

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Studie zur Baulandmobilisierung für Gewerbe und Industrie

Baustein 3: Baulandmobilisierung und Nachhaltigkeit

agiplan public GmbH
Kölner Straße 80-82
45481 Mülheim an der Ruhr

Dr. Hans-Ulrich Tappe (Projektleiter)
Hendrik Berns
Lena Bruns

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	4
2	Einleitung	5
2.1	Charakterisierung des Untersuchungsraumes	5
2.2	Ansätze zur Entwicklung nachhaltiger Gewerbe- und Industrieflächen	7
2.3	Ausgangslage und Aufgabenverständnis	8
2.4	Methodisches Vorgehen	9
2.5	Exkurs: Sonderfall Rechenzentren	10
3	Best-Practice und übertragbare Lösungsansätzen	12
3.1	Nachhaltige Gewerbeflächen im Rheinischen Revier	13
3.2	Nachhaltige Gewerbeflächen in Nordrhein-Westfalen	16
3.3	Nachhaltige Gewerbeflächen in Deutschland (überregional)	18
3.4	Nachhaltige Gewerbeflächen in Planung	21
3.5	Ausgewählte nachhaltige Bürostandorte in Nordrhein-Westfalen	24
3.6	Systematische Analyse übertragbarer Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung	25
4	Analyse nachhaltiger Gewerbeflächenmobilisierung	28
4.1	Unternehmensbefragung	28
4.2	Experteninterviews	36
4.3	Zusammenführung der Ergebnisse	38
4.4	Konkrete Unterstützungsangebote	41
5	Übertragbare Strategieansätze für nachhaltige Flächennutzung	44
5.1	Identifikation und Festlegung	44

5.2	Flächen- und Ressourcenschonung	47
5.3	Effizienz	50
5.4	Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur	55
5.5	Nachhaltige Mobilität	60
5.6	Partizipation und Governance	63
6	Anhang	69
6.1	Interviewleitfaden	69
6.2	Übersicht der Interviewpartner	72
6.3	Unternehmerfragebogen	72

1 Management Summary

Die vorliegende Studie zur Baulandmobilisierung für Gewerbe und Industrie im Rheinischen Revier verdeutlicht, dass nachhaltige Standortentwicklung aus Sicht der Unternehmen in erster Linie dann an Relevanz gewinnt, wenn sie einen klaren betriebswirtschaftlichen Mehrwert bietet. Die befragten und interviewten Akteure betonen vor allem Faktoren wie Energie- und Ressourceneffizienz, Versorgungssicherheit sowie Investitions- und Planungssicherheit als zentrale Kriterien für zukünftige Standortentscheidungen. Nachhaltigkeit wird also nicht als abstraktes Ziel verstanden, sondern als Mittel zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, zur Kostenreduktion und zur langfristigen Sicherung von Investitionen.

Gleichzeitig zeigt sich, dass ökologische Maßnahmen wie Eigenenergieerzeugung, Flächenrecycling oder modulare Bauweisen besonders dann umgesetzt werden, wenn sie unmittelbar zur betrieblichen Effizienz beitragen. Bürokratische Hürden, lange Genehmigungsverfahren und hohe Investitionskosten werden hingegen als wesentliche Hemmnisse wahrgenommen, die den Weg zu nachhaltigen Lösungen erschweren. Unternehmen fordern daher vor allem eine Beschleunigung administrativer Prozesse, verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen, wirtschaftlich attraktive Förderinstrumente sowie Investitionen in die öffentliche Infrastruktur, damit ökologische Maßnahmen ökonomisch umsetzbar sind.

Ein zentrales Ergebnis betrifft die strategische Bedeutung des Abbaus bürokratischer Hemmnisse. Unternehmen sehen in vereinfachten und beschleunigten Genehmigungsverfahren einen entscheidenden Hebel, um Investitionsentscheidungen zu erleichtern und die Planungssicherheit zu erhöhen. Der wirtschaftliche Nutzen nachhaltiger Maßnahmen muss dabei klar die anfallenden Mehrkosten übersteigen – nur dann werden sie als echte Standortvorteile wahrgenommen. Besonders hervorgehoben werden die Eigenenergieerzeugung, etwa durch Photovoltaik- oder Windkraftanlagen, sowie die Bereitstellung von E-Ladesäulen: Diese Maßnahmen kombinieren ökologische Wirkung mit klaren ökonomischen Vorteilen, da sie Betriebskosten senken, Unabhängigkeit von volatilen Energiemärkten schaffen und zugleich das Unternehmensimage sowie die Attraktivität für Fachkräfte stärken.

Die Analyse macht deutlich, dass nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung nur dann breite Akzeptanz findet, wenn ökologische, ökonomische und soziale Zielsetzungen integriert und in marktorientierte Strategien überführt werden. Für Unternehmen stehen wirtschaftliche Tragfähigkeit, Flexibilität und Standortattraktivität im Vordergrund – nachhaltige Maßnahmen entfalten ihren Nutzen insbesondere dann, wenn sie in diese Logik eingebettet sind. Daraus ergibt sich für Politik, Verwaltung und Planung die zentrale Aufgabe, die institutionellen Rahmenbedingungen so auszugestalten, dass Nachhaltigkeit nicht als zusätzliche Belastung, sondern als Wettbewerbsvorteil wahrgenommen wird.

Die Studie leistet damit einen praxisorientierten Beitrag zur Entwicklung tragfähiger Handlungsansätze: Revitalisierung statt Neuversiegelung, modulare Baukonzepte, integrierte Energie- und Mobilitätslösungen sowie eine enge Kooperation zwischen Kommunen und Wirtschaft bilden zentrale Eckpfeiler für eine erfolgreiche und zukunftsfähige Gewerbeflächenmobilisierung im Rheinischen Revier.

2 Einleitung

2.1 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum beschreibt das Rheinische Revier entsprechend der Definition aus §2 Investitionsgesetz Kohleregionen im Westen Nordrhein-Westfalens. Die Region ist weitgehend in den übergreifenden Kontext des Rheinlandes eingebettet dessen Interessen durch den Zusammenschluss der rheinländischen Industrie- und Handelskammern zur IHK-Initiative Rheinland GbR gebündelt und vertreten werden. Der Initiative gehören derzeit die IHK Aachen, die Bergische IHK, die IHK Bonn/Rhein-Sieg, die IHK Düsseldorf, die IHK Mittlerer Niederrhein sowie die Niederrheinische IHK an. Die geografische Ausdehnung des Rheinischen Reviers ist in der folgenden Karte dargestellt

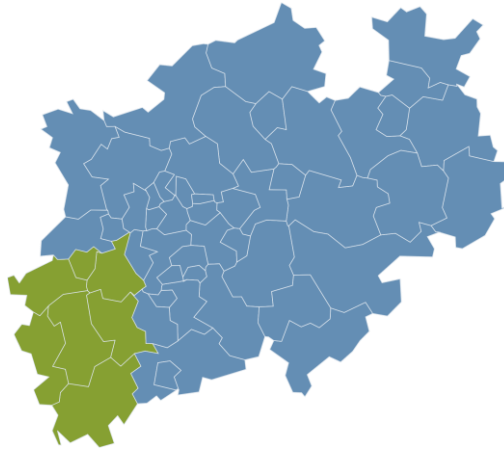


Abbildung 1: Übersicht der Kreise und kreisfreien Städte im Rheinischen Revier

Das Gebiet umfasst ca. 500.000 ha, von denen 2,9 Prozent für Gewerbe, Industrie, Handel, Dienstleistungen und sonstige Wirtschaftsbetriebe genutzt werden (NRW 3,0 Prozent).¹ Zum Stichtag 31.12.2024 lebten ca. 2,5 Mio. Personen im Rheinland. Dies entspricht einem Anteil von 14 Prozent der nordrhein-westfälischen Bevölkerung. Setzt man dies ins Verhältnis zur Fläche, ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 508 Einwohner:innen je km², während der Landesdurchschnitt von 529 Einwohner:innen je km² höher ist. Bei Betrachtung der Bevölkerungsdichte zeigen sich große intraregionale Schwankungen. Die urbanen Räume Mönchengladbach und Aachen weisen dabei deutlich überdurchschnittliche Bevölkerungsdichten auf, wohingegen die ländlichen Kreise Euskirchen und Düren durch eine unterdurchschnittliche Bevölkerungsdichte charakterisiert sind.²

Das Rheinische Revier ist ein wirtschaftliches Zentrum in NRW und trägt mit einem Bruttoinlandsprodukt von ca. 96,8 Mrd. Euro 12 Prozent zur wirtschaftlichen Aktivität in NRW bei.³ Dieser

¹ Statistisches Landesamt NRW (2025): Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung für den Stichtag 31.12.2024

² Statistisches Landesamt NRW (2025): Fortschreibung des Bevölkerungsstandes zum Stichtag 31.12.2024

³ Statistisches Landesamt NRW (2023): Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbe-
reichen für das Jahr 2022

Beitrag wird durch ca. 1,2 Mio. Erwerbstätige erwirtschaftet, die einen Anteil von ca. 12 Prozent an allen Erwerbstätigen in NRW ausmachen.⁴ Im Rheinischen Revier ist das produzierende Gewerbe mit einem Anteil von 32 Prozent an der Bruttowertschöpfung (NRW 27 Prozent) überdurchschnittlich relevant für die wirtschaftliche Aktivität in der Region. In der Folge ist der Dienstleistungsbereich, der mit 68 Prozent den größten Anteil an der regionalen Wertschöpfung ausmacht, leicht unterdurchschnittlich stark ausgeprägt. Die folgende Grafik stellt die Bruttowertschöpfung nach Sektoren im Jahr 2022 dar:

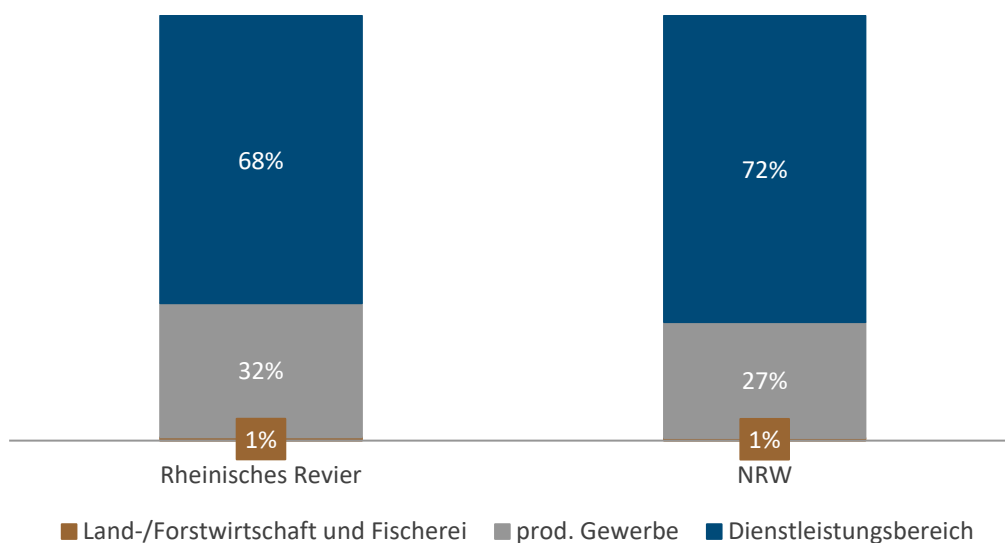


Abbildung 2: Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftssectoren

Im Rheinischen Revier sind mehr als 138.000 Personen im verarbeitenden Gewerbe sozialversicherungspflichtig beschäftigt, das eine der Hauptzielgruppen für Industrieflächen darstellt. Innerhalb des verarbeitenden Gewerbes können bezogen auf die Beschäftigungsrelevanz die Nahrungs- und Futtermittelindustrie, die chemische Industrie, die Metallindustrie sowie der Maschinenbau als besondere Schwerpunkte identifiziert werden, die zusammen ca. 55 Prozent der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe repräsentieren. Zusätzlich zum verarbeitenden Gewerbe bestehen im Rheinland ca. 71.000 weitere sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse im produzierenden Gewerbe (exklusive des verarbeitenden Gewerbes). Diese sind beispielsweise in der Baubranche sowie der Energie- und Wasserversorgung angesiedelt. Komplementär zum industriellen Sektor sind für die wirtschaftlichen Aktivitäten im Rheinischen Revier auch weitere flächenintensive Branchen wie der Bereich Verkehr und Lagerei, der weitere 55.000 Personen beschäftigt, von hoher Relevanz für die regionale und überregionale Wirtschaft.⁵

⁴ Statistisches Landesamt NRW (2024): Erwerbstätige, Arbeitnehmer und Selbstständige einschließlich mithelfender Familienangehöriger für das Jahr 2023

⁵ Bundesagentur für Arbeit (2025): Sonderauswertung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Rheinischen Revier nach Wirtschaftsabteilungen zum Stichtag 30.06.2024

Die Personen sind dabei überdurchschnittlich häufig in kleinen und mittleren Unternehmen tätig. Im Rheinischen Revier beschäftigten Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten 58 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, während dieser Anteil landesweit bei ca. 50 Prozent liegt. In Teilregionen wie dem Kreis Euskirchen kann dieser Anteil sogar auf ca. 74 Prozent steigen, sodass KMU für das Rheinische Revier von besonderer Bedeutung sind.⁶

Die dargestellte Bedeutung industrieller und weiterer flächenintensiver Prozesse geht mit einem Bedarf nach attraktiven Wirtschaftsflächen für eine stark diversifizierte Gruppe an Unternehmen einher, deren Bedienung zur Erhaltung und Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandorts Rheinisches Revier von zentraler Bedeutung ist. Im Folgenden wird daher untersucht, wie dieser Bedarf mit aktuellen Nachhaltigkeitsbestrebungen in Einklang gebracht werden kann.

2.2 Ansätze zur Entwicklung nachhaltiger Gewerbe- und Industrieflächen

Die Entwicklung nachhaltiger Gewerbe- und Industrieflächen ist ein wesentlicher Bestandteil einer ganzheitlichen nachhaltigen Stadtentwicklung. Ziel ist es, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, ökologische Verträglichkeit und soziale Verantwortung miteinander zu vereinen. In der Fachliteratur und Praxis werden hierfür etablierte Konzepte wie beispielsweise Öko-Industrieparks, Green Business Parks, Null-Emissions-Gewerbegebiete, Klimaschutz-Siedlungen im Gewerbesektor oder Cradle-to-Cradle-Parks angewendet. Gemeinsam ist ihnen das Prinzip der Kreislaufwirtschaft: Ressourcen werden effizient genutzt, wiederverwertet und in geschlossenen Stoffkreisläufen geführt.

Ein zentrales Konzept dabei ist die Flächenkreislaufwirtschaft. Sie strebt an, neue Flächeninanspruchnahmen zu vermeiden und stattdessen bestehende Areale durch Flächenrecycling, Altlastensanierung, Zwischennutzungen und Revitalisierung aufzuwerten. Dem Planungsprinzip „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ kommt höchste Priorität zu. Die deutsche Bundesregierung hat sich im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, den täglichen Flächenzuwachs von aktuell circa 52 Hektar pro Tag (Vierjahresmittel 2019–2022) auf unter 30 Hektar bis 2030 zu reduzieren und bis 2050 einen Netto-Null-Verbrauch anzustreben. Auch die EU verfolgt im „Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa“ sowie in der EU-Bodenstrategie 2030 dieses Netto-Null-Ziel bis 2050.⁷

Ein weiteres zentrales Element ist die Klimaneutralität, unterstützt durch die sog. Sektorkopplung. Darunter versteht man die intelligente Verknüpfung der Sektoren Strom, Wärme, Mobilität und Industrie, um CO₂-Emissionen effektiv zu senken. Schlüsseltechnologien hierfür sind Power-to-X-Verfahren: Sie ermöglichen die Umwandlung überschüssiger erneuerbarer Energie in beispielsweise Wasserstoff (Power-to-Gas), Wärme (Power-to-Heat), flüssige Treibstoffe (Power-to-Liquid) oder chemische Grundstoffe (Power-to-Chemicals). Diese Technologien sind zentrale Bausteine für die Sektorkopplung mittels Wertschöpfungsketten, die CO₂-neutrale oder sogar negative Emissionen ermöglichen.⁸

⁶ Statistisches Landesamt NRW (2025): Rechtliche Einheiten und deren Beschäftigte nach Beschäftigtengrößenklassen für das Jahr 2023

⁷ BMUKN (2025): Flächenverbrauch – Worum geht es?

⁸ BMWF (o.J.): Sektorkopplung – Chance für die Industrie

Auch soziale und ökonomische Verantwortung spielt eine wichtige Rolle. Nachhaltige Gewerbeflächen sollten die Bedürfnisse der Beschäftigten berücksichtigen, regionale Wertschöpfung fördern und zur positiven Entwicklung angrenzender Stadtquartiere beitragen.

Zunehmend gewinnt das Konzept der blau-grünen Infrastruktur an Bedeutung. Dieses integriert die Biodiversität, Klimaanpassung und CO₂-Speicherung direkt in die Flächenplanung. Die Verbindung von Wasser- und Grünflächen ("blau-grüne Infrastruktur") unterstützt einen naturnahen Wasserkreislauf, verbessert das Stadtklima durch Verdunstungskühlung und steigert sowohl die Biodiversität als auch die Aufenthaltsqualität in Gewerbegebieten.⁹

2.3 Ausgangslage und Aufgabenverständnis

Das Rheinische Revier befindet sich in einem tiefgreifenden Strukturwandel, der durch den Kohleausstieg, den Klimawandel und die Energiewende vorangetrieben wird. Als wirtschaftsstarke Region mit einer hohen Dichte an Industrie- und Gewerbebeständen steht es vor der Herausforderung, langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben und gleichzeitig nachhaltige Entwicklungsstrategien umzusetzen.

Ein zentraler Faktor für diese Transformation ist die Verfügbarkeit von Gewerbe- und Industrieflächen. Trotz entsprechender Flächendarstellungen in Regional- und Flächennutzungsplänen ist die direkte Flächenverfügbarkeit für Unternehmen oft begrenzt. Insbesondere die fehlende Verkaufsbereitschaft von Grundstückseigentümern sowie strukturelle und rechtliche Hürden erschweren den Mobilisierungsgrad dringend benötigter Flächen.

Die Studie zur Baulandmobilisierung für Gewerbe und Industrie soll hier ansetzen. Ihr Ziel ist es, Lösungsansätze zu erarbeiten, die den Zugang zu geeigneten Flächen erleichtern und Kommunen sowie Entscheidungsträgern konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzeigen. Sie soll insbesondere Strategien zur aktiven Bodenvorratspolitik entwickeln und zugleich Impulse für mögliche gesetzliche Anpassungen liefern, um die langfristige wirtschaftliche Entwicklung der Region sicherzustellen.

In diesem Zusammenhang befasst sich dieser Teilabschnitt der Studie, der Baustein 3, mit dem Thema „Baulandmobilisierung und Nachhaltigkeit“.

Ein zukunftsfähiges Gewerbe- und Industrieflächenangebot muss neben der wirtschaftlichen Verfügbarkeit auch den wachsenden Anforderungen an Aspekte der Nachhaltigkeit gerecht werden. Nachhaltige Gewerbe- und Industriegebiete gewinnen zunehmend an Bedeutung – sowohl für Unternehmen, die langfristige Standortentscheidungen treffen, als auch für Kommunen, die eine ressourcenschonende und effiziente Flächenentwicklung vorantreiben wollen.

Baustein 3 der Studie widmet sich daher der Frage, wie Nachhaltigkeit und Baulandmobilisierung miteinander verknüpft werden können. Er stellt die Anforderungen von gewerblich-industriellen Unternehmen an nachhaltige Standorte in den Mittelpunkt und beleuchtet, welche Faktoren eine

⁹ INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner (o.J.): Wassersensible Stadtentwicklung in Gewerbegebieten

langfristig tragfähige Flächenentwicklung begünstigen. Dabei wird insbesondere auf folgende zentrale Aspekte eingegangen:

- **Effizienz der Flächennutzung:** Möglichkeiten zur Reduzierung des Flächenverbrauchs ohne Beeinträchtigung betrieblicher Anforderungen.
- **Nachhaltige Standortfaktoren:** Welche Anforderungen Unternehmen an Gewerbe- und Industriegebiete stellen, um langfristig ökologisch und wirtschaftlich tragfähig zu sein.
- **Flächenkreislaufwirtschaft:** Konzepte zur Wiederverwendbarkeit von Flächen nach einer Betriebsaufgabe.

Die Studie soll durch diesen Baustein 3 konkrete Antworten auf die Frage liefern, wie Gewerbegebiete so entwickelt werden können, dass sie sowohl den Anforderungen der Wirtschaft als auch den Zielen einer nachhaltigen Regionalentwicklung entsprechen. Die Ergebnisse sollen eine Entscheidungshilfe für Unternehmen, Kommunen und weitere relevante Akteure bieten und damit zur langfristigen Sicherung wettbewerbsfähiger und nachhaltiger Wirtschaftsflächen im Rheinischen Revier beitragen.

2.4 Methodisches Vorgehen

Zu Beginn des Projektes wurden in enger Abstimmung mit der Auftraggeberin die in der Leistungsbeschreibung formulierten Forschungsfragen ergänzt und erweitert. Ziel war es, die inhaltliche Ausrichtung passgenau auf die Anforderungen des Projekts und die regionalen Gegebenheiten abzustimmen.

Im nächsten Schritt erfolgten die Erhebung und Systematisierung bestehender Anforderungen von Unternehmen. Auf Grundlage einschlägiger Fachliteratur, aktueller Studien sowie relevanter Best-Practice-Beispiele wurde eine umfassende Analyse der gegenwärtigen Ansprüche an nachhaltige Gewerbe- und Industriegebiete durchgeführt. Der Fokus lag hierbei auf der Unternehmensperspektive. Erfasst wurden unter anderem zentrale Standortfaktoren, betriebliche Flächennutzungsstrategien und ökologische Optimierungspotenziale. Besondere Berücksichtigung fanden Anforderungen wie flächensparendes Bauen, der Einsatz recyclebarer Baustoffe, betriebliche Mobilitätsstrategien, städtebauliche Aufenthaltsqualitäten sowie standardisierte Bauweisen, die spätere Folgenutzungen erleichtern.

Darauf aufbauend wurden vergleichbare nachhaltige Gewerbe- und Bürostandorte identifiziert und analysiert. Hierbei kam das Instrument des Benchmarkings zum Einsatz, um gezielt Best-Practice-Beispiele zu ermitteln und deren Erfolgsfaktoren herauszuarbeiten. Insgesamt wurden bis 19 Praxisbeispiele auf Bundes- und Landesebene – darunter zwei Bürostandorte – ausgewählt, die sich durch innovative Nachhaltigkeitsansätze auszeichnen. Die Auswahl basierte auf Fachliteratur, Expertengesprächen und der praktischen Erfahrung aus eigenen Fallstudien. Besondere Aufmerksamkeit galt der Übertragbarkeit der Konzepte auf die Bedingungen im Rheinischen Revier sowie den dafür erforderlichen Anpassungen.

Zur Vertiefung der Analyse wurden fünf leitfadengestützte, ca. einstündige Experteninterviews mit lokalen Akteuren durchgeführt. Die Gesprächspartnerinnen und -partner wiesen unterschiedliche fachliche Hintergründe auf – von Unternehmern bis hin zu Expertinnen und Experten der nachhaltigen Stadtplanung und -entwicklung. Themenschwerpunkte waren die nachhaltige

Gestaltung der Baulandmobilisierung, der Beitrag der jeweiligen Institution, bereits umgesetzte Projekte sowie Maßnahmen, die eine nachhaltige Flächenentwicklung attraktiver gestalten können.

Ergänzend dazu wurde eine Online-Befragung unter Unternehmen im Gebiet der beteiligten IHK's durchgeführt. Ziel war es, ein breites Meinungsbild aus der Unternehmerschaft einzuholen. Im ersten Teil der Befragung wurden allgemeine Unternehmenskennwerte wie Größe, Standort und Branche erfasst. Im zweiten Teil lag der Fokus auf der Bedeutung von Nachhaltigkeitsaspekten, den bereits umgesetzten oder geplanten Maßnahmen, den wahrgenommenen Hemmnissen sowie den möglichen Anreizen zur Steigerung der Attraktivität nachhaltiger Maßnahmen für Unternehmen.

Die Ergebnisse aus Literatur- und Best-Practice-Analyse, Experteninterviews und Unternehmensbefragung wurden anschließend gebündelt, strukturiert und praxisnah aufbereitet. Daraus wurden konkrete Handlungsfelder abgeleitet, die mit verschiedenen strategischen Maßnahmen untermauert sind und sowohl für die Kommunen als auch die Unternehmen als Orientierung dienen können. Die strategischen Maßnahmen zielen auf eine ressourcenschonende Gewerbeflächenmobilisierung ab, indem sie die effektive Nutzung bestehender Flächen fördern und wirtschaftliche Anreize für Unternehmen schaffen.

2.5 Exkurs: Sonderfall Rechenzentren

Deutschland ist der größte Standort für digitale Infrastruktur in Europa und für die kommenden Jahre wird ein weiterhin stark steigender Bedarf an Rechenleistung prognostiziert, der insbesondere durch Cloud- und KI-Anwendungen getrieben wird. Dies spiegelt sich darin wider, dass große Teile des zukünftigen Wachstums durch Großprojekte mit mehr als 5 Megawatt IT-Anschlussleistung erreicht werden, während kleinere IT-Installationen mit weniger als 100 kW IT-Anschlussleistung, die 2010 noch die dominierende Form auf dem deutschen Markt waren, stagnieren. Zur Realisierung dieser Großprojekte werden daher immer häufiger dedizierte Rechenzentren errichtet, die keinen Teil eines übergeordneten Firmengeländes darstellen, sondern als eigenständige Einrichtungen zu betrachten sind. Hierdurch werden Rechenzentren zunehmend auch als alternative Form der Investition in Gewerbeimmobilien betrachtet, sodass diese nicht nur durch Betreibende, sondern auch durch rein kommerziell ausgerichtete Vermieter, geplant und gebaut werden.¹⁰ Während sich der Rechenzentrumsmarkt in der Vergangenheit aufgrund der infrastrukturellen Standortvorteile auf den Großraum Frankfurt/Rhein-Main konzentriert hat, ist zunehmend eine räumliche Diversifizierung innerhalb der Bundesrepublik zu beobachten.

Vor dem Hintergrund einer klimaneutralen Mobilisierung von Gewerbeflächen stellt sich die Frage, inwieweit Flächen zur Errichtung von Rechenzentren mobilisiert werden können, um die europäische Datensouveränität zu stärken und gleichzeitig zur Nachhaltigkeit der Wirtschaft beizutragen.

Auf der einen Seite sind Rechenzentren grundsätzlich in einem hohem Maße energieintensiv, wobei sie im Vergleich zu anderen energieintensiven Wirtschaftseinrichtungen die Besonderheit aufweisen, dass der zentrale Energieträger Strom ist, der grundsätzlich vollständig klimaneutral

¹⁰ Murzakulova, Zhanat (2025): Stand und Entwicklung des Rechenzentrumsstandorts Deutschland.

generiert werden kann. Im Vergleich zu anderen energieintensiven Branchen ist dies ein großer Vorteil, da Prozesse und Betriebsabläufe nicht grundlegend angepasst werden müssen.

Auf der anderen Seite beschränkt dies den Handlungsspielraum der in diesem Segment aktiven Unternehmen, da sie nur einen bedingten Einfluss auf die ausreichende Verfügbarkeit von grünem Strom haben. Der zentrale Hebel, der vor Ort aktiviert werden kann, besteht daher darin, die Effizienz von Rechenzentren zu maximieren. Die hohe Relevanz der Effizienzsteigerung von Rechenzentren bringt deren Verankerung in §11 des Energieeffizienzgesetzes zum Ausdruck. Er bestimmt unter anderem, dass Rechenzentren, die ab Juli 2026 den Betrieb aufnehmen, einen Anteil wiederverwendeter Energie von 10 Prozent aufweisen müssen, wobei dieser Anteil für Rechenzentren, die ab Juli 2028 den Betrieb aufnehmen, auf 20 Prozent ansteigt. Diese Regelung hat die gezielte Nutzung der entstehenden Abwärme zum Ziel, sodass die für die Informationstechnik aufgewandte Energie hinsichtlich ihrer Nutzung weiter optimiert und gesteigert werden soll.

Durch eine frühzeitige Berücksichtigung einer Ansiedlung eines Rechenzentrums bei der Planung und Errichtung von Gewerbe- und Industrieflächen kann ein entscheidender Beitrag zur umweltfreundlichen Wärmeversorgung der übrigen Betriebe geleistet werden. Dies geht häufig mit finanziell attraktiven Konditionen und einer hohen Versorgungssicherheit einher. Weiterführend können Rechenzentren eine Möglichkeit der Revitalisierung altindustrieller Standorte darstellen, da sie von der häufig vorhandenen leistungsfähigen Anbindung an das Stromnetz und teilweise vorhandene Einrichtungen zur Abwärmenutzung profitieren können. Insgesamt stellen Rechenzentren einen stark wachsenden Markt in Deutschland dar, der durch eine zielführende Kooperation von Betreibenden, öffentlicher Hand und weiteren lokalen Unternehmen einen signifikanten Beitrag zur Wärmewende leisten kann.

3 Best-Practice und übertragbare Lösungsansätzen

Neben theoretischen Ansätzen zur nachhaltigen Gewerbe- und Industrieflächenmobilisierung, sind praxisnahe und funktionierende Beispiele ganz wesentlich, um tragfähige und wirtschaftlich realisierbare Lösungen aufzuzeigen. In Deutschland existieren bereits nachhaltig geplante und realisierte Wirtschaftsflächen, die als Best-Practice für neu auf Nachhaltigkeit angelegte Standortkonzepte dienen können.

Die Identifikation und Analyse von Best-Practice-Beispielen dient in der Regel der Leistungsoptimierung im Rahmen der Umsetzung eigener Vorhaben. Die Grundidee dahinter ist festzustellen, welche regional übertragbaren Verbesserungsmöglichkeiten es geben könnte. Hierfür ist es notwendig, durch Vergleiche Vorbilder anhand eines vorgegebenen Suchrasters zu identifizieren, zu verstehen, auf die eigene Situation vor Ort anzupassen und sie ggf. zu integrieren oder Lücken zu füllen bzw. dadurch Hemmnisse zu beseitigen. Ziel des Arbeitspaketes soll sein, durch die Aufbereitung für die spezifischen Anforderungen im Rheinischen Reviers gute Lösungsansätze zu finden, mit der die Region sich identifizieren kann.

Dabei wird ein besonderer Fokus auf Flächenkreislaufwirtschaft, ressourcenschonende Erschließungskonzepte und innovative Standortlösungen gelegt. Die ausgewählten Modellbeispiele sollen Impulse für zukünftige Planungen im Rheinischen Revier liefern und zur Förderung nachhaltiger Flächennutzung beitragen. Die Suchkriterien auf nationaler Ebene reichen von der deutschlandweiten Ebene über das Land Nordrhein-Westfalen bis auf die regionale Ebene des Rheinischen Reviers.

Eine Übersicht über die Identifikation von Best Practices für nachhaltiger Gewerbe und Bürostandorte /-quartiere zeigt die nachfolgende Tabelle:

Suchebene	Kommune / Bundesland	Anzahl
Bundesweit (ohne NRW)	<i>Gewerbegebiete:</i> Zusmarshausen (Bayern), Mosbach (Rheinland-Pfalz), Dörpen (Niedersachsen), Eschbach (Baden-Württemberg), Wuhlheide (Berlin)	5 Best Practices
Nordrhein-Westfalen (ohne RR)	<i>Gewerbegebiete:</i> Dortmund, Oberhausen, Herten, Paderborn <i>Bürostandorte und -quartiere:</i> Düsseldorf, Köln	4 Best Practices 2 Best Practices
Rheinisches Revier	<i>Gewerbegebiete:</i> Jülich, Langerwehe, Bedburg, Eschweiler	4 Best Practices
In Planung	<i>Geplante Gewerbegebiete:</i> Garrel (Niedersachsen), Niederkrüchten (NRW), Datteln (NRW), Mönchengladbach-Wanlo (NRW)	4 Best Practices
	Summe	19

3.1 Nachhaltige Gewerbeflächen im Rheinischen Revier

Das Rheinische Revier steht aufgrund des Strukturwandels besonders im Fokus. Ausgewählte Best Practices für nachhaltige Gewerbegebiete fließen in die Analyse ein:

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
<p>Brainergy Park</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreis Düren Stadt Jülich 	<p>Der Brainergy Park Jülich kombiniert ein klimaeffizientes Energiekonzept mit durchdachter Architektur, ökologischen Freiräumen und regionaler Forschungsinfrastruktur. Er fungiert als hochmodernes, nahezu klimaneutrales Gewerbegebiet, das sowohl aktiven technologischen Wandel als auch nachhaltige Geschäftsentwicklung ermöglicht. Auf der 52 ha großen Fläche wird der Fokus auf erneuerbare Energien, Wärmenetze, CO₂-arme Entwicklung und einen Campus-Ansatz (Wissenschaft + Gewerbe) gerichtet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Energieversorgung & CO₂-Reduktion • Energieeffiziente, nachhaltige Architektur • Freiraumgestaltung & Kreislauf-Ökologie • Interkommunale & regionale Vernetzung • Reallabore & Industrienutzung • Flächenkreislaufwirtschaft • Zusammenarbeit mit Forschung
<p>https://www.brainergy-park.de/</p>		
<p>Gewerbegebiet Indeland-Langerwehe</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreis Düren Gemeinde Langerwehe 	<p>Südlich des Tagebaus entsteht ein neues 11 ha Gewerbegebiet, das durch eine gute Verkehrsanbindung und ressourcenschonende Bauweisen langfristige wirtschaftliche Resilienz fördert. Der Standort ist ein überzeugendes Beispiel für die konsequente Transformation einer Tagebaurandlage in ein nachhaltiges, multifunktionales Gebiet. Es handelt sich um eine Perspektivfläche für nachhaltige Gewerbeansiedlung nach Tagebau-Ende. Unternehmen sollen frühzeitig in die Planungen eingebunden werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Pilotprojekt „KREGI“ zielt darauf ab, Gewerbe- und Industriegebiete ressourcen- und klimaschonend zu entwickeln • Strukturwandel-Managements • Gezielte Flächennutzung & Gewerbeentwicklung • Mobilitätswandel & Bahnhofsaufwertung • Regenerative Energien auf Tagebaurandflächen • Biodiversität & Renaturierung • Freizeit- und Erholungswert

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
https://www.langerwehe.de/bauen-wohnen/wirtschaft/gewerbegebiet.php		
<p>Innovationspark Erneuerbare Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Rhein-Erft-Kreis Stadt Bedburg 	<p>Der Innovationspark Erneuerbare Energien Bedburg ist Teil des Strukturwandels im Rheinischen Revier und weist Nachhaltigkeits- und Standortqualitäten auf, insbesondere im Bereich erneuerbare Energien, Agrarinnovationen und Wasserstoffintegration</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Systemintegration der Module Freiflächen-PV, PV, Wasserstoff, Quartiersenergie und Industrierversorgung. • Effiziente Flächennutzung auf rekultivierten Gebieten mit Synergien zwischen Energie, Landwirtschaft und Biodiversität. • Grüner Wasserstoff als Schlüsseltechnologie der Energiespeicherung und Mobilität. • Reallabor (Projekt Smart-Quart) • Arbeitseffekte
https://innovationspark-erneuerbare-energien.de/		
<p>Energiequartier Weisweiler</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Städteregion Aachen Stadt Eschweiler 	<p>Der Wirtschaftsstandort Weisweiler verbindet technologische Innovationen, klimapolitische Weichenstellungen, strukturwandelorientierte Nutzungen und sozio-ökonomische Stärkung. Diese Aspekte machen das Energiequartier Weisweiler zu einem Modellprojekt für moderne nachhaltige Industrieentwicklungen in NRW.</p> <p>Die Revitalisierung ehemaliger RWE-Flächen am Kraftwerk Weisweiler sind ein Beispiel für ein Strukturwandel-Projekt im Rheinischen Revier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare & autarke Energieversorgung • CO₂-Reduktion & umweltfreundliche Produktion • Wirtschaftliche und soziale Nachhaltigkeit • Gesteuerte Entwicklung im industriellen Strukturwandel • Einbettung in regionale Energiewendeprojekte • Kommunaler Rahmen & Nachhaltigkeitsstrategie • Schwerpunkte: nachhaltige Energieversorgung, Kreislaufwirtschaft, grüne Industriean-siedlungen.
https://www.rwe.com/der-konzern/laender-und-standorte/kraftwerk-weisweiler/		



3.2 Nachhaltige Gewerbeflächen in Nordrhein-Westfalen

Auf Ebene des Bundeslandes gibt es zahlreiche nachhaltig geplante Gewerbegebiete, die in Teilen Modellcharakter für das Rheinische Revier haben könnten:

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
<p>ecoPort</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreisfreie Stadt Stadt Dortmund 	<p>Der ecoPort Dortmund ist ein Logistikstandort mit hoher Energieeffizienz, PV-Anlagen, nachhaltigem Regenwassermanagement.</p> <p>Der trimodaler Umschlag besteht aus dem Lagevorteil direkt am Kanalhafen Dortmund mit Zugang zu Wasser sowie Schienen- und Straßenverkehr (Containerterminal)</p> <p>Die Energie-Infrastruktur besteht aus einer Infrastruktur für Erneuerbare Energie und energieeffizienten Gebäuden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multimodale Mobilität • Energieeffizienz & Abwärmennutzung • Wasserstofflogistik • Flächenrecycling • Innovationsnetzwerk • Regionale Kooperationen • Nachhaltigkeitskriterien in Bauplänen • PV-Pflicht auf Neubauten
<p>https://www.tzdo.de/e-port-dortmund/</p>		
<p>Gewerbepark Gute Hoffnung</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreisfreie Stadt Stadt Oberhausen 	<p>Der Gewerbepark Gute Hoffnung ist als nachhaltige und multifunktionale Gewerbefläche entwickelt worden. Das Gewerbegebiet im Landschaftspark ist ein grüner, gemischt genutzter Standort integriert in Grünzonen, der Gewerbe, Mobilität, Energieeffizienz und Wohnraum miteinander verbindet. Industriebranchen-Reaktivierung erfolgt auf dem ehemaligen MAN/GHH-Werksstandort</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kombination aus Wohnen & Arbeiten • Geringe Flächenversiegelung • Grüngürtel als qualitativer Standortfaktor • Schonendes Regenwassersystem • Emissionsarme Mobilität • Flächenrecycling • Modellprojekt Work-place-Komfort • Imagegewinn durch „grünes Gewerbe“
<p>https://www.gute-hoffnung.de/</p>		

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
<p>Ökologischer Gewerbepark</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreis Recklinghausen Stadt Herten 	<p>Der Ökologische Gewerbepark Herten ist ein stark integriertes Beispiel für nachhaltige Quartiers- und Gewerbeentwicklung. Er kombiniert ökologisches Design, klimafreundliche Energieversorgung, innovative Mobilität, Naturschutz, Bildung und starke Netzwerke zu einem ganzheitlichen Modell im regionalen Strukturwandel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revitalisierung statt Neuversiegelung • Flächenrecycling • Blau-grüne Infrastruktur • Lokale Energieproduktion • Wasserstofftechnologie • Emissionsarme Mobilität • Bildungs- und Erholungs-räume • ÖKOPROFIT® - Ressourcen- und Kosteneffizienz
<p>https://www.herten.de/stadtgestaltung/wirtschaftsfoerderung/gewerbestandorte</p>		
<p>Ökopark Mönkeloh</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreisfreie Stadt Stadt Paderborn 	<p>Der Ökopark Paderborn–Mönkeloh ist ein Gewerbebestandort im Osten von Paderborn, der konsequent auf Nachhaltigkeit, Innovation und Wirtschaftlichkeit setzt. Als klimapositiver Gewerbepark bietet er gute Rahmenbedingungen für moderne Unternehmen mit ökologischem Anspruch.</p> <p>Die Gebäude im Ökopark werden klimaneutral bzw. klimapositiv errichtet. Eine autarke Energieversorgung mit Batteriespeichern ermöglicht niedrige Betriebskosten und macht den Standort zukunftssicher.</p> <p>Die Hallen- und Büroflächen sind modular aufgebaut und erfüllen höchste digitale und bauliche Standards.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DGNB-konforme klimapositive Neubauten • Erneuerbare Energie (Eigenversorgung mit PV, Solarthermie oder Windkraft) • Emissionsarme Logistik • Nachhaltige Mieterstruktur mit Fokus auf umweltbewusste KMU und Logistikfirmen • Netzwerkförderung ÖKOPROFIT® • Biodiversität & Umweltinitiativen • Revitalisierung statt Neuversiegelung
<p>https://www.paderborn.de/</p>		

3.3 Nachhaltige Gewerbeflächen in Deutschland (überregional)

Es wurden bundesweit Vorzeigeprojekte identifiziert, die sich das Thema „Nachhaltigkeit“ in unterschiedlicher Ausprägung auf die Fahnen geschrieben haben:

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
<p>Innovationspark Zusmarshausen</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bayern ❖ Kreis Augsburg Markt Zusmarshausen 	<p>Der Innovationspark Zusmarshausen ist ein Beispiel für ganzheitliche Nachhaltigkeit: Er verbindet modernste E-Mobilität, intelligente Energiesysteme und grüne Infrastruktur mit starker Vordenkerrolle. Als Energie- und Innovationscampus setzt er Maßstäbe für energieeffiziente Gewerbe- und Mobilitätsstandorte. Der autobahnahe Standort zeichnet sich durch CO₂-neutraler Energieversorgung, einen modernen E-Mobility-Ladepark und einer Recyclingquote von mehr als 80% aus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromobilität und Ladeinfrastruktur (Höchste Ladeleistung, schnelle Ladezeiten) • Smarte Energieverwaltung (KI-basiertes Lastmanagement) • Energieautarkie & Regionalität • Grüner Campus & Infrastruktur (hohe Aufenthaltsqualität) • Innovationsnetzwerk • Ökobilanz & Kostenersparnis (Ressourceneffizienz)
<p>https://sortimo-innovationspark.de/campus/</p>		
<p>Gewerbepark und Energielandschaft HuMos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Rheinland-Pfalz ❖ Kreis Bernkastel-Wittlich Gemeinde Morbach 	<p>Der Gewerbepark HUMOS ist ein Teil der Energielandschaft in Rheinland-Pfalz. Das Areal hat Modellcharakter: Es verbindet gewerbliche Nutzung, erneuerbare Energieproduktion, Ressourcenschonung, Klimaschutz und regionale Wertschöpfung. Ziel ist es, in der Fläche ein innovatives, nachhaltiges Wirtschaftsgebiet zu entwickeln, das energieautark oder zumindest klimaneutral betrieben werden kann und gleichzeitig ökologische wie soziale Belange integriert.</p> <p>Der Gewerbepark und die Energielandschaft HuMos in Morbach ist ein Pionierprojekt in Rheinland-Pfalz, das verschiedene erneuerbare Energien miteinander kombiniert, Landschaftschutz und Naturpädagogik vereint</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konversionsprojekt als Standortvorteil • Interkommunal entwickelt durch den Zweckverband Hunsrück-Mosel • Modularer Energiemix mit Solar, Wind & Biomasse • Integriertes Hybrid-Kraftwerk • Wirtschaft, Umwelt & Tourismus vereint • Ansiedlungsstrategie: Ansiedlung von Unternehmen mit hohem Wärme- oder Kältebedarf, Produzenten von Biomasse und / oder organischen Abfallstoffen • Energietourismus, Wissensvermittlung in einem Informationszentrum

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
	<p>und eine Vorbildfunktion für Konversion und regionale Wertschöpfung erfüllt. Der Energiepark wurde auf einem ehemaligen Munitionsdepot geschaffen.</p>	
https://www.morbach.de/leben-arbeiten/wirtschaft/gewerbegebiete/gewerbepark-humos/		
<p>Green Energy Park</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Niedersachsen ❖ Landkreis Emsland Gemeinde Dörpen 	<p>Der Green Energy Park ist ein zukunftsfähiger, nachhaltig geplanter Gewerbestandort mit guter Verkehrsanbindung (Straße, Schiene, Wasser), direktem Zugang zu erneuerbaren Energien, ökologisch geprägter Parkgestaltung und starker regionaler Verwurzelung.</p> <p>Direkt am Kreuz Autobahn A31 und Bundesstraße B401 gelegen, befindet sich in ca. 6 km Entfernung das zum Güterverkehrszentrum Emsland mit Bahnterminal und Binnenhafen. Die Nähe zur niederländischen Grenze bietet Zugang zu grenzüberschreitenden Märkten.</p> <p>Das Umfeld fördert Biodiversität und unterstützt eine nachhaltige Stadt-Land-Entwicklung. Zur Zielgruppe für Neuansiedlungen gehören innovative und umweltbewusste Unternehmen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-optimierte Transportwege, Multimodalität • Zugang zu Offshore-Strom und Geothermie • PV & Wärmeversorgung • Ökologisches Umfeld (Aufenthaltsqualität, Biodiversität, Grünflächengestaltung) • Nachhaltige Geschäftsmodelle und Netzwerke • 100% erneuerbare Energieversorgung • Hohe energetische Standards bei Gebäuden • Abwärme- und Reststoffnutzung zwischen Betrieben • E-Ladeinfrastruktur • Kooperation mit regionaler Energiegenossenschaft
https://www.doerpen.de/Seiten/Green-Energy-Park-Heede-Dersum-A31.html		
<p>Umwelt- und Gewerbepark Breisgau</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Baden-Württemberg ❖ Kreis Breisgau-Hochschwarzwald Gemeinde Eschbach 	<p>Der Umwelt- und Gewerbepark Breisgau verbindet konsequent Ökologie und Ökonomie: Schutzgebiete und Freiflächen, Erneuerbare-Energien-Lösungen, Kreislaufwirtschaft, moderne Verkehrs- & Beleuchtungstechnik sowie ein starkes Bildungs- und Erlebnisangebot machen ihn zu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Große Schutz- und Grünflächen • PV & Fernwärme • Energieeffiziente Infrastruktur • Kreislaufwirtschaft (Abfall zu Energie & Wärme, Biogas, Holzbau) • Wissenstransfer und Umweltbildung

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
	<p>einem Standort für nachhaltiges Wirtschaften.</p> <p>Von den 564 ha werden insgesamt nur etwa 150 ha bebaut, während 267 ha unter Natur- bzw. Landschaftsschutz stehen und 90 ha für öffentliche Grünflächen vorgehalten werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Naherholungsräume & Tourismus • Begrünte Dächer und Regenwassermanagement • Vorbildliches Mobilitätskonzept mit Bahnanschluss • Regionale Baustoffe beim Bau der Infrastruktur
https://www.gewerbepark-breisgau.de/		
<p>Innovationspark Wuhlheide</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berlin ❖ Kreisfreie Stadt Stadt Berlin 	<p>Der Innovationspark Wuhlheide kombiniert moderne, klimaneutrale Energieversorgung, Elektromobilität, grüne Lage und naturnahe Bewirtschaftung, digitalisierte Infrastruktur, sowie starke Netzwerke und Innovationsförderung. Damit bietet er herausragende Rahmenbedingungen für nachhaltiges Wirtschaften.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltfreundliche Energieversorgung • Nachhaltiges Wertstoff- und Energiedaten-Management • Elektromobilität am Standort • Grüne Umgebung & Integration in Landschaftsplan • Nachhaltiges Campus-Management • Digitalisierung: Netzwerkausbau für Home-Office und virtuelle Zusammenarbeit • Förderfähige Flächen im Erbaurecht, um ressourcenschonend Bauen zu ermöglichen. • Organisierte Zusammenarbeit von mit KMU, Startups, Forschung und Wirtschaftsförderung • Branchenmix führt zu Cross-Sector-Synergien
https://ipw-berlin.info/wir-ueber-uns/standort/		

3.4 Nachhaltige Gewerbeflächen in Planung

Die in noch Planung befindlichen nachhaltigen Gewerbegebiete sind mit aufgenommen worden, da sich hieraus aktuelle Trends, Entwicklungen und Neuerungen ablesen lassen:

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
<p>Javelin Park Niederrhein & Gewerbepark Elmpt¹¹</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreis Viersen Gemeinde Niederkrüchten 	<p>Bei dem Javelin Park Niederrhein & Gewerbepark Elmpt handelt es sich um eine Konversionsfläche. Die geplante gewerbliche Nutzung wird mit der dezentralen Versorgung durch erneuerbare Energien verknüpft. Hierfür ist eine Teilfläche mit einer Größe von rund 155 ha vorgesehen, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> – 20 ha GE für lokalen Bedarf (KMU) – 135 ha GI für flächenintensive Großvorhaben <p>Der Investor und Projektentwickler hat das Gelände insgesamt erworben, um das Vorhaben umzusetzen. Best Guess in der geplanten Mieterstruktur ist 50 Prozent Value-Added Logistik, 25 Prozent Logistik und 25 Prozent produzierendes Gewerbe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projektentwicklung aus einer Hand • Realisierung Erneuerbare Energien für eine CO2-freie Energieversorgung • Die Erzeugung erfolgt auf den Flächen der ehemaligen Start- und Landebahn und deckt im Idealfall den Strombedarf vor Ort und schafft Synergien mit der gewerblichen Nutzung. • Die Errichtung von Windkraft- und Photovoltaikanlagen ist geplant.
<p>https://www.verdion-javelin-park.com/de/</p>		
<p>Interkommunaler Energie- und Unternehmenspark Garrel¹²</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Niedersachsen ❖ Kreis Cloppenburg Gemeinde Garrel 	<p>Der interkommunale Energie- und Unternehmenspark eröffnet vielfältige Möglichkeiten für eine erfolgreiche Ansiedelung nachhaltig ausgerichteter Unternehmen, die von „grünem“ Strom und Wasserstoff sowie von Wärme und Sauerstoff aus der Wasserstoffproduktion profitieren wollen. Die Ausgangssituation für grünen Strom am Standort Garrel ist hervorragend. Eine neue Energieinfrastruktur wird aktuell aufgebaut:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Branche Nahrungs- und Futtermittel stellt einen Ankerpunkt für die Vermarktungsstrategie dar • Kurze Distanz zur Energie-Infrastruktur und Energiesicherheit als Standortvorteile • Voraussichtliche Steigerungen im Verkehrsaufkommen lösen Planungen von Ortsumgehungen aus. Zukünftiges Verkehrskonzept ist in Planung.

¹¹ Eigene Machbarkeitsstudie aus 07/2024 und Experteninterview Nr. 1 vom 02.07.2025

¹² Eigene Machbarkeitsstudie aus 02/2024

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
	<p>Eine Konverterstation zur Umwandlung von Offshore-Gleichstrom in Wechselstrom, ein 380 kV-Umspannwerk zur Einspeisung in Verbindung mit dem Aufbau der 380 KV-Stromtrasse werden kurzfristig in einem Zeitraum von 2026 bis 2028 fertiggestellt.</p> <p>Grüner Wasserstoff soll am Standort ab 2029 für die kommerzielle Nutzung in größerem Umfang produziert werden.</p>	
https://www.garrel.de/		
<p>New Energy Park Datteln</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreis Recklinghausen Stadt Datteln 	<p>Für den New Energy Park wurde ein zukunftsweisendes Energiekonzept entwickelt. Das Konzept steht im Einklang mit den wesentlichen Anforderungen, die von der Energiewende an ein modernes Industrieareal gestellt werden: Angefangen mit einer dezentralen Energieerzeugung und -versorgung aus erneuerbaren Quellen über den direkten Verbrauch am Ort der Erzeugung und den Einsatz neuer Speichertechnologien bis hin zum intelligenten Lastmanagement.</p> <p>Planungsziel ist es, innovative Unternehmen in der Energieversorgung aus regenerativen Quellen vor Ort versorgen, um deren Treibhausgas-Emissionen minimieren zu helfen. Die Nutzung von Solarenergie und anderer erneuerbarer Energien soll dabei unterstützen, eine insgesamt günstige Energiebilanz auszuweisen – bis hin zur Energieneutralität.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die komplexe Aufgabe der arealbezogenen, umweltfreundlichen Optimierung von Energieerzeugung und -verteilung übernimmt ein zentraler Energiedienstleister • Produktion und Abnahme von Energie werden für das gesamte Areal koordiniert. • Aussagen und Festlegungen zum Mobilitätskonzept, zur Verkehrsanbindung, zum Regenwassermanagement, zum Freiraumkonzept und zum Artenschutz wurden bereits getroffen.
https://www.newpark.de/		

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
<p>Energie- und Gewerbepark Wanlo</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nordrhein-Westfalen ❖ Kreisfreie Stadt Mönchengladbach Stadtbezirk Mönchengladbach-West 	<p>Der Energie- und Gewerbepark Wanlo soll eine Vorbildfunktion für die Transformation ehemaliger industriell oder infrastrukturell genutzter Flächen (hier: Flächen der Tagebau-Vorbereitungen) in nachhaltige Gewerbestandorte übernehmen. Wichtige Zielsetzungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenschonung • Energieeffizienz • Förderung regionaler Wertschöpfung • Verbesserung ökologischer Qualitäten • Sicherung von Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung der Klimaschutzanforderungen <p>Die Planungsgrundsätze richten sich an Leitlinien der Nachhaltigkeitsstrategie Nordrhein-Westfalen, der Regional- und Stadtentwicklungsplanung sowie der Klima- und Energiepolitik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeneffizienz (Konversion, geringe Neuversiegelung) • Erneuerbare Energien & Klimaneutralität • Regenwassermanagement & Ökologische Aufwertung • Nachhaltige Mobilität & Erreichbarkeit • Hohe gestalterische Qualität • Schaffung resilienter Wirtschaftsstrukturen
<p>https://deinmg.de/project/wanlo/</p>		

3.5 Ausgewählte nachhaltige Bürostandorte in Nordrhein-Westfalen

Nachhaltige Bürostandorte in Nordrhein-Westfalen sind ein guter Indikator für in der Regel private Investitionen in nachhaltig geplante Gebäude und die entsprechende Infrastruktur, die für die dort ansässigen Unternehmen nicht nur einen imagemäßigen, sondern auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Die beiden ausgewählten Standorte in Nordrhein-Westfalen stehen exemplarisch für eine Vielzahl von modernen Dienstleistungsstandorten, die unterschiedliche Aspekte der Nachhaltigkeit abbilden:

Beispiel	Kurzbeschreibung	Potenziell übertragbare Ansätze
Bürostandorte in NRW		
The Cradle, Düsseldorf	Deutschlands erstes Bürogebäude in Holzhybrid-Bauweise nach den Cradle-to-Cradle-Prinzipien	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenschonender Rückbau-fähig und recyclinggerechte Planung und Konzeption • Hohe Energieeffizienz • DGNB-Zertifizierung • Sehr geringe CO₂-Emissionen in Bau und Betrieb
https://www.the-cradle.de/		
maxCologne, Köln	maxCologne verbindet ökologische, technische, soziokulturelle und ökonomische Nachhaltigkeit durch ressourcenschonende Revitalisierung, hocheffiziente Fassaden- & Gebäudetechnik, integrative Stadtplanung und einen wirtschaftlichen Mehrwert für Mieter und Betreiber	<ul style="list-style-type: none"> • DGNB Gold-Zertifizierung • Revitalisierung statt Neubau • Hocheffiziente Fassaden- & Belichtungskonzepte • Intelligente Gebäudeklimatisierung • Energieoptimierte Haustechnik & Innenraumkomfort • Stadt- und umweltbezogene Mehrwerte • Wirtschaftliche Nachhaltigkeit
https://www.ifes-koeln.de/buero-verwaltung/maxcologne-koeln.html		

3.6 Systematische Analyse übertragbarer Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung

In der Literatur werden folgende relevante Standortkriterien aus Sicht der Unternehmen genannt. Die am häufigsten genannten Standortmerkmale lassen sich aus bundesweiter Perspektive folgenden Kategorien zuordnen¹³:

- Arbeitskräfteverfügbarkeit
- Cluster und Branchenumfeld
- Erschließung und Infrastruktur
- Flächenverfügbarkeit und -größe
- Geografische Lagevorteile
- Imagebildender Standort
- Kostenrahmen
- **Nachhaltigkeitsthemen (!)**
- Rechtssicherheit und Planungsstatus kommunale Bauleitplanung
- Verkehrsanbindung und Mobilität

Aus unserer Identifikation und Analyse bereits realisierter und in Planung befindlicher Best-Practice-Beispiele lassen sich im ersten Analyseschritt folgende zentrale Oberthemen den nachhaltigen Wirtschaftsflächen zuordnen¹⁴:

- Biodiversität & naturnahe Gestaltung
- Boden & Flächenmanagement
- Energie & Klimaschutz
- Mobilität & Verkehr
- Ressourcenschonung & Kreislaufwirtschaft
- Wirtschaft & Innovation
- Soziale Verantwortung & Aufenthaltsqualität

¹³ alphabetisch sortiert

¹⁴ alphabetisch sortiert

Energie & Klimaschutz

- Abwärmenutzung in industriellen Symbiosen
- Blau-grüne Infrastruktur
- CO₂-neutrale oder klimapositive Konzepte
- DGBN-Zertifizierungen
- Energieeffizienz bei Gebäuden, Straßenbeleuchtung, Anlagen
- Energieoptimierte Haustechnik und Innenraumkomfort
- Energiesicherheit und kurze Distanzen zur Energieversorgung
- Erzeugung Erneuerbare Energieerzeugung vor Ort (z. B. Solar, Wind, Geothermie, Biomasse)
- Ladeinfrastruktur für E-Mobilität
- Nachhaltigkeitskriterien in Bebauungsplänen (z.B. PV-Pflicht auf Neubauten)
- Netzwerkförderung Ökoprotit
- Niedrigenergie-Standards
- Ökobilanz und Kostenersparnis
- Regenerative Energien auf Tagebauflächen
- Rückbaufähige und ressourcenschonende Gebäude
- Sektorenkopplung (Verknüpfung Strom, Wärme, Mobilität)
- Sektorenkopplung und Multienergiesysteme
- Smarte Energiieverwaltung (KI-basiertes Lastenmanagement)
- Systemintegration EE
- Zugang zu Offshore-Strom

Ressourcenschonung & Kreislaufwirtschaft

- Cradle-to-Cradle-Konzepte
- Flächenrecycling (Altstandorte und Brachflächen revitalisieren)
- Hohe energetische Standards bei Gebäuden
- Materialkreisläufe (Wiederverwertung von Produktionsabfällen)
- Nachhaltige Geschäftsmodelle und Netzwerke
- Rekultivierte Flächen
- Rückhaltende und versickerungsfähige Regenwassersysteme
- Verwendung regionaler Baustoffe
- Wasserwiederverwendung und Niederschlagsmanagement

Biodiversität & naturnahe Gestaltung

- Artenvielfalt fördern
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Grünflächen, Biotope, Blühwiesen
- Naturbasierte Klimaanpassung (grün-blaue Infrastruktur)
- Ökologische Ausgleichsflächen im Gebiet vorsehen
- Renaturierung

Boden- & Flächenmanagement

- Bodenschutz und Altlastensanierung
- Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen
- Flächenkreislaufwirtschaft
- Förderfähige Flächen trotz Erbbaurecht
- Freiraumgestaltung
- Gestapelte Bauweise und vertikale Höhenentwicklung
- Gezielte Flächenvermarktung
- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Integration in Landschaftsplan
- Integration von Grüngürteln
- Militärische Konversionsprojekte
- Minimierung neuer Versiegelung
- Revitalisierung im Bestand vor Neuentwicklung auf grüner Wiese



Abbildung 3: Oberthemen und mögliche Maßnahmen zu nachhaltigen Wirtschaftsflächen

4 Analyse nachhaltiger Gewerbeflächenmobilisierung

4.1 Unternehmensbefragung

Nachhaltige Baulandmobilisierung ist für Unternehmen im Rheinischen Revier und deutschlandweit von steigender Bedeutung, da nachhaltiges Wirtschaften und eine Verringerung des ökologischen Fußabdrucks zunehmend die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen beeinflussen. Hierbei können die Interessen und Anforderungen an den Themenkomplexen der Nachhaltigkeit jedoch deutlich von den Erwartungen abweichen, die öffentliche Einrichtungen wie Kommunen und Entwicklungsgesellschaften an eine nachhaltige Gewerbeflächenmobilisierung stellen. Um die Perspektive und Anregungen von Unternehmer:innen aufzugreifen, wurde eine digitale Befragung durchgeführt, die im Folgenden vorgestellt wird.

Methodik

Zur Erhebung wurde ein Online-Fragebogen (s. Kapitel 7.2) eingesetzt, der 15 Fragen umfasste und in enger Abstimmung mit der Auftraggeberin entwickelt wurde. Die primäre Zielgruppe der Befragung waren Unternehmen des produzierenden Gewerbes. Die Ansprache der Unternehmen inklusive Versands der Befragung erfolgte durch die jeweils zuständige IHK. Eine Aussage über die Anzahl an kontaktierten Unternehmen kann nicht getroffen werden. Die Befragung fand vom 07.07.2025 bis zum 31.07.2025 statt und es wurden 81 Rückläufer erzielt, von denen 58 vollständig ausgefüllt wurden. Aufgrund der Größe und Heterogenität des Untersuchungsraumes sowie der Unklarheit über die Grundgesamtheit, sind die Ergebnisse als schlaglichtartige Einblicke und nicht als repräsentative Erhebung zu interpretieren.

Beschreibung der teilnehmenden Unternehmen

Von den teilnehmenden Unternehmen machten 73 Angaben zur Branchenzugehörigkeit. Hiervon entfielen 65 auf Branchen des produzierenden Gewerbes, wobei die Branchen „Metallerzeugung und Metallbearbeitung“ mit 24 Nennungen, „Maschinenbau“ mit 10 Nennungen und die „Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Produkten“ mit 9 Nennungen klare Schwerpunkte darstellen. Unter der Kategorie „Sonstiges“ wurden neben weiteren Branchen des produzierenden Gewerbes (2), das Baugewerbe (1), der Handel (3), der Bereich Immobilien (3) und Wirtschaftsförderung (1) genannt. Insgesamt konnte die Zielgruppe von Unternehmen des produzierenden Gewerbes gut abgebildet werden. Die folgende Grafik zeigt die Verteilung der Teilnehmenden auf die Branchen des verarbeitenden Gewerbes.

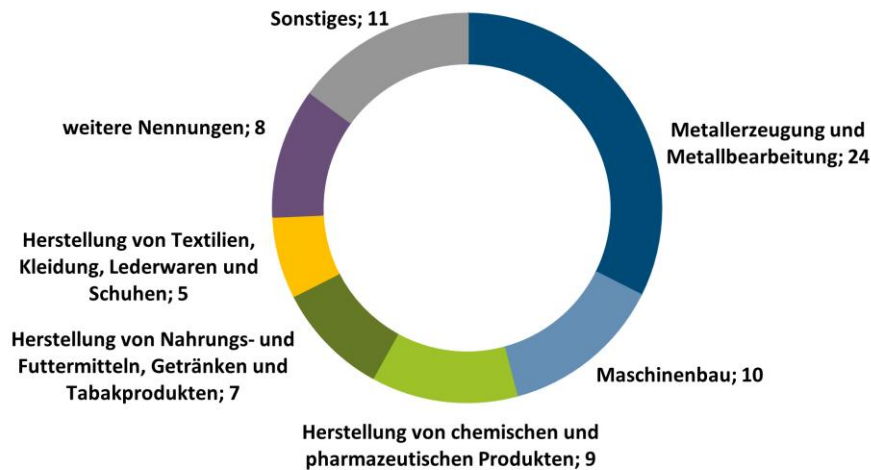


Abbildung 4: Verteilung der antwortenden Unternehmen nach Branchen (n=81)

Die Auswertung der Unternehmensgrößen zeigt, dass durch die Befragung in erster Linie kleine und mittlere Unternehmen angesprochen werden konnten. Weniger als 20 Prozent der teilnehmenden Unternehmen beschäftigen 250 oder mehr Personen am Standort, während ca. 31 Prozent weniger als 50 Beschäftigte angeben.

Ergebnisse¹⁵

Um ein aus der Perspektive der Unternehmer:innen angemessenes Angebot bei der nachhaltigen Mobilisierung von Gewerbeflächen zu schaffen, ist es wichtig, die derzeitigen Eigentumsverhältnisse und Größe der Betriebsflächen darzustellen. 59 Prozent der Unternehmen besitzen die Betriebsfläche ihres Standortes vollständig, während 34 Prozent ihr Betriebsgelände mieten oder pachten. 7 Prozent besitzen das Betriebsgelände teilweise aber nicht vollständig. Die Mehrheit der Unternehmen, die ganz oder teilweise Besitzerin der Betriebsflächen ist, steht im Gegensatz zu zunehmenden Tendenzen Gewerbegrundstücke über das Instrument des Erbbaurechts zu verpachten. Entsprechend der aktuellen Besitzverhältnisse scheinen die meisten Unternehmer:innen im verarbeitenden Gewerbe den Besitz der Betriebsfläche vorzuziehen. Über die Gründe für diesen Sachverhalt kann an dieser Stelle keine Aussage getroffen werden.

Trotz der zuvor dargestellten Repräsentanz von kleinen und mittleren Unternehmen in der Stichprobe verfügen 53 Prozent der befragten Unternehmen am Standort über ein Betriebsgelände von mehr als 10.000 m². Etwa 31 Prozent sind auf einer Fläche von weniger als 5.000 m² tätig. Aus der benötigten Größe folgt ein begrenztes Potenzial von Nachverdichtungsversuchen zur Ansiedlung von Betrieben des produzierenden Gewerbes, da diesen hierdurch nur in Ausnahmefällen

¹⁵ Die im Weiteren dargestellten prozentualen Angaben beziehen sich auf jene Teilnehmer:innen, die die Frage inhaltlich beantworteten. Teilnehmer:innen, die die Frage offen ließen oder „keine Antwort“ wählten, werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Flächen in ausreichender Größe zur Verfügung gestellt werden können. Die folgende Grafik zeigt die Verteilung der antwortenden Unternehmen nach Größe des Betriebsstandorts:

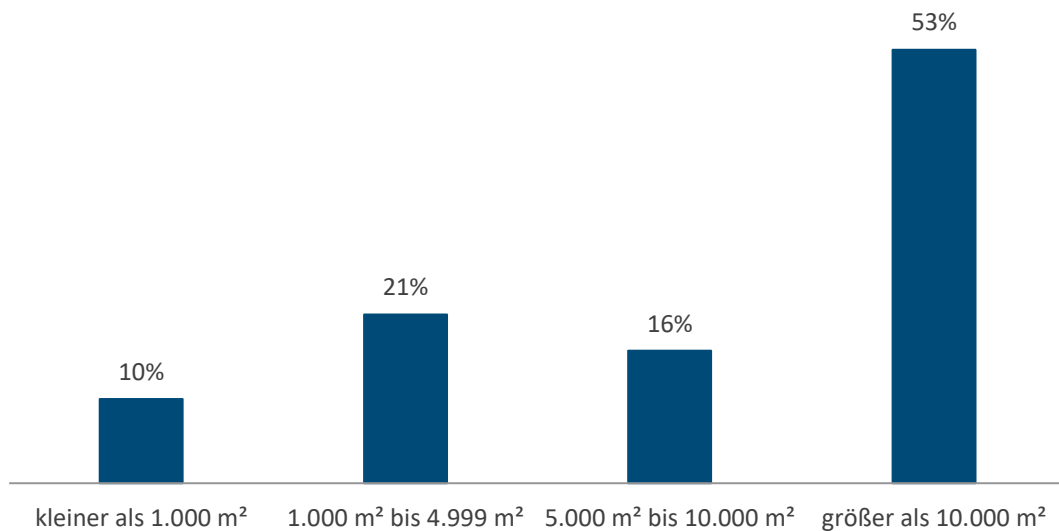


Abbildung 5: Verteilung der antwortenden Unternehmen nach Größe des Betriebsstandorts (n=68)

Den Teilnehmenden wurden zwölf Eigenschaften von Unternehmensstandorten genannt, die sie hinsichtlich der Relevanz für ihr Unternehmen von „sehr wichtig“ bis „sehr unwichtig“ auf einer 5-stufigen Likert-Skala bewerten konnten. Der Anteil der Teilnehmenden, der die Eigenschaft als „wichtig“ oder „sehr wichtig“ eingeschätzt hat, ist im Folgenden dargestellt:

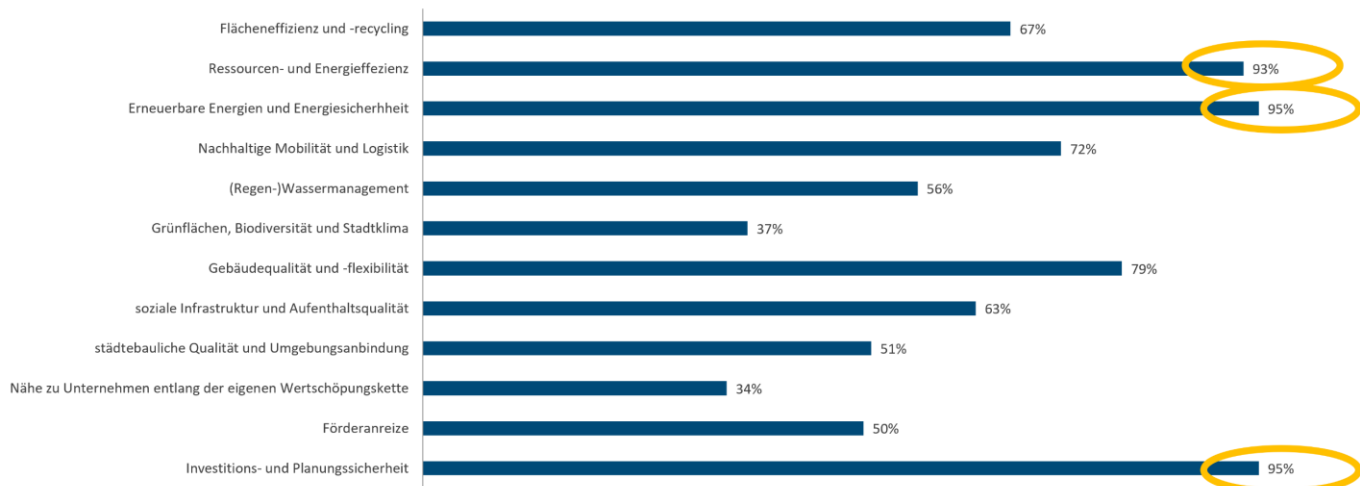


Abbildung 6: Anteil der Angaben „wichtig“ und „sehr wichtig“ durch die Teilnehmenden bei Bewertung von zwölf Standortfaktoren (n= 59)

Es fällt auf, dass mehr als 90 Prozent der antwortenden Personen die Eigenschaften „Ressourcen- und Energieeffizienz“, „Erneuerbare Energien und Energiesicherheit“ sowie „Investitions- und Planungssicherheit“ für „wichtig“ oder „sehr wichtig“ halten. Mit deutlichem Abstand werden auch die Eigenschaften „Gebäudequalität und -flexibilität“ (79 Prozent), „Nachhaltige Mobilität und Logistik“ (72 Prozent), „Flächeneffizienz und -recycling“ (67 Prozent) sowie „soziale Infrastruktur und Aufenthaltsqualität“ (63 Prozent) als „sehr wichtig“ beziehungsweise „wichtig“ bezeichnet. Auf der anderen Seite werden die Eigenschaften „Nähe zu Unternehmen entlang der eigenen Wertschöpfungskette“ (34 Prozent) und „Grünflächen, Biodiversität und Stadtklima“ von weniger Unternehmen als wichtig eingestuft und erfahren mit einem Anteil von 22 Prozent respektive 16 Prozent den höchsten Anteil an Teilnehmenden, die diese Eigenschaften als „unwichtig“ oder „sehr unwichtig“ bezeichnen. Die Eigenschaften „(Regen-)Wassermanagement“, „städtebauliche Qualität und Umgebungsanbindung“ sowie „Förderanreize“ werden von einer knappen Mehrheit positiv bewertet, wobei mehr als ein Drittel der befragten Unternehmen diesen Eigenschaften neutral gegenübersteht. Hieraus kann gefolgert werden, dass diese Eigenschaften für Unternehmen durchaus relevant sind, aber nicht zu den zentralen Indikatoren bei der Standortwahl gehören.

Weiterführend bestand für die Teilnehmenden die Möglichkeit, Anforderungen bei der nachhaltigen Baulandmobilisierung in Form eines Freitextes zu formulieren, die bislang zu wenig Beachtung erfahren (n=22). Hierbei stehen zwei Themenkomplexe besonders im Fokus. Zum einen ist aus Sicht der Unternehmen eine privatwirtschaftliche Initiative für mehr Nachhaltigkeit an die infrastrukturellen Voraussetzungen der Region gebunden. Unter diesem Gesichtspunkt ist sicherzustellen, dass die verkehrliche, energetische und digitale Infrastruktur die Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen ermöglicht und auch zukünftig positiv beeinflusst. Neben einer verbesserten Qualität des ÖPNV ist weiterhin eine angemessene Anbindung an das überregionale Straßennetz sicherzustellen, um eine effiziente Logistik zu ermöglichen. Auch die Versorgung mit Energie sowie die Möglichkeit, große Mengen Energie aus Eigenproduktion in das Netz einzuspeisen, sind für die Befragten von großer Relevanz. Auf der anderen Seite sehen sich die Unternehmen wachsenden bürokratischen Hürden gegenüber, die durch von der Bauverwaltung geforderte Fachgutachten und

gutachterliche Stellungnahmen geschaffen werden. Insbesondere die als unangemessen wahrgenommene Dauer von Genehmigungsverfahren verzögert aus Sicht der Teilnehmenden Investitionsprozesse, sodass die Dauer von Genehmigungsprozessen Teil der Entscheidungsfindung bei der Wahl von Investitionsstandorten werden kann. Weitere Nennungen nehmen Bezug auf ein unzureichendes Angebot, das speziell auf KMU ausgerichtet ist, sowie auf eine nicht ausreichende Flächenverfügbarkeit und zunehmende Nutzungskonflikte mit angrenzender Wohnbebauung. Weitergehend gab es Einzelnennungen der Bereiche „Energieeffizienz“, „Energiesicherheit“, „Umsetzung von Nachhaltigkeitsgesetzen der EU“, „Förderprogramme und mediale Aufmerksamkeit für Vorhaben in kleinen Gewerbegebieten“ sowie „Kooperation zwischen allen Ebenen der Verwaltung, Bürger:innen und Unternehmen“, die bei der Umsetzung einer nachhaltigen Baulandmobilisierung bislang zu wenig Aufmerksamkeit erfahren.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aus Sicht der Unternehmen insbesondere jene Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit relevant sind, die direkt oder indirekt auf den Erfolg des Unternehmens einzahlen. Dabei stehen Aspekte der Effizienz und Sicherheit in unterschiedlichen Facetten im Zentrum des unternehmerischen Interesses. Auf der anderen Seite sind nachhaltige Eigenschaften eines Standorts, die keinen offenkundigen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten, für einen Großteil der Unternehmen weniger relevant. Die häufige neutrale Bewertung dieser Aspekte, die nur selten als „unwichtig“ oder „sehr unwichtig“ beschrieben werden, deutet darauf hin, dass die antwortenden Unternehmen diese Eigenschaften nicht grundsätzlich ablehnen und diese durch entsprechende Anreize oder Darstellung der unternehmerischen Vorteile attraktiver gestaltet werden können.

Neben den Eigenschaften, die ein potenzieller Standort aufweisen sollte, ist es relevant zu verstehen, welche Maßnahmen die Unternehmen des produzierenden Gewerbes umsetzen, um ihre Nachhaltigkeit zu steigern. Mit einem Anteil von 75 Prozent ist die „Bereitstellung von E-Ladesäulen“ die häufigste Maßnahme, die Unternehmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit einsetzen. Es folgen die „Eigenenergieerzeugung (PV, Windkraft, etc.)“ mit 48 Prozent sowie die „Verwertung von Abwärme“ mit 36 Prozent. Die „Arbeit in zirkulären Stoffkreisläufen“ (31 Prozent), die „Begrünung des Unternehmensstandorts (z.B. Dächer, Fassaden und Parkplätze)“ (30 Prozent) und die „Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB, LEED, ROBIN GUT, etc.)“ (25 Prozent) werden ebenfalls von einigen Unternehmen eingesetzt. Das folgende Diagramm stellt das Antwortverhalten dar:

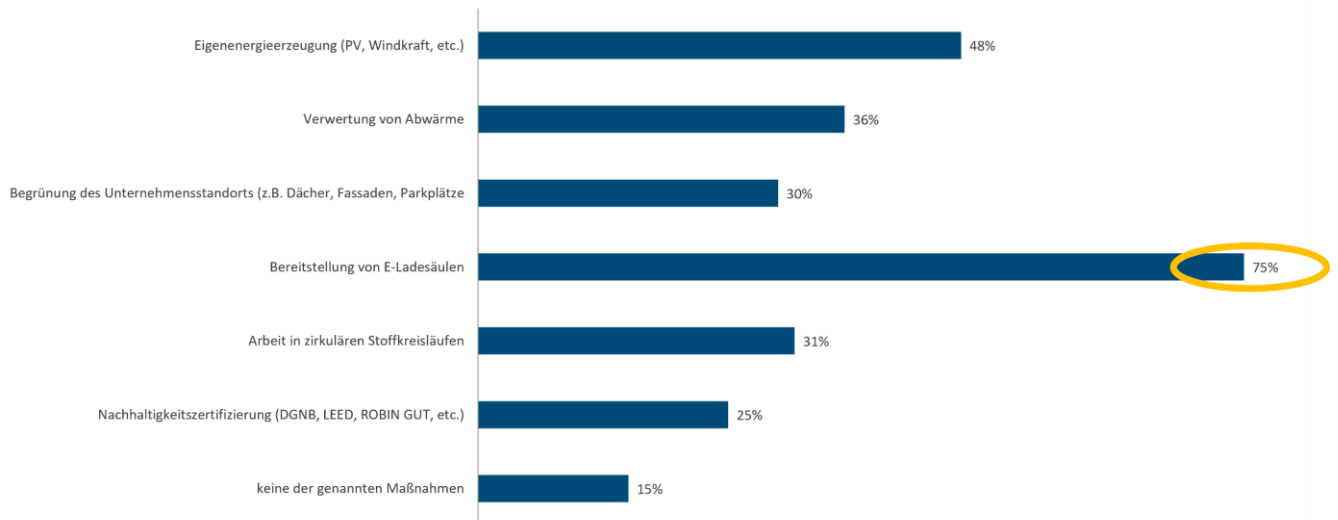


Abbildung 7: Durch die Unternehmen eingesetzte Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit (n=61)

Weiterführend wurden den Teilnehmenden die gleichen Maßnahmenkategorien mit der Frage präsentiert, welche Maßnahmen das Unternehmen in Zukunft konkret umsetzen möchte. Das Ergebnis weist eine geringere Streuung auf, als die bereits umgesetzten Maßnahmen und es kann festgestellt werden, dass lediglich 11 Prozent der befragten Unternehmen keine der Maßnahmen in Zukunft planen. Dieser Anteil ist geringer als bei der bisherigen Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen (15 Prozent), sodass davon auszugehen ist, dass auch in Zukunft Unternehmen erstmalig Nachhaltigkeitsmaßnahmen einsetzen werden.

Die Umsetzung von „Eigenenergieerzeugung (PV, Windkraft, etc.)“ ist mit 46 Prozent die beliebteste Maßnahme zur perspektivischen Umsetzung. Vor dem Hintergrund der großen Betriebsflächen der teilnehmenden Unternehmen und des Potenzials zur Kostenreduktion bei der Energieversorgung scheint diese Maßnahme neben ökologischen auch ökonomische Vorteile für die Unternehmen zu bieten. Die übrigen Maßnahmen bewegen sich bezüglich ihrer Beliebtheit in einem Rahmen von 20 Prozent bis 26 Prozent, wie die folgende Illustration zeigt:

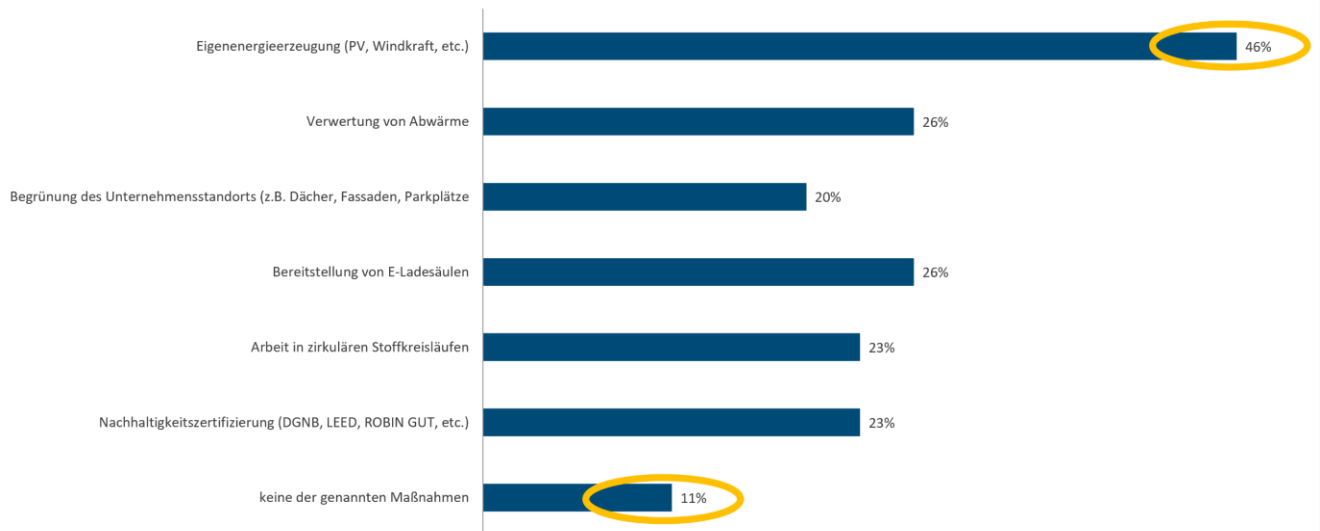


Abbildung 8: Anteil der Befragten, die eine konkrete Nachhaltigkeitsmaßnahme planen (n=61)

Zur Steuerung wirtschafts- und umweltpolitischer Maßnahmen ist von es zentraler Bedeutung, jene Hindernisse zu adressieren, die es Unternehmen derzeit erschweren, Nachhaltigkeitsmaßnahmen umzusetzen. 48 Prozent der Unternehmen gaben an, dass es für sie Hindernisse und Hemmnisse bei der Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen auf Gewerbeflächen gibt. Von diesen Unternehmen gaben 77 Prozent an, dass der Aufwand von Genehmigungsprozessen ein Hindernis darstellt. An zweiter Stelle folgen die hohen Investitionskosten mit 73 Prozent. Ein Mangel an Know-how ist lediglich für 14 Prozent der antwortenden Unternehmen ein Problem und rangiert damit an letzter Stelle. Die vollständige Übersicht des Antwortverhaltens ist im Folgenden abgebildet:

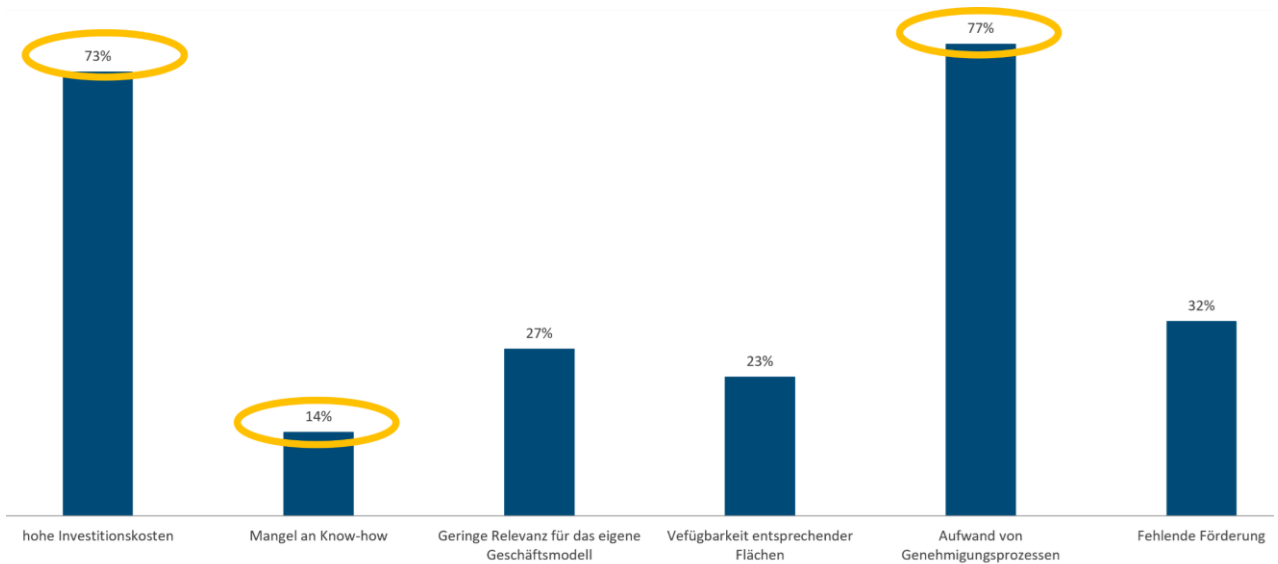


Abbildung 9: Anteil der Unternehmen, die ein Hemmnis bei der Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen identifizieren (n=22)

Um diesen Hindernissen zu begegnen, gibt es unterschiedliche Unterstützungsangebote für Unternehmen. Damit diese einen möglichst großen Effekt realisieren können, ist es wichtig, die vorhandenen Ressourcen auf jene Unterstützungsangebote zu fokussieren, die aus Sicht der Unternehmen benötigt werden. Entsprechend der zuvor dargestellten Hemmnisse sind aus Sicht der antwortenden Unternehmen „Förderprogramme“ mit 62 Prozent Zustimmung und „Kooperation mit Kommunen“ mit 53 Prozent Zustimmung die wichtigsten Formen der Unterstützung bei der Entwicklung nachhaltiger Gewerbeflächen. „Beratung durch Expert:innen“ (28 Prozent) erhält die geringste Zustimmung, während „Informationsangebote und Best-Practices“ (42 Prozent) für einen deutlich größeren Anteil der Unternehmen relevant sind. Für 30 Prozent der Unternehmen ist der „Zugang zu bedarfsgerechten Flächen“ ein begrüßenswertes Unterstützungsangebot.

Ergänzend zu den vorgegebenen und oben dargestellten Kategorien bestand für die Teilnehmer:innen die Möglichkeit, in Form eines Freitextes auf folgende Frage zu antworten: „Welche Rahmenbedingungen müssten sich ändern, damit eine nachhaltige Flächennutzung attraktiver wird?“ Die Antworten wurden thematisch aggregiert und sind folgend grafisch aufbereitet:

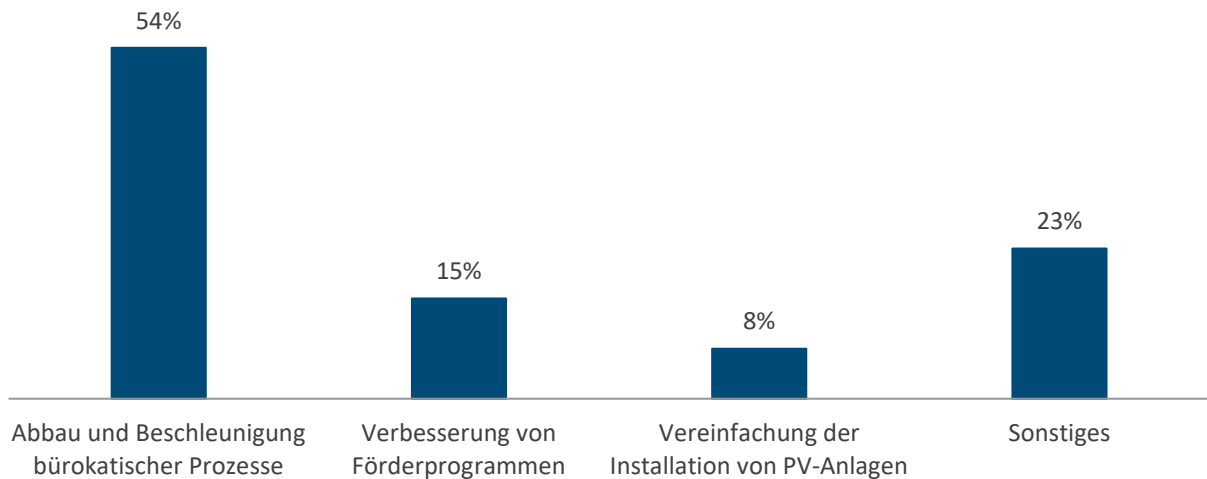


Abbildung 10: Anteil an Unternehmen, für die eine nachhaltigere Flächennutzung attraktiver würde (n=26)

Wie sich in den vorigen Ergebnissen abzeichnete, sind der Abbau und die Beschleunigung von bürokratischen Prozessen mit 54 Prozent der Nennungen bei der Mehrheit der Antwortenden der zentrale Hebel zur Attraktivierung einer nachhaltigen Flächennutzung. Hierbei werden neben den Kosten für vorzulegende Gutachten insbesondere die langen Bearbeitungszeiten von Genehmigungsverfahren kritisiert. Dieser Aspekt wird häufig mit einer Steigerung der Planungssicherheit verknüpft, die durch aufwändige Genehmigungsprozesse als eingeschränkt wahrgenommen wird, was die unternehmerische Flexibilität beschränkt. Neben den behördlichen Genehmigungsverfahren beschreiben die Unternehmen hohe Abstimmungsbedarfe und teilweise Einschränkungen bei der Installation von PV-Anlagen durch die Netzbetreiber. Für 15 Prozent der antwortenden Unternehmen ist die Verbesserung von Förderprogrammen ein Anliegen. Diese müssen wirtschaftlich reizvoll sein und gleichzeitig eine zuverlässige Planungsgrundlage bieten. Unter der Kategorie „Sonstiges“ wurden Nennungen zusammengefasst, die inhaltlich keiner anderen Kategorie zugeordnet werden konnten. Sie umfasst beispielsweise die Forderung nach einem Energiemanagement mit langfristiger Perspektive, eine Anpassung des GEG zur Berücksichtigung von Einzelmaßnahmen, den Hinweis, dass im Bestand (insb. in Mischgebieten) viele Maßnahmen nicht realisierbar und Gewerbeflächen teuer sind, sowie den Wunsch, dass Vermieter umdenken und die Nachhaltigkeitstransformation unterstützen.

4.2 Experteninterviews

Im Rahmen des Projekts erfolgte zunächst eine systematische Erfassung relevanter Standortanforderungen aus Sicht gewerblich-industrieller Unternehmen, um die wesentlichen Einflussfaktoren für eine zukunftsfähige Flächenentwicklung zu identifizieren. Darauf aufbauend wurden übertragbare Strategien zur nachhaltigen und effizienten Flächennutzung entwickelt, die sowohl ökologischen als auch ökonomischen Kriterien gerecht werden. Zur Validierung der Ergebnisse wurden praxisnahe Experteninterviews mit Flächenentwicklern, Unternehmen, Energieversorgern, Gewerbetreibenden, Stadtentwicklern und weiteren relevanten Akteuren durchgeführt. Ergänzend

fand eine Online-Befragung von Unternehmen statt, um ein breites Meinungsbild aus der Praxis zu gewinnen.

Die geführten leitfadengestützten Interviews mit fünf Akteuren aus den Bereichen Immobilienentwicklung, Stadtplanung und aus der lokalen Wirtschaft verdeutlichen, dass nachhaltige Baulandmobilisierung ein komplexes Handlungsfeld mit vielfältigen Anforderungen, Hemmnissen und Potenzialen darstellt. Die Gesprächspartner repräsentierten unterschiedliche Perspektiven – von kommunalen Entwicklungsgesellschaften über private Projektentwickler bis hin zu produzierenden Unternehmen – und spiegeln damit die Bandbreite der Akteurslandschaft im Kontext der Flächenentwicklung wider.

Verständnis und Anforderungen an nachhaltige Gewerbeflächen

Inhaltlich zeigte sich, dass der Begriff „nachhaltige Gewerbeflächen“ uneinheitlich definiert wird und von verschiedenen Akteuren unterschiedlich interpretiert wird. Während einige den Fokus primär auf ökologische Aspekte wie Energieeffizienz, erneuerbare Energien, modulare Bauweisen oder Gründächer legen, betonen andere die gleichrangige Bedeutung ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeitskriterien, etwa eine langfristige Drittverwendbarkeit von Gebäuden, gute verkehrliche Anbindungen oder die Revitalisierung brachgefallener Flächen. Einigkeit bestand darin, dass die wirtschaftliche Tragfähigkeit – etwa durch kurze Entwicklungszeiten, effiziente Planungsprozesse und marktorientierte Flächennutzung – eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung ökologischer Standards darstellt.¹⁶

Praktizierte und geplante Maßnahmen

Die Experten berichteten von einer Vielzahl bereits umgesetzter Maßnahmen: Dazu zählen Brownfield-Entwicklungen, die Integration erneuerbarer Energien (z. B. Photovoltaik, Wärmespeicher, Windkraft), energieeffiziente Bauweisen nach KfW-Standards, Dach- und Fassadenbegrünungen, Regenwassermanagement sowie Mobilitätslösungen wie Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge oder quartiersbezogene Parkraumkonzepte. Auf Unternehmensebene wurden zudem vertikale Produktionsweisen zur Flächeneinsparung, Verpackungsreduktion und ZNU-Zertifizierungen genannt. Für die Zukunft werden insbesondere weitere Brownfield-Projekte, die stärkere Nutzung von Abwärme und der Ausbau lokaler Energiekreisläufe angestrebt.¹⁷

Hemmnisse und Herausforderungen

Als wesentliche Hemmnisse nannten die Befragten komplexe und langwierige Genehmigungsverfahren, personelle Engpässe in Behörden, fehlende Flexibilität in Bebauungsplänen sowie höhere Kosten nachhaltiger Bauweisen. Zusätzlich erschweren Interessenskonflikte zwischen Eigentümer:innen, Kommunen und Investoren die Mobilisierung geeigneter Flächen. Mehrfach wurde darauf hingewiesen, dass Unternehmen in frühen Entwicklungsphasen selten explizit nach

¹⁶ Nach Ansicht einer der Akteure ist ökologische Nachhaltigkeit nur im Zusammenspiel mit ökonomischer Nachhaltigkeit erreichbar. Ökonomische Nachhaltigkeit bedeutet dabei unter anderem, dass Brachflächen nicht über lange Zeit ungenutzt bleiben, sondern zügig entwickelt und qualifiziert werden.

¹⁷ Ein Unternehmen setzt auf verschiedene Maßnahmen zur Nachhaltigkeit: Dazu gehören vertikale Produktion zur Flächeneffizienz, eine Beteiligung an einem Windpark zur fast vollständigen Deckung des eigenen Strombedarfs, die Reduzierung von Verpackungen sowie eine Zertifizierung zur Implementierung und Messung eines Nachhaltigkeitsmanagements. Auch Mobilität und Logistik werden regelmäßig überprüft, um nachhaltiger gestaltet zu werden.

nachhaltig gestalteten Flächen fragen und in der Regel Funktionalität und Wirtschaftlichkeit höher gewichten. Kommunen wiederum fehlt mitunter der finanzielle Spielraum, um kostenintensivere nachhaltige Anlagen langfristig zu unterhalten.¹⁸

Erfolgsfaktoren und notwendige Schritte

Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die konsequente Revitalisierung bereits genutzter Flächen, um den Verbrauch unversiegelter Flächen zu reduzieren. Ebenso wichtig sind modulare und flexible Baukonzepte, die künftige Nutzungsänderungen ermöglichen, sowie integrierte Planungsprozesse, in die alle relevanten Akteure – von Kommunen über Planungsbüros bis zu späteren Nutzern – frühzeitig einbezogen werden. Um die nachhaltige Baulandmobilisierung zu stärken, sehen die Experten insbesondere Handlungsbedarf bei der Vereinfachung rechtlicher Vorgaben und DIN-Normen, der Beschleunigung von Genehmigungsverfahren sowie der gezielten Nutzung von Förderprogrammen, um die Mehrkosten nachhaltiger Lösungen auszugleichen.¹⁹

Die Interviews zeigen, dass nachhaltige Baulandmobilisierung nur durch ein Zusammenspiel ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte gelingen kann. Sie erfordert eine klare Zieldefinition, abgestimmte Kooperationsstrukturen und die Bereitschaft, innovative Lösungen umzusetzen. Während technische und planerische Möglichkeiten bereits vielfältig vorhanden sind, liegt die größte Herausforderung in der Überwindung institutioneller, finanzieller und prozessualer Barrieren.

4.3 Zusammenführung der Ergebnisse

Die vertiefte Analyse der Online-Befragung von Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie der leitfadengestützten Experteninterviews mit Akteuren aus Immobilienentwicklung, Stadtplanung, Energieversorgung und lokaler Wirtschaft verdeutlicht die vielfältigen Anforderungen, Hemmnisse und Potenziale einer nachhaltigen Gewerbeflächenmobilisierung.

Verständnis und Relevanz nachhaltiger Gewerbeflächen

Sowohl in der Befragung als auch in den Interviews zeigte sich, dass der Begriff „nachhaltige Gewerbeflächen“ unterschiedlich interpretiert wird. Unternehmen bewerten vor allem jene Nachhaltigkeitsaspekte als wichtig, die unmittelbar auf betriebliche Effizienz, Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit einzahlen. Über 90 Prozent der Befragten nannten „Ressourcen- und Energieeffizienz“, „Erneuerbare Energien und Energiesicherheit“ sowie „Investitions- und Planungssicherheit“ als zentrale Kriterien bei der Standortwahl.

Die Expertenperspektive ergänzt dieses Bild um die Sicht, dass ökologische Faktoren – wie Energieeffizienz, modulare Bauweisen oder Gründächer – nur dann dauerhaft umsetzbar sind, wenn sie mit wirtschaftlicher Tragfähigkeit, guter verkehrlicher Anbindung und einer flexiblen

¹⁸ Laut eines Akteurs hängen Verzögerungen in Projekten häufig mit der Struktur und personellen Ausstattung sowie der Koordinierung der Genehmigungsbehörden zusammen. Förderungen gibt es teilweise, erfolgen jedoch immer im Rahmen einer Einzelfallprüfung. Besonders Rechtsstreitigkeiten können die Entwicklungen erheblich verzögern.

¹⁹ Ein Akteur betont, dass ein noch stärkerer Fokus auf Brownfield-Entwicklungen wichtig ist, um die „grüne Wiese“ zu schonen und vorhandene Infrastruktur weiter zu nutzen.

Drittverwendbarkeit der Flächen verbunden werden. Damit wird deutlich, dass ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeitskriterien in der Flächenentwicklung nicht isoliert, sondern im Zusammenspiel betrachtet werden müssen.

Status quo der Flächennutzung und praktizierte Maßnahmen

Die Mehrheit der befragten Unternehmen verfügt über großflächige Standorte, die sie überwiegend im Eigentum halten. Mehr als die Hälfte arbeitet auf Grundstücken über 10.000 m², was zwar Potenziale für Eigenenergieerzeugung oder Begrünungsmaßnahmen eröffnet, Nachverdichtungen jedoch nur in Ausnahmefällen zulässt. Nachhaltigkeit wird dabei vor allem dort umgesetzt, wo ein direkter betrieblicher Nutzen erkennbar ist: Am häufigsten nennen die Unternehmen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (75 %), gefolgt von Eigenenergieerzeugung (48 %), Abwärmennutzung (36 %) sowie zirkuläre Produktionsansätze, Begrünung und Zertifizierungen.

Die Expert:innen bestätigen diese Schwerpunkte und verweisen zusätzlich auf Brownfieldentwicklungen, energieeffiziente Bauweisen, Regenwassermanagement und quartiersbezogene Mobilitätslösungen. Zusammengenommen wird deutlich, dass Maßnahmen zur Energie- und Ressourceneffizienz im Zentrum stehen, während andere Nachhaltigkeitsaspekte bislang eher ergänzend verfolgt werden. Nachhaltigkeit wird damit vor allem dann umgesetzt, wenn sie ökonomische Vorteile und Planungssicherheit verspricht.

Geplante Maßnahmen und zukünftige Entwicklung

Nur 11 Prozent der befragten Unternehmen planen keine weiteren Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Besonders häufig werden künftig Eigenenergieerzeugung (46 Prozent) und Maßnahmen im Bereich Gebäudebegrünung, zirkuläre Stoffkreisläufe sowie Nachhaltigkeitszertifizierungen genannt. Experten heben hervor, dass Brownfield-Projekte, Abwärmennutzung und modulare Baukonzepte künftig noch stärker an Bedeutung gewinnen.

Hemmnisse bei der Umsetzung

Beide Erhebungsteile zeigen deutlich, dass bürokratische Hürden und lange Genehmigungsverfahren zentrale Bremsfaktoren darstellen. In der Befragung nannten 77 Prozent der Unternehmen Genehmigungsprozesse als Hemmnis, gefolgt von hohen Investitionskosten (73 Prozent). Auch Experten verweisen auf personelle Engpässe in Behörden, fehlende Flexibilität in Bebauungsplänen sowie Konflikte zwischen Eigentümer:innen, Kommunen und Investoren.

Weitere Barrieren sind Einschränkungen beim Netzanschluss erneuerbarer Anlagen, Nutzungskonflikte mit angrenzender Wohnbebauung und der Mangel an auf KMU zugeschnittenen Flächenangeboten. Dabei fällt auf, dass fehlendes Know-how nur von einer Minderheit (14 Prozent) als Problem gesehen wird.

Unterstützungsbedarfe und Erfolgsfaktoren

Unternehmen wünschen sich vor allem Förderprogramme (62 Prozent) und eine intensivere Kooperation mit Kommunen (53 Prozent). Informationsangebote und Best-Practice-Beispiele (42 Prozent) werden ebenfalls als wertvoll erachtet. Aus Sicht der Experten gehören eine

konsequente Revitalisierung brachgefallener Flächen, integrierte Planungsprozesse mit frühzeitiger Akteursbeteiligung sowie modulare Baukonzepte zu den Schlüsselfaktoren.

Zentral bleibt die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren, die Reduzierung von Abstimmungsaufwand sowie die Vereinfachung rechtlicher und technischer Vorgaben (DIN-Normen, GEG-Anforderungen). Nur durch eine Kombination aus finanzieller Förderung, rechtlicher Vereinfachung und Infrastrukturverbesserung können die Mehrkosten nachhaltiger Bauweisen kompensiert und die Attraktivität für Unternehmen gesteigert werden.

Fazit der Zusammenführung

Die Ergebnisse der Online-Befragung und der Experteninterviews bestätigen ein konsistentes Bild und lassen sich durch folgende Leitsätze beschreiben:

Unternehmen priorisieren **Nachhaltigkeitsaspekte** mit **direktem betriebswirtschaftlichem Nutzen**, wie Energieeffizienz, Versorgungssicherheit und Planungssicherheit.

Ökologische Maßnahmen werden eher umgesetzt, wenn sie zugleich **ökonomische Vorteile** bringen.

Bürokratieabbau, Genehmigungsbeschleunigung und gezielte Förderprogramme sind die **wichtigsten Hebel** zur Attraktivierung nachhaltiger Gewerbeflächen.

Revitalisierung statt Neuversiegelung sowie **flexible, modulare Baukonzepte** gelten als **zentrale Entwicklungsstrategien**.

Damit lässt sich festhalten, dass nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung nur in einem integrierten Ansatz gelingen kann, der ökologische Zielsetzungen mit ökonomischer Tragfähigkeit und institutioneller Umsetzbarkeit verbindet.

4.4 Konkrete Unterstützungsangebote

An dieser Stelle soll ein erster, grober Überblick gegeben werden, an welchen Stellen ggf. konkrete Hilfsangebote (z. B. bestehende Förderprogramme, bewährte Vorgehensweisen zur Verfahrensbeschleunigung) offeriert werden, um Interessierten unmittelbare Anknüpfungspunkte zu geben.

Eine zentrale Bedeutung für den Strukturwandel im Rheinische Revier hat das IHK-Positionspapier „Strukturwandel meistern – Planung beschleunigen“²⁰. In dem Impulspapier wurden Vorschläge zur Beschleunigung und Flexibilisierung der Regionalplanung, zu Genehmigungsverfahren und kommunalen Planungsprozessen sowie zur Entwicklung von Flächen und Infrastruktur erarbeitet und zusammengefasst. Ein hoher Grad an regionaler Verbindlichkeit wurde durch die Verabschiedung des „Pakt für Planungsbeschleunigung im Rheinischen Revier“²¹ erzielt. Bei diesem Pakt handelt es sich um eine gemeinsame regionale Selbstverpflichtung, die von allen (Ober-)Bürgermeister:innen, Landräten und den beiden Regierungspräsidenten aus Düsseldorf und Köln unterzeichnet wurden. Der Pakt zielt darauf ab, Planungs- und Genehmigungsverfahren zu vereinfachen und zu beschleunigen, um dringend benötigte Investitionen schneller umzusetzen.

In NRW bestehen Förderprogramme, die auf „Nachhaltige Gewerbegebiete“ ausgerichtet sind, oftmals themenspezifisch über Themen wie Klima- und Energieeffizienz, Forschung/Innovation, Raumordnung oder kommunale Entwicklung:

- Kommunale Förderprogramme im Rheinischen Revier für Flächen- und Innenentwicklung (Klimaschutz, nachhaltige Bauweisen, Grün- und Freiraumplanung, Ladeinfrastruktur).
- NRW-Wirtschaftsministerium (MWIDE): Förderung von Standortentwicklung, Wirtschaftsförderung, Energieeffizienz und Klimaschutz in Gewerbe- und Industriegebieten.
- Umweltministerium/Naturschutz (MLU/NL): Förderungen zu Umwelttechnik, Boden- und Flächenschutz, grüne Infrastruktur, Renaturierung und nachhaltiger Bauweise.

Nachfolgend sind einige ausgewählte Landesprogramme in Nordrhein-Westfalen aufgelistet, die z. T. auch mit Bundes- und EU-Mitteln zum Thema „Nachhaltige Gewerbegebiete / -flächen“ finanziert werden:

Landesförderprogramme in Nordrhein-Westfalen

1. Regionales Wirtschaftsförderungsprogramm (RWP NRW)

Das RWP unterstützt nicht nur gewerbliche Investitionen, sondern auch eine wirtschaftsnahe Infrastruktur. Dazu gehören Gewerbeflächen, Gewerbegebietserschließung und -anbindung, Revitalisierung oder nachhaltige Instandsetzung bestehender Wirtschaftsflächen. Ziel der Förderung ist

²⁰ Hrsg.: Die Industrie- und Handelskammern im Rheinischen Revier, im Februar 2021

²¹ Hrsg.: Die Industrie- und Handelskammern im Rheinischen Revier, im Februar 2024

die Beschleunigung der Transformationsprozesse hin zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Wirtschaft.

2. Innovationswettbewerb GreenEconomy.IN.NRW

Unterstützt kreative und innovationsorientierte Vorhaben kleiner und mittlerer Unternehmen zu Fragen wie Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz sowie Klimaresilienz. Auch wenn das Programm nicht ausschließlich auf Gewerbegebiete abzielt, können entsprechende Maßnahmen in Gewerbegebieten hierunter platziert werden. Das Programm zielt u.a. darauf ab, Standortqualitäten zu stärken, Ressourcen zu sparen und grüne Infrastruktur zu fördern.

3. Nachhaltige Gewerbegebiete – Modellkommunen und Kooperationsprojekt im Rahmen von Kommunalen Klimaschutz.NRW

Nordrhein-Westfalen betreibt das Projekt „Nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung“, in dem Modellkommunen zeigen, wie Gewerbeflächen nachhaltiger gestaltet werden können (z. B. durch Flächenrecycling, Anpassung an den Klimawandel, Entsiegelung, Begrünung etc.).

Bundesförderprogramme

1. Kommunale Modellvorhaben zur Umsetzung der ökologischen Nachhaltigkeitsziele in Strukturwandelregionen (KoMoNa)

Mit diesem Programm werden Modellvorhaben gefördert in vom Strukturwandel betroffenen Regionen (z. B. Kohleregionen). Gefördert werden auch investive Maßnahmen wie naturnahe Gestaltung von Flächen und Gewässern – was für Gewerbegebiete ggf. relevant sein könnte.

2. Umweltinnovationsprogramm (BMU / KfW)

Großtechnische Pilotvorhaben, die Umweltbelastungen verringern, werden gefördert – etwa Abwasserbehandlung, Abfallvermeidung etc. Gewerbegebiete mit innovativen Verfahren könnten hiervon profitieren.

3. Kommunalrichtlinie / Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)

Das Programm fördert kommunale Klimaschutzprojekte, auch investive Maßnahmen im kommunalen Umfeld. Dazu gehören Maßnahmen zur Steigerung von Energieeffizienz, Ressourcen- und Klimaschutz. Gewerbegebietsbezogene Maßnahmen wie z. B. Infrastruktur, Begrünung, Mobilitätsangebote etc. könnten über solche Förderschwerpunkte abgedeckt sein.

4. Bundesförderung Industrie und Klimaschutz (BIK)

Dieses Programm richtet sich an die Industrie und gewerbliche Unternehmen - insbesondere den Mittelstand - zur Unterstützung der Dekarbonisierung. Zwar ist die Förderung nicht ausschließlich auf Gewerbegebiete ausgerichtet, aber relevante Maßnahmen in Betrieben innerhalb solcher Gebiete oder in Gewerbegebieten selbst (z. B. Energieversorgung, klimafreundliche Infrastruktur) könnten förderfähig sein.

5. Nachhaltig wirken – Förderung Gemeinwohlorientierter Unternehmen



Dieses Programm des BMWK fördert Unternehmen mit gemeinwohlorientierter Ausrichtung, inkl. Angebote zu Nachhaltigkeit, Netzwerken und Beratung. Ebenfalls ein Baustein in der Gesamtförderlandschaft, wenn Gewerbegebiete mit sozialen und ökologischen Aspekten adressiert werden.

5 Übertragbare Strategieansätze für nachhaltige Flächennutzung

5.1 Identifikation und Festlegung

Neben theoretischen Ansätzen zur nachhaltigen Gewerbeflächenmobilisierung spielen praxisnahe Beispiele eine zentrale Rolle. Sie zeigen auf, welche Lösungen tragfähig und wirtschaftlich realisierbar sind.

Potenziell übertragbare Erfolgsfaktoren wurden in einer Unternehmensbefragung (vgl. Kapitel 4.1) abgefragt und in den einstündigen Experteninterviews (vgl. Kapitel 4.2) weiter vertieft.

Die Aufbereitung für die spezifischen Anforderungen von Unternehmen aus der Untersuchungsregion²² bildet den Kern dieses Arbeitspakets. Dabei wird ein besonderer Fokus auf Flächenkreislaufwirtschaft, ressourcenschonende Erschließungskonzepte und innovative Standortlösungen gelegt.

Über 90 Prozent der befragten Unternehmen nannten die Themen „Ressourcen- und Energieeffizienz“, „Erneuerbare Energien und Energiesicherheit“ sowie „Investitions- und Planungssicherheit“ als zentrale Entscheidungskriterien für eine Standortwahl. In den Experteninterviews spielten die Themen „Energieeffizienz“ und „Nachhaltige Gebäude und Infrastruktur“ eine wichtige Rolle. Aus Unternehmenssicht sind strategisch ausgelegte Maßnahmen nur dann dauerhaft umsetzbar, wenn

- die wirtschaftliche Tragfähigkeit gegeben ist,
- sie einer besseren verkehrlichen Anbindung dient und/oder
- mit einer flexiblen Drittverwendbarkeit der Flächen verbunden werden kann.

Aus der Analyse und Verschneidung der Ergebnisse aller methodischen Ansätze haben sich zusammenfassend folgende fünf Handlungsfelder für eine nachhaltige Flächenmobilisierung in der Untersuchungsregion ergeben:

- Flächen- und Ressourcenschonung
- Effizienz
- Nachhaltige Gebäude und Infrastruktur
- Nachhaltig Mobilität
- Partizipation und Governance

²² Zur Abgrenzung des Untersuchungsraums vgl. Kapitel 2.1

Aus den drei methodischen Ansätzen konnten aus unternehmerischer Sicht insgesamt fünf Handlungsfelder identifiziert werden. Jedem einzelnen Handlungsfeld konnten unterschiedliche strategische Ansätze für eine nachhaltige Flächenmobilisierung im Rheinland zugeordnet werden. Die insgesamt 19 umsetzungsorientierten Maßnahmen werden in Steckbriefen dargestellt (vgl. Kapitel 5.2 – 5.6)

Für die schematische Darstellung der Handlungsfelder und der abgeleiteten strategischen Maßnahmen wurde die Abbildung 11 entwickelt.

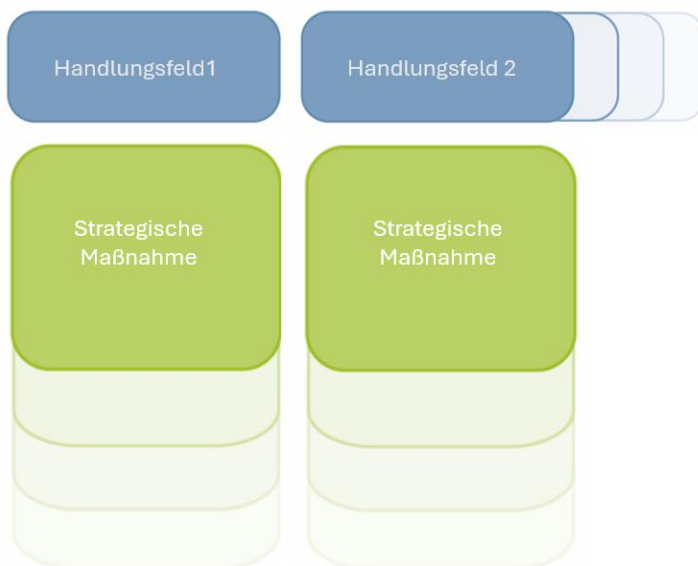


Abbildung 11: Übersichtliche Darstellung der Handlungsfelder und strategischen Maßnahmen

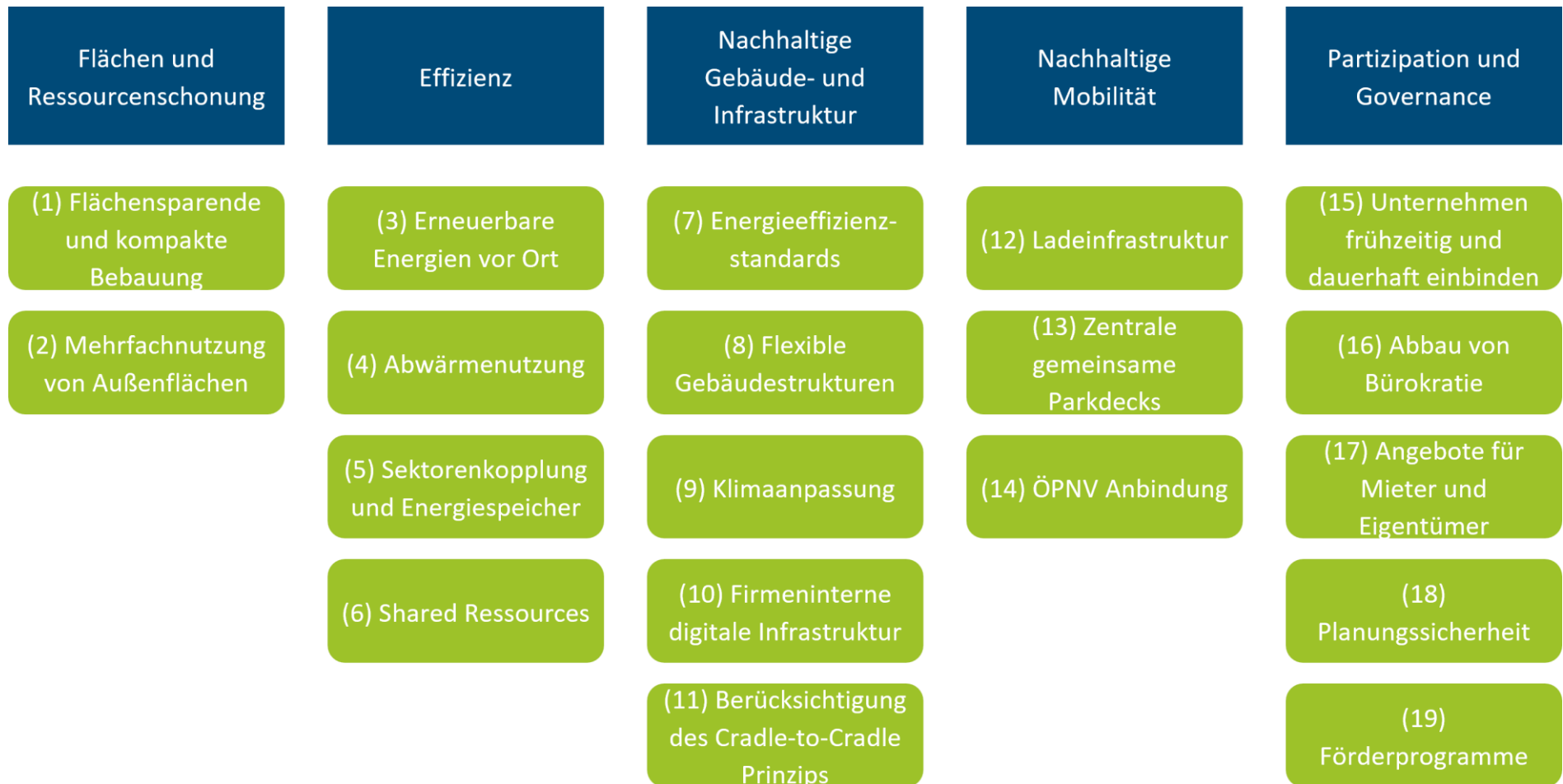


Abbildung 12: Übersicht der Themenbereiche nach Handlungsfeldern

5.2 Flächen- und Ressourcenschonung

Handlungsfeld	Flächen und Ressourcenschonung ^{23C}
Strategischer Ansatz	(1) Flächensparende und kompakte Bebauung
Maßnahmenbeschreibung	Eine flächensparende Bauweise setzt auf eine verdichtete Struktur, bei der Grundstücke möglichst effizient genutzt werden. Anstatt Nutzungen nebeneinander anzuordnen, werden sie gestapelt – beispielsweise Produktion in den unteren Etagen, darüber Büros und auf weiteren Ebenen Logistik- oder Serviceflächen. So entsteht ein kompakter, nachhaltiger Gebäudetyp, der gerade in urbanen Räumen eine optimale Nutzung knapper Flächenressourcen erlaubt.
Unternehmerisches Interesse	<p>Unternehmerisches Interesse an einer flächensparenden Bauweise im nachhaltigen Gewerbegebiet ergibt sich vor allem aus der effizienten Nutzung teurer und begrenzter Flächenressourcen. Die Schlüsselfaktoren zu „Erfolg“ sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klare planerische Nutzungskonzeption - Dichte und Nutzungsintensität in der vertikalen Erschließung - Flexible Nutzungsflächen und modulare Grundrisse - Gemeinschaftsflächen für Logistik, Ladezellen, Grün- und Infrastruktur - Nachhaltigkeit durch energieeffiziente Gebäude - Schlanke Genehmigungsverfahren und Planungsprozesse - Wirtschaftliche Tragfähigkeit im richtigen Kosten-Nutzen-Rahmen - Digitale Planung & Building Information Modeling (BIM) <p>Beispielsweise können durch die Stapelung von Nutzungen Unternehmen ihre Grundstückskosten reduzieren und zugleich Synergien zwischen Produktion, Büro und Logistik schaffen. Zudem steigert eine kompakte Bauweise die Attraktivität des Standorts, da mehr Unternehmen im Gebiet Platz finden und von kurzen Wegen sowie gemeinsamen Infrastrukturen profitieren.</p>
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrfachnutzung von Außenflächen - Flexible Gebäudestrukturen - Berücksichtigung des Cradle-to-Cradle Prinzips
Unter Mitwirkung von	Kommune, Architekten und Planer, Unternehmen
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet

²³ Literatur: BBSR (2020): Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten; Müller, A., et al. (2022). Circular Economy Practices in Gewerbeflächen; BMU (2022): Nachhaltige Stadt- und Freiraumentwicklung: Handreichungen für Gewerbegebiete; Glaser, F., et al. (2022). Flexible Grundrisse und modulare Bauweisen für Gewerbeimmobilien. Construction Innovation.

Einordnung der Nachhaltigkeit



- Ökonomische Nachhaltigkeit
- Ökologische Nachhaltigkeit
- Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Flächen und Ressourcenschonung
Strategischer Ansatz	(2) Mehrfachnutzung von Außenflächen
Maßnahmenbeschreibung	<p>Mittlerweile liegen ausreichend Erfahrungswerte aus der praktischen Umsetzung von Photovoltaikanlagen auf Parkplätzen und Freiflächen auf Gewerbegrundstücken vor. Die Überdachung von Parkplätzen mit PV-Anlagen (sog. Solar-Carports) und die Nutzung von Hallendächern auf Lagerhallen oder offenen Abstellflächen hat sich bewährt.</p> <p>Dachbegrünungen auf sog. Gründächern verbessern das Raumklima in den Hallen. Die Begrünung von Stellplätzen mit Rasengittersteinen oder wasser-durchlässigen Belägen ist ein wichtiger Beitrag zum Regenwassermanagement.</p> <p>Beim Regenwassermanagement geht es auch darum, auf den Freiflächen Versickerungsflächen zu schaffen. Das Wasser in den Zisternen kann für die Bewässerung der Grünflächen genutzt werden.</p> <p>Die Planung von Doppelnutzungen als Freizeit- und Begegnungsflächen bietet sich an. Parkplätze können nach Feierabend oder am Wochenende zur Verfügung gestellt werden oder dienen für Mitarbeiterpausen und / oder Betriebs-events.</p>
Unternehmerisches Interesse	<p>Einerseits sind Kosteneinsparungen bzw. reduzierte Betriebskosten (u.a. Senkung der Abwassergebühren, Kosteneinsparungen bei Wasserverbrauch) durch die eigene Energieproduktion und ein Wassermanagement möglich, andererseits wird durch eine bessere Anpassung an Klimarisiken wie Hitze, Starkregen und Energiepreise die Resilienz des Unternehmens verbessert.</p> <p>Auf der Haben-Seite entsteht Attraktivitätsgewinn für Mitarbeiter durch eine verbesserte Arbeitsumgebung (u.a. Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit, Attraktivität als Arbeitgeber), für Kunden und Investoren durch nachhaltiges Handeln. Der Image- und Wettbewerbsvorteil wird gestärkt durch ein positives öffentliches Auftreten (Positive Einbindung in das Quartier).</p>
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Erneuerbare Energien vor Ort - Shared Ressourcen - Energieeffizienzstandards - Klimaanpassung
Unter Mitwirkung von	Kommune, Unternehmen
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

5.3 Effizienz

Handlungsfeld	Effizienz
Strategischer Ansatz	(3) Erneuerbare Energien vor Ort
Maßnahmen- beschreibung	<p>Neben den in Steckbrief 2 beschriebenen Photovoltaik-Anlagen auf Dächern und Freiflächen zählen folgende Maßnahmen zur lokalen Erzeugung erneuerbarer Energien:</p> <p>Einzelne Windenergieanlagen mit kleiner & mittlerer Leistung direkt im Gewerbegebiet oder die Kooperation mit Windparks in direkter Nähe zählen ebenso dazu wie die Nutzung von regionaler Biomasse in Biogasanlagen und der Einsatz in betriebseigener Blockheizkraftwerken zu den Bausteinen.</p> <p>An ausgewählten Standorten sind oberflächennahe oder tiefere Geothermie für die Nutzung für Heizung, Kühlung oder Prozesswärme geeignet.</p> <p>Der Aufbau von Elektrolyseanlagen im Gewerbegebiet in Verbindung mit überschüssigem PV-/Windstrom dient u.a. der Speicherung erneuerbarer Energie durch die Erzeugung von grünem Wasserstoff, der Sektorenkopplung zwischen Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor sowie der Reduzierung von CO₂-Emissionen und der Erhöhung der regionalen Energieautarkie.</p>
Unternehmerisches Interesse	<p>Durch die Eigenproduktion von Energie werden die Strom- und Wärmekosten langfristig reduziert und eine Preis- und Versorgungssicherheit sowie die Unabhängigkeit von schwankenden Energiepreisen und Lieferengpässen sind gegeben. Nutzung im eigenen Firmenfuhrpark oder auch der Erzeugung von Prozesswärme.</p> <p>Die direkten Vorteile für das Unternehmen beziehen sich auf die Senkung der Stromkosten, die höhere Unabhängigkeit von Strompreisschwankungen und die Einnahmen durch die Einspeisung von Überproduktionen ins Netz.</p> <p>Unternehmen können sich zu Energieverbänden u.a. zusammenschließen zur gemeinsame Nutzung von Elektrolysekapazitäten, zum Austausch von Wasserstoff, Sauerstoff, Wärme oder Strom und zur Optimierung von Lastspitzen und Eigenverbrauch. Die CO₂-Bilanz der einzelnen Unternehmen verbessert sich hierdurch deutlich. Durch die gemeinsame Nutzung und lokale Wertschöpfung entsteht eine dekarbonisierte, resiliente Energieinfrastruktur in der Region.</p>
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrfachnutzung von Außenflächen - Sektorenkopplung und Energiespeicher - Shared Ressources - Ladeinfrastruktur
Unter Mitwirkung von	Kommunale Unternehmen (Stadtwerke) und Unternehmen
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet

Einordnung der
Nachhaltigkeit



- Ökonomische Nachhaltigkeit
- Ökologische Nachhaltigkeit
- Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Effizienz
Strategischer Ansatz	(4) Abwärmenutzung
Maßnahmen- beschreibung	<p>Die weitestgehende Verwertung von Prozesswärme aus Produktionsprozessen ist die Einspeisung in Nah- und Fernwärmenetze. Lokale Wärmenetze innerhalb eines Gewerbegebietes (Industriesymbiosen) dienen der Versorgung von Nachbarunternehmen, Bürogebäuden oder Wohnsiedlungen in der Nähe.</p> <p>Zu den direkten Nutzungsvorteilen der Abwärmenutzung zählt die direkte Rückgewinnung im Betrieb durch die Nutzung von Abwärme aus Produktionsprozessen unterstützt durch den Einbau von Wärmetauschern zur Wiederverwendung in Heizung, Warmwasser oder Prozesswärme.</p> <p>Die Abwärmenutzung für Gebäudeheizung bzw. -kühlung erfolgt durch den Einsatz von Wärmepumpen, die Abwärme in Heiz- oder Kühlenergie umwandeln.</p> <p>Die Kopplung mit anderen erneuerbaren Quellen wie z.B. Photovoltaik oder Wärmepumpen bringt Synergien.</p>
Unternehmerisches Interesse	<p>Die Vorteile für das Unternehmen selbst ergeben sich durch eine Kostensparnis durch weniger Ausgaben für Strom, Gas, Öl. Der Wettbewerbsvorteil ergibt sich durch eine höhere Energieeffizienz und direkt damit verbunden die Erfüllung von Nachhaltigkeitsstandards (ESG, ISO 50001).</p> <p>Die Vorteile für das direkte Umfeld im Gewerbegebiet ergeben sich durch die günstigere Wärmeversorgung. Eine Effizienzsteigerung erfolgt durch die Kreislaufwirtschaft und die Förderung von Kooperationen</p> <p>Insgesamt trägt die Nutzung von Prozesswärme dazu bei, die Energiekosten zu senken, und die regionale Wertschöpfung zu stärken.</p>
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Sektorenkopplung und Energiespeicher - Shared Ressources
Unter Mitwirkung von	Kommunale Unternehmen (Stadtwerke), Unternehmen, etc.
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Effizienz
Strategischer Ansatz	(5) Sektorenkopplung und Energiespeicher
Maßnahmen- beschreibung	<p>Insbesondere die Sektorenkopplung und Energiespeicherung sind Schlüssel für nachhaltige Gewerbegebiete. Zu den konkreten Maßnahmen zur Sektorenkopplung in Gewerbegebieten zählen „Power-to-Heat“ (Strom → Wärme / Kälte), „Power-to-Mobility“ (Strom → Mobilität) und „Power-to-Gas / Power-to-Hydrogen“ (Strom → Wasserstoff / synthetisches Gas).</p> <p>Batteriespeicher dienen der Speicherung von Solar- oder Windstrom zur Eigenversorgung und tragen dazu bei, das Lastspitzenmanagement (Peak Shaving) zur Senkung der Netzentgelte zu optimieren.</p> <p>Thermische Speicher unterstützen die Speicherung von Wärme (z. B. Warmwasserspeicher, Eisspeicher, Latentwärmespeicher) und werden für die Heizung oder Kühlung in Produktions- und Bürogebäuden eingesetzt.</p> <p>Wasserstoffspeicher eignen sich für die Speicherung von Überschussstrom als Wasserstoff und werden später „rückverstromt“ oder in der Elektromobilität genutzt.</p>
Unternehmerisches Interesse	<p>Im Vordergrund steht für die Unternehmen die Kostenersparnis durch Eigenversorgung und Lastmanagement. Sektorenkopplung und Energiespeicherung reduzieren Energieverluste, steigern die Effizienz und erhöhen zugleich Resilienz und Versorgungssicherheit. Zudem tragen die Reduktion von CO₂-Emissionen und die Erfüllung von ESG-Kriterien zu einem besseren Unternehmensimage bei. Ein mögliches Geschäftsmodell ist der Zusammenschluss mehrerer Unternehmen zu Energie-Communities mit lokalen Speichern.</p>
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrfachnutzung von Außenflächen - Erneuerbare Energien vor Ort - Abwärmenutzung - Sektorenkopplung und Energiespeicher - Ladeinfrastruktur
Unter Mitwirkung von	Kommunale Unternehmen (Stadtwerke), Unternehmen, etc.
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Effizienz
Strategischer Ansatz	(6) Shared Resources
Maßnahmen- beschreibung	<p>Shared Resources – die gemeinsame Ressourcennutzung – sind der zentrale Hebel für nachhaltige Gewerbegebiete. Dazu zählen u.a. gemeinsame Energie- und Wärmeversorgung, Logistik- und Mobilitätskonzepte wie zentrale Hubs für Warenein- und -ausgang oder Fuhrparks mit E- oder Wasserstofffahrzeugen. Auch geteilte Wasser- und Abwassersysteme, etwa durch Regenwassernutzung oder Recycling von Prozesswasser, tragen zur Ressourcenschonung bei.</p> <p>Flächen- und Gebäudesharing ermöglicht die effiziente Nutzung von Lagerflächen, Werkstätten oder Konferenzräumen. Beim stoffstromorientierten Management (z.B. Industriesymbiosen, „Waste-to-Energy“) tauschen Betriebe Nebenprodukte, Reststoffe oder Verpackungen aus – bis hin zur eigenwirtschaftlichen Einrichtung von Recycling- und Verwertungszentren.</p>
Unternehmerisches Interesse	<p>Die direkten Vorteile für das Unternehmen beziehen sich auf Kostensenkungen durch geteilte Infrastruktur, Energienetze und Dienstleistungen. Die Effizienzsteigerung erfolgt durch die gebündelten Prozesse wie z. B. Logistik und Facility Management.</p> <p>Die Risikominimierung durch gemeinsame Nutzung und geteilte Investitionen sowie die Flexibilität durch Zugriff auf mehr Ressourcen ohne eigene Fixkosten ist gegeben.</p> <p>Die indirekten Vorteile beziehen sich auf die Stärkung des eigenen Images als nachhaltiges, kooperatives Unternehmen. Die regionale Wertschöpfung durch Kooperationen mit Nachbarbetrieben ergibt zahlreiche Synergieeffekte.</p>
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Abwärmennutzung - Sektorenkopplung und Energiespeicher - Flexible Gebäudestruktur - Ladeinfrastruktur
Unter Mitwirkung von	Unternehmen vor Ort
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

5.4 Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur

Handlungsfeld	Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur
Strategischer Ansatz	(7) Energieeffizienzstandards
Maßnahmen- beschreibung	Die Einführung hoher Energieeffizienzstandards bei Gebäuden und Infrastruktur umfasst den Einsatz moderner Dämmtechniken, energieeffizienter Heiz-, Kühl- und Beleuchtungssysteme sowie digitaler Steuerungstechnologien. Ziel ist es, den Energieverbrauch langfristig zu senken und die CO ₂ -Emissionen zu reduzieren. Neubauten werden nach neuesten Standards errichtet, während bestehende Gebäude durch Sanierungen und Nachrüstungen aufgewertet werden. So entsteht ein zukunftsfähiger Gebäudebestand mit deutlich geringerem Ressourcenverbrauch.
Unternehmerisches Interesse	Unternehmen profitieren durch niedrigere Betriebskosten infolge eines reduzierten Energieverbrauchs und durch eine höhere Wertstabilität ihrer Immobilien. Zudem steigern sie ihre Wettbewerbsfähigkeit, indem sie Nachhaltigkeitsziele erfüllen und regulatorischen Anforderungen frühzeitig gerecht werden. Energieeffiziente Gebäude wirken attraktiv auf Kunden, Investoren und Fachkräfte, die zunehmend auf ökologische Verantwortung achten. Darüber hinaus sichern sich Unternehmen durch geringere Abhängigkeit von Energiepreisschwankungen einen strategischen Vorteil.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Erneuerbare Energien vor Ort - Abwärmenutzung - Klimaanpassung - Firmeninterne digitale Infrastruktur - Ladeinfrastruktur
Unter Mitwirkung von	Unternehmen vor Ort
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur
Strategischer Ansatz	(8) Flexible Gebäudestruktur
Maßnahmen- beschreibung	Eine flexible Gebäudestruktur bedeutet, dass Gebäude so geplant und errichtet werden, dass sie sich leicht an veränderte Nutzungsanforderungen anpassen lassen. Dazu zählen modulare Grundrisse, anpassbare Tragwerke sowie technische Infrastrukturen, die Umnutzungen oder Erweiterungen ohne großen Aufwand ermöglichen. Dadurch können Produktions-, Büro- oder Logistikflächen je nach Bedarf umgestaltet werden. Auf diese Weise wird die Lebensdauer der Gebäude verlängert und ihre Nutzung nachhaltiger gestaltet.
Unternehmerisches Interesse	Unternehmen sichern sich durch flexible Gebäudestrukturen eine hohe Anpassungsfähigkeit an Markt- und Geschäftsveränderungen. Investitionsrisiken sinken, da Umbauten oder Umnutzungen kostengünstig realisierbar sind und Leerstände vermieden werden. Gleichzeitig erhöht sich die Attraktivität der Immobilie, da sie auch für unterschiedliche Mietergruppen nutzbar bleibt. Langfristig entstehen so wirtschaftliche Vorteile durch eine effizientere Kapitalbindung und eine zukunftssichere Standortentwicklung.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Flächensparende und kompakte Bebauung - Mehrfachnutzung von Außenflächen - Shared Resources - Berücksichtigung des Cradle-to-Cradle-Prinzips
Unter Mitwirkung von	Unternehmen vor Ort, Architekten
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur
Strategischer Ansatz	(9) Klimaanpassung
Maßnahmen- beschreibung	Klimaanpassung umfasst bauliche und infrastrukturelle Maßnahmen, die Gebäude und Freiflächen widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels machen. Dazu zählen hitzereduzierende Bauweisen wie Dach- und Fassadenbegrünung, Verschattungselemente, wassersensitive Gestaltung zur Vermeidung von Überschwemmungen sowie die Integration klimaresilienter Materialien. Ziel ist es, die Funktionsfähigkeit und Aufenthaltsqualität von Gebäuden und Gewerbegebieten auch bei extremen Wetterereignissen zu sichern. Gleichzeitig wird ein Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas geleistet.
Unternehmerisches Interesse	Unternehmen schützen durch Klimaanpassungsmaßnahmen ihre Gebäude, Anlagen und Produktionsprozesse vor klimabedingten Risiken wie Hitze, Starkregen oder Überflutungen. Damit reduzieren sie potenzielle Schäden, Betriebsunterbrechungen und Folgekosten. Zudem steigern sie die Attraktivität des Standorts für Beschäftigte durch ein gesünderes Arbeitsumfeld. Nicht zuletzt stärken sie ihre Resilienz und Zukunftsfähigkeit und positionieren sich als verantwortungsbewusste Akteure im nachhaltigen Wirtschaftsumfeld.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrfachnutzung von Außenflächen - Erneuerbare Energien vor Ort - Abwärmennutzung - Sektorkopplung und Energiespeicher - Shared Resources - Energieeffizienzstandards
Unter Mitwirkung von	Unternehmen vor Ort
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur
Strategischer Ansatz	(10) Firmeninterne digitale Infrastruktur
Maßnahmen- beschreibung	Der Ausbau firmeninterner digitaler Infrastruktur umfasst den Aufbau leistungsfähiger Netzwerke, sichere Datenplattformen und die Integration moderner IT-Systeme. Dazu zählen Cloud-Lösungen, IoT-Anwendungen zur Prozesssteuerung, digitale Schnittstellen zwischen Abteilungen sowie automatisierte Monitoring- und Steuerungssysteme. Ziel ist es, Arbeitsabläufe effizienter, transparenter und flexibler zu gestalten. Dadurch werden Unternehmen in die Lage versetzt, schneller auf Marktanforderungen zu reagieren und Innovationen voranzutreiben.
Unternehmerisches Interesse	Unternehmen profitieren von optimierten Prozessen, geringeren Transaktionskosten und einer besseren internen sowie externen Kommunikation. Digitale Infrastrukturen erhöhen die Produktivität und ermöglichen datenbasierte Entscheidungen. Zudem verbessern sie die Skalierbarkeit von Geschäftsmodellen und die Integration in digitale Wertschöpfungsketten. Dies verschafft Wettbewerbsvorteile und steigert die Attraktivität des Unternehmens für Fachkräfte, Partner und Investoren.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Energieeffizienzstandards - Ladeinfrastruktur
Unter Mitwirkung on	Unternehmen vor Ort
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Nachhaltige Gebäude- und Infrastruktur
Strategischer Ansatz	(11) Berücksichtigung des Cradle-to-Cradle-Prinzips
Maßnahmen- beschreibung	Das Cradle-to-Cradle-Prinzip sieht vor, Materialien und Produkte so zu gestalten, dass sie nach ihrer Nutzung vollständig wiederverwertet oder in biologische Kreisläufe zurückgeführt werden können. Gebäude und Infrastrukturen werden dabei modular aufgebaut, schadstofffrei konstruiert und mit recycelbaren oder biologisch abbaubaren Materialien realisiert. Dadurch entstehen geschlossene Stoffkreisläufe, die Ressourcen schonen und Abfälle vermeiden. So wird eine konsequent nachhaltige Bau- und Nutzungspraxis ermöglicht. Ein digitaler Zwilling könnte diesen Prozess unterstützen, indem er Materialflüsse und Rückbaupotenziale digital abbildet. So könnte er künftig als Voraussetzung für Neubauten und Genehmigungen dienen, um Kreislauffähigkeit nachzuweisen.
Unternehmerisches Interesse	Unternehmen sichern sich durch die Anwendung des Cradle-to-Cradle-Prinzips eine nachhaltige Wertschöpfung und reduzieren langfristig Material- sowie Entsorgungskosten. Sie stärken ihre Innovationskraft und positionieren sich als Vorreiter in einer kreislauforientierten Wirtschaft. Zudem steigern sie ihre Attraktivität gegenüber Kunden und Investoren, die zunehmend auf ökologische Verantwortung achten. Ein digitaler Zwilling ermöglicht dabei eine präzise Dokumentation und Optimierung von Ressourcenströmen. Damit schaffen Unternehmen zugleich die Grundlage, um zukünftige behördliche Anforderungen an digitale Nachhaltigkeitsnachweise zu erfüllen.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	- Energieeffizienzstandards
Unter Mitwirkung von	Unternehmen vor Ort
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

5.5 Nachhaltige Mobilität


Handlungsfeld	Nachhaltige Mobilität
Strategischer Ansatz	(12) Ladeinfrastruktur
Maßnahmenbeschreibung	Der Aufbau von Ladeinfrastruktur kann einen großen Beitrag zu Realisierung der Antriebswende in Deutschland leisten. Hierzu ist es notwendig Ladesäulen in ausreichender Anzahl an zentralen Parkmöglichkeiten zu installieren und langfristig zu betreiben. Die Sicherstellung der Interoperabilität und Nutzerfreundlichkeit der errichteten Anlagen stellen wichtige Einflussgrößen auf die langfristige Nutzung der Ladeinfrastruktur dar. Die Errichtung von Ladeinfrastruktur sollte dabei von einer konsequenten Bedarfsanalyse und -prognose begleitet werden, um die Schaffung überflüssiger Infrastruktur zu vermeiden und gleichzeitig eine zukünftige Skalierbarkeit sicherzustellen. Aufgrund des potenziell hohen Energiebedarfs insbesondere zu Stoßzeiten ist eine Abstimmung mit dem Netzbetreiber sinnvoll.
Unternehmerisches Interesse	Durch die Errichtung von Ladeinfrastruktur kann ein Unternehmen die eigene Mobilität vor dem Kontext der zunehmenden Elektrifizierung des Verkehrs langfristig sichern und die Unabhängigkeit von externen Lademöglichkeiten für firmeneigene E-Fahrzeuge erhöhen. Gleichzeitig bietet es die Möglichkeit der Steigerung der Arbeitgeberattraktivität für potenzielle und bestehende Mitarbeiter:innen, die ein E-Fahrzeug nutzen. Durch die förderliche Wirkung der Ladeinfrastruktur auf die Nutzung von E-Fahrzeugen durch die Mitarbeiter:innen können darüber hinaus Lärm- und Luftemissionen am Standort verringert werden, was zur Arbeitsplatzattraktivität beitragen kann. In verkehrsgünstigen Lagen kann die Öffnung der Infrastruktur für externe Fahrzeuge einen Weg zur Generierung von Einnahmen darstellen.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Erneuerbare Energien vor Ort - Zentrale gemeinsame Parkdecks
Unter Mitwirkung von	Netzbetreibern, angrenzende Unternehmen
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Nachhaltige Mobilität
Strategischer Ansatz	(13) Zentrale gemeinsame Parkdecks
Maßnahmenbeschreibung	Eine effiziente Flächennutzung für den ruhenden Verkehr kann durch die gemeinsame Nutzung von Parkflächen erzielt werden. Hierbei sind Umsetzungen mit wenigen beteiligten Unternehmen oder auf Quartiersebene möglich. Die einfachste Variante ist gemeinsame Nutzung bereits bestehender Infrastruktur für den ruhenden Verkehr, während die Errichtung mehrgeschossiger Parkmöglichkeiten in Form von Parkdecks das Potenzial bietet die Dichte des ruhenden Verkehrs deutlich zu erhöhen. Die konkrete Umsetzung ist stark von den lokalen Gegebenheiten und Anforderungen abhängig, wobei die Vorhaltung von Parkmöglichkeiten für Lieferant:innen und Kund:innen direkt auf dem Betriebsgelände häufig notwendig ist. Zur zielführenden Umsetzung sind Bedarfe in angemessener Art und Weise zu erheben.
Unternehmerisches Interesse	Durch die Freisetzung von Parkraum können potenzielle Erweiterungsflächen für das Wachstum des Unternehmens gewonnen und produktiv genutzt werden, wodurch die Flächenproduktivität erheblich gesteigert werden kann. Gleichzeitig können Skaleneffekte durch die Bündelung des Parkraumbedarfs realisiert werden, die zu Kostensenkungen führen können. Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit zentrale gemeinsame Parkdecks auf wirtschaftlich weniger attraktiven, z.B. durch Altlasten betroffene Flächen zu realisieren, wodurch diese aufgewertet und einer neuen Nutzung zugeführt werden können. Durch die Neuordnung des Parkraums können darüber hinaus positive Effekte auf die Arbeitnehmer:innenzufriedenheit realisiert werden, wenn der neu geschaffene Parkraum durch den Abbau von Angsträumen und die Berücksichtigung eines Witterungsschutzes auf die Bedürfnisse der Mitarbeitenden ausgerichtet wird.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Ladeinfrastruktur - Mehrfachnutzung von Außenflächen - Flächensparende und kompakte Bebauung - Shared Ressources
Unter Mitwirkung von	Angrenzende Unternehmen
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Nachhaltige Mobilität
Strategischer Ansatz	(14) ÖPNV-Anbindung
Maßnahmen- beschreibung	Die verlässliche Anbindung von Gewerbestandorten an den ÖPNV ist von hoher Bedeutung für die nachhaltige Erreichbarkeit des Standortes für Arbeitnehmer:innen und Kund:innen. Hierbei ist es wichtig, dass die Angebote den Bedarfen der Unternehmen vor Ort und den dort notwendigen Arbeitsabläufen (z.B. Schichtbetrieb) entsprechen. Neben klassischen Angeboten des ÖPNV sind auch alternative Mobilitätsangebote wie On-Demand-Busse und Car-Sharing zu berücksichtigen. Neben kurzen Fahrtintervallen und Anbindung an lokale und regionale Knotenpunkte ist die Infrastruktur vor Ort von großer Bedeutung. Insbesondere in Gebieten, deren Nutzung stark durch Schicht- und Nacharbeit geprägt sind, ist es wichtig, Angsträume durch barrierefreie, beleuchtete und witterungsgeschützte Haltestellen abzubauen und eine gute fußläufige Erschließung der Haltepunkte sicherzustellen.
Unternehmerisches Interesse	Eine hochwertige ÖPNV-Anbindung ist in erster Linie ein zentraler Baustein der Erreichbarkeit für Mitarbeiter:innen und Kund:innen. Eine entsprechende Anbindung ermöglicht die Erschließung weiterer Personengruppen und können auf diesem Wege die Fachkräfte- und Kundenbasis steigern und auf diesem Weg zur Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz des Unternehmens beitragen. Weiterführend kann durch die vermehrte Nutzung des ÖPNV durch Mitarbeitende potenziell Parkraum eingespart werden. Die hierdurch gewonnene Fläche kann beispielsweise als Erweiterung der Produktionsfläche oder zur Aufwertung des Standortes genutzt werden, um die Produktivität und/oder die Arbeitgeberattraktivität nachhaltig zu steigern.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	-
Unter Mitwirkung von	Verkehrsunternehmen, Politik, Verwaltung, betriebliche Mobilität
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

5.6 Partizipation und Governance

Handlungsfeld	Partizipation und Governance
Strategischer Ansatz	(15) Unternehmen frühzeitig und dauerhaft einbinden
Maßnahmen- beschreibung	Die frühzeitige und dauerhafte Einbindung von Unternehmen wird durch einen konsequenten und zuverlässigen Informationsfluss sichergestellt. In Abhängigkeit des räumlichen Zuschnitts und der potenziellen Tragweite anstehender Entscheidungen ist eine angemessene Zielgruppe (Einzelunternehmen oder Intermediäre) zu adressieren. Hierbei steht neben der Einbindung von Unternehmen und ihren Vertreter:innen im Rahmen neuer Flächenmobilisierungen auch die Kommunikation mit Unternehmer:innen zu Planungsprozessen im Fokus, die Auswirkungen auf Bestandsflächen haben können. Bei der Steuerung des Kommunikationsflusses ist wichtig, die Angemessenheit der Informationsweitergabe zu berücksichtigen, sodass die lokalen Unternehmer:innen informiert, aber nicht überflüssig kontaktiert werden.
Unternehmerisches Interesse	Die frühzeitige und dauerhafte Einbindung in aktuelle und zukünftige Maßnahmen der Gewerbeflächenmobilisierung in einer Region stellt für Unternehmen wichtige Informationen zur Bewertung von Standorts- und Investitionsentscheidungen dar. Weiterführend bietet es die Grundlage die eigenen Bedürfnisse proaktiv einzubringen, um derzeitige Standorte langfristig attraktiv zu sichern und zu gestalten. Hierdurch kann der Planungs- und Genehmigungsaufwand bei baulichen Maßnahmen an Bestandsstandorten sowie der Errichtung neuer Gebäude und Anlagen erheblich reduziert werden, was die Profitabilität und Flexibilität von Investitionsvorhaben erhöht. Die Möglichkeit neue bauliche Anforderungen effizient und flexibel umsetzen zu können steigert langfristig die Produktivität und kann einen wertvollen Beitrag zur Arbeitgeberattraktivität leisten.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Planungssicherheit - Angebote für Mieter:innen und Eigentümer:innen
Unter Mitwirkung von	Politik, Verwaltung, Kammern, Interessensvertretungen
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Partizipation und Governance
Strategischer Ansatz	(16) Abbau von Bürokratie
Maßnahmen- beschreibung	Der Abbau von Bürokratie ist ein zentraler Hebel, um die nachhaltige Mobilisierung von Gewerbeflächen zu beschleunigen und effizienter zu gestalten. Insbesondere im Bereich der Bauleitplanung und der Baugenehmigungen sind Verfahren stark formalisiert und von der Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachbereiche abhängig. Die Reduktion von Redundanzen und eine Stärkung der Kooperation zwischen den beteiligten Behörden können Verfahren deutlich beschleunigen. Ein weiteres wichtiges Element ist eine weitere Standardisierung von Verfahren und Unterlagen, sodass überregional aktive Unternehmen bestehende Erfahrungen auf neue Standorte übertragen können.
Unternehmerisches Interesse	Wie die durchgeführte Befragung zeigt, sind bürokratische Hürden aus Sicht der Unternehmen eines der größten Hemmnisse für Maßnahmen der nachhaltigen Baulandmobilisierung. Durch effizientere Genehmigungs- und Planungsprozesse können die Transaktionskosten und der Realisierungszeitraum von Projekten erheblich reduziert werden, was maßgeblich zur unternehmerischen Flexibilität beiträgt. Hierbei ist es nicht das Ziel Umwelt- und Sozialstandards zu senken, sondern diese und ihre Einhaltung für alle Beteiligten transparent zu machen.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	- Planungssicherheit
Unter Mitwirkung von	Politik, Verwaltung
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Partizipation und Governance
Strategischer Ansatz	(17) Angebote für Mieter:innen und Eigentümer:innen
Maßnahmenbeschreibung	Die nachhaltige Nutzung von Gewerbeflächen kann nur unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Ausgangssituationen von Unternehmen gelingen. Hierbei sind die fundamental unterschiedlichen Anforderungen von Unternehmen, die ihre Betriebsfläche besitzen und jenen die ihre Räumlichkeiten mieten, zu berücksichtigen. Es bedarf daher gezielter Angebote und Anreize, die neben den Flächeneigentümer:innen auch Mieter:innen adressieren, damit diese im Rahmen ihrer Nutzung nachhaltige Maßnahmen umsetzen können. Hierbei bestehen nicht bauliche Maßnahmen wie beispielsweise ein betriebliches Mobilitätsmanagement im Fokus. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Schaffung eines Dialoges zwischen Mieter:in und Eigentümer:in, der zur Erarbeitung gemeinsamer Ansätze nachhaltiger Flächennutzung dienen kann.
Unternehmerisches Interesse	Insbesondere in wirtschaftlich volatilen Phasen und für junge Unternehmen stellt die Anmietung von Betriebsflächen einen zentralen Baustein des Risikomanagements dar. Gleichzeitig gehen hiermit eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten einher, die die Optionen zur nachhaltigen Flächennutzung begrenzen können. Um die eigenen Betriebsabläufe effizient und nachhaltig zu gestalten und auf der anderen Seite eine langfristige und vielfältige Nutzung der Mietflächen und -immobilien sicherzustellen, bedarf es einem konstruktiven Dialog zwischen den Parteien.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Förderprogramme - Unternehmen frühzeitig und dauerhaft einbinden
Unter Mitwirkung von	Interessensvertretungen, Kammern
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Partizipation und Governance
Strategischer Ansatz	(18) Planungssicherheit
Maßnahmen- beschreibung	Planungssicherheit ist zentral für die Bereitschaft von Unternehmen Investitionen in Nachhaltigkeit zu tätigen, die sich erst langfristig rentieren. Hierbei ist es von übergeordneter Bedeutung bestehende Zusagen und Genehmigungen nicht kurzfristig zu widerrufen und bei der Einführung neuer Regularien angemessene Übergangsfristen für bestehende Projekte einzuräumen. Ein weiterer wichtiger Aspekt besteht in der Verfügbarkeit belastbarer Informationen zur Gewerbeflächenverfügbarkeit an einem Standort in unterschiedlichen zeitlichen Planungshorizonten. Dies inkludiert eine belastbare Einschätzung über die langfristige Sicherheit z. B. gegenüber heranrückender Wohnbebauung. Neben Genehmigungen und Planungen, die direkt die Flächen der Unternehmen betreffen, ist auch die Steigerung der Planungssicherheit beim Ausbau öffentlicher Infrastrukturen von großer Relevanz.
Unternehmerisches Interesse	Investive Maßnahmen haben langfristige Effekte auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens, sodass es für ein Einzelunternehmen von zentraler Bedeutung ist, die unternehmerischen Entscheidungen auf belastbaren Informationen zu gesetzlichen und planerischen Rahmenbedingungen zu treffen. Das Wissen über bestehende Planungssicherheit ist weiterführend die zentrale Fragestellung bei der Finanzierbarkeit von Projekten. Kurzfristige Änderungen in den Rahmenbedingungen oder auch nur die Möglichkeit, dass diese auftreten könnten, haben daher das Potenzial massiven Einfluss auf die Durchführbarkeit von Investitionsvorhaben zu nehmen. Hierdurch kann ein Investitionsstau entstehen, der langfristig die globale Wettbewerbsfähigkeit verringert.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Abbau von Bürokratie - Unternehmen frühzeitig und dauerhaft einbinden - Förderprogramme
Unter Mitwirkung von	Politik, Verwaltung
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Handlungsfeld	Partizipation und Governance
Strategischer Ansatz	(19) Förderprogramme
Maßnahmenbeschreibung	Förderprogramme sind ein Instrument, um die Attraktivität von Investitionen in die nachhaltige Gewerbeflächenmobilisierung zu steigern. Hierbei sind diese insbesondere für Modellprojekte und wirtschaftlich nicht tragfähige Vorhaben von Relevanz. Neben direkten Zuschüssen zu Investitionen oder Personalkosten können steuerliche Instrumente wie Sonderabschreibungen eingesetzt werden. Wie aus den Interviews deutlich wurde, ist es von großer Bedeutung, dass die Förderprogramme niederschwellig und unbürokratisch sind, so dass der personelle Aufwand in einem angemessenen Verhältnis zur Fördersumme steht. Gleichzeitig sind eine grundlegende Kontinuität und ein ausreichender Planungshorizont bei der Gestaltung und dem organisatorischen Rahmen der Förderprogramme wichtig, um den Unternehmen Planungssicherheit zu bieten. Bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen ist eine angemessene Verfügbarkeit von Fördermöglichkeiten für Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchenzugehörigkeit sicherzustellen.
Unternehmerisches Interesse	Die Teilnahme an Förderprogrammen bietet die Möglichkeit, wirtschaftlich nicht tragfähige Modellvorhaben zu realisieren, die langfristig einen positiven Einfluss auf die Innovativität und Wirtschaftlichkeit haben können. Insbesondere innovative Projekte haben das Potenzial einen First Mover Advantage zu realisieren, während das wirtschaftliche Risiko im Falle eines Fehlschlags deutlich reduziert wird. Neben den direkten wirtschaftlichen Aspekten sind die indirekten Effekte, wie eine positive Wirkung auf die Außendarstellung des Unternehmens, der Werbeeinfluss durch die Berichterstattung im Kontext von Förderprogrammen und der Netzwerkeffekt potenzielle Vorteile, die aus der Teilnahme an Förderprojekten resultieren können.
Relevanz für Bestandsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen	- Angebote für Mieter:innen und Eigentümer:innen - Planungssicherheit
Unter Mitwirkung von	Politik, Verwaltung
Dimensionierung / Geltungsbereich	<input type="checkbox"/> Unternehmensbezogen <input type="checkbox"/> Quartiersbezogen <input checked="" type="checkbox"/> Übergeordnet
Einordnung der Nachhaltigkeit	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökonomische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Nachhaltigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Soziale Nachhaltigkeit

Nachdem im Vorfeld verschiedene strategische Ansätze zur nachhaltigen Gewerbeflächenmobilisierung vorgestellt und erläutert wurden, soll abschließend eine Übersicht zeigen, bei welchen strategischen Ansätzen eine aktive Mitwirkung der kommunalen Ebene notwendig ist, um deren erfolgreiche Umsetzung sicherzustellen.

Handlungsfeld	Strategischer Ansatz
Flächen und Ressourcenschonung	Flächensparende und kompakte Bebauung (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 1)
	Mehrfachnutzung von Außenflächen (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 2)
Effizienz	Erneuerbare Energien vor Ort (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 3)
	Abwärmennutzung (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 4)
	Sektorenkopplung und Energiespeicher (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 5)
Nachhaltige Mobilität	ÖPNV-Anbindung (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 14)
Partizipation und Governance	Unternehmen frühzeitig und dauerhaft einbinden (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 15)
	Abbau von Bürokratie (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 16)
	Planungssicherheit (siehe vorgeschlagene Maßnahme Nr. 18)

6 Anhang

6.1 Interviewleitfaden

Übergeordnete Fragen	Vertiefungsfragen	Impulse
Vorstellung und Begrüßung		
<p>agiplan public unterstützt die IHK bei der Identifizierung von marktgängigen und unternehmensnahen Ansätzen zur nachhaltigen Mobilisierung von Gewerbeflächen insbesondere im Rheinland.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gesprächspartner – Projektkontext – Hinweise zum Ablauf des Interviews 	
Rolle des Unternehmens bei der nachhaltigen Baulandmobilisierung		
<p>Welche Rolle spielt Ihr Unternehmen bei der (nachhaltigen) Baulandmobilisierung?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Wie viel Fläche nutzen Sie selbst? – Sind Sie an der Entwicklung neuer Flächen beteiligt? – Wer sind die wichtigsten Kooperationspartner:innen bei der nachhaltigen Baulandmobilisierung? 	
Nachhaltige Baulandmobilisierung		
<p>Was macht eine nachhaltige Baulandmobilisierung aus Ihrer Sicht aus?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Welche Eigenschaften müssen/sollen nachhaltige Flächen haben? – Ist der Begriff „nachhaltige“ Gewerbeflächen aus Ihrer Sicht klar abgegrenzt und definiert? – Wer sind die wichtigsten Akteure? 	<ul style="list-style-type: none"> – Flächeneffizienz und -recycling – Erneuerbare Energien und Energiesicherheit – Gebäudequalität und Flexibilität – Nachhaltige Mobilität und Logistik – Wasser- und Regenwassermanagement

Übergeordnete Fragen	Vertiefungsfragen	Impulse
<p>Welche Maßnahmen zur nachhaltigen Baulandmobilisierung setzen Sie bei Ihren Projekten um?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Welche Eigenschaften werden besonders nachgefragt? – Die Umsetzung welcher Maßnahmen können Sie sich in Zukunft vorstellen? 	<ul style="list-style-type: none"> – Grünflächen, Biodiversität und Stadtklima – Soziale Infrastruktur und Aufenthaltsqualität – Städtebauliche Qualität und Umgebungseinbindung – Ressourcen- und Energieeffizienz im Betrieb – Kooperation und Synergien – Wirtschaftlichkeit und Förderanreize – Sicherstellung von Standortanforderungen – Warum werden manche Maßnahmen nicht umgesetzt? – Was ist das Ziel der Maßnahmen (PR, Klimaschutz, Nachfrage bedienen)?
<p>Welche Hindernisse und Hemmnisse sehen Sie bei der nachhaltigen Baulandmobilisierung?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Besteht eine ausreichende Nachfrage? – Wie gestalten sich die Kosten? – Sind entsprechende Entwicklungsflächen verfügbar? – Wie sind die planerischen Aufwände im Vergleich zu konventionellen Flächenentwicklungen zu bewerten? 	

Stärkung nachhaltiger Gewerbeflächenmobilisierung

Übergeordnete Fragen	Vertiefungsfragen	Impulse
<p>Was ist aus Ihrer Sicht notwendig, um die nachhaltige Mobilisierung von Gewerbeflächen zu stärken?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Welche Rolle nehmen Förderprogramme ein? – Wird Beratung durch Expert:innen benötigt? Wenn ja, in welchem Bereich? – Wie gestaltet sich die Kooperation mit kommunalen Genehmigungsbehörden? – Wie bewerten Sie die aktuelle Regulierung bei der Gewerbeflächenmobilisierung? 	<ul style="list-style-type: none"> – Berücksichtigung der Nachhaltigkeit bei der Veräußerung öffentlicher Flächen

Abschluss

<p>Gibt es weitere Aspekte, die aus Ihrer Sicht relevant sind, die bislang nicht zur Sprache gekommen sind?</p> <p>Vielen Dank für das Gespräch.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Weiteres Vorgehen
--	---

6.2 Übersicht der Interviewpartner

Gesprächspartner	Institution
André Banschuss	Veridon GmbH
Markus Kokot	moderne Stadt GmbH
Marcel Martin	RWE Power AG
Norbert Bienen	Bienen + Partner
Felix Vos	Mera Tiernahrung GmbH

6.3 Unternehmerfragebogen

Nachhaltige Gewerbeflächenmobilisierung

Nachhaltige Gewerbe- und Industriegebiete – Ihre Perspektive ist gefragt!

Im Rahmen des Projekts „**Nachhaltige Baulandmobilisierung**“ wird untersucht, wie zukunftsfähige Gewerbe- und Industriegebiete gestaltet werden können.

Ziel ist es, die Perspektive der Wirtschaft frühzeitig einzubeziehen – insbesondere mit Blick auf Anforderungen, Chancen und Herausforderungen nachhaltiger Standortentwicklung. Ihre Erfahrungen und Einschätzungen helfen dabei, konkrete Handlungsempfehlungen für Politik, Planung und Flächenentwicklung zu formulieren.

Die Umfrage richtet sich an Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe und dauert ca. **10 Minuten**. Ihre Angaben werden **anonym erhoben** und ausschließlich im Rahmen der wissenschaftlichen Auswertung verwendet.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

In dieser Umfrage sind 15 Fragen enthalten.

Unternehmensprofil

In welcher Branche ist Ihr Unternehmen primär tätig?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakprodukten
- Herstellung von Textilien, Kleidung, Lederwaren und Schuhen
- Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren
- Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
- Kokerei- und Mineralölverarbeitung
- Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Produkten
- Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
- Herstellung von Glas, Keramik, Zement und Beton
- Metallerzeugung und Metallbearbeitung
- Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen/optischen Erzeugnissen und elektrischen Erzeugnissen
- Maschinenbau
- Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, Fahrzeugbau
- Herstellung von Möbeln
- Sonstiges

Wie viele Mitarbeitende beschäftigt das Unternehmen an Ihrem Standort?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- 1 bis 49
- 50 bis 249
- 250 bis 999
- 1.000 und mehr

In welchem Postleitzahlgebiet befindet sich Ihr Unternehmensstandort?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Sind die Betriebsflächen an Ihrem Standort im Besitz des Unternehmens?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja, das Unternehmen ist Eigentümer
- Nein, die Flächen sind gemietet/gepachtet
- Die Flächen befinden sich teilweise im Eigentum des Unternehmens

Wie groß ist die von Ihrem Unternehmen genutzte Grundstücksfläche inklusive Freiflächen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- kleiner als
1.000 m²
- 1.000 m² bis 4.999 m²
- 5.000 m² bis 10.000 m²
- größer als
10.000 m²

Nachhaltigkeit in Gewerbeflächen

Wie bewerten Sie die Relevanz folgender Aspekte für Ihr Unternehmen?

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	sehr unwichtig	unwichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig
Flächeneffizienz und - recycling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ressourcen- und Energieeffizienz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erneuerbare Energien und Energiesicherheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nachhaltige Mobilität und Logistik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Regen-)Wassermanagement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grünflächen, Biodiversität und Stadtklima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gebäudequalität und Flexibilität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soziale Infrastruktur und Aufenthaltsqualität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Städtebauliche Qualität und Umgebungseinbindung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nähe zu Unternehmen entlang der eigenen Wertschöpfungskette	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Förderanreize	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investitions- und Planungssicherheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gibt es Anforderungen, die aus Ihrer Sicht bislang zu wenig berücksichtigt werden?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Welche Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit setzt Ihr Unternehmen bereits ein?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Eigenenergieerzeugung (PV, Windkraft, etc.)
- Verwertung von Abwärme
- Begrünung des Unternehmensstandorts (z.B. Dächer, Fassaden, Parkplätze)
- Bereitstellung von E-Ladesäulen
- Arbeit in zirkulären Stoffkreisläufen
- Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB, LEED, ROBIN GUT, etc.)
- keine der genannten Maßnahmen

Sonstiges:

Welche Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit plant Ihr Unternehmen konkret umzusetzen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Eigenenergieerzeugung (PV, Windkraft, etc.)
- Verwertung von Abwärme
- Begrünung des Unternehmensstandorts (z.B. Dächer, Fassaden, Parkplätze)
- Bereitstellung von E-Ladesäulen
- Arbeit in zirkulären Stoffkreisläufen
- Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB, LEED, ROBIN GUT, etc.)
- keine der genannten Maßnahmen
- Sonstiges:

Gibt es Hindernisse und Hemmnisse, die Sie bei der Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen auf Gewerbeflächen erfahren?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein

Welche Hindernisse und Hemmnisse erschweren die Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen auf Gewerbeflächen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Hohe Investitionskosten
- Mangel an Know-how
- Geringe Relevanz für das eigene Geschäftsmodell
- Verfügbarkeit entsprechender Flächen
- Aufwand von Genehmigungsprozessen
- Fehlende Förderung
- Sonstiges:

Welche Rahmenbedingungen müssten sich ändern, damit eine nachhaltige Flächennutzung attraktiver wird?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Unterstützungsbedarfe und Perspektiven

Welche Formen der Unterstützung würden Sie bei der Entwicklung nachhaltiger Gewerbeflächen begrüßen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Beratung durch Expert:innen
- Informationsangebote und Best-Practices
- Förderprogramme
- Kooperation mit Kommunen
- Zugang zu bedarfsgerechten Flächen
- Sonstiges:

Wären Sie grundsätzlich bereit, höhere Kosten für eine nachhaltige Fläche in Kauf zu nehmen, wenn...

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Ja	Nein
diese langfristig Wettbewerbsvorteile bieten?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
diese Image- oder CSR-Vorteile einbringen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gesetzliche Regelungendies in Zukunft erfordern?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Welche weiteren Anregungen oder Hinweise möchten Sie zum Thema nachhaltige Gewerbeflächen geben?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Ihre Antworten leisten einen wertvollen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung von Gewerbeflächen und zur Berücksichtigung unternehmerischer Perspektiven.

31.07.2025 – 16:02

Senden Sie Ihre Umfrage ein.

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.