforderungen an Naturschutz und Biodiversität vereinbar ist. Dabei sind auch Maßnahmen vorzusehen, die den Windkomfort erhalten und die Windgefahren vermindern. Potenzielle Windtrassen der Hauptwindrichtungen sind durch konstruktive, grüne Elemente zu unterbrechen, um die Exposition gegenüber Winddruck und -sog zu reduzieren.

AUFENTHALTSQUALITÄTEN VERBESSERN



OBERFLÄCHEN UND AUFENTHALTSBEREICHE

Die Biodiversität und Klimaresilienz der Wirtschaftsstandorte soll auch dadurch verbessert werden, dass der Anteil der versiegelten Oberflächen von Beginn an (bei Neuentwicklungen) oder nachträglich (im Bestand) reduziert wird. Durch zielgerichtete Maßnahmen soll unter anderem der Anteil ortsspezifischer und insektenfreundlicher Vegetation, die Versickerungsfähigkeit des Bodens sowie die Kaltluftproduktion erhöht werden. Dementsprechend sollen Parkplätze nach Möglichkeit naturnah, versickerungsfähig und begrünt angelegt oder umgebaut werden. Im Rahmen einer Konzeptstudie sollen sowohl für Pkw- als auch für Lkw-Stellplätze Lösungen entwickelt werden, die technisch, wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll sind. Grundlage hierfür sind erfolgreiche Beispiele aus Deutschland[28] und dem europäischen Ausland.

Auch nicht genutzte Grundstücksflächen, Verkehrsinseln, Straßenbegleitgrün und weitere Restflächen sollen nach Möglichkeit grüner werden. Dabei werden insbesondere insektenfreundliche Blühwiesen bzw. Blühflächen geprüft. Hierfür soll gemeinsam mit der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Städtebau und Wohnungswesen und möglichst auch in Kooperation mit den Umweltverbänden ein Programm „Bremen blüht auf“ geschaffen werden.

Für alle Oberflächen ist es zur Vermeidung von starker Aufheizung von Innenräumen und Gebäudeumfeld wichtig, die Rückstrahlung zu erhöhen. Auf Verkehrs- und Lagerflächen sowie Dächern und Fassaden sollten daher bei Neu- oder Umbaumaßnahmen helle und glatte Materialien im Sinne der Hitzeanpassung verwendet werden.

Zentrale Infrastrukturen müssen auch dort angeboten werden, wo Menschen arbeiten. Das Ziel ist, Wirtschaftsstandorte stärker in Stadt und Alltag zu integrieren.

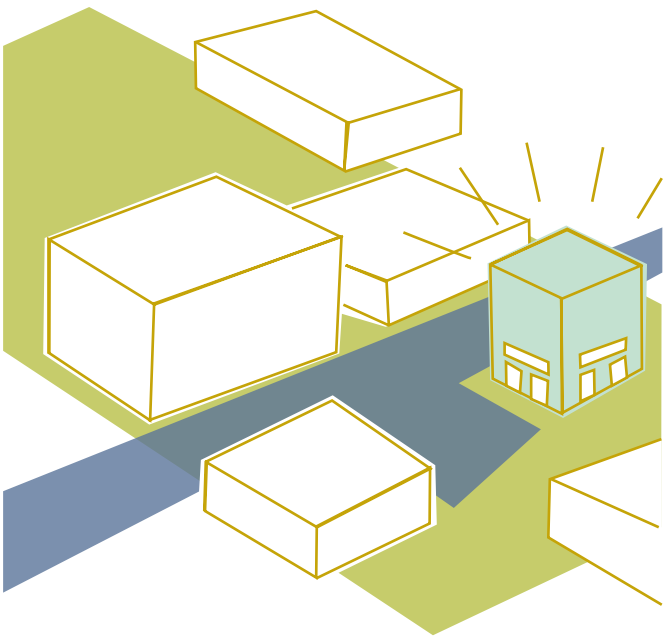
ZENTRALE INFRASTRUKTUREN

Im Sinne von integrierter Entwicklung ist das Ziel, bestimmte zentrale Infrastrukturen genau dort anzubieten, wo Menschen wohnen und arbeiten. Das reduziert unnötige Wege und steigert die Attraktivität des Umfelds – auch das ist Nachhaltigkeit. Hierzu gehört, in Wirtschaftsstandorten bestimmte Ausstattungselemente unterzubringen, die sich direkt an die Beschäftigten richten. Neben der reinen Funktionalität von Wirtschaftsstandorten erleichtert dies so zum Beispiel auch die Vereinbarkeit von Beruf und Alltag und bietet in der Nähe zum Arbeitsplatz Möglichkeiten zur Versorgung vor, während und nach der Arbeit.

HIERZU ZÄHLEN:

- Gastronomie (Restaurant, Imbiss, Kantine, Foodtrucks)
- Nahversorgung
- Kindertageseinrichtungen
- Sport- und Freizeiteinrichtungen

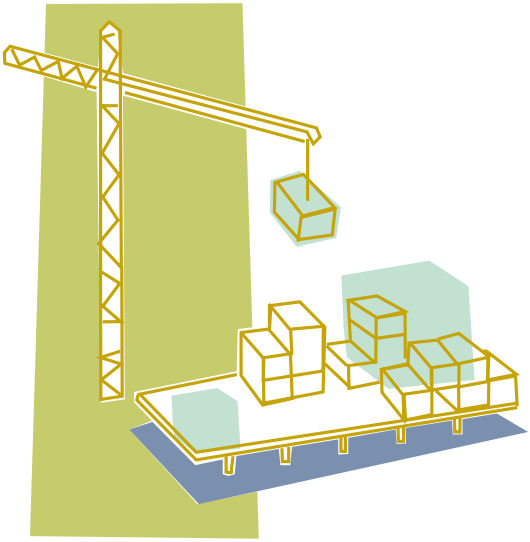
ZENTRALE INFRASTRUKTUREN IN DIE GEBIETE IMPLEMENTIEREN



NUTZUNGEN STAPELN, VERDICHTEN UND DENNOCH AUFLOCKERN

Das Ziel ist, Flächen möglichst effizient zu nutzen und deshalb Strukturen zu verdichten. In der Vermarktung und im Gebietsmanagement wird deshalb darauf geachtet, die Funktionen nutzungsorientiert zu bündeln und eine stärkere Verzahnung zu erreichen. Betriebe, die zum Beispiel produktionsbedingt über vergleichbare Prozesse verfügen, werden nach Möglichkeit benachbart angesiedelt, sodass die Schaffung doppelter Infrastrukturen vermieden werden kann. Daraus resultiert Flächeneffizienz.
Bei bestimmten Nutzungen und Unternehmenstypen werden beispielsweise modular veränder- und erweiterbare Gebäudetypen sowie die Stapelung von Nutzungen angestrebt. Bestimmte Unternehmen benötigen nicht zwingend eigene Grundstücke und haben teilweise auch nur temporär oder eingeschränkt die Bedarfe, um bestimmte Hallen, besonders ausgestattete Gebäude oder Freiflächen zu nutzen. In solchen Fällen kann es ökonomisch und ökologisch sinnvoll sein, Nutzungen und Unternehmen auf einem Gelände zusammenzuführen. Die Nutzungseinheiten sollten sich dabei durch eine hohe Flexibilität auszeichnen.

FLÄCHEN MÖGLICHST EFFIZIENT NUTZEN



Gleichzeitig muss das Ziel der Nachverdichtung und Innenentwicklung auch auf die Anforderungen der Klimaanpassung abgestimmt werden. Um dies zu erreichen, wird angestrebt, neben verdichtet bebauten Strukturen in größerem Zusammenhang aufgelockerte Freibereiche zu schaffen.

INSEKTENFREUNDLICHE BELEUCHTUNG

Die zunehmende Bedeutung des Insektenschutzes wird absehbar zu verbindlichen Anforderungen an insektenschützende Beleuchtungen führen. Bremen wird bereits vor Inkrafttreten entsprechender bundesweiter Regelungen gemeinsam mit den Unternehmen vorbildliche Beleuchtungen umsetzen, die den Schutz der Insektenvielfalt mit der Sicherheit auf den Grundstücken sowie dem Klimaschutz verbinden.

6 AGILE UMSETZUNGSSTRUKTUREN

Um zukunftsweisende Wirtschaftsstandorte zu entwickeln, müssen die vorhandenen Projektstrukturen gestärkt und die Maßnahmen zielgerichtet aufeinander abgestimmt werden.

Ziel ist es, Bremer Wirtschaftsstandorte nachhaltig und zukunftsweisend aufzustellen. Um das zu erreichen, benötigt es mehr als die Summe von Einzelmaßnahmen. Die Einzelmaßnahmen müssen vielmehr integriert betrachtet und aufeinander abgestimmt werden. Hierzu bedarf es klarer und gleichzeitig agiler Projektstrukturen, die den städtischen Handlungsrahmen bestmöglich ausnutzen.
Ferner müssen zur Umsetzung des mit dieser Entwicklungsstrategie verbundenen Aufgabenzuwachses ebenfalls die erforderlichen personellen Ressourcen sowohl bei der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa als auch insbesondere bei der WFB bereitgestellt werden. Die wesentliche Herausforderung besteht darin, in einem sehr vielfältigen und komplexen Aufgabenspektrum die vorhandenen Kompetenzen und Kapazitäten sinnvoll und zielgerichtet einzusetzen.

ES WERDEN FÜR DIE GEBIETE PROJEKTSTRUKTUREN GESCHAFFEN UND GESTÄRKT, DIE IM WESENTLICHEN AUS FOLGENDEN ORGANISATIONSEINHEITEN BESTEHEN:



STEUERUNGSRUNDE

Durch eine übergreifende Steuerungsrunde zur nachhaltigen Entwicklung von Wirtschaftsflächen wird der Umsetzungsstand der Maßnahmen überwacht, Maßnahmen priorisiert und Umsetzungskonflikte gelöst. Die Steuerungsrunde setzt sich themenbezogen aus leitenden Vertreter:innen der relevanten Senatsressorts, Verbände und Einrichtungen, Kammern sowie Unternehmensbranchen zusammen.



PROJEKTSPEZIFISCHE ARBEITSGRUPPEN

Zur konkreten Bearbeitung und Umsetzung der einzelnen Themen und Maßnahmen werden spezifische Arbeitsgruppen gebildet, die individuell nach Zuständigkeiten und Kompetenzen besetzt werden. Dies gilt für die Planung der neuen größeren Wirtschaftsstandorte genauso wie für die Projektrealisierungen im Bestand.



MARKETING UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Entwicklungsziele müssen von Beginn an konsequent, zielgruppengerecht und glaubhaft nach innen und außen kommuniziert und vermarktet werden. Ziel ist auch ein Imagegewinn und damit Wettbewerbsvorteile für die jeweiligen Standorte und für die Stadt Bremen insgesamt, im Hinblick auf Unternehmen, Fachkräfte und Neubürger:innen. In dem Zusammenhang können auch Zertifizierungssysteme (beispielsweise DGNB oder LEED) genutzt werden, um im Einzelfall die Qualität von nachhaltigen Gebäuden und gegebenenfalls auch Quartieren zu erfassen, zu bewerten und sichtbar zu machen.

Für den Bereich Marketing und Öffentlichkeitsarbeit werden bei der WFB, die für das Stadtmarketing Bremens beauftragt ist, die entsprechenden Strukturen gestärkt bzw. aufgebaut.



GEWERBEGEBIETSMANAGEMENT

Neu und ergänzend zu den Steuerungsrunden und den projektspezifischen Arbeitsgruppen ist es notwendig, Einheiten aufzubauen oder zu stärken, die sich jeweils ausschließlich und hauptberuflich nur mit einem bestimmten räumlichen Gebiet beschäftigen. Dieses Gewerbegebietsmanagement soll vor Ort themenübergreifende Handlungserfordernisse identifizieren, Maßnahmen und Beteiligte koordinieren sowie die Unternehmen betreuen. Damit wird eine ganzheitliche Gebiets- und Prozessbegleitung sichergestellt.
Zu den Aufgaben des Gewerbegebietsmanagements gehört insbesondere:

- Potenziale der Gebiete entdecken und weiterentwickeln
- Unternehmen im Gebiet vernetzen
- Austausch von Kompetenzen und Stärken fördern
- Informations-, Beratungs- und Förderangebote koordinieren und bekannt machen
- Veranstaltungen organisieren
- Kontakt zur Verwaltung und den Umsetzungseinheiten herstellen

Das Gewerbegebietsmanagement wird sukzessive für die einzelnen Standorte aufgebaut und bei der WFB angesiedelt. Der Anfang wurde bereits für die Standorte Riedemann-/ Reiherstraße, Utbremen, Seumestraße sowie Mittelshuchting gemacht. Hierbei steht die Umsetzung der Nachhaltigkeit im Fokus.

VERZEICHNIS

01 vgl. **European Commission, Missions in Horizon Europe: Climate-neutral and smart cities**, über: ec.europa.eu/mission-cities, 19.01.21; sowie **European Commission (Hg.), Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future**, über: ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/legislation/com20200789.pdf, 19.01.21

02 vgl. z.B. **Senatskanzlei Bremen (Hg.), Vereinbarung zur Zusammenarbeit in einer Regierungskoalition für die 20. Wahlperiode der Bremischen Bürgerschaft 2019–2023**, über www.rathaus.bremen.de/sixcms/media.php/13/Koalitionsvereinbarung_2019_2023.pdf, 19.01.21;
IHK Köln, IHK Mittlerer Niederrhein, Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Duisburg (Hg.), Zukunftsfähigkeit von Gewerbegebieten, Bausteine und Best-Practice-Beispiele, über: www.ihk-krefeld.de/de/media/pdf/planen-und-bauen/leitfaden-zukunftsfaehigkeit-von-gewerbegebieten-.pdf, 19.01.21;
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hg.), Klima schützen & Wirtschaft stärken – Vorschlag für eine Allianz von Gesellschaft, Wirtschaft und Staat für Klimaneutralität und Wohlstand; Berlin: BMWi 2020, über: www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/klima-schuetzen-wirtschaft-staerken.pdf, 19.01.21;
Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH (Hg.), Pilotprojekt, Nachhaltiges Gewerbegebiet Fechenheim-Nord/Seckbach – Konzeptpapier, über: www.frankfurter-osten.de/wp-content/uploads/2019/01/Nachhaltiges-Gewerbegebiet_Konzeptpapier_12-2018.pdf, 19.01.21;
WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (Hg.), Gewerbepark Hansalinie Bremen, Baustufe 3, Gutachterleistungen Energie- und klimaeffizientes Gewerbegebiet, Bremen: WFB 2020;
Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (Hg.), Exposé Lune Delta – Nachhaltig Wirtschaften in Bremerhaven, über: www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/Expos_Lune+Delta_web.pdf, 19.01.21

03 **StadtRaumKonzept GmbH im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hg.), Nachhaltige Entwicklung von Gewerbegebieten im Bestand – Endbericht**, über: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/exwost/Studien/2013/EntwicklungGewerbegebiete/Downloads/Endbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=3.pdf, 19.01.21

04 vgl. **Die Bundesregierung (Hg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021, Dialogfassung**, über: www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1793018/15bb73b6ead4666c62c00cfb893f2eff/dns2021-dialogfassung-data.pdf?download=1, 19.01.211

05 **Rat für nachhaltige Entwicklung (Hg.), Jetzt die Weichen für ein Jahrzehnt der Nachhaltigkeit stellen, Stellungnahme des RNE zum Entwurf der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2021**, über: www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2020/10/20201029_RNE_Stellungnahme_zur_Weiterentwicklung_der_Deutschen_Nachhaltigkeitsstrategie_inkl_Anlage.pdf, 19.01.21

06 zum Modal Split vgl. **Regine Gerike/Stefan Hubrich/Frank Ließke/Sebastian Wittig/Rico Wittwer, Mobilitätssteckbrief für Bremen**, über: www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/Bremen_2_Steckbrief.pdf, 19.01.21; sowie **Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, Mobilität in Städten (SrV) 2018**, über: www.bauumwelt.bremen.de/mobilitaet/verkehrsdaten/mobilitaet_in_staedten_srv_2018-59018, 19.01.21

07 vgl. **Pressestelle des Senats, Bremen erreicht 1. Platz im ADFC-Fahrradklimatest**, über: www.senatspressestelle.bremen.de/detail.php?gsid=bremen146.c.318561.de&asl=bremen02.c.732.de, 19.01.21

08 vgl. **Pressestelle des Senats, Bremen erreicht 1. Platz im ADFC-Fahrradklimatest**, über: https://www.senatspressestelle.bremen.de/detail.php?gsid=bremen146.c.318561.de&asl=bremen02.c.732.de, 19.01.21

09 vgl. **Copenhagenize Index 2019, 11. Bremen**, über: copenhagenizeindex.eu/cities/bremen, 19.01.21

10 siehe hierzu die **Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH) im Auftrag der Bundesministerin**, über: www.now-gmbh.de/sektoren-themen, 19.01.21

11 **Verband deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (Hg.), Gleisanschluss-Charta, Gleisanschlüsse bringen Güter auf die Schiene**, über: www.vdv.de/gleisanschluss-charta-downloads.aspx, 19.01.21

12 **Senatskanzlei Bremen (Hg.), Vereinbarung zur Zusammenarbeit in einer Regierungskoalition für die 20. Wahlperiode der Bremischen Bürgerschaft 2019-2023**, S. 70, über: www.rathaus.bremen.de/sixcms/media.php/13/Koalitionsvereinbarung_2019_2023.pdf, 19.01.21

13 siehe **KfW, Energetische Stadtsanierung – Zuschuss**, über: www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Quartiersversorgung/Förderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-(432), 19.01.21

14 siehe **Bremer Energie-Konsens GmbH, Klimaschutz und Energieeffizienz für Unternehmen**, über: www.energiekonsens.de/unternehmen, 19.01.21

15 siehe z.B. **Bundesnetzagentur, Ausschreibung nach dem KVBG**, über: www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Kohleausstieg/0109_2020/Termin01092020_node.html, 19.01.21 sowie https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Kohleausstieg/kohleausstieg_node.html, 19.01.21

16 siehe **Fraunhofer ISE (Hg.), Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 19.12.2020**, S. 12, über: www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf, 19.01.21

17 siehe **European Commission, Markets and Consumer**, über: ec.europa.eu/energy/topics/markets-and-consumers_en?redir=1, 19.01.21

18 siehe hierzu auch **Deutsche Energie-Agentur (Hg.), Heutige Einsatzgebiete für Power Fuels, Factsheets zur Anwendung von klimafreundlich erzeugten synthetischen Energieträgern**, über: www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/181123_dena_PtX-Factsheets.pdf, 19.01.21

19 siehe **WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH, Auf dem Weg zu Europas führender Wasserstoffregion**, über: www.wfb-bremen.de/de/page/news/73497#book, 19.01.21

20 **Fraunhofer ISE (Hg.), Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 19.12.2020**, S. 25, über: www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf, 19.01.21

21 **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit/Bundesamt für Naturschutz (Hg.), Naturbewusstsein 2019, Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt**, 6ff., über: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/naturbewusstseinsstudie_2019_bf.pdf, 19.01.21

22 vgl. **Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels für das Land und die Städte Bremen und Bremerhaven** www.bauumwelt.bremen.de/umwelt/klima_und_energie/detail.php?gsid=bremen213.c.60162.de

23 vgl. **Statistisches Bundesamt, Grünanlagen in Metropolen**, über: www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2020/PD20_37_p002.html, 19.01.21

24 vgl. **Umwelt Unternehmen Kampagne „Orte der biologischen Vielfalt“**, über: www.umwelt-unternehmen.bremen.de/themen/detail.php?gsid=bremen295.c.9491.de, 27.04.21

25 **Die Bundesregierung (Hg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021, Dialogfassung**, S. 28, über: www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1793018/15bb73b6ead4666c62c00cfb893f2eff/dns2021-dialogfassung-data.pdf?download=1, 19.01.21

26 vgl. ebd.

27 siehe **Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten – Vermeidung von Vogelverlusten durch Glasflächen**, über: www.vogelschutzwarten.de/glasanflug.htm, 27.04.21

28 siehe hierzu beispielsweise **„klimAix – Klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung in der Städteregion Aachen“**, über: www1.isb.rwth-aachen.de/klimaix, 27.04.21; **„Grün statt grau – Gewerbegebiete im Wandel“**, über: www.gewerbegebiete-im-wandel.de, 27.04.21

IMPRESSUM

Herausgegeben von:

Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa
Zweite Schlachtpforte 3
28195 Bremen
www.wirtschaft.bremen.de

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
Langenstraße 2–4
28195 Bremen
www.wfb-bremen.de

Konzept
WFB/Valerie Hoberg und Sven Jäger

Texte
WFB/Sven Jäger

Gestaltung und Produktion
WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH

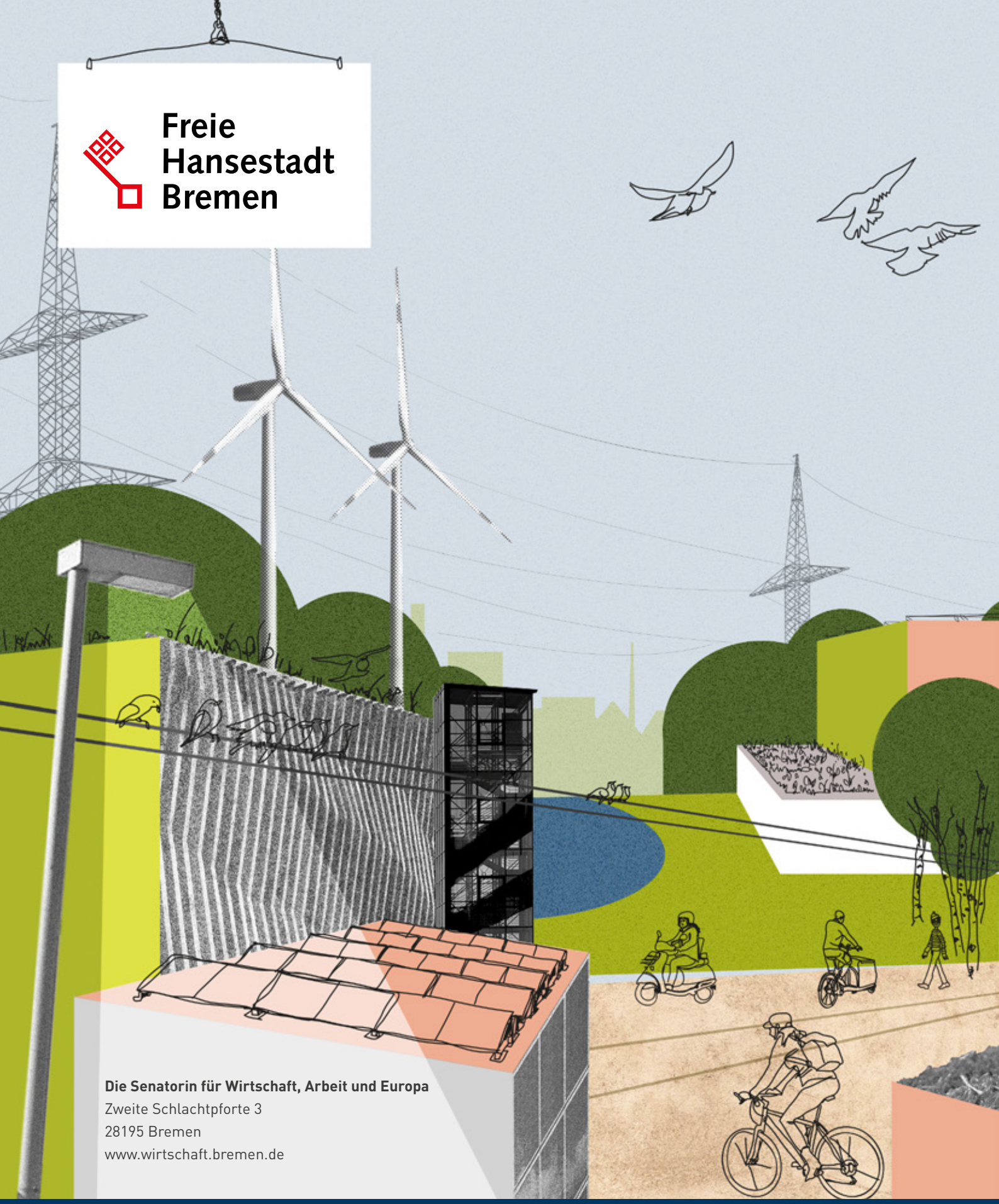
Bildnachweis:

Titel:
© Raimond Spekking / CC BY-SA 4.0 (via Wikimedia Commons) (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aufbau_Haus,_Berlin-1449.jpg), Ausschnitt / WFB, https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode

© Edmund Lill (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1911-1914_durch_die_Architekten_Walter_Gropius_und_Adolf_Meyer_erbautes_Fagus-Werk_in_Alfeld_Leine,_Fotograf_Edmund_Lill,_Provenienz_Landesmuseum_Oldenburg.jpg), „1911-1914 durch die Architekten Walter Gropius und Adolf Meyer erbautes Fagus-Werk in Alfeld Leine, Fotograf Edmund Lill, Provenienz Landesmuseum Oldenburg“, Ausschnitt und Transformation von WFB, https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode

S.2/3: WFB/Christian Ring, S.5: WFB/Frank Pusch, S.6: WFB/Jonas Ginter, S.8: WFB/Frank Pusch

Stand
05/2021



Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa
Zweite Schlachtpforte 3
28195 Bremen
www.wirtschaft.bremen.de

© WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH, 05/2021