

Bezirk Eimsbüttel

Bezirk Altona

SCHNACKENBURGALLEE

NACHHALTIGES

ENTWICKLUNGSKONZEPT

Teil A – Grundlagenbericht

Impressum

Auftraggeberinnen:



**Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Altona**
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Jessenstraße 1-3, 22767 Hamburg



**Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt
Eimsbüttel**
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Grindelberg 62-66, 20144 Hamburg

Auftragnehmer:



**ZEBAU –
Zentrum für Energie, Bauen, Architektur
und Umwelt GmbH**
Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg
Ansprechpartner:
Nikolas Fink und Jan Gerbitz



BPW Stadtplanung
Ostertorsteinweg 70–71, 28203 Bremen
Ansprechpartner:
Frank Schlegelmilch



Averdung Ingenieure & Berater GmbH
Planckstraße 13, 22765 Hamburg
Ansprechpartner:
Dr. Helmut Adwiraah

Stand: 21.10.2021

Website: www.hamburg.de/schnackenburgallee

Haftung für Inhalte und Links

Die Inhalte dieser Publikation wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Es wird jedoch keine Gewähr – weder ausdrücklich noch stillschweigend – für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Aktualität oder Qualität der bereit gestellten Informationen übernommen. Die in der Publikation enthaltenen Links oder Verweise zu Internetauftritten Dritter stellen keine Zustimmung zu deren Inhalten durch die Herausgeberin dar. Es wird keine Verantwortung für die Verfügbarkeit oder den Inhalt übernommen und keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die aus der Nutzung entstehen. Für illegale, fehlerhafte oder unvollständige Inhalte und für Schäden, die aus der Nutzung entstehen, haftet allein der Herausgeber der Seite, auf welche verwiesen wurde.

Die Erstellung dieses Gutachtens wurde gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative.

Für den Bezirk Altona:

KSI: Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für das Industrie- und Gewerbegebiet Schnackenburgallee im Bezirk Altona in der Freien und Hansestadt Hamburg

Förderkennzeichen: 03K10840, Förderzeitraum: 01.11.2019 bis 31.05.2021

Für den Bezirk Eimsbüttel:

KSI: Klimaschutzteilkonzept „Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten“ für das Gewerbegebiet Eidelstedt Süd im Bezirk Eimsbüttel in der Freien und Hansestadt Hamburg

Förderkennzeichen: 03K10841, Förderzeitraum: 01.11.2019 – 31.05.2021

Nationale Klimaschutzinitiative

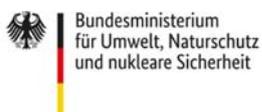
Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Seit Sommer 2008 fördert das Bundesumweltministerium auf Basis der Kommunalrichtlinie (*"Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative"*) Klimaschutzprojekte in Kommunen.

Landesförderung

Das Projekt wird zudem aus Mitteln der Klimaplanförderung der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
1.1	Anlass	3
1.2	Förderrahmen	4
1.3	Betrachtungsraum	5
1.4	Methodik und Aufbau	7
2	RAHMENBEDINGUNGEN	9
2.1	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	9
2.2	Klimaschutz und Klimaanpassung in Hamburg	10
2.3	Planerische Vorgaben	14
2.4	Aktuelle Entwicklung im Gebiet und dessen Umfeld	17
3	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND AKTEURSBETEILIGUNG	20
3.1	Öffentlichkeitsarbeit	20
3.2	Akteursbeteiligung	22
3.3	Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens	29
4	NETZWERKE UND INITIATIVEN	30
4.1	Bestandsaufnahme	30
4.2	Potenziale	32
4.3	Maßnahmenvorschläge	32
5	STADTRAUM UND INFRASTRUKTUR	34
5.1	Bestandsaufnahme	34
5.2	Potenziale	40
5.3	Maßnahmenvorschläge	43
6	GRÜNRAUM	44
6.1	Bestandsaufnahme	44
6.2	Potenziale	49
6.3	Maßnahmenvorschläge	50
7	ENERGIENUTZUNG	51
7.1	Bestandsaufnahme	51
7.2	Potenziale	54
7.3	Maßnahmenvorschläge	68

8	MOBILITÄT	69
8.1	Bestandsaufnahme	69
8.2	Methodik Verkehrsbilanzierung	78
8.3	Maßnahmenvorschläge	81
9	CO ₂ -BILANZ	83
9.1	Energie- und CO ₂ -Bilanz	83
9.2	Zukünftige Entwicklungen.....	90
10	ENTWICKLUNGSSTRATEGIE	92
10.1	Entwicklungsziele	92
10.2	Räumliches Leitbild	92
10.3	Gute Beispiele	95
11	MASSNAHMENKONZEPT	97
11.1	Maßnahmen im Überblick.....	97
12	CONTROLLING-KONZEPT	100
12.1	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ - Bilanz	100
12.2	Maßnahmen-Controlling	101
12.3	Fortschritts-Indikatoren.....	101
12.4	Fortschrittsbericht	102
13	KOMMUNIKATIONS- UND UMSETZUNGSKONZEPT	103
13.1	Erste Schritte	103
13.2	Umsetzungsplan	105
13.3	Bestehende Förderangebote.....	107
14	QUELLENVERZEICHNIS.....	109
15	QUELLENVERZEICHNIS ABBILDUNGEN.....	111

Ein detailliert ausgearbeiteter Maßnahmenkatalog befindet sich aufgrund des Umfangs im gesonderten Teil B. Dieser Maßnahmenkatalog bildet die Arbeitsgrundlage für die anschließende Umsetzung.



Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen mit der Broschüre „Nachhaltiges Entwicklungskonzept für den Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee“ das Ergebnis des breit angelegten Entwicklungs- und Beteiligungsprozesses vorstellen zu können. Viele Akteur:innen haben daran mitgewirkt. In das Konzept sind auch viele Ideen, Inspirationen und Anregungen der Unternehmen vor Ort eingeflossen. Dafür möchten wir uns ganz herzlich bedanken!

Im Weiteren finden Sie eine Übersicht über die Erkenntnisse der Gebietsanalyse (Teil A) und die konzipierten Maßnahmen (Teil B) für den Gewerbe- und Industriestandort im Bereich der Schnackenburgallee.

Die Notwendigkeit, den Fokus der Gewerbeflächenentwicklung verstärkt auf bestehende Gebiete zu legen, wurde schon in den bezirklichen Gewerbeflächenkonzepten von 2012 und 2018 aufgezeigt. In Altona und Eimsbüttel hat die Klima-Debatte der letzten Jahre und das integrierte Klimaschutzkonzept den Handlungsbedarf bei Industrie- und Gewerbebeständen bestätigt. Dazu arbeiten die beiden Bezirke Altona und Eimsbüttel hier auch eng zusammen.

Generell ist es uns ein wichtiges Anliegen, „Orte der Arbeit“ und insbesondere gewerblich und industriell geprägte Orte verstärkt zu betrachten, denn diese scheinen nicht nur etwas „in die Jahre gekommen“ zu sein, vielmehr erfüllen sie nur bedingt die heutigen Anforderungen an einen modernen Industrie- und Gewerbebestandort.

In dicht besiedelten Bezirken – wie Altona und Eimsbüttel – kommt hinzu, dass Flächen für die Ausweisung von neuen Gewerbeflächen häufig nicht vorhanden sind.

Deshalb gilt es, sorgsam mit bestehenden Flächen umzugehen, und diese nicht nur zu sichern, sondern die Standorte insgesamt zu modernisieren und auf ein zeitgemäßes Niveau zu bringen.

Dabei sollen die neuen, umfassenden Anforderungen des Hamburger Klimaplanes, insbesondere der Energie- und Mobilitätswende sowie der Klimafolgenanpassung aufgegriffen werden. Der Hamburger Klimaplan macht die Dringlichkeit zum Handeln deutlich, denn noch entfallen (nach Verursacherbilanz 2017) rund 50% der Hamburger CO₂-Emissionen auf die Hamburger Wirtschaft.

Der Standort Schnackenburgallee erweist sich aufgrund seiner Standortqualitäten durch seine integrierte Lage im Hamburger Westen, die Anbindung an die A7 und die unmittelbare Nachbarschaft zum Volkspark, als ideal, eine beispielhafte Weiterentwicklung zu planen. Das Ziel ist, Gewerbe und Industrie zu stärken und dabei für zukünftige Anforderungen zu rüsten. Wir wollen zur Erreichung unserer gemeinschaftlichen Aufgabe, das Klima zu schützen, an das vorhandene Engagement der Unternehmen in dieser Richtung anknüpfen. Wichtig ist uns, den Standort in den nächsten Jahren mit vereinten Kräften und in enger Kooperation mit Kammern und Verbänden zu einem im umfassenden Sinne innovativen und nachhaltigen Standort zu entwickeln.

In dieser Broschüre finden Sie einen Überblick darüber, was in den nächsten Jahren zu tun ist. Lassen Sie uns zusammen einen Beitrag dazu leisten, diesen Ort der Arbeit nachhaltiger, attraktiver und damit lebenswerter zu machen!

Viel Spaß beim Lesen wünschen Ihnen



Dr. Stefanie von Berg
Bezirksamtsleiterin Altona



Kay Gätgens
Bezirksamtsleiter Eimsbüttel

1 EINLEITUNG

Der Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee ist mit seinen 1.500 Betrieben und mehr als 12.000 Beschäftigten auf ca. 250 ha der drittgrößte Industrie- und Gewerbebestandort in Hamburg. Durch die bezirksübergreifende Betrachtung über die Bezirke Altona und Eimsbüttel erhält das Gebiet eine entsprechende Wahrnehmung im Hinblick auf Dimension und Bedeutung. Mit dem vorliegenden Nachhaltigen Entwicklungskonzept sollen die erheblichen Potenziale dieses Standorts sowohl im Hinblick auf Beiträge zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel als auch auf die Ressource und Synergien als vernetzter Wirtschafts- und Arbeitsstandort verdeutlicht werden.

Vor dem Hintergrund, dass die Rahmenbedingungen für die gewerblichen und industriellen Entwicklungen aktuell großen Veränderungen unterliegen, hat die Beschäftigung mit bestehenden Gewerbebeständen eine hohe Aktualität. In vielen Ballungsräumen stoßen neue Flächenausweisungen auf umweltrechtliche Grenzen und gesellschaftliche Widerstände. Mit steigender Sensibilisierung für Umweltbelange, Klimawandel und Nachhaltigkeit in der Planung rücken seit einigen Jahren die Potenziale bestehender Industrie- und Gewerbegebiete verstärkt ins Blickfeld der Stadtentwicklung.

Neben der Suche nach Potenzialflächen für die Ansiedlung neuer Unternehmen werden dabei vor allem die Standortanforderungen sowie die Erweiterungs- und Flexibilisierungsbedürfnisse der Gewerbe- und Industriebetriebe in den Fokus genommen. Die Anforderungen an Standorte verändern sich, etwa bzgl. der Breitbandanbindung, der Erschließung an den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV), der Attraktivität für Fuß- und Radverkehr, der (Pausen-)Aufenthalts- und Erholungsqualität und der Warenlogistik. Weitere Herausforderungen sind Verdrängungsprozesse durch konkurrierende Flächennutzungen wie Einzelhandel, Wohnen oder Logistik sowie Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel oder die sich gerade erst abzeichnenden Digitalisierungsentwicklungen durch Industrie 4.0.

Viele Städte reagieren derzeit auf den Wandlungsprozess mit unterschiedlichen Strategien und Maßnahmen. Die Bandbreite reicht von aktivem Gebietsmanagement, städtebaulichen Rahmenpläne oder Sanierungsprogramme für Bestandsgebiete, städtisch initiierte LKW-Rückstauplätze, Serviceangebote für LKW-Fahrer, gestapeltes Gewerbe, Handwerkerhöfe und Quartiersgaragen bis zu sogenannten Fab Labs. In Forschungsvorhaben wie dem ExWoSt-Projekt „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“ oder dem BMBF-Projekt „Gewerbe in der Stadt – Wandel im Bestand gestalten“ wurden in den letzten Jahren anhand von Modellvorhaben die enormen Herausforderungen, aber auch die großen Potenziale und mögliche Handlungsansätze aufgezeigt.

1.1 Anlass

Die Notwendigkeit, den Fokus der Gewerbeflächenentwicklung verstärkt auf Bestandsgebiete zu legen, wurde schon in bezirklichen Gewerbeflächenkonzepten aus Altona und Eimsbüttel von 2012 und 2018 aufgezeigt. Generell ist es den Bezirksämtern ein wichtiges Anliegen, „Orte der Arbeit“ und insbesondere gewerblich und industriell geprägte Orte ins Visier zu nehmen, denn diese scheinen nicht nur etwas „in die Jahre gekommen“ zu sein, vielmehr erfüllen sie nur bedingt die heutigen Anforderungen an einen modernen Industrie- und Gewerbebestandort. Hinzu kommt, dass in den dicht besiedelten Bezirken – wie Altona und Eimsbüttel – Flächen für die Ausweisung von neuen Gewerbeflächen kaum vorhanden sind.

Im Rahmen einer Veranstaltung zum Thema Gewerbegebietsmanagement mit allen Hamburger Bezirken im Jahr 2019 wurden Ergebnisse aus der Stadtforschung und Erfahrungen aus Hamburg und

anderen bundesdeutschen Projekten vermittelt. Ein Standortmanagement spielt eine Schlüsselrolle bei der nachhaltigen Entwicklung von Bestandsgebieten, erfordert aber fundierte konzeptionelle Grundlagen. Bereits in diesem Rahmen wurde der Industrie- und Gewerbestandort Schnackenburg als ein potenzieller Handlungsraum identifiziert.

Die Debatten im Rahmen der Entwicklung der bezirklichen Integrierten Klimaschutzkonzepte haben den Handlungsbedarf bei Industrie- und Gewerbestandorten bestätigt. Deshalb gilt es, sorgsam mit bestehenden Flächen umzugehen, diese nicht nur zu sichern, sondern die Standorte insgesamt zu modernisieren und auf ein zukunftsweisendes Niveau zu heben. Dabei gilt es, die Anforderungen an Klimaschutz und Klimafolgenanpassung z.B. im Rahmen der Energie- und Mobilitätswende und der räumlichen Gestaltung von Flächen aufzugreifen (z.B. über Begrünungen, Verschattungen). Der Hamburger Klimaplan macht die Dringlichkeit zum Handeln deutlich, dennoch entfallen (nach Verursacherbilanz 2017) rund 50 Prozent der Hamburger CO₂-Emissionen auf die Hamburger Wirtschaft.

Einige Unternehmen am Standort Schnackenburgallee sind bereits aktiv, und beteiligen sich u.a. an der UmweltPartnerschaft Hamburg (UPHH), ÖKOPROFIT oder dem Programm „Unternehmen für Ressourcenschutz“. Daran will das hier vorgestellte Entwicklungskonzept anknüpfen. Der Standort soll in den nächsten Jahren mit vereinten Kräften der ansässigen Unternehmen, der Bezirksämter Altona und Eimsbüttel, der Kammern und Verbände sowie weiteren Akteur*innen innerhalb und außerhalb der Freien und Hansestadt Hamburg im umfassenden Sinne innovativ und auf Nachhaltigkeit ausgerichtet entwickelt werden. Um diese Transformation zu schaffen, braucht es die Summe unternehmerischer und städtischer Anstrengungen sowie viel Innovationsfreude.

1.2 Förderrahmen

Die Teilkonzepte „Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten“ waren bis Ende 2018 Bestandteil der strategischen Förderschwerpunkte innerhalb der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen. Den Rahmen bildet die Nationale Klimaschutzinitiative („Kommunalrichtlinie“) des Bundesumweltministeriums.

Während einige Unternehmen auf einzelbetrieblicher Ebene bereits zu Klimaschutz und nachhaltigem Wirtschaften beitragen, werden Kooperationspotenziale vor Ort noch nicht selbstverständlich genutzt. Ziel des Teilkonzepts „Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten“ ist es daher, auch die Potenziale für überbetriebliche Klimaschutz- und Klimaanpassungsaktivitäten und Kooperationen im nachhaltigen Wirtschaften in bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten zu befördern.

Die planungsrechtlich ausgewiesenen Gewerbe- bzw. Industriegebiete Schnackenburgallee (Bezirk Altona) und Eidelstedt Süd (Bezirk Eimsbüttel) grenzen nicht nur räumlich aneinander, sie werden aus Sicht der ansässigen Gewerbetreibenden als zusammenhängendes Gebiet wahrgenommen. Die beiden Bezirksämter Altona und Eimsbüttel entschieden daher – zwar formal in zwei Klimaschutzteilkonzepten getrennt - ein in der Bearbeitung und der Außerdarstellung gemeinsames „Nachhaltiges Entwicklungskonzept“ zu entwickeln.

Der thematische Fokus liegt neben der Entwicklung von (über)betrieblichen Klimaschutzaktivitäten und der Benennung von Bausteinen für eine umfassende nachhaltige Weiterentwicklung des Industrie- und Gewerbestandortes auch auf der Initiierung von Netzwerken und der Schaffung von Grundlagen für die Etablierung einer Standortgemeinschaft.

1.3 Betrachtungsraum

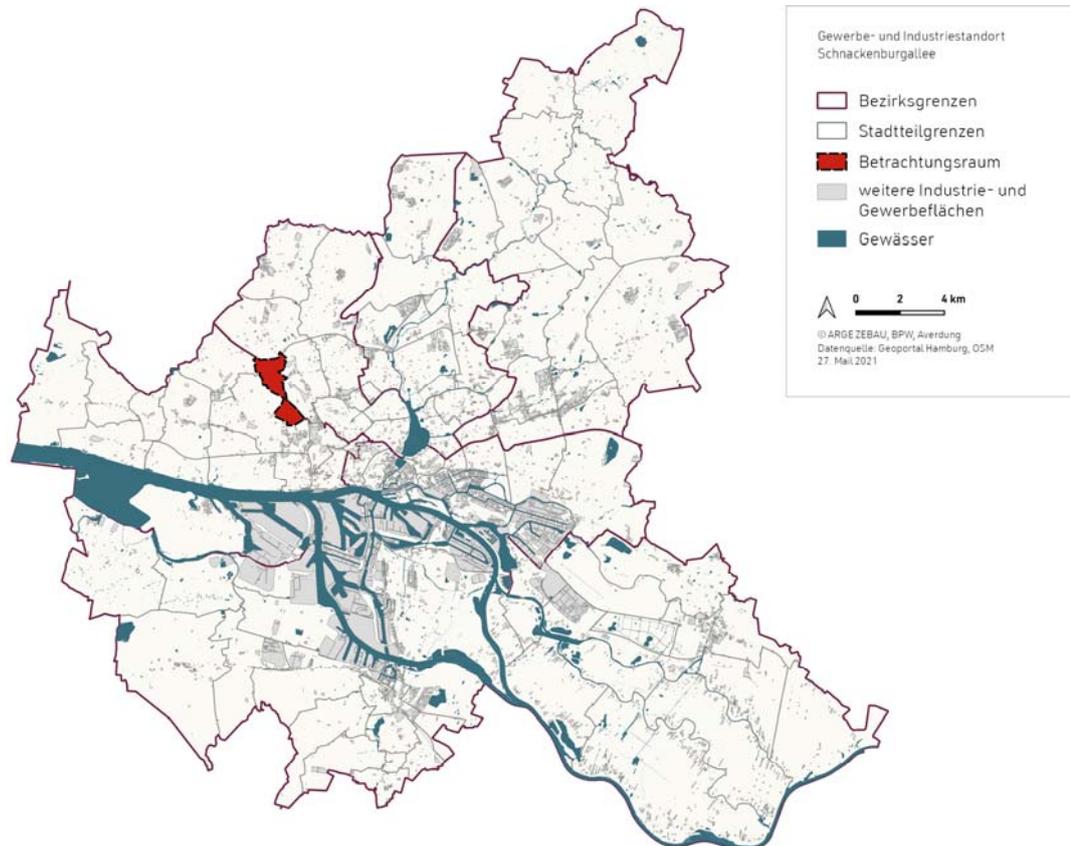


Abb. 1: Lage im Stadtgebiet Hamburg

Das Konzept umfasst den Industrie- und Gewerbestandort Schnackenburgallee in Altona und den Industrie- und Gewerbestandort Eidelstedt Süd in Eimsbüttel. Der Betrachtungsraum erstreckt sich im Norden von der Kieler Straße bis zum Holstenkamp im Süden über 266 ha Fläche. Der Bereich wird eingegrenzt durch Teilabschnitte der Bahntrasse und den Verlauf der Bundesautobahn A7 sowie dem Altonaer Volkspark und verschiedenen Kleingartenanlagen. Nördlich ist der Raum in den Siedlungszusammenhang eingebettet. Die Schnackenburgallee durchzieht von Nord nach Süd als zentrale Verkehrsachse das gesamte Gebiet.

Über die S-Bahn-Haltestellen Eidelstedt und Stellingen sowie Bushaltestellen im Gebietsinneren, die von drei Buslinien bedient werden, ist der Standort an den öffentlichen Nahverkehr angebunden. Durch die direkte Anbindung an die Autobahn A7 und die Nähe zur Kieler Straße (B4) sind der Individual- und Wirtschaftsverkehr ebenfalls gut angebunden. Eine besondere Lagequalität hat der Standort insbesondere durch den direkt angrenzenden Altonaer Volkspark. Hier liegt das durch den HSV genutzte Volksparkstadion sowie die Veranstaltungsarenen, deren Besucherströme von der S-Bahnstation Stellingen fußläufig und von der S-Bahnstation Eidelstedt mit Buslinien durch das Gebiet geleitet werden.

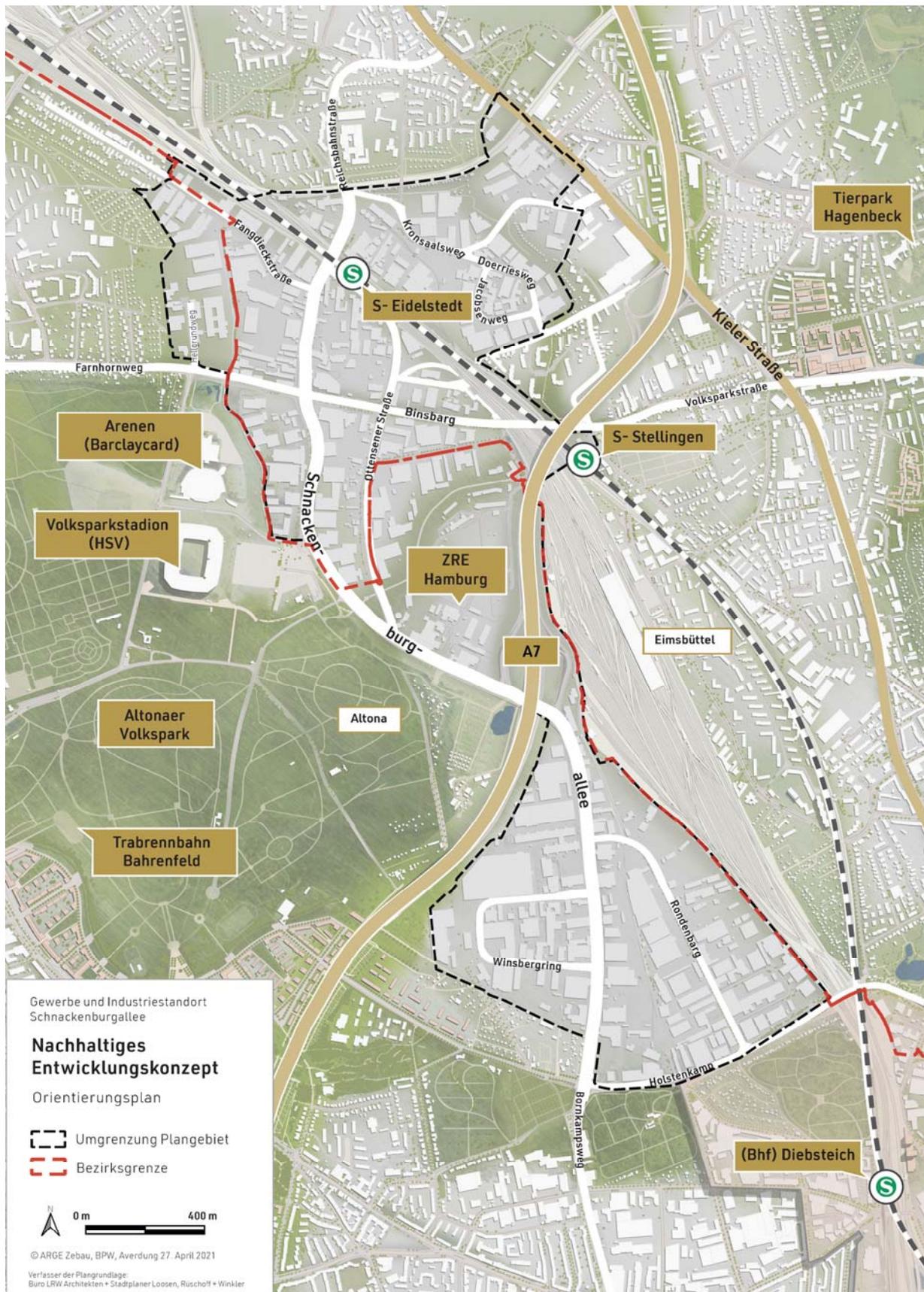


Abb. 2: Orientierungsplan Schnackenburgallee

Der Gewerbe- und Industriestandort weist unterschiedliche Gebietstypen auf. Während der durch einige Grünverbindungen durchzogene Norden eher gewerblich-gemischte Strukturen aufweist, ist der Süden von einem stark versiegelten gewerblich-industriellem Charakter geprägt. Branchenschwerpunkte sind hier insbesondere produzierendes Gewerbe und Großhandel mit Hallenstrukturen und großflächigen Gebäuden, während sich im Norden Logistikbetriebe, Großhandel und Handwerk mit Dienstleistungen und Büroflächen mischen.

Im zentralen Teilbereich, der Norden und Süden miteinander verbindet und derzeit von Gewerbebetrieben für Ver- und Entsorgung genutzt wird, entsteht auf und angrenzend an das Areal der Hamburger Stadtreinigung das Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) und der Betriebshof Stellingermoor mit städtischen Ver- und Entsorgungsunternehmen.

Der Großteil aller gewerblich nutzbaren Flächen im Gebiet befindet sich im Privateigentum, die wenigen stadteigenen Flächen sind verpachtet. Eine Besonderheit am Standort stellen die zahlreichen Gewerbehöfe und die von den Unternehmen gemeinschaftlich genutzten Grundstücksbereiche dar.

1.4 Methodik und Aufbau

Das Nachhaltige Entwicklungskonzept wurde im Zeitraum April 2020 bis Mai 2021 in einem dialogorientierten Verfahren erarbeitet. Die Erkenntnisse aus Bestandsaufnahme vor Ort wurden auf Basis der fachlichen Expertise des Gutachterkonsortiums in einem kontinuierlichen Austausch mit den bezirklichen Fachämtern (Stadtplanung, Wirtschaftsförderung, Klimaschutzmanagement), den Fachbehörden, Kammern und Verbänden sowie den Unternehmen vor Ort in eine standortspezifische Entwicklungsstrategie überführt.

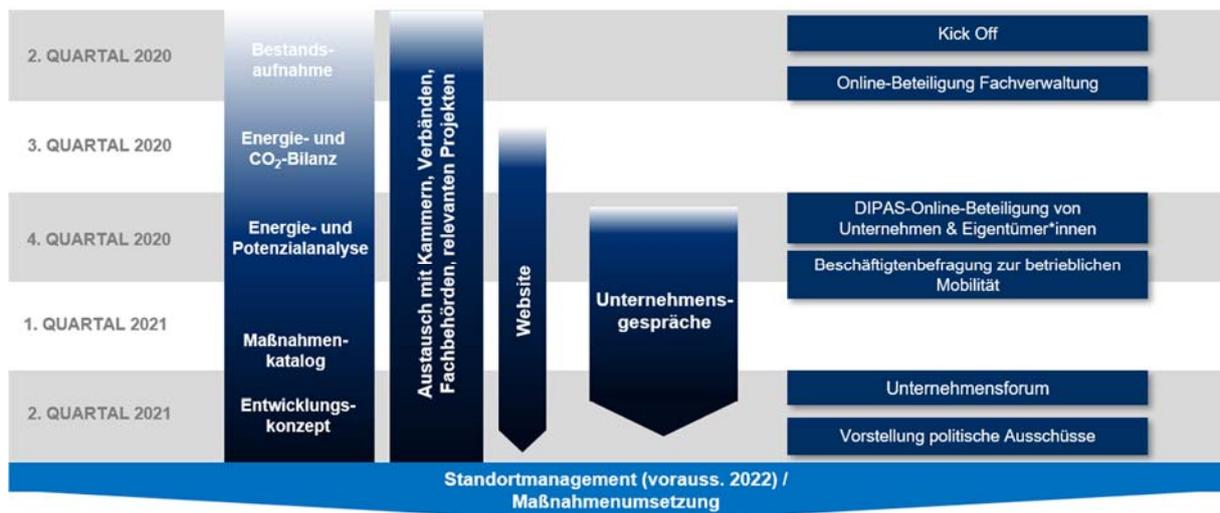


Abb. 3: Projektaufbau

Der Bericht zum „Nachhaltigen Entwicklungskonzept Schnackenburgallee“ besteht aus zwei Teilen: Teil A – Grundlagenbericht und Teil B – Maßnahmenkatalog (eigener Berichtsteil)

Der vorliegende Grundlagenbericht gliedert sich in folgende Abschnitte:

Den Kontext für die Konzepterstellung liefern Veränderungsprozesse in der Gewerbeflächenentwicklung in Hamburg, die begleitet werden durch die vielfältigen neuen Anforderungen in den Themenfeldern Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Klimaanpassung. Diese RAHMENBEDINGUNGEN werden ergänzt durch eine Darstellung der aktuellen Entwicklungen rund um den Betrachtungsraum Schnackenburgallee - in Kapitel 2 dargestellt.

Im Kapitel 3 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND AKTEURSBETEILIGUNG wird aufgezeigt, wie die relevanten Fachakteure sowie die ansässigen Unternehmen in unterschiedlichen Beteiligungsphasen und über verschiedene Formate in die Konzepterstellung eingebunden waren.

In den Kapitel 3 bis 8 werden die Potenzialanalyse für die Schwerpunktthemen STADTRAUM UND INFRASTRUKTUR, GRÜNRAUM, ENERGIENUTZUNG sowie MOBILITÄT dargestellt, in dem jeweils die Bestandssituation, die Potentiale und Ziele sowie ein Kurzüberblick über die entwickelten Maßnahmen aufgezeigt wird.

In Kapitel 9 wird die erstellte CO₂-BILANZ und mögliche Szenarien vorgestellt. Die resultierende ENTWICKLUNGSSTRATEGIE wird in Kapitel 10 mit der Vorstellung der Entwicklungsziele und dem Räumlichen Leitbild erläutert. Ergänzend werden gute Beispiele von anderen Orten vorgestellt.

Da der Maßnahmenkatalog in einem eigenen Berichtsteil (Teil B) zusammengeführt ist, wird in Kapitel 11 MASSNAHMENKONZEPT lediglich ein Überblick über alle Maßnahmen gegeben. In den Kapitel 12 und 13 folgen ein CONTROLLING-KONZEPT sowie das KOMMUNIKATIONS- UND UMSETZUNGS-KONZEPT als wichtige Bausteine der Umsetzung, Weiterführung und Dokumentation der vorgeschlagenen Maßnahmen.

2 RAHMENBEDINGUNGEN

Unterschiedliche Rahmenbedingungen definieren die Gestaltungsanlässe und Gestaltungsräume für die Entwicklung. Dies umfasst Entwicklungstendenzen der Hamburger Wirtschaft ebenso wie zahlreiche aktuelle Projekte im Umfeld der Schnackenburgallee. Dabei gilt es die städtischen und bezirklichen Klimaschutzziele ebenso zu berücksichtigen wie planerische Vorgaben.

Dem Entwicklungskonzept liegt ein Nachhaltigkeitsverständnis zu Grunde, das für ein ganzheitliches Zukunftskonzept steht. Eine nachhaltige Gewerbegebietsentwicklung im Bestand integriert sowohl ökonomische, ökologische als auch soziale Ziele. Die wirtschaftliche Tragfähigkeit, ökologische Verträglichkeit und soziale Gebrauchsfähigkeit sollen gleichrangig berücksichtigt werden. Das Konzept ist darauf ausgerichtet, den Standort zu stabilisieren, aufzuwerten und damit langfristig zukunftsfähig zu machen. Es fördert die Entwicklung der Unternehmen am Standort und lässt Raum für Anpassungsbedarfe, installiert Prozesse und Managementsysteme, die in der Lage sind, auf zukünftige Entwicklungen angemessen zu reagieren, minimiert Risiken und stärkt die Widerstandsfähigkeit von Unternehmen und Standort (Resilienz) und erfolgt unter aktiver Beteiligung der ansässigen Unternehmen und der für eine nachhaltige Weiterentwicklung relevanten Schlüsselakteure.

2.1 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Im Jahr 2020 sind in Hamburg rund 4.500 Betriebsgründungen, deren Rechtsform oder Beschäftigtenzahl auf eine größere wirtschaftliche Bedeutung schließen lässt, und damit weniger (minus 5,7 Prozent) als im Vorjahr registriert worden. Der überdurchschnittliche Rückgang von Betriebsgründungen im zweiten Quartal ist mit auf die durch die Corona-Pandemie verursachten Einschränkungen zurückzuführen.

Insgesamt sind im Jahr 2020 bei den Gewerbeämtern in Hamburg 18.040 Gewerbeanmeldungen eingegangen. Das ist ein Minus von 11,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Von den Neugründungen entfiel mit 30 Prozent der größte Anteil auf den Dienstleistungssektor (freiberufliche, wissenschaftliche, technische, sonstige wirtschaftliche und übrige Dienstleistungen). Der Bereich „Handel einschließlich Instandhaltung und Reparatur von Kfz“ trug 22 Prozent zu den Neugründungen bei und das Baugewerbe 13 Prozent.

Somit setzt sich der Trend der Tertiärisierung weiter fort. Hamburg weist schon heute einen Anteil von 87 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Dienstleistungssektor auf (Statistikamt Nord, 2021). Vor dem Hintergrund der Corona-Krise ist die Zahl der Erwerbstätigen in Hamburg im Jahr 2020 erstmals nach 16 Jahren zurückgegangen. Mit einem Rückgang von minus 0,4 Prozent lag Hamburg leicht über der bundesweiten Entwicklung von minus 1,1 Prozent. Im Produzierenden Gewerbe entwickelte sich die Erwerbstätigenzahl mit einem Rückgang von 1,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Hier war es das Hamburger Baugewerbe, das sich mit einem Plus von 1,4 Prozent gegenüber 2019 besonders stark entwickelte.

Die Stärkung und nachhaltige Entwicklung des Wirtschaftsstandortes ist eines der übergeordneten Ziele der Hamburger Stadtentwicklung. Die technische Weiterentwicklung, die fortschreitende Digitalisierung sowie sich wandelnde Arbeitsprozesse verändern das Gewerbe und die Industrie zum Teil

grundlegend. Aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit ist eine effiziente Flächenausnutzung unabdingbar. Um ein Gesamtbild der Gewerbestruktur und ihrer Entwicklungspotenziale zu erhalten, wurden auf Basis einer gesamtstädtischen Bestandserhebung alle planrechtlich gesicherten Gewerbe- und Industriegebiete die erstmals 2012 erstellten bezirklichen Gewerbeflächenkonzepte aktualisiert.

2.2 Klimaschutz und Klimaanpassung in Hamburg

Klimaschutz erfordert eine Wende im Energie- und Ressourcenverbrauch. Der Ausbau erneuerbarer Energien und die Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden sowie bei der Produktion in Betrieben, verbunden mit technologischem Fortschritt, müssen weiter vorangetrieben werden. Parallel zur Energie- und Mobilitätswende ist eine Ressourcenwende notwendig. Das betrifft den sparsameren Energieverbrauch genauso wie ein verändertes Stoffstrommanagement für eine effizientere Nutzung von Ressourcen.

Um die allgemeinen Klimaschutzziele zu erreichen, betreibt Hamburg seit 1990 eine aktive Klimapolitik. Darüber hinaus wurden die klimapolitischen Ziele der Stadt in Gesetze und Verordnungen aufgenommen, wie insbesondere in das Hamburgische Klimaschutzgesetz sowie die Durchführungsverordnung zur Solarpflicht.

Hamburger Klimaplan

Mit der Vorlage des ersten Hamburger Klimaplan 2015 entwickelte der Senat den vorangegangenen *Masterplan Klimaschutz* und den *Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel* methodisch weiter. Mit diesem gab Hamburg sich das Leitbild einer modernen Stadt der Zukunft, in der Klimaschutz und Klimaanpassung elementare Bestandteile des gesellschaftlichen Miteinanders sind. Hamburg soll zur „Climate Smart City“ werden.

Der Hamburger Senat schreibt den Hamburger Klimaplan alle vier Jahre fort. Der Klimaplan von 2019 beschreibt nun die Verantwortung und die jeweiligen CO₂-Minderungsziele in den Sektoren der CO₂-Verursacher: Private Haushalte (PHH), Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD), Industrie und Verkehr.

Klimaziele

In Anlehnung an die damaligen nationalen Klimaschutzziele will Hamburg bis 2050 schrittweise nahezu Klimaneutralität erreichen. Bis 2030 sollen die CO₂-Emissionen in Hamburg um 55 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 gesenkt werden, bis 2050 um 95 Prozent. Dafür wird die Stadt Maßnahmen in eigener Verantwortung verstärken und die Umsetzung bundespolitischer Aktivitäten lokal nach Kräften unterstützen.

Bei Redaktionsschluss stand eine Anpassung der Hamburger Klimaschutzziele analog der durch die Bundesregierung beschlossenen Änderung des Klimaschutzgesetzes im Zuge des Urteils des Bundesverfassungsgerichtes zum vorherigen Klimaschutzgesetz noch nicht fest.

Tabelle 1: Sektorbezogene Minderungsziele, ausgehend vom Szenario 2030, (Wuppertal Institut, 2017).

Sektor	Stand 1990 (in 1.000 t)	Ziel 2030 (in 1.000 t)	CO ₂ - Minderungsbedarf 1990-2030 (in 1.000 t)	CO ₂ - Minderungsbedarf 1990-2030 (in %)
PHH	4.823	1.599	3.224	-66,9
GHD	4.537	1.477	3.060	-67,4
Industrie	5.473	2.991	2.482	-45,4
Verkehr	5.872	3.251	2.621	-44,6
Summe	20.705	9.318	11.387	-55,0

Ausgehend von den Werten aus dem Jahr 2017 legt der Hamburger Klimaplan die folgenden Zielmarken zur CO₂-Minderung fest: Der PHH-Sektor (inklusive Gebäude) soll den CO₂-Ausstoß bis 2030 um weitere knapp 2 Mio. Tonnen senken, der GHD-Sektor um 2,1 Mio. Tonnen, die Industrie um 1,6 Mio. Tonnen und der Verkehr um rund 1,4 Mio. Tonnen.

Transformationspfade

Die Handlungsbedarfe und Maßnahmenableitungen zur Zielerreichung bis 2030 werden nun in vier Transformationspfaden abgebildet:

- Wärmewende inkl. Gebäudeeffizienz
- Mobilitätswende
- Wirtschaft
- Klimaanpassung

Die Transformationspfade beschreiben einen Prozess und sind den Sektoren nicht eins zu eins gleichzusetzen.

Die sektorbezogenen CO₂-Minderungsziele aus Tabelle 1 sollen in den ersten drei Transformationspfaden erreicht werden.

Dabei wird deutlich, dass die in den beiden *Sektoren Industrie* und *GHD* geforderten CO₂-Reduktionen jeweils im Transformationspfad *Wirtschaft* und im Transformationspfad *Wärmewende inkl. Gebäudeeffizienz* zu erbringen sind. Für den *Sektor Industrie* ist hierbei ein Schwerpunkt im Transformationspfad *Wirtschaft* auszumachen, für den *Sektor GHD* zu wesentlichen Teilen im Transformationspfad *Wärmewende inkl. Gebäudeeffizienz*, da die dem Sektor GHD zugeordneten Unternehmen teilweise an die externe Wärmeversorgung angeschlossen sind und außerdem Reduktionspotenziale in ihrem Gebäudebestand haben (Energieeinsparungen und -effizienzmaßnahmen).

Das Maßnahmenprogramm zur Reduzierung von CO₂-Emissionen im Transformationspfad *Wirtschaft* beinhaltet Großprojekte, die zur Dekarbonisierung der Industrie beitragen sollen, und Vorhaben, die darauf abzielen, die Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Hamburger

Wirtschaft zu verbessern. Zudem werden einige Maßnahmen zur Wärmewende in der Wirtschaft im Transformationspfad Wärmewende inkl. Gebäudeeffizienz erfasst (Förderprogramme für Nichtwohngebäude und Erneuerbare Wärme).

Nach den bisher vorliegenden Angaben und Prognosen können mit dem Maßnahmenprogramm des Transformationspfades Wirtschaft CO₂-Emissionen in Höhe von ca. 1,6 Mio. t gemindert werden (0,6 Mio. t Sektor GHD und 1 Mio. t Sektor Industrie). Die prognostizierte Wirksamkeit der Maßnahmen in Hinblick auf die dadurch erwarteten Emissionsminderungen bedarf teilweise einer gutachterlichen Betrachtung. Darüber hinaus sind bei einer Reihe von Maßnahmen noch keine CO₂-Reduktionen hinterlegt – für das Einschätzen dieser Potenziale sind ebenfalls gutachterliche Betrachtungen notwendig.

Aufgrund der Rahmenbedingungen für die Energiewende in Hamburg als Industrie- und Gewerbestandort ergeben sich für den Transformationspfad Wirtschaft spezifische Schwerpunktthemen, die vorrangig verfolgt werden. Dazu zählen u.a. der Aufbau von Netzwerken, die Beratung und Weiterbildung, die Weiterentwicklung von Hamburger Förderprogrammen und die Sektorenkopplung, d.h. eine flexible Anpassung der Energieverbräuche und der Energieeigenerzeugung in den Unternehmen. Dabei setzt der Senat auch weiterhin vorrangig auf freiwillige Maßnahmen der Unternehmen.

Ein Baustein des Maßnahmenprogramms des Transformationspfades Wirtschaft ist hierbei die Einstellung von Klimaschutzmanagerinnen und -managern in den jeweils zuständigen Bezirksämtern zur Ansprache der Unternehmen vor Ort.

Darüber hinaus ist eine Kampagne zur flächendeckenden Bewerbung von Umwelt-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in KMU als Maßnahmen des Transformationspfades u.a. über die Hamburger Wirtschaftsbehörde vorgesehen.

Hamburgisches Klimaschutzgesetz

Im Februar 2020 ist das novellierte Hamburgische Klimaschutzgesetz in Kraft getreten. Das Ziel des Gesetzes ist, im Rahmen der Möglichkeiten und Zuständigkeiten der Stadt Hamburg das Klima zu schützen, einen Beitrag zur Sicherung der Erreichung der Ziele des Übereinkommens von Paris vom 12. Dezember 2015 zu leisten und die Vorgaben des Hamburger Klimaplanes umzusetzen (§2 Hmb-KliSchG).

Zur Erreichung der Hamburger Klimaziele verfolgt das Hamburgische Klimaschutzgesetz verschiedene Ansätze. So soll unter anderem die Energieumwandlung und -verteilung effizient und gemäß dem Stand der Technik erfolgen, Maßnahmen der Sektorenkopplung vorrangig umgesetzt werden und die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels bei allen Planungen und Investitionen der Stadt berücksichtigt werden.

Für die Präzisierung der beiden wichtigsten neuen Anforderungen des Klimaschutzgesetzes, die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Hamburgs Dächern („PV-Pflicht“) und die Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung („EE-Pflicht“), ist am 1. Januar 2021 eine vom Hamburger Senat erarbeitete Umsetzungsverordnung in Kraft getreten.

Integriertes Klimaschutzkonzept Altona

Vom 1. Oktober 2017 bis zum 30. November 2018 wurde das Integrierte Klimaschutzkonzept für Altona (IKK) mit dem Claim „STADTKLIMA Altona“ in einem breit angelegten Beteiligungsverfahren erarbeitet. Der Klima-Fahrplan wurde im Frühjahr 2019 von der Bezirksversammlung verabschiedet und wird in den nächsten Jahren Schritt für Schritt umgesetzt. Zahlreiche Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass die Klimaschutz- und Klimaanpassungsziele des Hamburger Klimaplanes erreicht werden. Das Klimaschutzmanagement in Altona ist im Frühjahr 2020 gestartet und mittlerweile als mehrköpfiges Klimateam im Bezirksamt aufgestellt.

Eine der 40 Einzelmaßnahmen des Maßnahmenkonzeptes definiert die Erstellung eines Teilkonzeptes „Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten“ für den Industrie- und Gewerbebestandort Schnackenburgallee, welches hiermit vorgelegt wird.

Integriertes Klimaschutzkonzept Eimsbüttel

Das Bezirksamt Eimsbüttel hat im Sommer 2020 ein bezirkliches Klimaschutzmanagement installiert und erarbeitet zurzeit ein integriertes Klimaschutzkonzept unter dem Claim „unser klima eimsbüttel“. Damit werden alle bisherigen, aktuellen und künftigen Klimaaktivitäten des Bezirks zusammengeführt und ein Klimafahrplan für Eimsbüttel aufgestellt. Das Konzept wird im Rahmen eines breiten Beteiligungsprozesses mit Bürgerinnen und Bürgern, Initiativen und Verbänden erarbeitet und soll Ende 2021 von der Bezirksversammlung Eimsbüttel beschlossen werden.

2.3 Planerische Vorgaben

Flächennutzungsplan

Das Gebiet ist im Flächennutzungsplan zum größten Teil als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Zentral und nordöstlich sind Grünstrukturen dargestellt. Im Zentrum befindet sich eine Fläche für Versorgungsanlagen bzw. die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen. Weiterhin ist die Grünverbindung zwischen dem Volkspark Altona und dem Niendorfer Gehege dargestellt. Das Gebiet wird durchschnitten von der Autobahn und den Flächen für Bahnanlagen. In der nördlichen und östlichen Umgebung befinden sich größtenteils Wohnbauflächen, während im Süden und Osten Grünflächen angrenzen und Sondergebietsflächen rund um das Volksparkstadion dargestellt sind (siehe Abbildung 4).

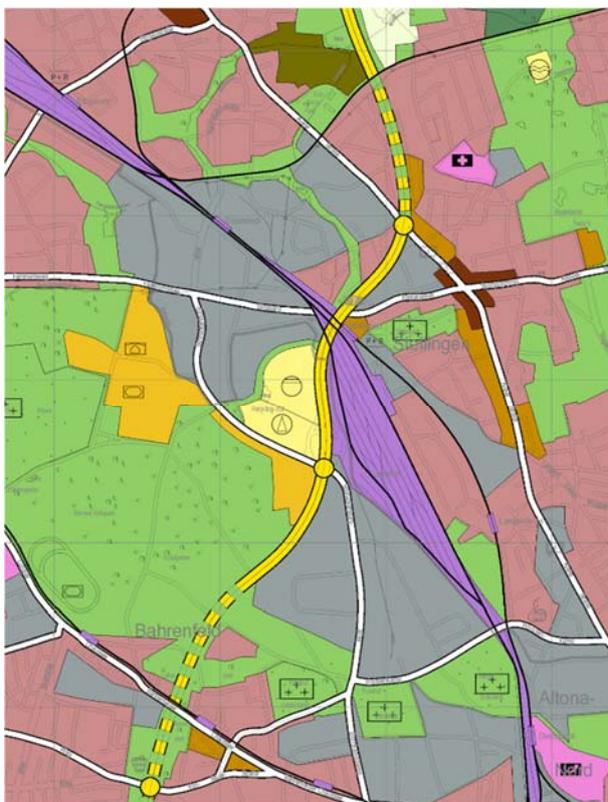


Abb. 4: Flächennutzungsplan (Ausschnitt)

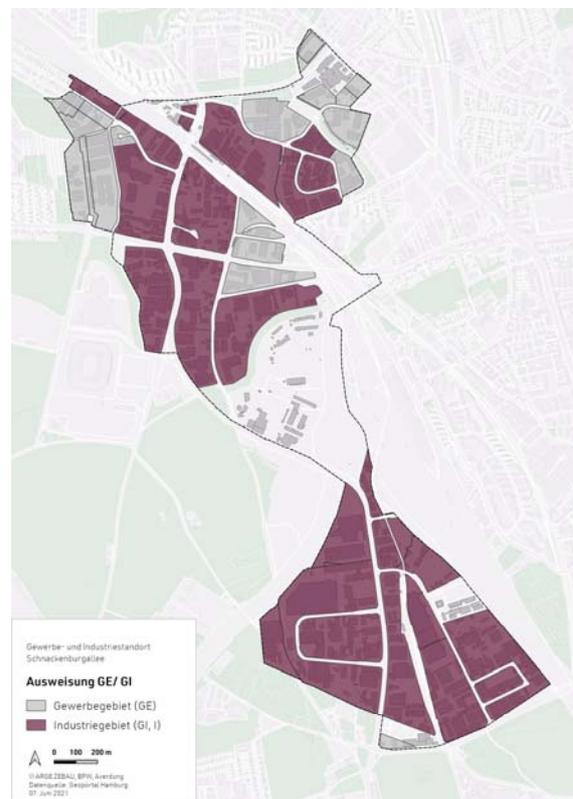


Abb. 5: Gebietskategorien in Bebauungsplänen

Bebauungspläne

Das Untersuchungsgebiet ist vollständig über Bebauungspläne gesichert. Das ist keine Selbstverständlichkeit für gewachsene Gewerbebestände und bietet eine hohe Planungssicherheit für die ansässigen Unternehmen, u.a. durch den Schutz vor der Ansiedlung von konkurrierenden gebietsfremden Nutzungen oder Grundstücksspekulationen. Alle zentral gelegenen Gebietsteile sind als Industriegebiet (GI oder I) ausgewiesen, lediglich an den Rändern vor allem im Norden finden sich auch Gewerbegebietsausweisungen (GE). Es ist überwiegend eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 bis 0,8 festgesetzt, d.h. 70 bis 80 Prozent des Grundstücks dürfen überbaut werden.

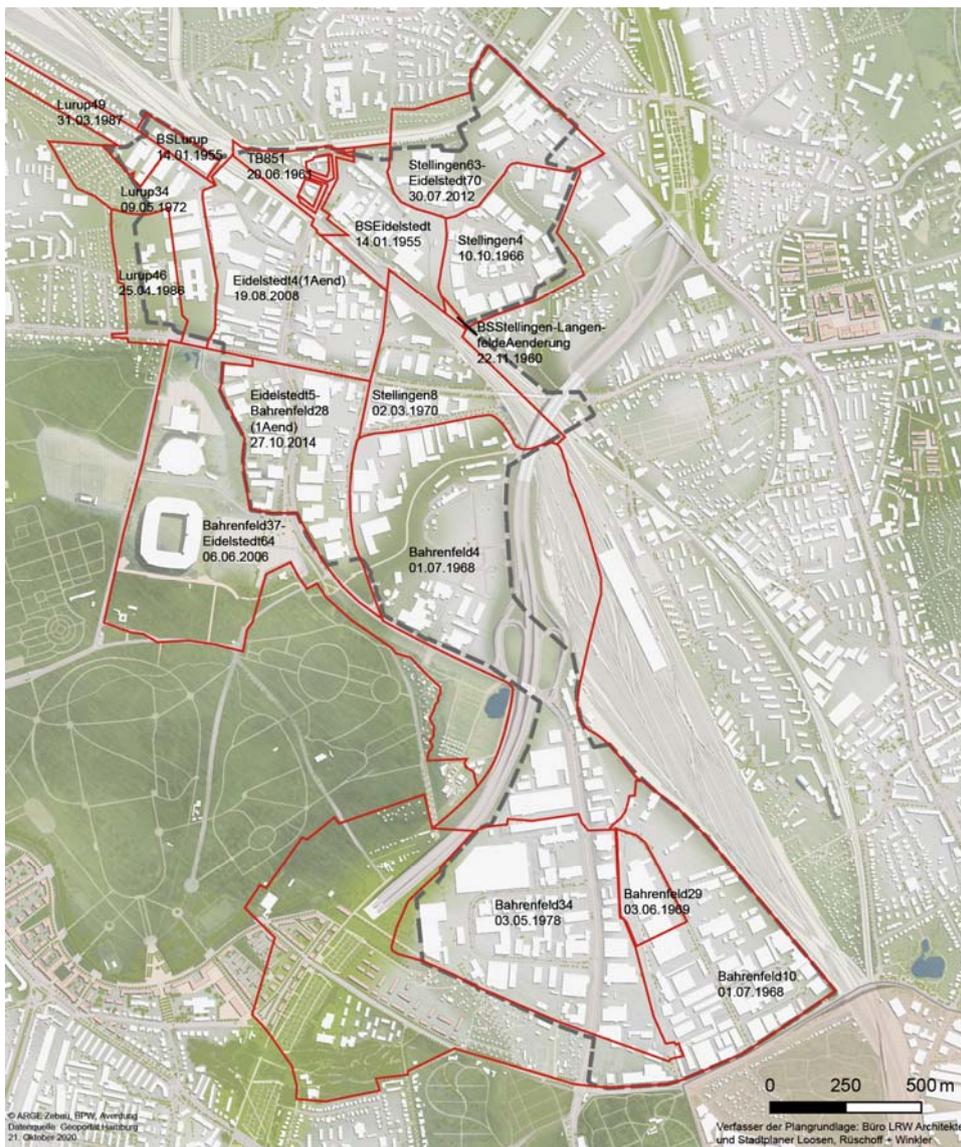


Abb. 6: Übersicht Bebauungspläne

Landschaftsprogramm 2013

Im Hamburger Landschaftsprogramm von 2013 wird das gesamte Gebiet als Entwicklungsbereich Naturhaushalt festgelegt. Für diesen werden folgende planungsrelevante Entwicklungsziele festgelegt: Die vorrangige Wiederherstellung von Mindestqualitäten für Boden, Wasser, Luft und Klima; die Stützung von Bodenfunktionen und Sanierung von Bodenbelastungen; die Sicherung und Entwicklung des Wasserhaushalts; Entsiegelungsmaßnahmen, eine Erhöhung des Grünvolumens durch grünplanerische Maßnahmen und die Berücksichtigung stadtklimatischer Kriterien im Rahmen von Neuplanungen.

Die Umgebung wird im Landschaftsprogramm gekennzeichnet durch Grün- und Parkanlagen mit integrierten Kleingärten, gartenbezogenes Wohnen, Etagenwohnen und verdichteten Stadtraum. Im Gebiet verläuft darüber hinaus der 2. Grüne Ring.

Wasserschutzgebiete

Das gesamte nördliche Plangebiet liegt im geplanten Wasserschutzgebiet Stellingen-Süd, welches Grundwasserressourcen schützen soll, die von den Brunnengruppen Nord und Mitte des Wasserwerks Stellingen zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. Daraus ergeben sich Verbote in Bezug auf den Umgang mit Schmutzwasser, radioaktiven oder wassergefährdenden Stoffen und wasserschädlichen Baumaterialien. Ausgeschlossen sind die Errichtung von Kleingarten- und Sportanlagen sowie Tunnel- und Stollenbauten. Eingriffe in den Boden, die über die land- und forstwirtschaftlich notwendige Bearbeitung hinausgehen sowie das Errichten von Wohnhäusern und Gewerbebetrieben ohne Sielanschluss sind ebenfalls verboten.

Analog zum bereits bestehenden und nördlich angrenzenden Wasserschutzgebiet Eidelstedt/Stellingen ist in Bezug auf Regenwasser das „Ausbringen und Versickern von Schmutzwasser und Niederschlagswasser von Verkehrsflächen sowie das Einleiten von Schmutzwasser und Niederschlagswasser von Verkehrsflächen in oberirdische Gewässer“ (§5, Verordnung über das Wasserschutzgebiet Eidelstedt/Stellingen) verboten. Unbelastetes Regenwasser von Dachflächen soll über die belebte Bodenzone versickert werden. Unter bestimmten Bedingungen können Gewerbebetriebe sich von den Verboten der Wasserschutzgebietsverordnung befreien lassen.

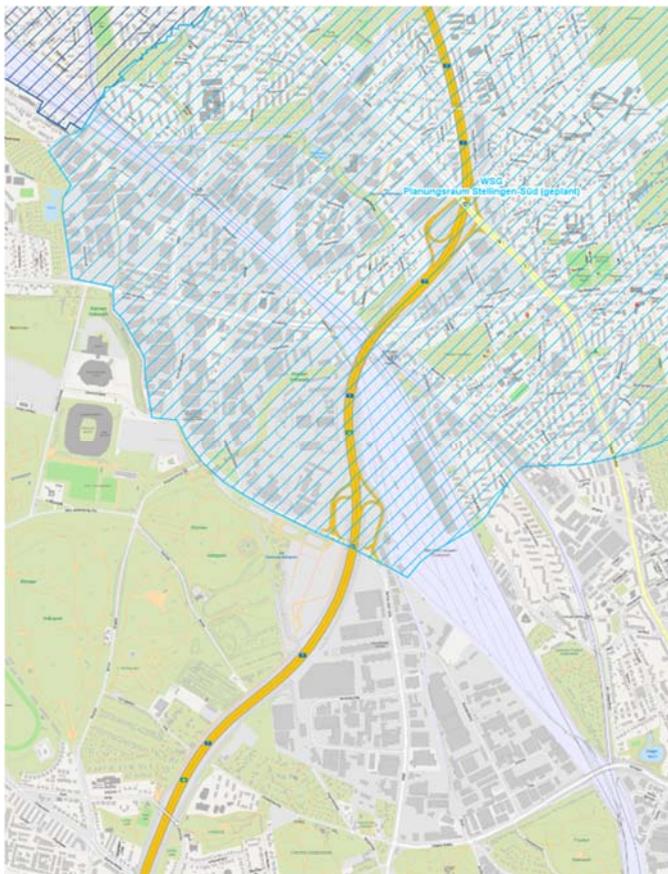


Abb. 7: geplantes Wasserschutzgebiet Stellingen-Süd (Ausschnitt)

2.4 Aktuelle Entwicklung im Gebiet und dessen Umfeld

Innerhalb und im Umfeld des Industrie- und Gewerbestandortes Schnackenburgallee befinden sich aktuell zahlreiche Planungen und Projekte in der Entwicklung. Diese können in den kommenden Jahren wichtige Impulse für die weitere Gebietsentwicklung darstellen.

Science City Bahrenfeld

Rund um den Altonaer Volkspark entsteht die Science City Bahrenfeld 2040. Das Forschungs- und Technologiezentrum DESY, Teile der Universität Hamburg und weitere Spitzeninstitute der Wissenschaft sorgen schon heute für internationale Strahlkraft am Standort Bahrenfeld. Weitere naturwissenschaftliche Bereiche der Universität Hamburg, der Innovationspark Altona und Wohnungsbauvorhaben werden zusätzliche Dynamik in den Stadtteil bringen. Auch die Entwicklungen an den übrigen Rändern des Altonaer Volksparks werden direkten und indirekten Einfluss auf das Projektgebiet haben.

Montblanc Haus

Das Unternehmen Montblanc errichtet derzeit – angegliedert an den Produktions-Hauptstandort in Hamburg Eidelstedt – das „Montblanc Haus“. Auf ca. 4.600 m² entsteht eine Mischung aus Museum, Tagungsort, Atelier sowie einem öffentlichen Café. Der Entwurf stammt von dem Architekturbüro Nieto Sobejano Arquitectos aus Madrid. Die Bauarbeiten starteten im April 2019, die Fertigstellung soll voraussichtlich im Jahr 2021 erfolgen.

Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE)

Auf dem bis 2015 für die Müllverbrennungsanlage Stellingener Moor genutzten Gelände entsteht das Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE). Das ZRE wird unter anderem eine Sortieranlage für jährlich bis zu 140.000 t Hausmüll, eine Vergärungsanlage mit Biogasaufbereitung, einen Biomassekessel sowie Dampfturbinen zur Stromerzeugung beinhalten. Damit wird das ZRE mit seinen Anlagen einen relevanten Beitrag zur Versorgung des Fernwärmenetzes mit klimaneutraler Wärme leisten.

Betriebshof „Stellingener Moor“

Am Standort Stellingener Moor entsteht auf dem Areal des stillgelegten Klärwerks von Hamburg Wasser ein gemeinsamer Betriebshof, der städtische Unternehmen, wie die Stadtreinigung Hamburg, die Hamburger Stadtentwässerung, Stromnetz Hamburg und die Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein beherbergen wird. Im Fokus stehen hierbei sowohl Klimaneutralität als auch ein innovatives Mobilitätskonzept. Das Vorhaben soll Pilotcharakter haben und positive Impulse für die weitere Entwicklung des Standortes setzen.

Rahmenplanung Diebsteich / Fernbahnhof

Im Zusammenhang mit der Entwicklung des neuen Fern- und Regionalbahnhofs Diebsteich soll auch das Umfeld neu entwickelt werden. Grundlage bildet eine städtebaulich-freiraumplanerische Rahmenplanung. Das Viertel rund um die jetzige S-Bahn-Station Diebsteich soll sich zu einem modernen und urbanen Stadtquartier mit vielfältigen Nutzungen entwickeln, das weiterhin durch Arbeitsstätten und produzierendes Gewerbe geprägt ist und bestehende sowie neue Nutzungen in Einklang bringt. Um die mögliche Neuordnung und Nachverdichtung der Strukturen vor Ort in einem größeren räumlichen Zusammenhang betrachten zu können, deckt die Rahmenplanung nicht nur das direkte Umfeld des künftigen Bahnhofs ab, sondern umfasst auch weitere Bereiche wie den Eimsbütteler Marktplatz

und Areale westlich der Bahngleise. Dieser westliche Teil des Entwicklungsgebiets Diebsteich schließt direkt an den Gewerbestandort Schnackenburgallee an und kann Synergien bieten.

Autobahndeckel A7 / „Altonaer Deckel“

Im Zuge der Erweiterung der A7 um zwei Fahrstreifen nördlich des Elbtunnels wird ein umfassender Lärmschutz aus Tunneln und Wänden in Altona und Eimsbüttel geschaffen. Dabei handelt es sich um ein europaweit zukunftsweisendes Lärmschutzprojekt. Auf den Tunneldeckeln entstehen Parkanlagen und Kleingärten, Quartiere wachsen zusammen und auf lärmberuhigten Flächen können mehr als 3.000 neue Wohnungen errichtet werden. Der Gewerbestandort Schnackenburgallee liegt zwischen dem Deckel Altona und dem Deckel Stellingen. Als Bauzeit für den „Altonaer Deckel“ ist 2020-2028/30 vorgesehen. Für den Industrie- und Gewerbestandort Schnackenburgallee wird die Überdeckung der Autobahn mit den neu geschaffenen Grünverbindungen die Erreichbarkeit für den Fuß- und Radverkehr verbessern und zur Imagebildung beitragen.

Machbarkeitsstudie Radschnellweg

Auf Basis einer bereits abgeschlossenen Potenzialanalyse führt die Metropolregion Hamburg Voruntersuchungen für neun Radschnellwege durch. Mit rund einer Millionen Euro fördert die Metropolregion Hamburg diese Untersuchung mit dem Ziel, die Attraktivität des Radverkehrs weiter zu steigern. Einer der neun untersuchten Korridore soll von Elmshorn kommend über Tornesch, Pinneberg und Halstenbek nach Hamburg führen und in einem Eimsbütteler und einem Altonaer Zweig an das Veloroutennetz anschließen. Dabei wird der Korridor in zwei Zweigen von Nordwesten kommend, den Standort Schnackenburgallee queren.



Abb. 8: Machbarkeitsstudie Radschnellwege

Derzeit werden Varianten der Streckenführung untersucht. Unabhängig von der konkreten Routenführung ergeben sich Chancen für eine verbesserte regionale Radverkehrsanbindung des Standorts Schnackenburgallee.

Magistralenkonzept

Die Magistralenstrategie im Bezirk Altona sieht eine Nachverdichtung entlang der Achsen B431 und Luruper Chaussee / Luruper Hauptstraße vor. Auf Basis von internen Untersuchungen des Bezirksamts Altona wurden 2016 entlang der Magistralen große Innenentwicklungspotenziale erkannt. Diese wurden im Rahmen eines Modellprojekts des Bundesforschungsprogramms Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) weitergehend analysiert und konkretisiert. Ziel der Magistralenstrategie Altona ist es, die Potenziale dieser stark belasteten Verkehrsräume zu nutzen und mit einer übergeordneten Entwicklungsstrategie zu verknüpfen.

Danach wurde das Projekt auf die gesamtstädtische Ebene übertragen. Im Rahmen des Bauforums 2019 wurden insgesamt sieben Magistralen in Hamburg betrachtet. Eine weitere Achse bildet die östlich des Standorts verlaufende Kieler Straße.

Geplante U-Bahn-Linie U5

Die neue U-Bahn-Linie U5 soll von Bramfeld über den Hauptbahnhof und Stellingen bis zu den Arenen im Altonaer Volkspark fahren. Die geplanten Stationen ‚Stellingen‘ und ‚Arenen Volkspark‘ werden östlich sowie westlich an das Projektgebiet anschließen. Dies wird die Anbindung an den ÖPNV und somit die Anbindung an die Stadt und das Umland deutlich stärken. Das Vorhaben befindet sich noch in der Vorplanung. Eine zeitliche Perspektive ist derzeit noch nicht einschätzbar. Mit der Inbetriebnahme wird sich eine deutliche Verbesserung der Anbindung an das Hamburger Nahverkehrsnetz ergeben.

Geplante S-Bahn-Linie S32

Die von der HOCHBAHN und der S-Bahn Hamburg erstellte Machbarkeitsstudie für eine Anbindung des Hamburger Westens weist für die geplante Trasse, die im Frühjahr 2017 aus insgesamt sieben Varianten ausgewählt wurde, die verkehrliche, bauliche, technische und betriebliche Realisierbarkeit nach. Die Expert*innen empfehlen, Hamburgs Westen über eine neue S-Bahn anzubinden. Bevor dieses Bauvorhaben umgesetzt wird, verkehrt auf der geplanten Strecke der Expressbus X3. Der Streckenverlauf soll mit Ausnahme der Ausfädelung an der Station Holstenstraße unterirdisch verlaufen. Sechs Stationen sind vorgesehen, eine der geplanten Stationen befindet sich ca. einen km südlich des Gewerbestandortes Schnackenburgallee. Dies würde vor allem den südlichen Teil des Projektgebiets besser an den ÖPNV anbinden.

3 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND AKTEURSBETEILIGUNG

3.1 Öffentlichkeitsarbeit

Infolyer

Vor Beginn des Verfahrens wurden bereits Unternehmen im Betrachtungsraum postalisch angeschrieben und über das anstehende Planungs- und Beteiligungsverfahren und dessen Intentionen informiert. Dabei wurden die Unternehmen um Unterstützungsschreiben gebeten, die von Seiten des Fördermittelgebers gefordert waren. Insgesamt wurden von 39 Unternehmen und Institutionen Unterstützungsschreiben zurück gesandt.

Im Laufe des Verfahrens wurden weitere Flyer erstellt, um auf die Beteiligungsmöglichkeiten hinzuweisen und die Inhalte und Zielvorstellungen der Konzeptentwicklung zu kommunizieren. Dabei wurden stets themenverwandte Projekte in die Kommunikation mit den Unternehmen einbezogen.

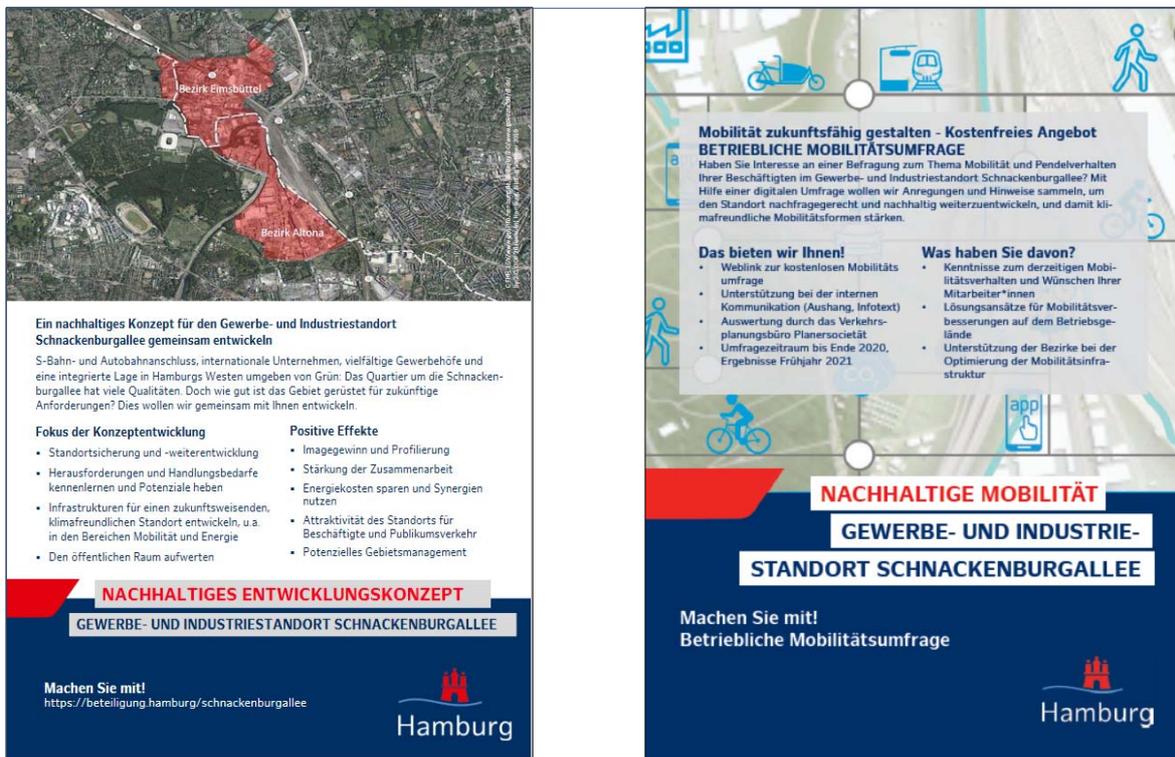


Abb. 9: links: Flyer zum Nachhaltigen Entwicklungskonzept, rechts: Flyer zur Mobilitätsbefragung

Pressearbeit

Eine Akteursansprache über breite Presseverteiler hätte die Zielgruppe am definierten Standort verfehlt. Als Pressemitteilung kommuniziert werden konnten aber die Ergebnisse des Unternehmensforums (Auszug siehe Schritt 4: Unternehmensforum).

Internetportal

Zur Bündelung aktueller Informationen ist im Internetportal der Stadt Hamburg eine eigene Projektseite unter www.hamburg.de/schnackenburgallee eingerichtet. Diese umfasst u.a. vielfältige Fakten zum Standort, eine Zukunftsvision sowie eine Mediathek. Die Projektseite soll auch nach Fertigstellung des Entwicklungskonzepts fortgeführt werden.

Englisch | Barrierefreiheit | Branchenbuch | Behördenfinder | Stadtplan | Bus & Bahn | Mail

18°C

Corona | Politik & Verwaltung | Hotels & Tourismus | Kultur & Tickets | Erlebnis & Freizeit | Jobs & Wohnen | Verkehr | Barrierefreiheit | Suchen Q

Altona | Klimaschutz | SCHNACKENBURGALLEE

SCHNACKENBURGALLEE

**Nachhaltiges Entwicklungskonzept
Gewerbe & Industrie**

Gemeinsam mit ansässigen Unternehmen, Eigentümerinnen und Eigentümern starten die Bezirke Altona und Eimsbüttel den Prozess für eine zukunftsweisende Entwicklung des Gewerbe- und Industriestandorts Schnackenburgallee. Hier erfahren Sie alles zum Hintergrund und den Zielen.

Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee
Bezirksämter Altona und Eimsbüttel starten Unternehmensforum

Nachhaltiges Entwicklungskonzept Gewerbe & Industrie

Miteinander Zukunft gestalten Ihre Ideen für den Standort

Abb. 10: Ausschnitte aus dem Internetportal www.hamburg.de/schnackenburgallee

3.2 Akteursbeteiligung

Zur Einbindung der unterschiedlichen Akteure wurden verschiedene und die Pandemiesituation berücksichtigende Arbeits- und Beteiligungsformate durchgeführt (siehe Übersichtsplan zum Ablauf).

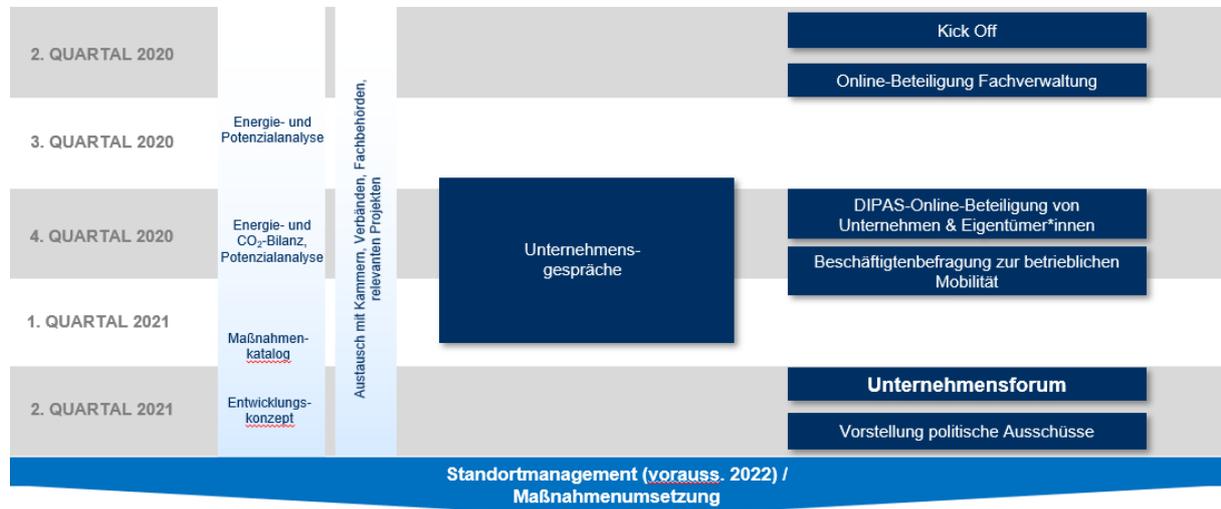


Abb. 11: Ablaufplan der Konzepterstellung und der Beteiligungsformate

Projektteam

Zur Abstimmung der Projektinhalte und -organisation wurde ein Projektteam gebildet, welches über den gesamten Projektzeitraum regelmäßige Austauschtermine zwischen den Bezirksamtern Altona und Eimsbüttel (Stadtplanung, Wirtschaftsförderung, Klimaschutzmanagement) und der beauftragten Arbeitsgemeinschaft (ARGE), bestehend aus ZEBAU GmbH, Averdung Ingenieure & Berater und BPW Stadtplanung, durchgeführt hat. Die sogenannten „Jour Fixe“ Termine fanden ca. alle vier bis sechs Wochen im Umfang von 1,5-2 Stunden online statt. Moderiert und protokolliert wurden sie von der ZEBAU GmbH.

Zu einigen Terminen wurden Gäste eingeladen, die Inputs zu übergreifenden Themen oder projektbezogenen Planungen geben konnten. Hierbei fand eine enge Abstimmung mit den Bearbeitenden des Klimaschutzteilkonzepts Mobilität im Bezirk Altona statt. Im September 2020 wurde ein Workshop zum Thema Mobilität organisiert, in dem unter anderem die Ergebnisse zu dem Pendler*innen Befragung aus dem Raum Pinneberg im Rahmen des EU-Projekts SUMBA sowie Potenziale von Mikro-Hubs präsentiert wurden.

Schritt 1: Onlinedialog Fachverwaltungen und Verbände

Im Juni 2020 wurde eine Videokonferenz zur Beteiligung der Fachverwaltung mit ca. 60 Teilnehmenden als verwaltungsinterner Auftakt durchgeführt. Zur Veranstaltung wurden neben den Fachbehörden der Stadt Hamburg unter anderem die Handwerks- und Handelskammer, städtische Unternehmen und der Industrieverband eingeladen. Nach der Vorstellung erster Analyseergebnisse der ARGE sowie einer kurzen Einführung in das für die Beteiligung genutzte DIPAS-Tool endete die Veranstaltung mit einer Diskussionsrunde zum Projekt. Die Einschätzung des Handlungsbedarfs, die Herangehensweise und auch die ersten Maßnahmenvorschläge wurden ausdrücklich unterstützt.

Über das Online-Beteiligungstool hatten die Mitarbeitenden der Fachverwaltung im Nachgang über sechs Wochen die Möglichkeit, konkrete Hinweise oder Vorschläge im Gebiet über eine Karte zu verorten und mit Kommentaren zu versehen. Zusätzlich wurde ein Fragebogen, der sogenannte Expert*innen-Check, auf dem Internetportal zur Verfügung gestellt. Dabei wurden Handlungsbedarfe, Wünsche und Potenziale am Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee abgefragt. Viele der gewählten Themenkategorien wurden mit hoher Gewichtung bestätigt.

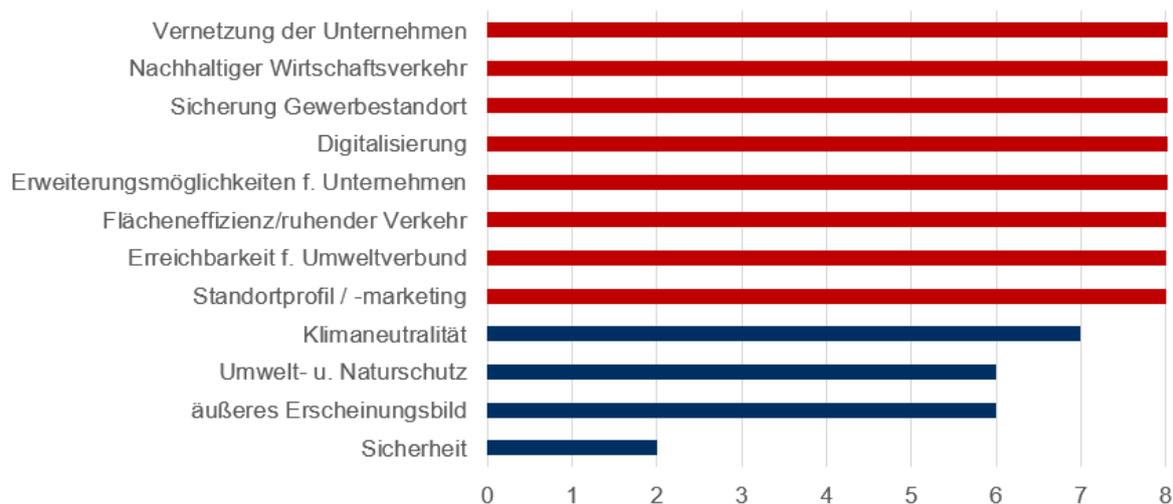


Abb. 12: Online-Befragung (Fachverwaltung) zu Herausforderungen und Handlungsbedarfen

Um die nachhaltige Entwicklung des Industrie- und Gewerbestandortes zu unterstützen, wurden von den Fachbehörden insbesondere Beratungsangebote, unter anderen zu Sanierungen und Wasserschutzverordnung sowie Infoveranstaltungen als Möglichkeiten der Unterstützung genannt.

Die meisten Anmerkungen wurden zum Thema Mobilität gemacht. Schwerpunkte lagen hier an den S-Bahnstationen und in Bezug auf die Verbesserung des Radverkehrs einschließlich der Erweiterung der StadtRAD-Stationen. Darüber hinaus wurden die energetische Sanierung der Bestandsgebäude und Biodiversitätsmaßnahmen genannt

Schritt 2: Online-Beteiligung Unternehmen und Eigentümer*innen

Im Oktober 2020 waren Unternehmen und Eigentümer*innen am Standort aufgerufen, sich über eine Online-Plattform mit Wünschen und Anregungen zu beteiligen. Kommentare konnten sowohl über das Kartentool als auch eine Umfrage abgegeben werden. Die in der Karte verorteten Hinweise konnten den verschiedenen Themenbereichen Standortqualität, Kommunikation/Netzwerk, Wirtschaftsförderung und Mobilität zugeordnet werden.

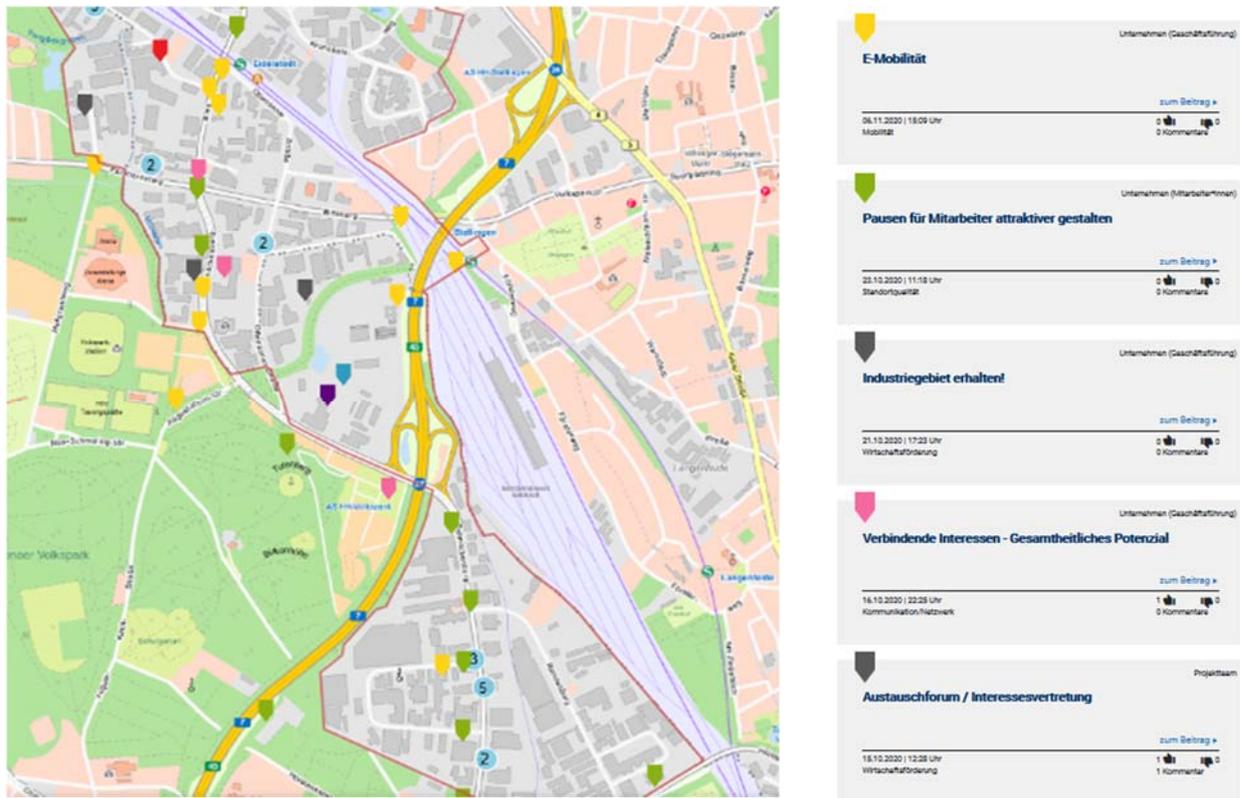


Abb. 13: Online-Beteiligung über das DIPAS-Tool

Insgesamt wurden 66 Beiträge eingereicht, wobei Beiträge zum Teil mehrere Aspekte beinhalteten. Fast die Hälfte der Beiträge wurden von Unternehmensvertretungen eingegeben und auf der Stadtkarte verortet. Die Beiträge aus den Unternehmen verteilten sich etwa gleich auf Beschäftigte und die Geschäftsführungen. Etwa ein Viertel der Beiträge wurden von Immobilieneigentümer*innen abgegeben oder als Sonstige gekennzeichnet.

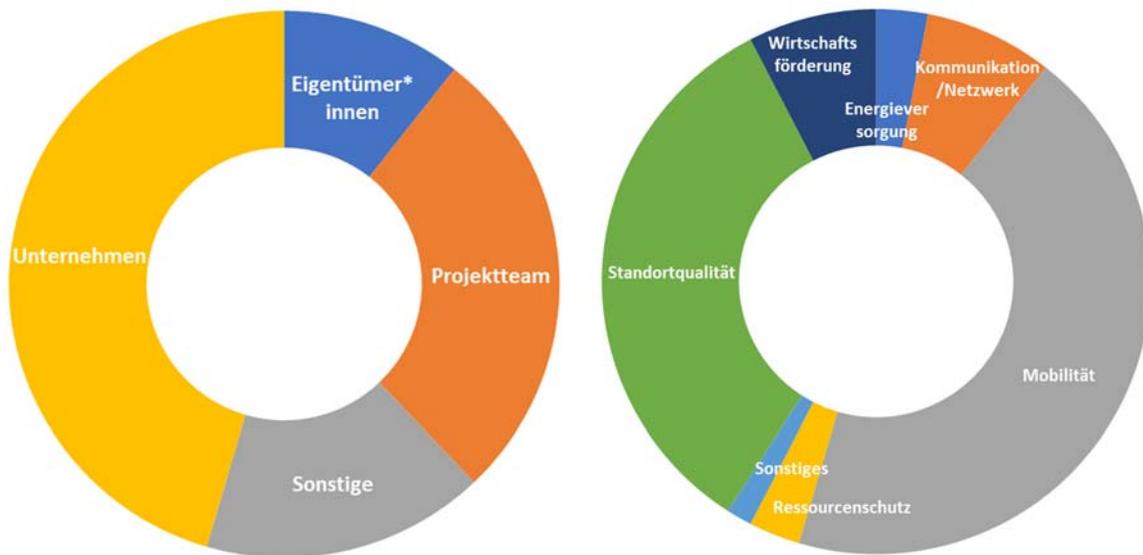


Abb. 14: links: Beiträge nach Teilnehmer*innen, rechts: Beiträge nach Kategorien | N=66

Nahezu die Hälfte der Beiträge wurde der Kategorie Mobilität zugeordnet. Besonders häufig thematisiert wurde das Thema Verbesserung des ÖPNV. In den Beiträgen wurde dabei in den meisten Fällen eine grundlegende Verbesserung des ÖPNV-Angebots, die Synchronisierung der Ankunftszeiten mit der Bahn sowie eine höhere Taktung gefordert. Mehrere Beiträge regten eine Ausweitung der Geschäftsgebiete von Sharing-Anbietern sowie weitere StadtRAD-Stationen im Gebiet an. Das Thema Wasserstoff wurde als wichtiger Standortfaktor genannt. Mehrere Beiträge bezogen sich auf die mangelhafte Qualität und Quantität des Radwegenetzes und forderten weitere, hochwertige Fußwegeverbindungen innerhalb des Gebiets und insbesondere zu den S-Bahnhaltestellen. Vielfach wurde zudem eine unzureichende Versorgung an gastronomischen Angeboten und Kitas genannt.



Abb. 15: Themenwolke der Beiträge

Zudem wurde ein Ausbau des Breitband-Angebotes angeregt. In mehreren Beiträgen wurde die mangelnde Standortqualität thematisiert. Zum Thema Energieversorgung wurden eine gemeinsame Wärmeversorgung sowie die Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik vorgeschlagen. Zudem wurde angeregt, Netzwerke im Gebiet zu bilden.

Schritt 3: Unternehmensgespräche

Neben der Online-Beteiligung fanden gegen Ende 2020 / Anfang 2021 insgesamt 14 persönliche umfangreiche Gespräche sowie individuelle Abstimmungen mit einzelnen Unternehmen statt. Diese wurden konkret angesprochen auf Basis der im Rahmen der Antragstellung eingeworbenen Unterstützerschreiben sowie bereits bestehender Kontakte zur bezirklichen Wirtschaftsförderung. Hierbei sollte eine möglichst große Bandbreite der Unternehmensgrößen und Branchen abgedeckt werden. Darüber hinaus fanden sieben weitere Gespräche mit technischen Fragestellungen der Energienutzung und -versorgung statt. Es wurden teils sehr individuelle Problemlagen geschildert, die bei der weiteren Umsetzung des Konzepts weiter erörtert werden sollen.



Abb. 16: Unternehmensbeteiligung in der Phase der Bestandsaufnahme (Auswahl)

Weitere Unternehmensgespräche waren angedacht, aufgrund der besonderen Anspannung durch die Pandemielage konnten einige Unternehmen trotz grundsätzlichem Interesse jedoch keine Kapazitäten erübrigen.

Schritt 4: Unternehmensforum

Im April 2021 wurden Unternehmen und Eigentümer*innen des Standorts zu einem gemeinsamen dreistündigen Online-Forum eingeladen. Dieses diente neben der Vorstellung und Diskussion von Maßnahmenentwürfen auch der Vernetzung untereinander. Über ein Umfrage-Tool konnten sich die Teilnehmenden zu Beginn in die Veranstaltung einbringen und Fragen beantworten bzw. abstimmen. Nach der Präsentation von Handlungsfeldern und Maßnahmenvorschlägen wurden die Teilnehmenden in jeweils zwei Arbeitsgruppen zu den Themen „Standortqualität verbessern“, „Nachhaltige Mobilität ermöglichen“, „Netzwerke und Gebietsmanagement aufbauen“ und „Energieeffizienz & Erneuerbare Energien voranbringen“ aufgeteilt. In den Gruppen stellte das Gutachterteam jeweils kurze Inputs vor, die im Anschluss mit den Arbeitsgruppen diskutiert wurden. Im Anschluss moderierte eine Vertreterin des Bezirksamts Altona eine Diskussionsrunde mit drei am Standort ansässigen Unternehmen und Organisationen.

Wie wichtig sind Ihnen die Handlungsfelder?

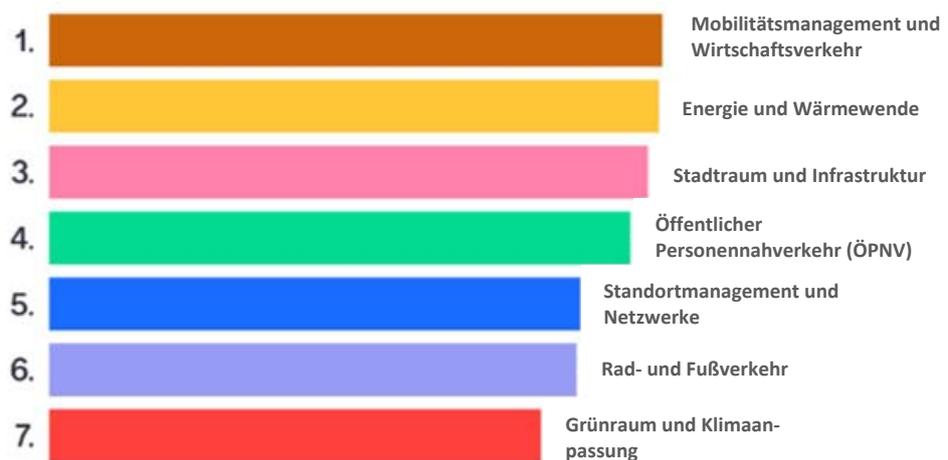


Abb. 17: Teilergebnisse der Mentimeter-Befragung

Eine große Mehrheit der teilnehmenden Unternehmen drückte zum Ende der Veranstaltung bei einer weiteren Befragung Ihr Interesse an der Durchführung einer Standortkonferenz aus.

Zum Abschluss wurden die Teilnehmenden bei einem digitalen „Get Together“ nach dem Zufallsprinzip in Online-Räume eingeteilt. In den kleinen Gruppen wurde munter diskutiert. Dabei zeigte sich ein besonders großes Interesse an einer gemeinsamen Standortkonferenz.

Pressemitteilung der Bezirke mit Stimmen aus der Veranstaltung:

Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee

Bezirksämter Altona und Eimsbüttel starten Unternehmensforum

Miteinander die Zukunft gestalten! Nach diesem Motto soll der Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee für künftige Anforderungen fit gemacht werden. Aus diesem Grund hatten die Bezirksämter Altona und Eimsbüttel zu einem Unternehmensforum eingeladen - mit Erfolg.

Rund 70 Teilnehmer*innen aus Wirtschaft, Verwaltung, Verbänden und Hochschulen haben an dem Digitalformat teilgenommen. Ziel der Veranstaltung war es, den Gedanken einer lebendigen Standortgemeinschaft zu stärken, Kräfte zu bündeln und Zwischenergebnisse der bisherigen Konzepterstellung für den drittgrößten Gewerbe- und Industriestandort der Stadt zu präsentieren.

Dabei geht es um unterschiedliche Handlungsfelder, etwa wie Ressourcen effizient genutzt, die Erreichbarkeit nachhaltig ausgerichtet und die Arbeits- und Lebensqualität erhöht werden können. Im Rahmen des Unternehmensforums gab es viel Zuspruch für die analysierten Handlungsbedarfe und eine hohe Motivation von allen Beteiligten, den Standort Schnackenburgallee nachhaltig zu entwickeln und dafür selbst einen Beitrag zu leisten.

Dr. Stefanie von Berg, Bezirksamtsleiterin Altona: „Es ist uns ein wichtiges Anliegen, Orte der Arbeit und insbesondere gewerblich und industriell geprägte Orte ins Visier zu nehmen. Denn einige dieser Orte scheinen nicht nur energetisch etwas in die Jahre gekommen zu sein, sondern erfüllen zudem in ihrer gesamten Infrastruktur nur bedingt die heutigen Anforderungen an einen modernen Industrie- und Gewerbebestandort. In dicht besiedelten Bezirken wie Altona kommt hinzu, dass Flächen für die Ausweisung von neuen Gewerbeflächen schlichtweg nicht vorhanden sind. Deshalb gilt es sehr sorgsam mit bestehenden Flächen umzugehen, und diese nicht nur zu sichern, sondern die Standorte insgesamt zu modernisieren und auf ein zeitgemäßes Niveau zu bringen.“

Kay Gätgens, Bezirksamtsleiter Eimsbüttel: „Ich freue mich sehr, dass wir mit diesem Konzept die Möglichkeit haben, die Themen Klimaschutz und Förderung von Gewerbe und Industrie bezirksübergreifend zu verzahnen. Als drittgrößtes Gewerbegebiet in Hamburg ist es ein wichtiger Baustein der Bezirksentwicklung und die Ideen und Impulse, die sich hier ergeben, werden auch in unser Klimaschutzkonzept einfließen. Es ist ermutigend zu sehen, wie groß die Bereitschaft ist, sich zu engagieren und zu vernetzen. Ich bin zuversichtlich, dass die Zusammenarbeit der Bezirke mit den ansässigen Unternehmen den Standort langfristig voranbringen und zukunftssicher machen wird.“

Dr. Tilmann Quensell, Otto Dörner: Für die Mitarbeiter sind die S-Bahnverbindungen, die Fahrradwege und die Bushaltestellen wichtig. [...] Wenn wir die jungen Leute für uns begeistern wollen, dann muss der Standort auch entsprechend begeisterungsfähig sein.

Oliver Keminer, Fraunhofer IME: „Auch bei Fraunhofer gibt es eine große Initiative (Fraunhofer-Klimaaktiv) mit hauptsächlich jungen Leuten, die sich u.a. an ihre Standortleiter wenden und fragen: Was tut Fraunhofer für das Klima und welche Maßnahmen müssen wir umsetzen? Wenn wir dann als Gewerbegebiet gemeinsam auftreten und sagen können ‚Hier passiert was‘ wäre das fantastisch.“

Boris Breiding, Die Elbtischler: „Es würde schon helfen, wenn ein paar kleinere, schnellere Maßnahmen umgesetzt werden.“

3.3 Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens

Trotz der erheblichen Einschränkungen durch die Pandemiesituation lässt sich festhalten, dass über die verschiedenen Formate ein breites Spektrum an Unternehmen erreicht werden konnte. Die Rückmeldungen aus den verschiedenen Beteiligungsformaten wurden für die Entwicklung der Maßnahmen berücksichtigt. In der folgenden Grafik werden Oberthemen aus den Ergebnissen der Unternehmensbeteiligung dargestellt:

Image Standort / Identifikation „Schnackenburgallee“ Stärken und Schwächen	Austausch / Kundenbeziehungen Nachbarschaft	Interesse an Vernetzung Quartiersmanagement
Energiemanagementsystem Beauftragten Arbeitsgruppe	durchgeführte Maßnahmen Austausch mit Kammern Nutzung von Fördermitteln	Gebäudemodernisierung Energieversorgung Photovoltaik
Fuhrpark Pendlermobilität Kundenmobilität	Kantine / Catering / Teeküche	Grünflächen Gründächer Artenvielfalt

Abb. 18: Themenhinweise aus der Unternehmensbeteiligung

Von vielen Unternehmen werden die *Qualitäten des Standortes* eher unterdurchschnittlich bewertet. Dazu zählen der wenig repräsentable Straßen- und Außenraum, die relativ schlechte Abdeckung durch den Öffentlichen Personennahverkehr innerhalb des Gebiets und wenige Angebote der Gastronomie und Hotellerie. Insbesondere Unternehmen mit internationaler Ausrichtung sehen hier Optimierungsbedarf, vor allem im Hinblick auf die Ansprüche von Facharbeitskräften und Kund*innen. Als problematisch wird auch die begrenzte Flächenverfügbarkeit gesehen, da betriebliche Erweiterungen oder Umstrukturierungen nur auf dem eigenen Grundstück möglich sind. Ein besonderes Interesse gilt dem Themenfeld *Mobilität*, für das konkrete Maßnahmen vorgeschlagen wurden (s. Kapitel 8).

Das bereits vorhandene Eigenengagement vieler Unternehmen im Hinblick auf *Klimaschutz und weitere Nachhaltigkeitsaspekte* hat die Erwartungen übertroffen und bietet eine wertvolle Grundlage für die weitere Arbeit. Insbesondere größere Unternehmen entwickeln verstärkt eigene Klimaschutzstrategien mit dem Ziel der Reduzierung des Corporate Carbon Footprints bzw. haben diesen Prozess bereits durchgeführt. Im Gegensatz dazu besteht bei kleineren Unternehmen zumeist ein Beratungsbedarf zu konkreten Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen. Die Vermittlung der bestehenden Beratungsangebote der Kammern und Informationen zu Fördermöglichkeiten konnte bereits während der Konzepterstellung Maßnahmenumsetzungen initiieren.

Die Initiative der Bezirksämter zur *Weiterentwicklung des Standorts* wird unternehmensseitig sehr begrüßt und soll gemeinschaftlich angegangen werden. Es besteht eine große Offenheit gegenüber *einer Intensivierung nachbarschaftlicher Kooperationen und der Verbesserung der Vernetzung*. Es wurde regelmäßig betont, dass sich viele Herausforderungen nur gemeinschaftlich lösen lassen. Viele Unternehmen haben ergänzend spezifische kleinräumige Anpassungsbedarfe formuliert, die im weiteren Verfahren geprüft werden sollten.

4 NETZWERKE UND INITIATIVEN

Kooperation und Kommunikation bilden die Grundlage für einen erfolgreichen Entwicklungsprozess. Auf dieser Basis kann Erfahrungsaustausch entstehen und vorhandene Beratungs- und Förderangebote können die Unternehmen am Standort erreichen.

4.1 Bestandsaufnahme

Bestehende Klimaschutzinitiativen der Wirtschaft

Der Hamburger Klimaplan sieht zusätzliche freiwillige Investitionen in den Klima- und Ressourcenschutz in den Zielgruppen Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen vor. Die Instrumente dafür sind Beratungen, Unterstützung des Erfahrungsaustausches zwischen den Unternehmen oder Wissensaustausch über Technologien, auch über die verstärkte Einbindung von Hochschulen sowie die Gewährung finanzieller Förderungen. Entsprechende Maßnahmen sind freiwillige Selbstverpflichtungen wie die Energieeffizienz-Netzwerke, der Ausbau des gemeinsamen Verbunds aktiver Unternehmen im Rahmen der UmweltPartnerschaft Hamburg (UPHH) oder der Zusammenschluss im Cluster Erneuerbare Energien.

Auswahl zu Hamburger Klimaschutzinitiativen der Wirtschaft:

- **Energieeffizienz-Netzwerke Hamburger Industrie-Unternehmen** durch fünfzehn große Hamburger Unternehmen und dem Industrieverband Hamburg zum Erfahrungsaustausch www.bdi-hamburg.de/themen/energieeffizienz_netzwerke
- **UmweltPartnerschaft Hamburg** mit rund 780 UmweltPartnern zur Förderung des freiwilligen Umweltschutzes in der Wirtschaft <https://www.hamburg.de/umweltpartnerschaft>
- **Logistik-Initiative Hamburg e.V.** Public-Private-Partnership mit derzeit rund 470 Mitgliedsunternehmen www.hamburg-logistik.net und www.greenlogisticscapital.hamburg
- **Cluster Erneuerbare Energien Hamburg** Branchennetzwerk zum Ausbau der erneuerbaren Energien <https://www.erneuerbare-energien-hamburg.de>
- **Ökoprofit-Klub** umfasst aktuell 79 Mitgliedsbetriebe in Hamburg mit dem Ziel des Erfahrungsaustausches zur Umsetzung des betrieblichen Umweltmanagements www.oekoprofit-club-hamburg.de

→ Weitere Informationen finden sich auf den Internetseiten der Initiativen.

Lokale zwischenbetriebliche Kooperationsstrukturen

Es konnten bislang kaum Kooperationsstrukturen zwischen ansässigen Unternehmen am Standort ermittelt werden. Sowohl die Unternehmensgespräche als auch die Onlinebefragungen haben gezeigt, dass die Unternehmen überwiegend keine oder nur sehr wenige Kontakte zu anderen Unternehmen im Gebiet haben. Dabei handelt es sich zum einen um „nachbarschaftliche Hilfen“, vor allem temporäre Lagermöglichkeiten. Zum anderen um Dienstleistungen, die innerhalb des Gebiets angefragt oder angeboten werden. Eine koordinierte Vernetzung wird begrüßt.

Ein gutes Beispiel für gelungene Vernetzung und Kooperation innerhalb eines Gewerbestandorts ist das Nachhaltiges Gewerbegebiet Fechenheim-Nord/Seckbach Frankfurt. Ein Standortmanager kümmert sich hier unter anderem um die interne Vernetzung.

Im Industriegebiet Billbrook-Rothenburgsort ist ein Quartiersmanagement für die Netzwerkarbeit und die Beteiligung der Unternehmen zuständig. Beide Gebiete werden in Kapitel 10 näher erläutert.

Beratungsangebote

Zur Unterstützung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen gibt es in Hamburg zahlreiche Beratungsangebote. Weitere Informationen finden sich auf den jeweiligen Internetseiten.

Mit den „**Hamburger Energielotsen**“ wird die Energieberatung in Hamburg aus einer Hand angeboten. Die Beratungsangebote der Handwerkskammer Hamburg, der Verbraucherzentrale Hamburg e.V. und der ZEBAU GmbH sind unter einem Dach zusammengefasst. Die Energielotsen werden gefördert durch die Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA).

www.hamburg.de/energielotsen

Bereits 1985 wurde das **Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik, kurz ZEWU**, der Handwerkskammer Hamburg gegründet. Es ist Anlaufstelle für Bauherren und -frauen, Handwerker*innen, Planer*innen und Betriebe aus der Metropolregion Hamburg, die eine professionelle Energieberatung wünschen. Die Partnerprojekte des ZEWU sind das ZEWUmobil, das EnergieBauZentrum und das Solarzentrum. Sie haben ihren Sitz im ELBCAMPUS Hamburg.

www.elbcampus.de/beratung-service/zewu-umweltberatung/

Das **ZEWUmobil** bietet Hamburger Handwerksbetrieben eine Energieberatung vor Ort an. Die kostenlose Erstberatung wird gefördert durch die BUKEA.

www.zewumobil.de/

Das **EnergieBauZentrum Hamburg** berät im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg Immobilienbesitzer*innen, künftige Bauherren und -frauen sowie Investor*innen. Die individuelle Beratung zu Neubau- und Modernisierungsmöglichkeiten zeigt Kosten- und Energiesparpotenziale auf.

www.energiebauzentrum.de/

Im **Hamburger Solarzentrum** werden Fragen zu Photovoltaik und Solarthermie unabhängig von Verkaufsinteressen beantwortet.

www.solarzentrum-hamburg.de/

Die **HK-Umweltberater** der Hamburger Handelskammer helfen Hamburger Unternehmen, Potenziale zu erkennen, damit Umwelt-, Energie- oder Ressourceneffizienzmaßnahmen umgesetzt werden können. Die Umweltberater bieten kostenfrei individuelle Beratungstermine (Vor-Ort-Beratung, telefonisch oder online) für Unternehmen und unterstützen aktiv bei dem Ziel, Betriebskosten zu reduzieren und dabei umweltrechtliche Anforderungen und Fördermöglichkeiten zu berücksichtigen.

www.hk24.de/produktmarken/beratung-service/innovation/energiemanagement/hk-umweltberater-1155352

Das **IFB Beratungszentrum Wirtschaft** ist die zentrale Anlaufstelle in Hamburg zu öffentlicher Förderung in den Bereichen Wirtschaft, Innovation und Umwelt. Die Förderlotsen der Investitions- und Förderbank Hamburg bieten nicht nur Informationen und Beratungen zu den Förderprogrammen der IFB Hamburg, sondern auch zu anderen Landes- und Bundesprogrammen.

www.ifbhh.de/g/ifb-beratungszentrum-wirtschaft

4.2 Potenziale

Die Beteiligungsergebnisse zeigen ein großes Interesse der Unternehmen an einer stärkeren Vernetzung und abgestimmten Kommunikation. So können die umfangreichen Beratungs- und Förderangebote leichter erschlossen und genutzt werden.

Dieser Ansatz wird durch die Gesamtstrategie für die Gewerbeflächenentwicklung in Hamburg der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWI) getragen. Einen zentralen Aspekt stellt die Etablierung eines Quartiersmanagement als direkter Kontakt vor Ort dar. Die Vernetzung von Akteuren innerhalb der Standorte sowie nach außen mit Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft sind ein wichtiges Element, um Innovationen zu ermöglichen und die strategische Clusterpolitik der Stadt Hamburg weiterzuentwickeln. Die Verbesserung der digitalen Infrastruktur schafft dabei die Basis für die Ansiedlung innovativer Unternehmen. Insgesamt gilt es die Kooperation und Zusammenarbeit der Akteure auch auf Verwaltungsebene zu stärken, um eine gemeinsame Strategie zur Gewerbeflächenentwicklung in der Metropolregion umsetzen zu können.

4.3 Maßnahmenvorschläge

Um die Kooperationsstrukturen des Standorts im Sinne der Entwicklungsstrategie zu stärken, wird als zentrales Element die Einrichtung eines bezirklichen Standortmanagements vorgeschlagen. Dieses koordiniert unter anderem die Umsetzung der Maßnahmen, die sich in diesem Handlungsfeld vor allem auf die Vernetzung der Unternehmen zu einer aktiven Standortgemeinschaft und die Image- und Öffentlichkeitsarbeit nach außen beziehen. Das Standortmanagement fungiert dabei insbesondere als Schnittstelle zwischen den Akteuren im Gebiet und den Verwaltungseinheiten der Stadt Hamburg.

Tabelle 2: Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Kooperationsstrukturen

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung
01	Bezirkliches Standortmanagement	Fördermittelakquisition zur Einrichtung von zwei bezirklichen Personalstellen zur zentralen Koordination
02	Verwaltungsübergreifende Arbeitsstrukturen	Etablierung und Ausbau von Strukturen für eine bezirksübergreifende Abstimmung zwischen den Fachämtern (v.a. Wirtschaftsförderung, Stadt- und Landschaftsplanung, Management des öffentlichen Raumes) sowie den zuständigen Fachbehörden, städtischen Unternehmen und weiteren Stakeholdern
03	Durchführung von Netzwerk-Veranstaltungen	Bedarfsbezogene Programmentwicklung und Durchführung verschiedener Veranstaltungsformate
04	Initiierung einer Standortgemeinschaft	Auf- und Ausbau einer aktiven Standortgemeinschaft zwischen den örtlichen Unternehmen
05	Imagekampagne und Öffentlichkeitsarbeit	Unterstützung bei der Profilbildung für den Standort durch adäquate Kommunikationsformate
06	Koordinierung von Informations- und Beratungsangeboten	Vermittlung von Informations- und Beratungsangeboten für Unternehmen und Eigentümer*innen
07	Initiierung und Begleitung von Pilotprojekten	Unterstützung der Umsetzung von Modell- und Pilotprojekten und Akquisition von Fördermitteln
08	Unterstützung beim Ausbau der Breitbandanbindungen	Unterstützung bei der Synergiebildung gemeinschaftlich genutzter Glasfaseranschlüsse

5 STADTRAUM UND INFRASTRUKTUR

Der Industrie- und Gewerbebestandort Schnackenburgallee ist im Unterschied zu vielen auf der grünen Wiese geplanten Gewerbegebieten ein kontinuierlich gewachsenes und sich stetig veränderndes Industrie- und Gewerbeareal. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde untersucht, durch welche Eigenschaften sich das Gebiet auszeichnet und welche Potenziale und Herausforderungen bestehen.

5.1 Bestandsaufnahme

Gebietscharakter

Der Standort ist insgesamt großflächig strukturiert und zeigt in weiten Teilen großzügige Grundstückszuschnitte. Die Schnackenburgallee bildet die zusammenhängende zentrale Verkehrsachse. Während die Straße im Norden zu großen Teilen von Straßenbäumen begleitet wird, trägt sie im Süden durch die breite, größtenteils kahle Optik zum gewerblich industriellen Charakter bei. Die Schnackenburgallee hat das Potenzial durch geänderten Zuschnitt und durchgängige Straßenbäume zu einem identitätsstiftenden neuen Rückgrat des Standorts zu werden.

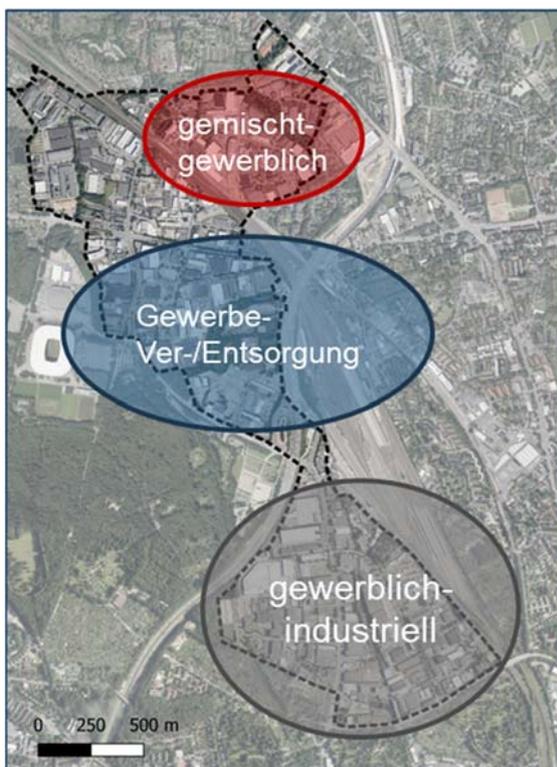


Abb. 19: Unterschiedliche Gebietstypen

Vorrangig ist das Gebiet von ein- bis zweigeschossigen Gebäuden geprägt, insbesondere entlang der Schnackenburgallee finden sich auch vier oder mehr Geschosse. Im nördlichen Teil befindet sich der Standort im Siedlungszusammenhang, wo sich das Umfeld überwiegend kleinteiliger strukturiert. An die Gewerbeflächen nördlich der Bahntrasse schließt sich überwiegend Wohnbebauung an. Im Nordwesten ist diese durch die Güterumgehungsbahn vom Gewerbebestandort abgegrenzt. Im Westen grenzt der Altonaer Volkspark als großflächige Grünstruktur an, in dem sich auch das Volksparkstadion befindet. Im Süden grenzt das Gebiet an den durch Kleingärten und Friedhöfe geprägten Landschaftsraum der Volksparkachse.

Strukturell lassen sich innerhalb des Standorts grob drei unterschiedliche Abschnitte identifizieren. Nördlich der Bahnlinie herrscht trotz einzelner Großbetriebe eher eine Mischgebietsatmosphäre mit vielen Grünstrukturen. Mittig ist das Gebiet von einem

gewerblichen Charakter mit breiteren, aber begrünten Straßen geprägt. Südlich der Autobahn dominieren große unbegrünte Straßenräume. Dadurch wirkt der Raum industrieller, lauter und größer als der nördliche Teil des Gebiets.

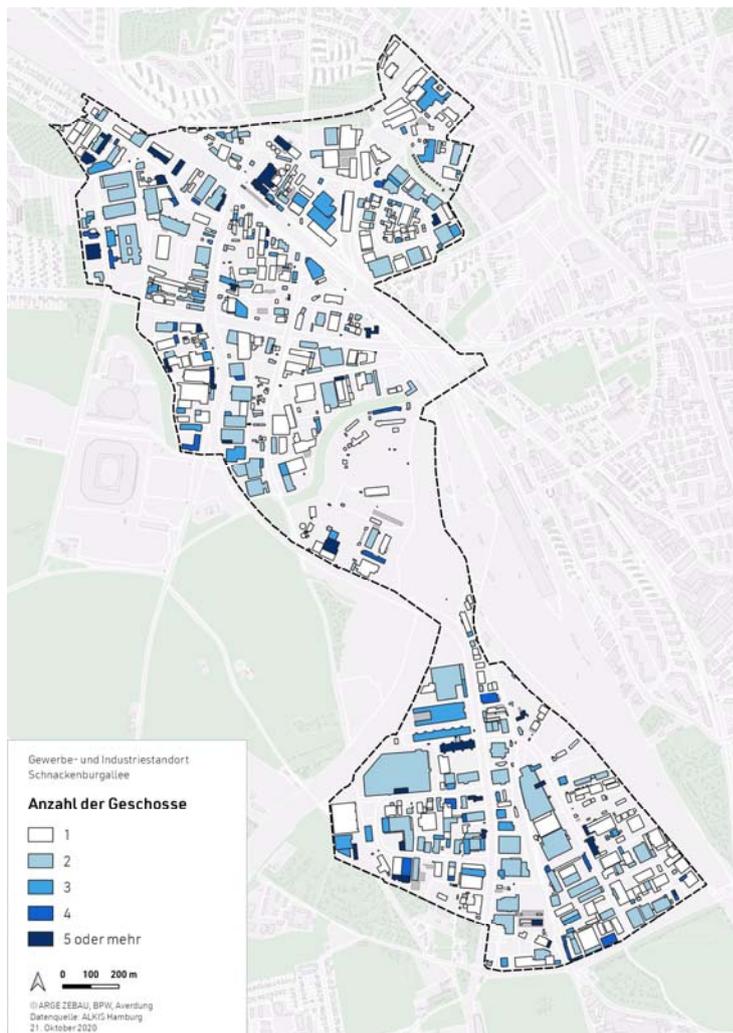


Abb. 20: Geschossigkeiten im Untersuchungsgebiet

Branchen und Gebäudetypen

Im nördlichen Teil des Gewerbegebietes befinden sich vorrangig Handwerk, produzierendes Gewerbe und Mischnutzungen. Im Nordosten ist ein Cluster aus Handwerk und Kleingewerbe zu erkennen, während sich nördlich davon ein Einzelhandelsschwerpunkt befindet. Im Nordwesten und Südosten befinden sich vermehrt Gewerbehöfe. Im südlichen Gebiet besteht unter kleinteiligeren Nutzungen ein Cluster aus Großhändlern. Branchenschwerpunkte im Altonaer Gebiet sind neben kleinteiligeren Nutzungen wie Handwerk, Kleingewerbe und Dienstleistungen insbesondere produzierende Gewerbe und auch Großhandel. Fremdnutzungen wie Wohnen sind am südlichen Gebietsende nur vereinzelt vorhanden. Das in hohem Maße versiegelte Gebiet ist geprägt durch Hallenstrukturen und großflächige Gebäude. Der überwiegende Teil des Gebäudebestands ist in einem guten bis sehr guten Zustand. Im Zentrum liegen nördlich der Bundesautobahn hauptsächlich Ver- und Entsorgungsunternehmen. Im gesamten Gebiet verteilen sich Unternehmen aus der Logistik-Branche.

Die Gebäudetypen lassen sich hauptsächlich in Gebäude für Industrie, Spedition und Lagerung, sowie Geschäftsgebäude von Unternehmen einordnen.

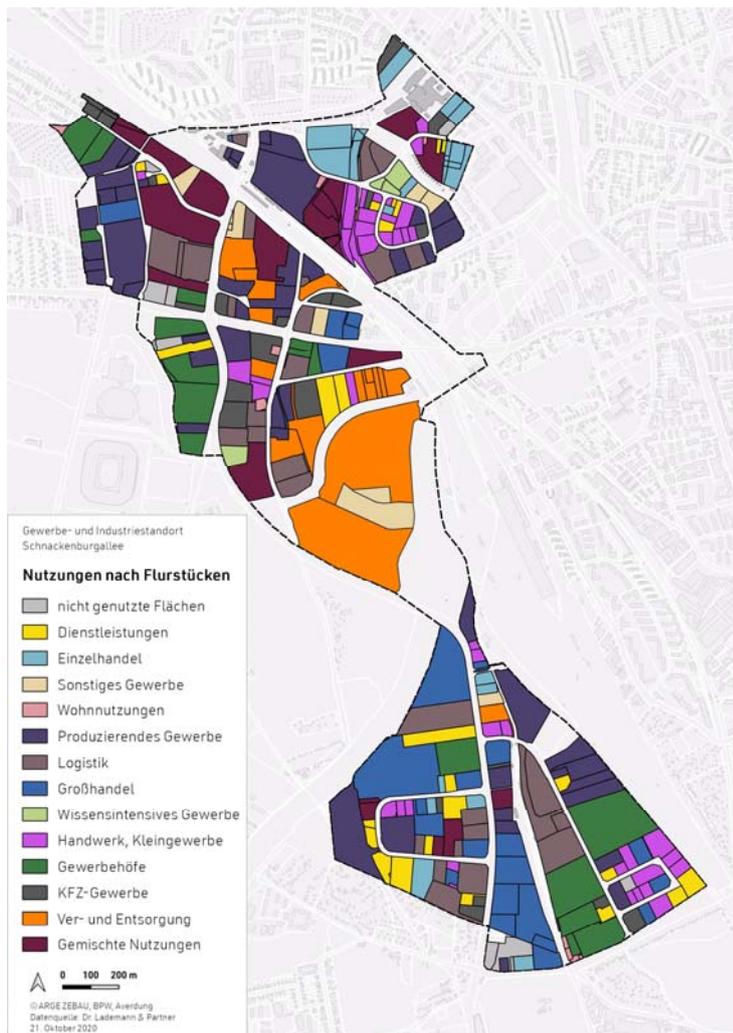


Abb. 21: Nutzungen

Eigentumsverhältnisse

In den Gewerbeflächenkonzepten Altona und Eimsbüttel wurden die Eigentumsverhältnisse im Jahr 2018 dokumentiert. Im Altonaer Gebietsteil befinden sich 73,7 ha der gewerblich nutzbaren Nettoflächen in Privateigentum und 4,8 ha im Eigentum der FHH. Auf Eimsbütteler Gebiet sind 78,5 ha in Privateigentum und 0,5 ha im Eigentum der FHH. Öffentliche Erschließungs- und Grünflächen sind dabei nicht berücksichtigt. Die wenigen FHH-eigenen Flächen sind nahezu vollständig verpachtet oder durch städtische Nutzungen belegt. Diese Zahlen zeigen, dass die Stadt Hamburg über ihr Flächeneigentum im Bestand kaum Einfluss auf die Gebietsentwicklung nehmen kann.

Gewerbehöfe

Eine Besonderheit sind die ca. 20 Gewerbehöfe und gemeinschaftlich genutzten Grundstücksbereiche. Hieraus könnten Erkenntnisse für den Gesamtstandort hervorgehen. Die Areale zeichnen sich durch gut sichtbare Firmenschilder, gepflegte, teils begrünte Eingangszonen, organisiertes Parken sowie teilweise zentrale und geschützte Fahrradabstellanlagen aus.



Abb. 22: Gewerbehöfe am Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee

Teilräume

Insgesamt lassen sich anhand der straßenräumlichen Strukturen neun Teilräume mit jeweils unterschiedlichem Charakter definieren. Die Teilräume ergeben sich jeweils aus einem Gebietsteil, der einem eigenen Erschließungsabschnitt zugeordnet werden kann und in dem man von eigenen „Nachbarschaften“ sprechen könnte. Diese Betrachtung kann helfen, z. B. im Rahmen von Unternehmenstreffen, teilräumliche Austauschformate anzubieten oder abschnittsbezogene Orientierungshilfen zu entwickeln.

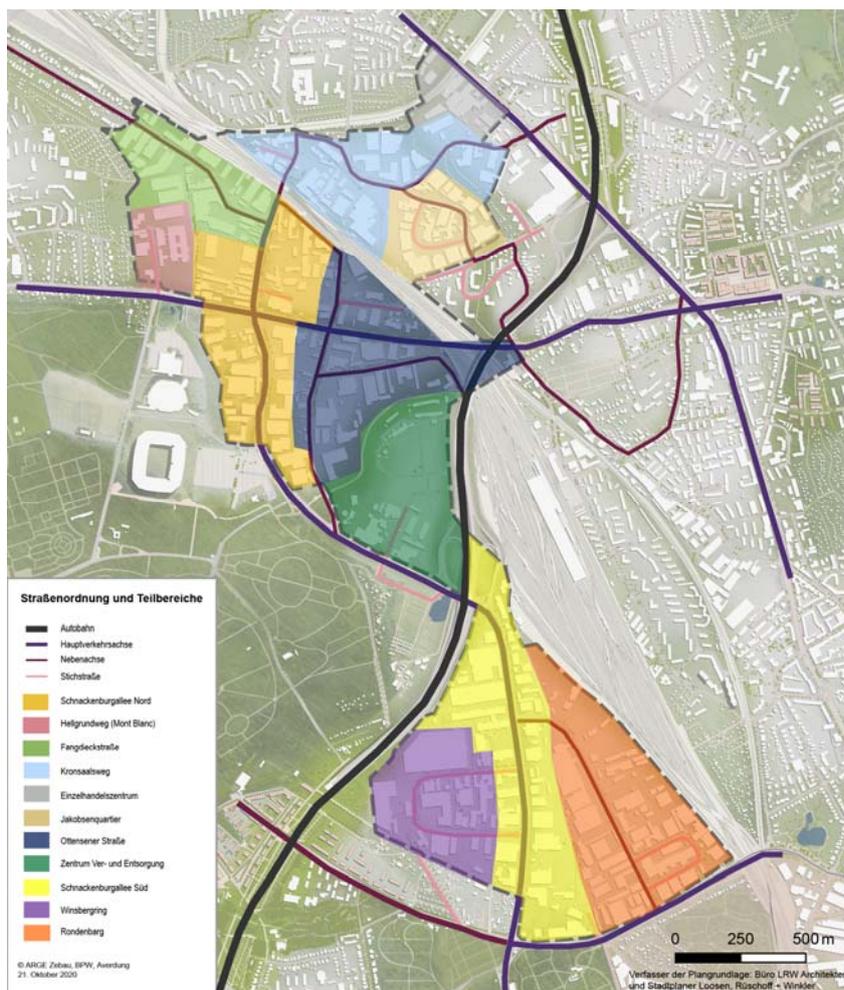


Abb. 23: Straßenhierarchien und Teilräume

Orientierung

Die Orientierung an diesem historisch gewachsenen Standort ist nicht immer gegeben. Neben der Schnackenburgallee gibt es mit dem Rondenberg, der Ottensener Straße und dem Kroonsaalsweg weitere wichtige Hauptverteiler, von denen innere Erschließungsstraßen, teils als Sackgassen, abgehen. Es gibt aktuell kein einheitliches Orientierungssystem, mit dem die Unternehmen abseits der Hauptachsen auf sich aufmerksam machen können. Dies führt dazu, dass es heute eine Vielzahl von teils auch nicht mehr aktuellen Schildern unterschiedlichster Ausprägung an den Einfriedungen privater Grundstücke gibt. Insgesamt könnten diese – eher negativ auf das Stadtbild wirkenden – Orientierungsschilder attraktiver gestaltet werden.



Abb. 24: Informelle Beschilderungen

Städtebaulicher Gesamteindruck

Der städtebauliche Gesamteindruck des Gebiets ist geprägt durch große Hauptstraßen, entlang derer bisher nur wenig imagebildende Adressbildung vorhanden ist. Allerdings gab es hier in den letzten Jahren positive Entwicklungen, vor allem die Neubebauungen auf der Westseite der Schnackenburgallee, südlich des Fangdickstraße und südlich der A7. Die verschiedenen Eingangssituationen und Nadelöhre entlang der Hauptverkehrsachsen, der Bundesautobahn A7 und den S-Bahn-Haltestellen, wirken dahingegen wenig attraktiv. Durch ein fehlendes Leitsystem und nur wenig vorhandene Identifikationspunkte ist die Orientierung im Gebiet schwierig. Der öffentliche Raum wirkt vielerorts un gepflegt und unruhig. Positiv fallen einzelne Gestaltungen der im Gebiet verorteten Gewerbehöfe sowie die vor allem im nördlichen Teil des Standorts befindlichen Grünstrukturen auf.



Abb. 25: Beispiele zu Eingangssituationen und Nadelöhren im Untersuchungsgebiet

Zustand des öffentlichen Raums

Der öffentliche Raum und auch viele halböffentliche Flächen – also die zum öffentlichen Raum ausgerichteten privaten Grundstücksgrenzen – wirken in vielen Bereichen ungepflegt und vernachlässigt. Dies betrifft etwa wildes Plakatieren, den Zustand von Plakatwänden, wenig gepflegte Oberflächen von Gehwegen und Gehölzstreifen ohne Gestaltungskonzept.



Abb. 26: Plakatierungen im Gebiet

Versorgungsinfrastruktur

Im nördlichen Gewerbegebiet zeigt sich eine vielfältige Gastronomieinfrastruktur, während im südlichen Bereich eine Unterversorgung festzustellen ist. Insgesamt ist das Gastronomieangebot oft versteckt und eher auf das unmittelbare Umfeld ausgerichtet. Lebensmittelhändler befinden sich am nordöstlichen Rand, sowie vereinzelt nicht weit außerhalb des Gebiets.



Abb. 27: Versorgungsinfrastruktur am Standort

5.2 Potenziale

Lage, Größe und Anbindung des Gewerbe- und Industriestandortes bieten ein hohes stadträumliches Entwicklungspotenzial, welches zur Wahrnehmung eines identitätsstiftenden, nachhaltigen und baulich qualitätsvollen Standorts beitragen kann. Diese besonderen Qualitäten sollten in der Außendarstellung sichtbar gemacht werden, auch um damit zu einer Vorbildfunktion für die Gewerbeflächenentwicklung Hamburgs beizutragen. Die Identifikation mit und Orientierung innerhalb des Gebiets spielen dabei eine zentrale Rolle.

In der gemeinsamen Strategie zur Gewerbeflächenentwicklung in Hamburg (FHH, Bezirksamt Altona: Gewerbeflächenkonzept Altona, 2018) wird aufgrund des fortgeschrittenen und prognostizierten

Städtewachstums eine nachhaltige und effiziente Flächenausnutzung als Ziel festgelegt. Hierzu gehören sowohl die Steigerung der Flächeneffizienz und baulichen Dichte sowie damit verbundene bauleitplanerische Anpassungsbedarfe als auch ein aktives Flächenmanagement.

Nachverdichtungspotenziale

In einigen Gebietsteilen ist eine Steigerung der Flächenausnutzung möglich. Bei Neubauten konnte bereits eine höhere Flächenausnutzung durch höhere Geschossigkeiten oder gestapelte Nutzungen erreicht werden. Die Potenzialflächen am Holstenkamp / Schnackenburgallee sollen als Gewerbeflächen planungsrechtlich gesichert werden und das bestehende Gebiet damit erweitern. Auch im nördlichen Teil entlang der Schnackenburgallee sind Aufstockungspotenziale vorhanden, die den Gebietscharakter an der Schnackenburgallee positiv prägen könnten.

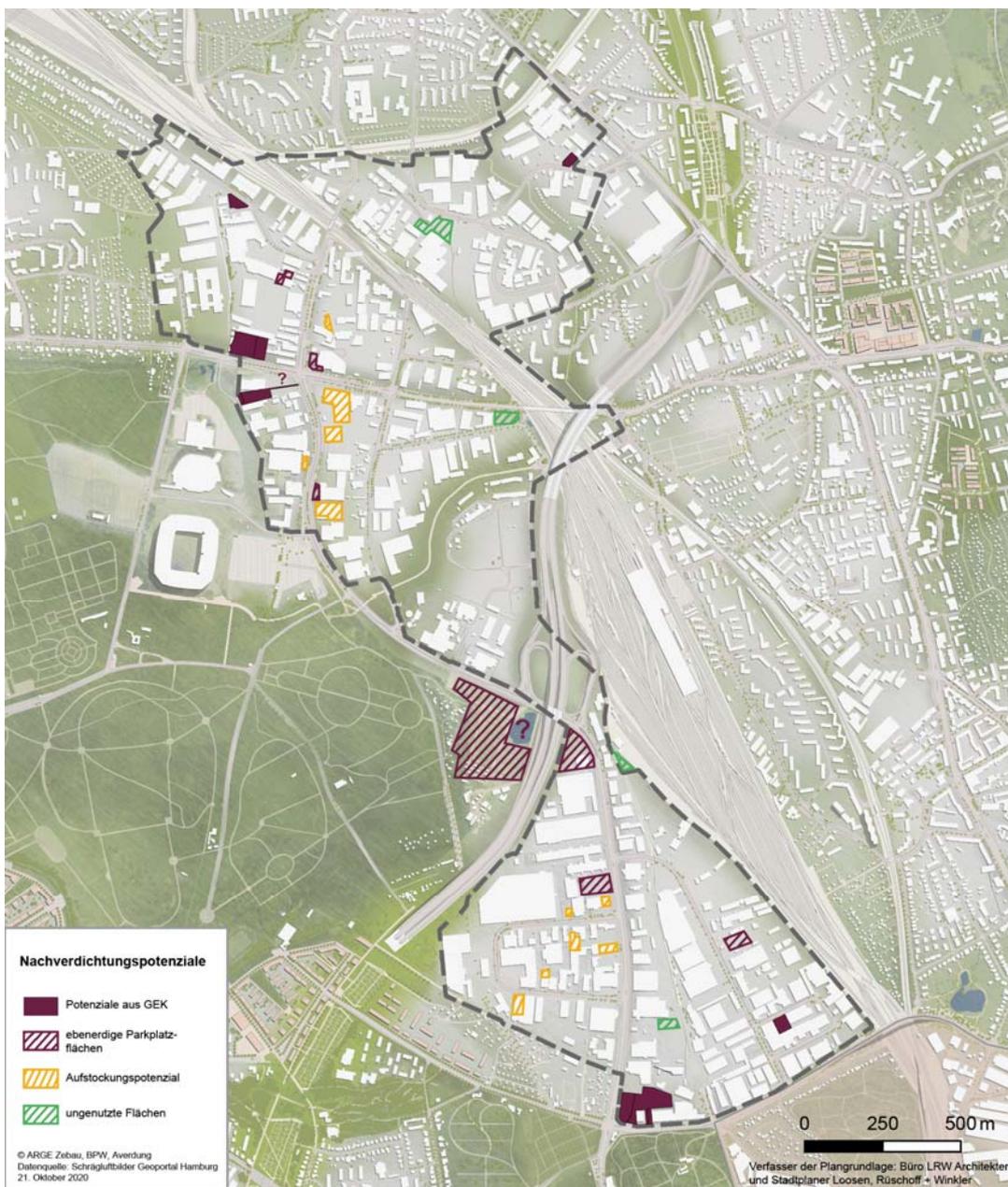


Abb. 28: Nachverdichtungspotenziale

Private Stellplatzflächen

Bezogen auf die Grundstücksflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 211 ha, liegt der Anteil von betrieblichen Flächen, die ausschließlich zum Parken genutzt werden, bei ca. 8%. Darunter befinden sich sieben Parkhäuser. Durch weitere Konzentration von Stellplatzanlagen können Entwicklungsflächen generiert werden. Dabei sollten auch gemeinschaftlich nutzbare Parkhäuser in Erwägung gezogen werden.

Parkplatz Braun

Südwestlich der Zufahrten zur A7, außerhalb des Untersuchungsgebiets, befindet sich der vom HSV für Spieltage genutzte Parkplatz Braun. Außerhalb der Spieltage und in Pandemiezeiten wird und wurde die Fläche kaum genutzt. Durch eine Konzentration der Stellplatzanlagen des HSV könnten die Flächen verfügbar gemacht werden. Sie könnte damit eine wertvolle Potenzialfläche in sehr zentraler Lage für den Standort sein, wobei diese Fläche aufgrund der Nähe zum Altonaer Volkspark sensibel zu entwickeln ist. Bis zum Jahr 2026 wird die Fläche jedoch zunächst als Baustelleneinrichtungsfläche für den neuen A7-Deckel genutzt. Außerdem befindet sich südlich der Parkplätze eine Reservefläche für die Unterbringung Geflüchteter.



Abb. 29: Potenzialfläche Parkplatz Braun

5.3 Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmen zu Stadtraum und Infrastruktur sind sowohl auf das stadtweite Ziel der effizienten Flächenausnutzung als auch auf die Entwicklung des Standortcharakters nach innen und außen ausgerichtet. Die Einführung eines Flächenmonitorings sowie die Prüfung (bauleit-)planerischer Anpassungsbedarfe tragen zu einem effizienten Flächenmanagement und zur Nutzung der Potenzialflächen bei. Für die Konkretisierung baulicher Maßnahmen wird die Erarbeitung einer integrierten Studie zur Ausarbeitung von Fokusräumen im Gebiet vorgeschlagen. Die Schnackenburgallee als zentrale Achse soll bei der Stärkung des Gebietscharakters eine wesentliche Rolle einnehmen. Ziel ist es, den Standort auch aus städtebaulicher Sicht ganzheitlich wahrzunehmen und die Identifikation mit dem Gebiet zu fördern.

Tabelle 3: Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Stadtraum und Infrastruktur

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung
09	Studie Schnackenburgallee	Erarbeitung einer integrierten städtebaulichen, freiraum- und verkehrsplanerischen Studie mit detaillierter Ausarbeitung der stadträumlich bedeutsamen Fokusräume und des Straßenraumes der Schnackenburgallee
10	Bauliche Entwicklung der Schnackenburgallee	Konkretisierende Entwurfs- und Ausführungsplanungen auf Basis der Ergebnisse der Studie
11	Aufwertung Bahnhofsumfeld Stellingen	Aufwertung der Haltestellen und Eingangssituationen für den Fuß- und Radverkehr insbesondere zum Gewerbe- und Industriestandort
12	Orientierungs- und Leitsystem	Entwicklung der Konzeption für ein Orientierungs- und Leitsystem sowie eines profilbildenden Gestaltungsleitfadens mit hohem Wiedererkennungswert (Corporate Identity)
13	Prüfung (bauleit-)planerischer Anpassungsbedarfe	Bedarfsgerechte Anpassung des Planrechts zur Umsetzung der Entwicklungsziele
14	Flächenmonitoring und -management	Identifikation und Aktivierung von Flächenpotenzialen im Plangebiet für Nachverdichtungen und Umgestaltungen

6 GRÜNRAUM

Neue Gewerbestandorte werden heute häufig als Gewerbeparks mit hohen Grünanteilen und Umwelt- und Naturschutzauflagen entwickelt. In den folgenden Abschnitten wird untersucht, welche Qualitäten der Standort Schnackenburgallee bereits besitzt und welche Handlungsbedarfe bzw. Entwicklungsmöglichkeiten bestehen. Ein besonderes Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen integrierten Gewerbestandorten sind die das Gebiet durchziehenden öffentlichen Grünräume und der unmittelbar angrenzende Volkspark Altona.

6.1 Bestandsaufnahme

GRÜNSTRUKTUREN

Volkspark Altona

Der unmittelbar an den Industrie- und Gewerbestandort angrenzende Altonaer Volkspark bietet mit einer Fläche von über 200 ha ein Erholungspotenzial für Beschäftigte der am Standort angesiedelten Unternehmen. Der Park wurde zwischen 1914 und 1933 durch den Altonaer Gartenamtsleiter Ferdinand Tutenberg angelegt. Er erstreckt sich westlich entlang des zentralen Gewerbe- und Industriegebietes, südlich der Arenen bis hin zur Trabrennbahn Bahrenfeld im Westen und der BAB 7 im Süden. Diese bildet eine Trennlinie zwischen dem Volkspark und dem südlichen Teil des Standortes, an dem somit kein direkter Zugang zum Park besteht.



Abb. 30: Wegeverbindungen im angrenzenden Altonaer Volkspark

Grüne und blaue Strukturen

Vor allem im nördlichen Teil des Gewerbestandorts lassen sich einige, teils zusammenhängende Grünstrukturen mit einem hohen Potential ausmachen. Die Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der S-Bahn-Haltestelle Stellingen und den Arenen im Westen zieht sich wie eine Linie durch den zentralen Bereich des Gebiets und ist direkt mit den Wegstrukturen des Altonaer Volksparks verbunden. Neben zwei Regenrückhaltebecken führen zwei Bäche durch das Gebiet, der Düngelau und der Mühlenau. Während der Düngelau und seine umliegenden Grünstrukturen im Nordwesten durch Fuß- und Radwegeverbindungen flankiert werden, fehlt an einem Teil des Mühlenau, nördlich des Farnhornstiegs, eine begehbare Verbindung. Weiter südlich bestehen neben der Mühlenau Fuß- und Radwege, die entlang der Arenen in Richtung Volkspark führen. Weitere Grünverbindungen in das Gebiet befinden sich in den angrenzenden Kleingärten im Nord- und Südwesten des Standorts.



Abb. 31: links: Grüne und blaue Strukturen im Untersuchungsgebiet
rechts: Öffentliche Grünverbindungen im Untersuchungsgebiet

NATUR- UND IMMISSIONSSCHUTZ

Moorkartierung

Im nördlichen Plangebiet sind einige begrabene Torfe im Untergrund bekannt. Diese befinden sich südlich der Lederstraße, entlang der A7, sowie entlang des nördlichen Abschnitts der Schnackenburgallee. Ab einer Weichschichtenmächtigkeit von über zwei Meter sind für Neubauvorhaben vorsorglich Gassicherungsmaßnahmen vorzusehen.

Lärmbelastung und Flugverkehr

Die höchste Lärmbelastung lässt sich entlang der BAB 7 und der Gleisbahnanlagen sowie am Binsbarg ausmachen. Dort übersteigt der Lärmindex für Tag-Abend-Nacht einen Wert von 75 dB (A). Weitere besonders lärmbelastete Straßen mit Werten von über 70 dB (A) sind die Schnackenburgallee, die Ottensener Straße, der KronsaaSweg, der Rondenbarg und der Holstenkamp. Vor allem im Zentrum des Gebiets, im Bereich der Ver- und Entsorgungsanlagen und im Umkreis, lassen sich erhöhte Werte ab 60 dB (A) feststellen.

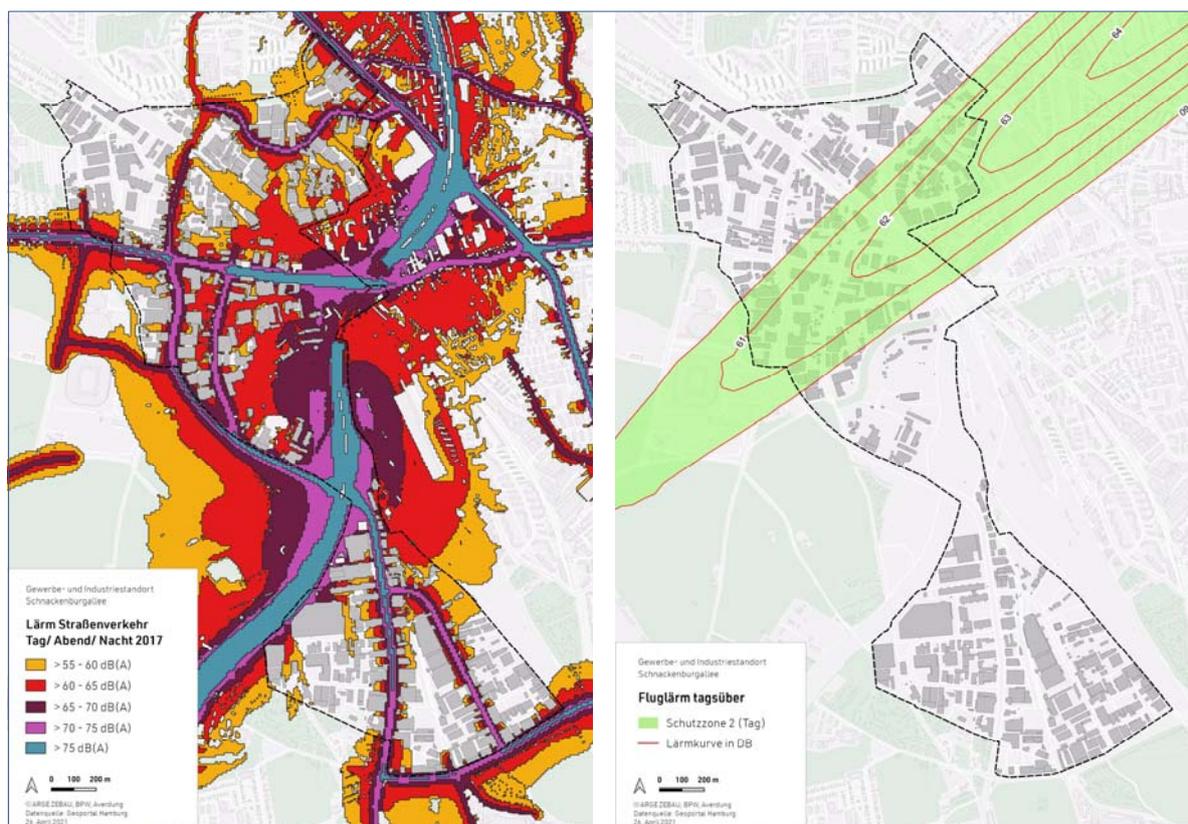


Abb. 32: Lärm Straßenverkehr Tag / Abend / Nacht und Fluglärm tagsüber

Außerdem liegt das Plangebiet zum Teil in einem fluglärmbelasteten Bereich und zählt durch die Lage in einer Flugschneise nach § 12 LuftVG Hamburg zum Bauschutzbereich. Für die Errichtung von permanenten Bauwerken, Masten etc. sowie temporären Kränen o.ä. ist deshalb in der Schutzzone eine Genehmigung durch die Luftfahrtbehörde einzuholen.

Störfallbetriebe

Im südlichen Teil des Gebiets befinden sich zwei Störfallbetriebe. Es handelt sich zum einen um die Schulz Hartchrom GmbH bzw. Schulz Metallveredelung GmbH, die mit zum Teil giftigen und umweltgefährdenden Flüssigkeiten und Feststoffen hantieren und zum anderen um die GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH. Diese arbeitet mit giftigen Brandgasen und technischen Gasen.

Stadtklimatische Situation

Der Klimawandel ist bereits heute deutlich in Hamburg spürbar. Durch den Anstieg der mittleren globalen Oberflächentemperatur treten Hitzewellen häufiger auf und dauern länger an. Außerdem nehmen Niederschlagsereignisse an Häufigkeit und Intensität zu. Diese klimatischen Änderungen wirken sich dabei direkt auf Flora, Fauna und Menschen aus, ebenso auf statische Elemente wie Gebäude oder öffentliche Flächen. Neben dem Klimaschutz sind daher ebenso Klimaanpassungsmaßnahmen notwendig, um an Hitze und Starkregenereignisse angepasste, resiliente Stadträume zu etablieren, die mit den bereits vorhandenen und zukünftig zu erwartenden klimatischen Änderungen umgehen können. In manchen Fällen wirken sich Klimaschutz und Klimaanpassung dabei divergierend aufeinander aus: In Bezug auf den Klimaschutz wird beispielsweise eine eher verdichtete Stadt mit wenig

Flächenverbrauch und Bautätigkeit angestrebt, wohingegen im Zuge der Klimaanpassung eine Auflockerung zur besseren Durchlüftung (Kaltluftschneisen) Ziel ist. Beides ist möglichst gut in Einklang zu bringen.

Versiegelung am Standort

Der Gewerbe- und Industriestandort weist großflächig einen Versiegelungsgrad zwischen 80 Prozent und 90 Prozent auf. Nur vereinzelt lassen sich kleine naturnahe Bereiche oder Gehölze verorten. Der für Gewerbegebiete typische hohe Versiegelungsgrad sorgt für eine klimatische Belastung, die durch den Klimawandel verschärft wird. In Abbildung 32 ist zu erkennen, dass der Großteil des Gebiets ein niedriges Verdunstungspotenzial aufweist. Die niedrige Verdunstungsrate bei stark versiegelten Flächen trägt dazu bei, dass diese sich schneller aufheizen und in der Nacht langsamer abkühlen. Besonders dunkler Asphalt heizt sich schneller auf. Um die Albedo (Rückstrahlwirkung) von Flächen zu optimieren, sollten diese mit einem helleren Belag gestaltet werden. Das Verdunstungspotenzial lässt sich zudem durch die Erhöhung des Grünflächenanteils steigern. Stark versiegelte Flächen sind darüber hinaus nicht in der Lage große Wassermengen bei Starkregenereignissen aufzunehmen. Sie tragen bei Starkregen zum Überlaufen der Regenwasserkanalisation bei. Es sollte daher verstärkt darauf geachtet werden, unbelastetes Regenwasser an Ort und Stelle versickern zu lassen oder zurückzuhalten. Für belastetes Niederschlagswasser von befestigten Verkehrsflächen gibt es strenge Regeln und Verbote in Bezug auf die Versickerungsmethode. Hierzu gibt es im geplanten Wasserschutzgebiet Eidelstedt/Stellingen eine besondere Verordnung.

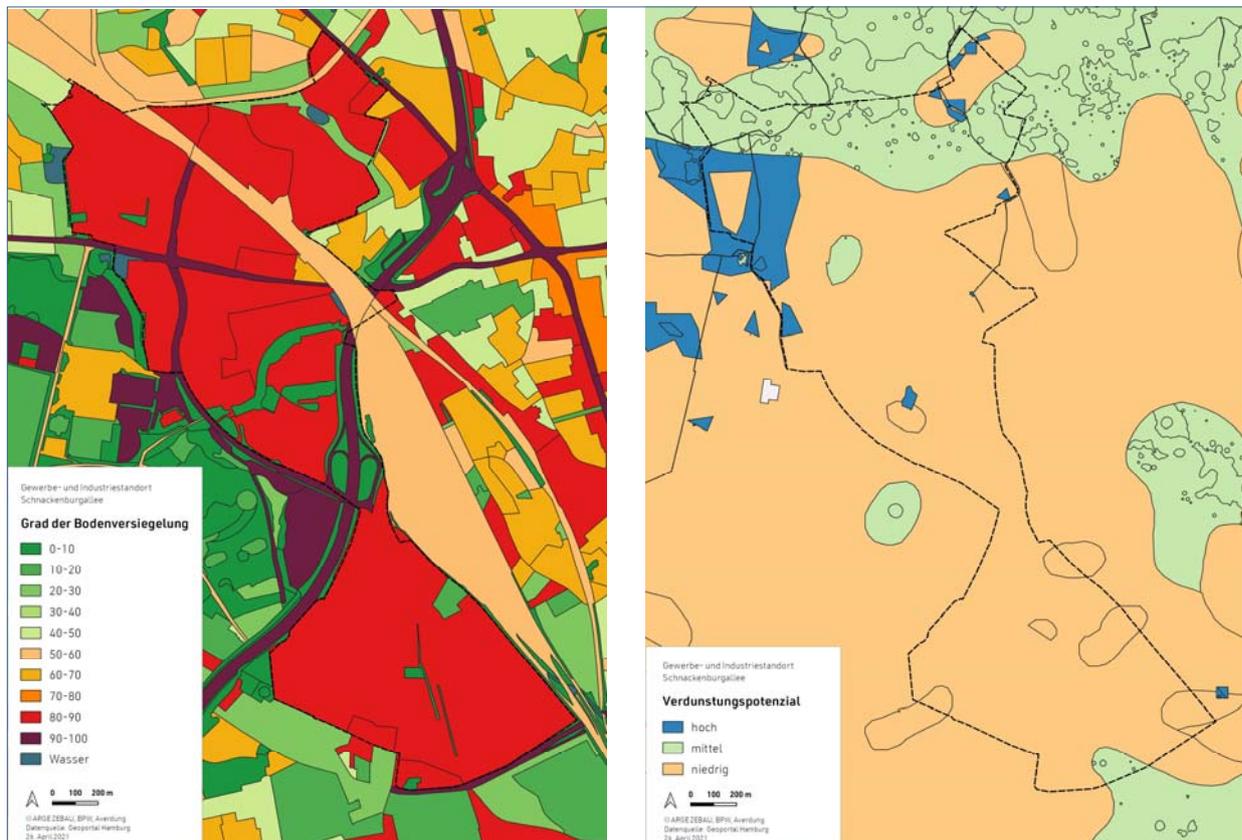


Abb. 33: Grad der Bodenversiegelung und Verdunstungspotenzial

Grünflächenanteile

Aus dem Grünflächenkataster wird deutlich, dass sich nur wenige Grünflächen innerhalb des Gebiets befinden. Vor allem im nördlichen Bereich, entlang der Schnackenburgallee, dem Binsbarg und der Ottensener Straße gibt es zahlreiche Straßenbäume, die einem Wärmeinseleffekt entgegenwirken können. „Bäume spenden Straßen, Plätzen und Gebäuden Schatten. Sie verdunsten Wasser und kühlen so ihr Umfeld. Sie produzieren Sauerstoff, sind Lebensraum und werten Straßenräume gestalterisch auf“ (bgmr 2016: 24). Die Pflanzung weiterer Bäume im Straßenraum ist daher für die Verbesserung des Stadtklimas zu empfehlen.

Für die Erhöhung des Grünflächenanteils können Dach- und Fassadenbegrünungspotenziale genutzt werden. Gründächer, wandeln versiegelte Flächen in Flächen mit Verdunstungspotenzial um und tragen damit zur Erhöhung eines Kühlungseffekts bei. Zudem kann das auf Dachflächen gesammelte unbelastete Regenwasser leichter versickert werden.

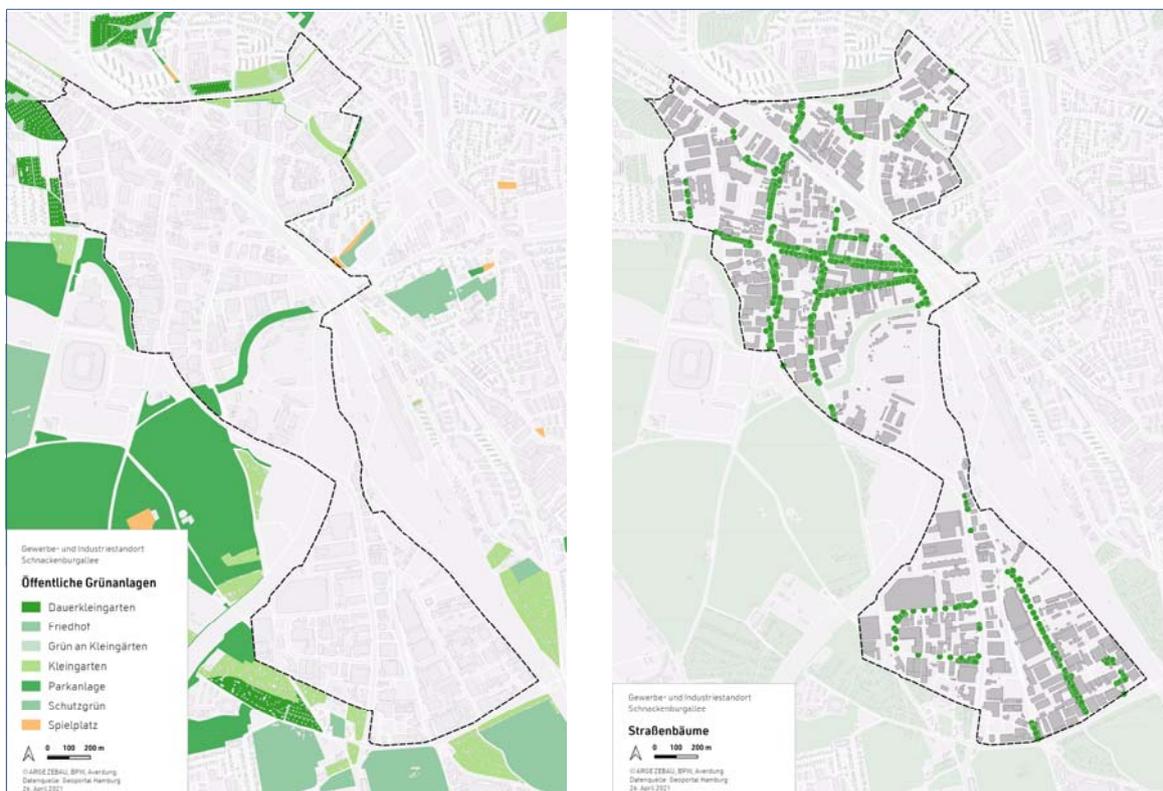


Abb. 34: Öffentliche Grünanlagen und Straßenbäume im Plangebiet

Luftqualität

Die Luftqualität in Hamburg wird über den Luftqualitätsindex (LQI) über vereinzelt stationierte Messstationen gemessen. Die nächste Messstation befindet sich südöstlich in der Kieler Straße. Auf einer Skala von 1-6 zur Bewertung der Schadstoffbelastung in der Luft wird für diesen Bereich die Note 2 (gut) vergeben.

6.2 Potenziale

Die Grünverbindungen innerhalb des Gewerbe- und Industriestandorts sind Teil des 2. Grünen Rings in Hamburg, der als Freiraumverbundsystem kleine und größere Grünräume und Freizeitflächen miteinander verknüpft. Die vorhandenen Grünverbindungen mit direkter Anbindung an den Volkspark Altona bieten somit nicht nur Erholungspotenzial für Beschäftigte im Gebiet, sondern auch für Anwohnende und Wandernde, die die Wegeführung des Grünen Rings nutzen.

Im *Stadtentwicklungskonzept 2030* weist Hamburg Perspektiven im Sinne einer grünen und umweltgerechten Stadtentwicklung auf und legt Ziele in Bezug auf Naturflächen in der Stadt und Hamburgs Beitrag gegen den Klimawandel fest. Die Verknüpfung von Grünflächen, die Erhaltung und Steigerung von Biodiversität und die Resilienz gegenüber stärker werdenden Klimaereignissen stellen dabei Ziele dar. Als Teil einer nachhaltigen Stadtentwicklung betreibt Hamburg eine Gründach- und Grünfassadenstrategie mit dem Ziel mindestens 70 Prozent der Neubauten sowie geeigneten Flachdächer zu begrünen. Bis 2024 können Grundeigentümer*innen in Hamburg Zuschüsse für den Bau von Gründächern und grünen Fassaden beantragen.

Im Gewerbegebiet Waldau-West in Kassel werden regelmäßige Veranstaltungen als unternehmensorientierte Kommunikations- und Aktionsangebote organisiert. Unter anderem finden dort wöchentliche After-Work-Lauftreffs statt, an denen sowohl Mitarbeitende als auch Geschäftsführende unternehmensübergreifend teilnehmen.

6.3 Maßnahmenvorschläge

Um vorhandene und potenzielle Erholungsräume besser nutzen zu können, sollen Grünverbindungen ausgebaut, attraktive Pausenorte geschaffen und der Standort zum Altonaer Volkspark hin geöffnet werden. Da im südlichen Teil des Areals wenige Grünstrukturen vorhanden sind, sollten insbesondere in der Schnackenburgallee Straßenbäume eingebracht werden und räumliche Verknüpfungen mit der südlich angrenzenden Volksparkachse zur Nutzung als nahe gelegener Erholungsraum entwickelt werden. Um die Biodiversität auf der ansonsten stark versiegelten Gewerbe- und Industriefläche zu fördern, sollten öffentliche und private Räume in Richtung gestalterisch attraktiver und ökologisch wirksamer Räume umgestaltet werden. Über eine Beratungsoffensive zu geförderten Gründächern und Fassadenbegrünungen kann die stadtklimatische Situation des Standorts verbessert werden.

Tabelle 4: Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Grünraum

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung
15	Ausbau von Grünverbindungen	Schaffung von neuen Grünverbindungen und Aufwertung vorhandener, um Arbeitswege attraktiver zu machen und Erholungsräume zu entwickeln
16	Attraktive Pausenorte	Einrichtung von Pausenorten, um die Aufenthaltsqualität zu verbessern
17	Öffnung des Altonaer Volksparks zur Schnackenburgallee	Erweiterung der Naherholungs- und Bewegungsangebote („Active City“); gestaltete Parkkante entlang der Schnackenburgallee als erlebbare Standortqualität entwickeln
18	Biodiversitätsfördernde Grundstücksgestaltung	Steigerung der Biodiversität in öffentlichen Räumen, auf Brachflächen und ungenutzten Flächen auf dem eigenen Betriebsgelände
19	Förderung von Gründächern und Fassadenbegrünung	Beratungsoffensive zu Klimaanpassungsmöglichkeiten, insbesondere Gründächer und Fassadenbegrünung im Rahmen des Hamburger Förderprogramms

7 ENERGIEENTZUG

Die Energienutzung an Gewerbestandorten bewegt sich im Spannungsfeld von Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit. Vor diesem Hintergrund wird in den folgenden Abschnitten untersucht, wie die Energieversorgung am Standort Schnackenburgallee derzeit gestaltet ist und welche Potenziale hinsichtlich des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Einsparung von Energie und dem Ausbau bestehender Versorgungsstrukturen bestehen. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf unternehmensübergreifenden Netzwerken und Synergien, die an Gewerbestandorten aufgrund der hohen Energiebedarfe und heterogenen Rahmenbedingungen vielversprechend sein können.

7.1 Bestandsaufnahme

Derzeit findet die Wärmeversorgung bei den im Projektgebiet ansässigen Unternehmen zum größten Teil fossil statt. Den Ergebnissen der geführten Unternehmensgespräche sowie den ermittelten Verbrauchswerten zufolge kommen hierbei als Hauptenergieträger Erdgas und Heizöl zum Einsatz. Bei verschiedenen Unternehmen im Gebiet finden KWK-Anlagen Anwendung und in weiteren Unternehmen sind entsprechende Anlagen in Planung. Dies betrifft insbesondere den Lebensmittelsektor, in dem der Kühlbedarf teilweise durch den BHKW-Strom gedeckt werden kann.

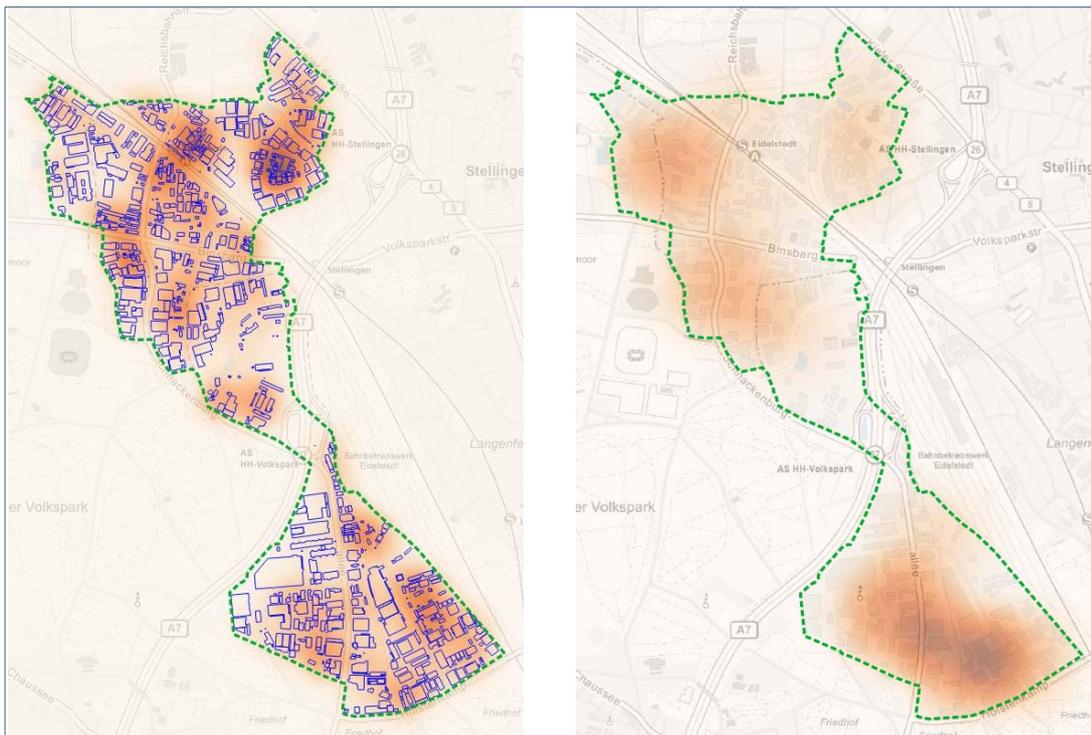


Abb. 35: links: Verteilung des Stromverbrauchs. rechts: Verteilung des Gasverbrauchs.

Zur Darstellung des derzeitigen Energieverbrauchs im Projektgebiet wurden die Verbrauchsdaten der Unternehmen in den Jahren 2017 bis 2019 von den jeweiligen Energielieferanten zur Verfügung gestellt und unter Berücksichtigung des Datenschutzes als Cluster (gebündelte Darstellungen mehrerer aneinandergrenzenden Liegenschaften) in Karten verortet. Aufgrund der räumlichen Auflösung der Daten in Form von Clustern sollten einzelne Hotspots mit Vorsicht betrachtet und nicht überinterpretiert werden.

Stromverbrauch

Im Mittel der Jahre 2017 bis 2019 ergibt sich am Standort ein Strombedarf von rund 98 GWh. Hier-von entfallen rund 51 GWh auf den Bezirk Altona und rund 47 GWh auf den Bezirk Eimsbüttel. Abbil-dung 35 zeigt die Verteilung des Strombedarfs anhand einer Stromverbrauchs-Heat-Map. Vor allem nördlich der Autobahn bilden sich einige Cluster mit hohem Stromverbrauch.

Gasverbrauch

Im Mittel der Jahre 2017 bis 2019 ergibt sich im gesamten Projektgebiet ein Gasverbrauch von rund 55 GWh. Hiervon entfallen rund 28 GWh auf den Bezirk Altona und rund 27 GWh auf den Bezirk Eimsbüttel. Die in Abbildung 34 dargestellte Gasverbrauchs-Heat-Map zeigt, dass sowohl nördlich als auch südlich der Autobahn Cluster mit hohem Gasverbrauch vorhanden sind.

Fernwärme

Fernwärmeseitig unterscheiden sich der Eimsbütteler und der Altonaer Teil des Projektgebiets.

Auf dem Eimsbütteler Gebiet liegt bereits ein Wärmeverteilnetz von Hansewerk Natur, das seine Wärme aus einer Verbundleitung bezieht, die bis nach Schleswig-Holstein reicht. Perspektivisch soll zudem Wärme vom ZRE in das Netz eingespeist werden. Durch die damit verbundene Dekarbonisie-rung des Netzes bietet sich die Möglichkeit einer im Vergleich zum Großteil des Bestands deutlich kli-mafreundlicheren Wärmeversorgung. Vom bestehenden Netz ausgehend kann potenziell das ge-samte Teilgebiet angeschlossen und versorgt werden. Maßgeblichen Einfluss auf die Anschlusskosten hat die Entfernung einzelner Gebäude zum Netz. Daher wird empfohlen neue Abnehmer zu bündeln und nach Möglichkeit sowieso anfallende Straßenbauarbeiten für die gleichzeitige Netzerweiterung zu nutzen.

Auf dem Altonaer Gebiet steht bisher keine Fernwärme zur Verfügung, was sich mit Inbetriebnahme des ZRE ändern kann. Zur Nutzung der Fernwärme im Gebiet müsste eine zusätzliche Leitung verlegt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass sich ausreichend Abnehmer im Altonaer Gebiet finden, um eine Wirtschaftlichkeit dieser Leitung zu gewährleisten. Alternativ ist eine Erschließung des Gebiets aus dem Süden möglich. Hierfür muss sich wieder eine Mindestmenge an Abnehmern zusammenfin-den, um eine wirtschaftliche Erschließung zu ermöglichen.

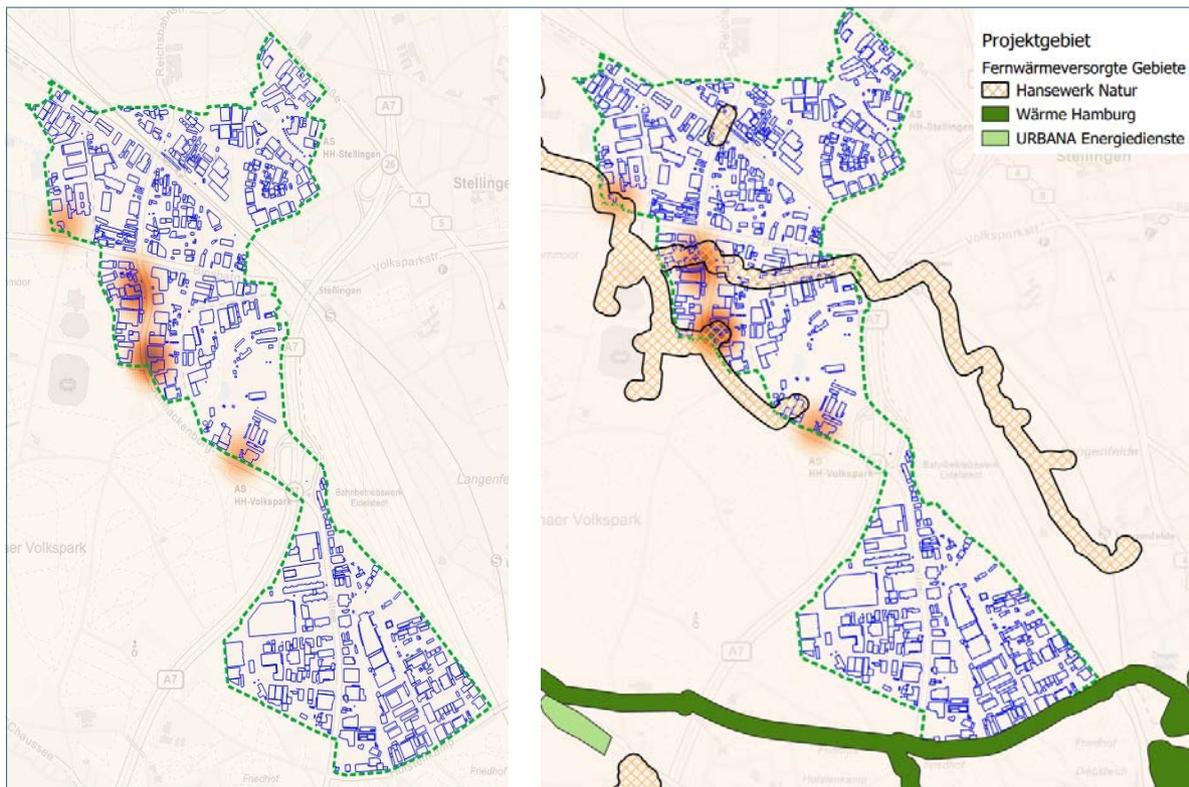


Abb. 36: links: Fernwärmeverbrauch. rechts: Bestehende Fernwärmeinfrastruktur.

Fernwärmeverbrauch

Hansewerk Natur hat für acht im Projektgebiet befindliche Liegenschaften Verbrauchsdaten für Fernwärme bereitgestellt. Im Mittel der Jahre 2017 bis 2019 ergibt sich ein Fernwärmebedarf von rund 5,5 GWh. Hiervon entfallen rund 2,5 GWh auf den Bezirk Altona und rund 3 GWh auf den Bezirk Eimsbüttel.

Die Fernwärme-Heat-Map in Abbildung 37 zeigt die mit Fernwärme versorgten Liegenschaften im Nordwesten des Projektgebiets.

7.2 Potenziale

Die am Standort vorhandenen Rahmenbedingungen bieten ein hohes Potenzial für die Umsetzung energetischer Maßnahmen. So können energieeffizienter Neubau und energetische Sanierung ebenso sichtbare Elemente einer gelebten Energiewende sein wie die Nutzung erneuerbarer Energien, beispielsweise durch Solaranlagen auf den zahlreich vorhandenen Dachflächen. Aus den verschiedenen Möglichkeiten und Bedarfen der Unternehmen können sich außerdem unternehmensübergreifende Netzwerke ergeben, die beispielsweise auf einer gemeinsame Abwärmenutzung basieren können. Auch im Ausbau der bereits vorhandenen Wärmenetzinfrastruktur liegt ein Potenzial zur Optimierung der Energieversorgung am Standort. Diese und weitere Ansätze werden in den folgenden Abschnitten verfolgt.

Gesetzliche Regelungen zur Energieeinsparung im Gebäudebetrieb

European Green Deal

Die EU-Kommission hat am 14. Oktober 2020 im Rahmen des „European Green Deal“ ihre Strategie für eine „Renovierungswelle“ zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden in Europa veröffentlicht. Die Renovierungsquote in den nächsten zehn Jahren soll sich mindestens verdoppeln. Die Strategie umfasst als Leitaktionen u. a. strengere Vorschriften, Standards und Informationen in Bezug auf die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, um Renovierungen im öffentlichen und privaten Sektor attraktiver zu machen. Darunter fallen auch die schrittweise Einführung verbindlicher Mindestnormen für die Gesamtenergieeffizienz bestehender Gebäude, aktualisierte Vorschriften für Energieeffizienzausweise und eine etwaige Ausweitung der Renovierungsanforderungen für den öffentlichen Sektor. Im Zuge der für Juni 2021 vorgesehenen Überprüfung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird erwogen, den Vorgaben für die Wärme- und Kälteerzeugung aus erneuerbaren Quellen einen höheren Stellenwert zu geben und ein Mindestniveau an Energie aus erneuerbaren Quellen in Gebäuden einzuführen.

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Die Energieeffizienz von Gebäuden wird in Deutschland seit 1. November 2020 durch das *Gebäudeenergiegesetz* (GEG) gesetzlich geregelt. Es führt das Energieeinspargesetz, die Energieeinsparverordnung und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz zusammen. Ziel des GEG ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb (§ 1 Abs. 1).

Die Hauptanforderungsgröße für Neubauten ist im GEG der Jahresprimärenergiebedarf, der neben dem Energiebedarf auch die Form der Energieerzeugung und den Anteil erneuerbarer Energien berücksichtigt. Zusätzlich zu berücksichtigen ist der von der Qualität der Gebäudehülle und dem Dämmstandard abhängige Grenzwert für den Transmissionswärmeverlust. Bei der Modernisierung von Bestandsgebäuden sind Grenzwerte in Relation zum Neubaustandard einzuhalten.

Hamburger Klimaplan

Der Hamburger Klimaplan sieht zurzeit keine über die nationalen Richtlinien hinausgehende Vorgaben für den Gebäudestandard vor. Als Portfolioziel wird für den Gebäudebestand bis zum Jahr 2050

im Mittel das Effizienzhaus 55 entsprechend der Energieeffizienzstrategie Gebäude des Bundes angestrebt. Nach § 15 HmbKliSchG besteht die Möglichkeit, durch Rechtsverordnung Anforderungen an den Wärmeschutz zu stellen, und dabei insbesondere den Transmissionswärmeverlust und den spezifischen Jahresprimärenergiebedarf für Gebäude ab dem 1. Januar 2026 zu konkretisieren.

Ab 1. Januar 2023 ist bei Neubauten sowie ab 1. Januar 2025 bei der Erneuerung der Dachhaut von Gebäuden die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen nach § 16 HmbKliSchG verpflichtend.

Nach § 17 HmbKliSchG besteht zukünftig die Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung auch für Bestandsbauten. Nach einem Heizungstausch oder dem nachträglichen Einbau einer Heizungsanlage muss in privaten Bestandsgebäuden künftig ein Mindestanteil von 15 % des Wärmeenergiebedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Die Pflicht gilt vom 1. Juli 2021 an für Gebäude, die vor dem 1. Januar 2009 errichtet wurden.

Ausbau der bestehenden Wärmeversorgung

Im Folgenden werden zunächst Ansätze zur Verbesserung des Status Quo der Energieversorgung im Projektgebiet beschrieben. Anschließend wird auf Ausbaumöglichkeiten der Fernwärme eingegangen und das gewerbliche Abwärmepotenzial beleuchtet.

Modernisierung und Austausch bestehender Heizungsanlagen

Eine Modernisierung sowie der Austausch der bestehenden, mit fossilen Energieträgern betriebenen Heizungsanlagen, insbesondere der mit hohen CO₂-Emissionen verbundenen Heizölfeuerungen, bieten hohes Potenzial für Treibhausgaseinsparungen. Entsprechende Absichten, beispielsweise der Ersatz durch Pelletkessel, ließen sich in den Gesprächen ebenso erkennen wie die Einstellung, die Ölkessel weiter zu betreiben, solange eine Modernisierung oder ein Anlagentausch zu keiner signifikante wirtschaftlichen Verbesserung führt.

Potenzial Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Eine weitere Möglichkeit effizient Energie bereitzustellen, besteht in der sogenannten Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Hierbei wird, beispielsweise mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW), ein Energieträger gleichzeitig in Wärme und Strom umgewandelt. Dadurch werden hohe Gesamtnutzungsgrade von häufig über 90 % erreicht. Die Potenziale für den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung werden weniger durch das Energieangebot als durch die Bedarfsstruktur bestimmt. Stehen nicht ausreichend technisch-wirtschaftlich nutzbare, lokale erneuerbare Energieträger oder Abwärmepotenziale zur Verfügung, kann Kraft-Wärme-Kopplung sinnvolle Möglichkeiten bieten, die bestehende Versorgungslücke brennstoffeffizient und wirtschaftlich zu schließen. Insbesondere in Unternehmen, bei denen ein vergleichsweise hoher und konstanter Strombedarf besteht und bei denen damit der potenzielle Eigenstromanteil beim Betrieb eines BHKWs steigt, kann eine Kraft-Wärmekopplungs-Anlage wirtschaftlich vorteilhaft sein. Bei besonders hohen Strombedarfen ohne entsprechende Wärmebedarfe ist es eine Überlegung wert, zu untersuchen, inwiefern ein großes BHKW diesen Strombedarf decken und überschüssig produzierte Wärme an Nachbarunternehmen abgeben könnte. Entsprechende Lösungen und Gedanken waren Thema in verschiedenen Unternehmensgesprächen.

Potenzial Anlagenbezogene Energieeffizienzmaßnahmen

Die technische Optimierung von Anlagen, beispielsweise in der Druckluftherzeugung oder der Kältebereitstellung, bietet die Möglichkeit, Energie einzusparen. Weitere Potenziale bestehen in der Optimierung von und Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlagen. In den Unternehmensinterviews ergab sich diesbezüglich ein differenziertes Bild. Einige der Unternehmen, mit denen gesprochen wurde, legen ihren Fokus auf entsprechende Einspar- und Effizienzmaßnahmen. Weiterer Beratungsbedarf in der Breite wurde aber sichtbar. Mittels Beratungsangeboten können Impulse für Unternehmen geschaffen werden, sich mit diesen Themen zu beschäftigen und den Anlagenbestand zu optimieren. Auf diese Weise kann der Status Quo der Energieversorgung verbessert werden. Entsprechende Themen können in einer lokalen Energie-Offensive adressiert werden. Handels- und Handwerkskammern sowie der Industrieverband Hamburg können durch Beratungsangebote unterstützen ebenso wie die Hamburger Energielotsen. Energiemanagementsysteme bieten eine kontinuierliche Herangehensweise; hier können Energieauditoren unterstützen.

Gewerbliche Abwärmenutzung

Hinsichtlich gewerblicher Abwärmepotenziale und deren Nutzbarkeit steht im Projektgebiet die Schaffung von Synergien im Vordergrund. Dies kann beispielsweise durch die Vernetzung von Betrieben mit überschüssiger Abwärme mit solchen, die sich eine entsprechende Wärmeabnahme vorstellen können, erfolgen. Um einen Überblick zu erhalten, wurden Interviews mit Unternehmen geführt, deren Branche ggf. ein für weitere Abnehmer nutzbares Abwärmepotenzial erwarten lässt. Ein Cluster könnte sich beispielsweise rund um das am Standort Stellingener Moor neu entstehende Zentrum für erneuerbare Energien bilden, um etwaige Abwärmepotenziale, die über die Einspeisung in die Fernwärmenetze hinausgehen, zu erschließen.

ZRE am Standort Stellingener Moor

Auf dem bis 2015 für die Müllverbrennungsanlage Stellingener Moor genutztem Gelände entsteht das neue Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE). Das ZRE besteht in seinen Hauptkomponenten aus einer Sortieranlage für jährlich 145.000 t Hausmüll, einem Niederkalorikkessel für die energetische Verwertung des niederkalorischen Sortierrestes und einem Hochkalorikkessel zur Verwertung der hochkalorischen Sortierreste sowie Dampfturbinen zur Stromerzeugung. Weiterhin wird mit Hilfe einer Fernwärmeübergabestation ein Teil der erzeugten Wärme für das Hamburger Fernwärmenetz genutzt. Damit wird das ZRE mit seinen Anlagen einen relevanten Beitrag zur Versorgung des Fernwärmenetzes mit klimaneutraler Wärme leisten. Das Restwärmepotenzial des Abgases wird im ZRE zur Erzeugung von Fernwärme auf einem geringeren Temperaturniveau genutzt. Die ausgekoppelte Wärme wird in das Wärmenetz der HanseWerk Natur (HWN) eingespeist. Derzeit werden weitere potenzielle Abwärmequellen am zukünftigen ZRE untersucht, die über die Einspeisung ins Fernwärmenetz hinausgehen. Für deren wirtschaftliche Erschließung ist jedoch voraussichtlich eine Mehrzahl an Abnehmern erforderlich. Die Stadtreinigung Hamburg sieht sich diesbezüglich nicht in der Rolle eines Wärmeversorgers, sondern präferiert eine Umsetzung, bei der die Wärmeverteilung durch ein weiteres Versorgungsunternehmen realisiert wird.

Das niederkalorische Abwärmepotenzial des ZRE wird derzeit auf ca. 4-6 MW bei einem Temperaturniveau von ca. 45°C außerhalb der Heizperiode und ca. 40°C im Winter geschätzt. Hiervon entfallen ca. 1,5 MW auf Turbinenrückkühlung und ca. 2,5 MW auf Abwärme aus der Technischen Gebäudeausrüstung. Hinzu kommt bisher nicht quantifizierbare Abwärme aus der Druckluftherzeugung. Insbesondere im Sommer, wenn die Abwärme nicht vollständig als Fernwärme auskoppelbar ist, besteht eventuell die Möglichkeit, überschüssige Abwärme an Unternehmen abzugeben. Alternativ könnte auch die Kältegewinnung aus dem sommerlichen Wärmeüberschuss eine Alternative sein, falls sich hier die nötigen Bedarfe ergeben.

Weiteres Vorgehen und Erschließung des Potenzials Abwärmenutzung

Im Rahmen der Konzepterstellung konnten zwar zahlreiche Unternehmensgespräche geführt werden, ein umfassender Überblick zu den vorhandenen Abwärmepotenzialen ließ sich daraus jedoch nicht ableiten. Vor diesem Hintergrund sollte weiter auf die Prüfung und Nutzung von Abwärmepotenzialen, die in den zahlreichen im Projektgebiet angesiedelten Betrieben bestehen, hingewirkt werden. Hierzu können beispielsweise Unternehmensbefragungen in regelmäßigen Abständen dienen.

Erwartbare CO₂-Einsparung umfassen bis zu ca. 0,2 kg_{CO2} je genutzter Kilowattstunde Abwärme verglichen mit einer effizienten Erdgasfeuerung.

Ergebnisse der Unternehmensgespräche

In den insgesamt sieben geführten Unternehmensgesprächen zum Themenkomplex Energieversorgung wurde deutlich, dass die Energieversorgung für die Unternehmen ein bedeutendes Thema ist. So berichteten mehrere Unternehmen von durchgeführten oder geplanten Untersuchungen zur Errichtung von PV-Anlagen. Weiterhin ließen sich Absichten zur Errichtung intelligenter BHKW-Lösungen und Interesse an Wärmepumpen sowie E-Mobilität erkennen. Größere, unternehmensübergreifend nutzbare Abwärmepotenziale konnten im Rahmen dieses Konzepts zwar nicht konkretisiert werden, einer gemeinsamen Energieversorgung mit Nachbarunternehmen stehen die befragten Unternehmen jedoch insgesamt sehr offen gegenüber. So findet bereits teilweise eine gemeinsame Energieversorgung statt, insbesondere in Konstellationen, in denen ein Unternehmen Mieter auf dem Gelände ist. In den Unternehmensgesprächen wurde weiterhin deutlich, dass einige Unternehmen derzeit ihre Wärme noch durch ineffiziente und klimaaunfreundliche Gas- und Ölkessel bereitstellen. Insbesondere bei anstehenden Neubau- und Umbauprojekten spielen Gedanken zu einer zeitgemäßen Energieversorgung bereits eine Rolle, sodass sich hier ein potenzieller Hebel für das Standortmanagement ergibt.

Erneuerbare Energien

In diesem Kapitel werden die erneuerbaren Energiepotenziale im Untersuchungsgebiet ermittelt. Hierfür wird zunächst zur weiteren Einordnung auf die Themen Energiespeicherung und Sektorkopplung eingegangen. Am Ende der jeweiligen Potenzialermittlungen wird auf mögliche Pfade zu deren Erschließung eingegangen.

Energiespeicherung

Dem urbanen Raum kommt im Rahmen des norddeutschen Energiemarkts eine besondere Rolle bei der Speicherung und Umwandlung fluktuierender erneuerbarer Stroms zu, was unter anderem auf die On- und Offshore-Windkraft zurückzuführen ist. Weil Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen in Abhängigkeit der Wetterlage mit großen Leistungsschwankungen behaftet sind und der Stromverbrauch je nach Tages- und Jahreszeit zusätzlich variiert, sind Energiespeicher und Energietransportkapazitäten zu einem Dreh- und Angelpunkt der Energiewende geworden. Insbesondere der schleppe Ausbau der Übertragungsnetze in den Süden Deutschlands verstärkt die Notwendigkeit, eigene regionale Lösungen zu entwickeln. Durch eine Koppelung der Sektoren sowie ein vernetztes Lastmanagement sollen neue Möglichkeiten zur Nutzung und Speicherung des produzierten Stroms gefunden werden. Hier können sich Synergien mit dem Gewerbegebiet Schnackenburgallee ergeben. In einem Unternehmensgespräch wurde beispielsweise berichtet, dass es vor einigen Jahren bereits Überlegungen gab, Regelleistung anzubieten, indem größere Mengen von ohnehin vorhandenen Steinen elektrisch erwärmt werden. Auch der Einsatz von Produktionsprozessen als flexible Stromlast kann hier Vorteile bieten, auch wenn dabei natürlich der Einfluss auf den gesamten Produktionsprozess mitgedacht werden muss.

In den Unternehmensgesprächen spielte das Thema Wärmespeicherung eine untergeordnete Rolle. Dies ist darin begründet, dass vielerorts fossile Kessellösungen zum Einsatz kommen, die flexible Einsatzzeiten ermöglichen. Mit steigendem Einsatz von erneuerbaren Energien und Abwärme, stromgeführten Kraft-Wärme-Kopplungs-Lösungen sowie unternehmensübergreifenden Wärmekonzepten könnte der Bedarf an effizienten und intelligenten Speicherkonzepten zukünftig stark ansteigen.

Bei einer Wärmeversorgung auf niedrigem Temperaturniveau ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten zur Energiespeicherung. So kann ein Eisspeicher Wärme, beispielsweise aus Solarabsorbern, saisonal speichern und in der Heizperiode über eine Wärmepumpe verfügbar machen. Die gespeicherte Wärme wird hierbei beim Phasenübergang von flüssiger Phase (Wasser) in feste Phase (Eis) freigesetzt. Darüber hinaus kann das Eisspeichersystem auch der Kühlung dienen und die im Kühlprozess entzogene Wärme einspeichern.

Eine ähnliche Synergie ergibt sich bei Erdsonden. Diese können der Kühlung dienen, was zu einem Wärmeeintrag in den Boden und damit einer thermischen Regeneration des Sondenumsfelds führt. Durch diese Regeneration kann aus dem Erdsondenfeld mehr Wärme gewonnen werden, ohne dass der Boden langfristig auskühlt.

Sektorenkopplung

Die Kopplung der verschiedenen energietechnischen Sektoren kann in Gewerbegebieten erhebliche Synergie- und Effizienzpotenziale heben. So kann produzierendes Gewerbe bei hohem und konstantem Strombedarf gute Eigenstromquoten für PV-Anlagen erreichen, was einen besonders wirtschaftlichen Betrieb ermöglicht.

Eine Synergie zwischen solarer Nutzung und hohem Kältebedarf, wie er beispielsweise in der Lebensmittelbranche oder im Fall einer Büronutzung auftritt, besteht weiterhin im sogenannten Solar-Cooling. Beim Solar-Cooling werden Räume oder Gebäude durch Solarenergie gekühlt. Dabei wird eine

Kältemaschine durch solare Strahlung statt mit elektrischer Energie aus dem Stromnetz betrieben. Auf Grund der grundsätzlichen Korrelation bieten sich bei ausreichendem sommerlichen Kältebedarf gute Chancen, Gebäude aus solarer Energie zu kühlen und somit die Stromspitzen und den Netzbefug zu senken.

Hierbei kommen zwei technische Prinzipien zur Anwendung. Zum einen kann die Gebäudeklimatisierung mit Solarstrom erfolgen, zum anderen mit solarer Wärme. Im ersten Fall wird eine elektrische Kälteanlage mit lokal erzeugtem Solarstrom betrieben. Vorteil dieser Variante ist, dass Stromerzeugung und Klimatisierung unabhängig voneinander geplant und betrieben werden können. Im zweiten Fall wird die solare Wärme in Ab- oder Adsorptionskältemaschinen als Antriebsmedium eingesetzt. Dieses Verfahren bietet den Vorteil, dass der thermodynamisch ungünstige Umweg über die Erzeugung von Strom vermieden wird. Nachteilig ist jedoch, dass Solaranlage und Klimatisierung zusammen ausgelegt und betrieben werden müssen und nachträgliche Änderungen aufwändig sind. Weiterhin ist der Platzbedarf höher als bei elektrischen Klimaanlageanlagen und der Sekundärenergiebedarf für Pumpen und Steuerung nicht unerheblich. In der Folge werden derartige Systeme nur von wenigen Herstellern angeboten. Aufgrund des Bedarfs mehrerer investitionsintensiver Energieanlagen ist ein derartiger Betrieb allerdings oftmals unwirtschaftlich.

Eine ähnliche Synergie kann sich ergeben, wenn der PV-Strom zum Betrieb von Wärmepumpen eingesetzt wird. Da Wärmebedarf und solarer Ertrag entgegengesetzt verlaufen, empfiehlt sich eine Kombination von PV-Anlagen mit Wärmequellen, die auch im Sommer zum Einsatz kommen. Ein Beispiel hierfür wäre eine Abwasser-Wärmepumpe oder die Nutzung der Umgebungsluft als Wärmequelle.

Ein hoher Strombedarf, beispielsweise in der Lebensmittelbranche zu Kühlzwecken, lässt sich außerdem teilweise durch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen decken. Sollte die zeitgleich im BHKW produzierte Wärme den Eigenbedarf deutlich übersteigen, könnten gemeinsame Versorgungskonzepte mit Nachbarunternehmen Synergien schaffen. In ähnlicher Weise könnten zwei Unternehmen davon profitieren, wenn eines davon über zusätzliche Dachfläche für PV-Anlagen und ein weiteres über einen hohen konstanten Strombedarf verfügt. Derartige Kooperationen zwischen Unternehmen, die sich beispielsweise auch auf die gemeinsame Nutzung einer Abwärmequelle beziehen können, sollten im Projektgebiet gefördert werden, da hierbei Upscaling-Effekte und weitere Synergien zum Tragen kommen.

Weiteres Vorgehen und Erschließung des Potenzials: Sektorenkopplung

Synergien, die sich aus Aspekten der Sektorenkopplung ergeben, können in der lokalen Energie-Offensive aufgegriffen werden. So können Optionen zur wirtschaftlich und technisch sinnvollen gemeinsamen leitungsgebundenen Kälteversorgung geeigneter Liegenschaften geprüft und gefördert werden. Mögliche geeignete Netzwerke umfassen beispielsweise Unternehmen im Lebensmittelgroßhandel und der Frischelogistik, ggf. bei gleichzeitiger Wärmeauskopplung.

Die Identifikation geeigneter Netzwerke kann bspw. aus Informationen, die dem Standortmanagement aus Unternehmensgesprächen, Informationsveranstaltungen o.Ä. vorliegen, erfolgen.

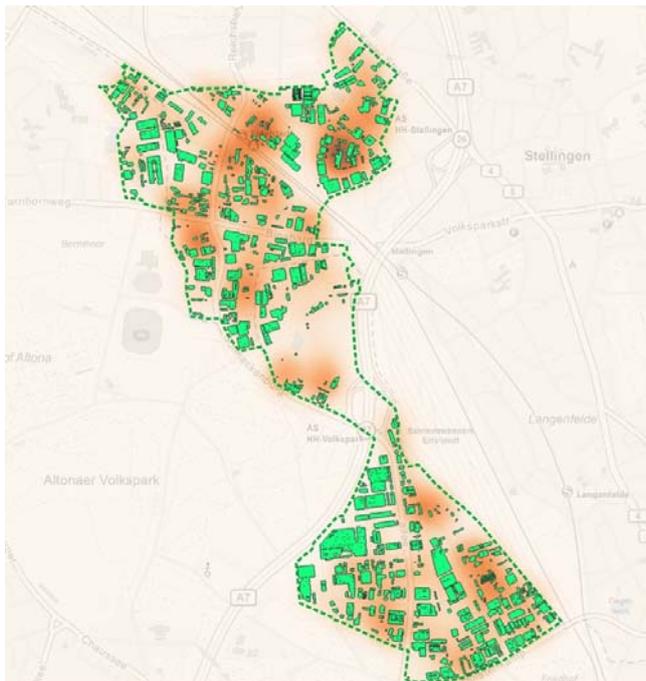
Mögliche Fördermittel umfassen beispielsweise das BAFA-Förderprogramm für Kälte- und Klimaanlageanlagen sowie die BAFA Förderung Wärme- und Kältenetze und das Programm KfW-270 EE-Standard.

Solarpotenziale am Standort

Die Dachflächen im Projektgebiet können einen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung liefern. Photovoltaik (PV)-Module wandeln Sonneneinstrahlung in elektrischen Strom. Sowohl eine Nutzung des Stroms für den Eigenbedarf als auch eine Einspeisung ins öffentliche Netz mit EEG-Vergütung oder eine Direktvermarktung vor Ort sind möglich.

Eine Alternative zu einer PV-Nutzung der Dachflächen besteht in der Möglichkeit, die Dachflächen zur Wärmeversorgung durch Solarthermie zu verwenden. Auch eine Kombination von PV- und Solarthermienutzung auf der gleichen Dachfläche oder durch Hybridmodule ist denkbar. Nach § 16 des Hmb-KliSchG ist die Installation von Photovoltaik-Anlagen bei Neubauten mit Baubeginn ab 01.01.2023 und bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut eines Gebäudes mit Baubeginn ab 01.01.2025 verpflichtend.

Für die Ermittlung der Solarpotenziale wurde der Hamburger Solaratlas von Hamburg Energie zugrunde gelegt. In den entsprechenden Karten als „Sehr gut geeignet“ ausgewiesene Dachflächen wurden in die Potenzialermittlung als verfügbare Solarflächen aufgenommen. Vor dem Hintergrund,



das ertragsmindernde Effekte wie Randabstände, Verschattung und technische Aufbauten hierbei bereits berücksichtigt werden, wurde für die so ermittelte Fläche bei einer installierbaren von 125 Wp je Quadratmeter und einem spezifischen Ertrag von 900 kWh/kWp das solare PV-Potenzial bestimmt. Zugrunde gelegt wurden hierfür auf Flachdächern installierte PV-Module, die zum Teil nach Süden und zum Teil nach Osten bzw. Westen ausgerichtet sind. Im Ergebnis ergibt sich eine sehr gut geeignete Solarfläche von bis zu 575.000 m², was einer installierbaren Leistung von rund 72 MW und einem Ertrag von 65 GWh entspricht. Somit könnten bilanziell in etwa zwei Drittel des im vorherigen Abschnitt ermittelten Stromverbrauchs gedeckt werden.

Abb. 37: Strombedarf mit Darstellung der Solarflächen.

Würde eine Solarthermienutzung auf den Dachflächen vorgesehen, ergibt sich bei einem jährlichen spezifischen Kollektorertrag von 450 kWh je Quadratmeter Kollektorfläche ein Wärmepotenzial von bis zu 86 GWh. Hierbei ist zu beachten, dass Wärme aus Solarthermieanlagen vornehmlich im Sommer anfällt und damit gegenläufig zu etwaigen Heizwärmebedarfen verläuft. Für die Bereitstellung von Prozesswärme oder Trinkwarmwasserbereitung kann Solarthermie jedoch sehr gut geeignet sein.

In Abbildung 38 sind die PV-Flächen und der Strombedarf dargestellt. Die Potenziale für das Projektgebiet und die Unterteilung auf die Bezirke Altona und Eimsbüttel finden sich in Tabelle 5.

Tabelle 5: Solarpotenziale im Projektgebiet

Projektgebiet	Stromerzeugungspotenzial		Alternativer Wärmeertrag Solarthermie [MWh]
	PV [MWh]	Leistung PV [kWp]	
Projektgebiet	64.688	71.875	86.250
Altona	38.249	42.499	50.999
Eimsbüttel	26.438	29.376	35.251

Eigenstromnutzung

Mit den aktuellen Förderbedingungen für Kraftwärmekopplung nach Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) und für Photovoltaik nach EEG, ist die Eigenstromnutzung ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit.

Durch die Nutzung von Eigenstrom kann Strombezug aus dem Netz vermieden werden, wodurch die

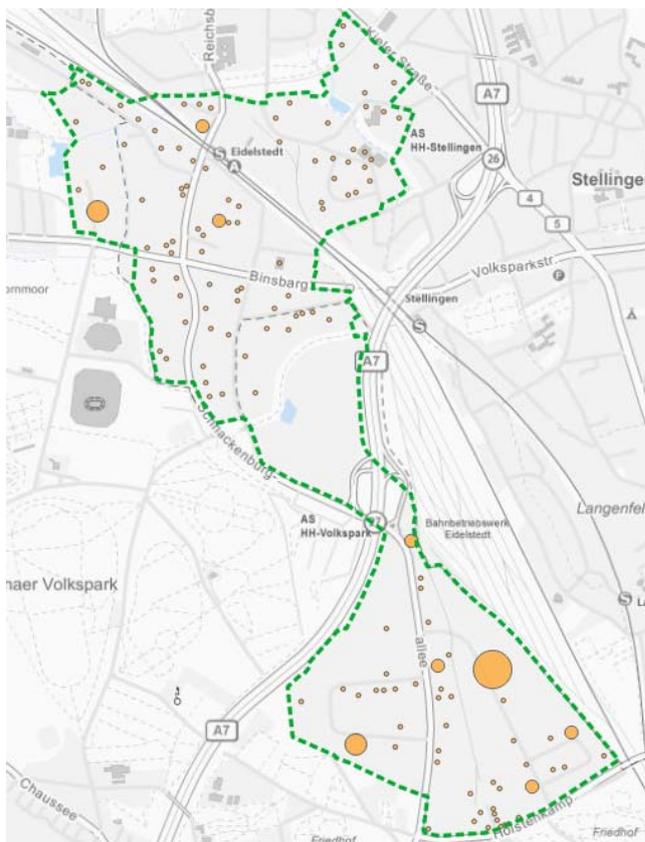


Abb. 38: Eigenstrompotenziale im Projektgebiet.

entsprechenden Stromkosten eingespart werden können und sich die Gesamtenergiekosten verringern. Es kann jeweils nur der Strom in der Liegenschaft, in dem sich die stromproduzierende Anlage befindet, substituiert werden. Hierbei können auch mehrere Gebäude versorgt werden, sofern sie über einen einzigen Hauptzähler verbunden sind.

Liegt der Bezugsstrompreis höher als die Gesteungskosten aus der jeweiligen Anlage und der EEG-Umlage, können durch eine Verringerung des Netzbezugs z.T. deutliche Einsparungen erzielt werden. Zur Ermittlung des Eigenstrompotenzials wurden zunächst die ermittelten PV-Potenziale aufgrund der Lage der Dachfläche den in Abschnitt 7.1 erwähnten Clustern zugeordnet.

Für jedes dieser Cluster wurde basierend auf Vergleichsprojekten für Gewerbehallen angenommen, dass aufgrund von saisonalen Effekten und den zu erwartenden Lastgängen maximal bis zu 40 % des Strombedarfes durch Eigenstrom aus PV-Anlagen bereitgestellt werden können. Liegt das ermittelte PV-Potenzial eines Clusters bei weniger als 40 % des Bedarfes, wird von einer vollständigen Nutzbarkeit des

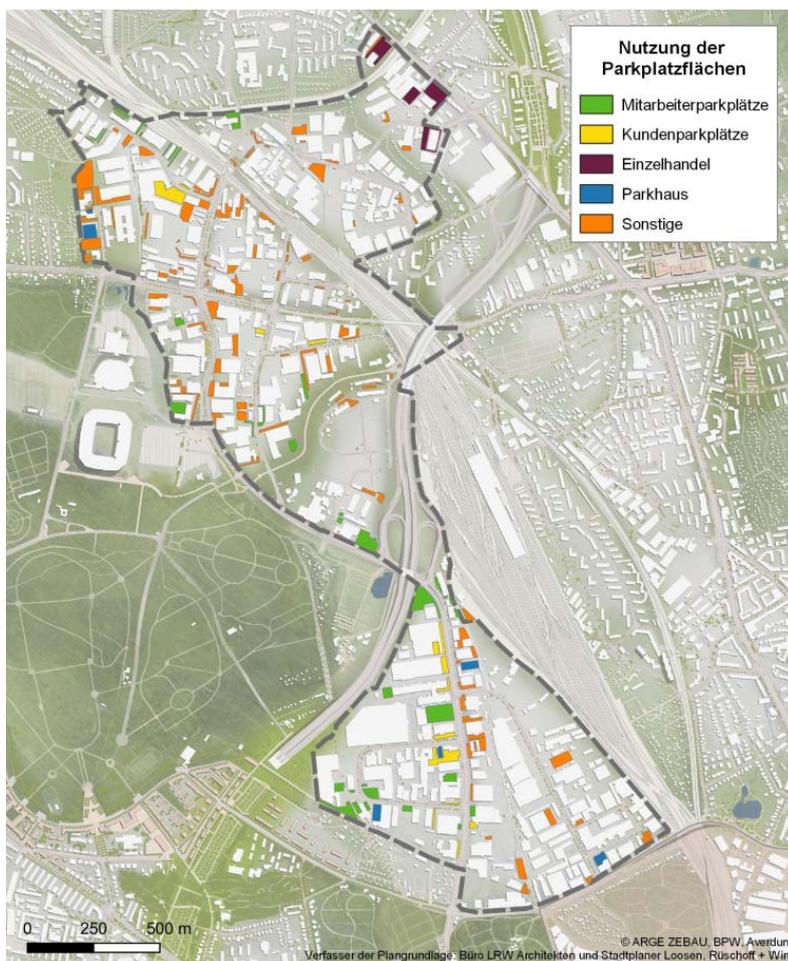
bedarfes durch Eigenstrom aus PV-Anlagen bereitgestellt werden können. Liegt das ermittelte PV-Potenzial eines Clusters bei weniger als 40 % des Bedarfes, wird von einer vollständigen Nutzbarkeit des

PV-Stroms ausgegangen. Diese Abschätzung ist aufgrund der Clusterung und der getroffenen Annahmen zwar vergleichsweise grobmaschig, dennoch lässt sich absehen, dass mit etwa 24 GWh Eigens trompotenzial rund ein Viertel des im Projektgebiet anfallenden Strombedarfes durch PV-Eigenstrom gedeckt werden könnte. Abbildung 39 zeigt eine klassifizierte Darstellung der ermittelten Eigens trompotenziale.

Solarnutzung auf Parkplatzflächen

Das Gewerbegebiet Schnackenburgallee verfügt über eine Vielzahl an Parkplatzflächen. Insgesamt belaufen sich die dargestellten Flächen auf rund 160.000 m². Eine Möglichkeit, diese Flächen neben der Nutzung als Parkplatz auch für die Energieversorgung zu erschließen, besteht darin, sie zu über dachen und auf den so entstehenden Dachflächen Solaranlagen zu errichten. So entstehen so ge nannte Solar-Carports, die die Parkplätze durch die Überdachung aufwerten und gleichzeitig als er lebbares und sichtbares Element zur Erneuerbaren Energieproduktion beitragen.

Es wird davon ausgegangen, dass lediglich die Stellplätze überdacht werden und Verkehrswege wei terhin nicht überdacht sind. Zur



terhin nicht überdacht sind. Zur Abschätzung des Potenzials wird davon ausgegangen, dass bezo gen auf die Fläche 40 % auf die Verkehrswege und 60 % auf die Stellplätze entfallen. Somit er ge ben sich im gesamten Projektge biet knapp 100.000 m² Dachflä che für Solar-Carports. Bei übli chen Belegungen mit PV-Modu len ergibt sich somit ein PV- Strompotenzial von bis zu 4,1 GWh bei einer installierten Leistung von rund 4.500 kWp. Diese kann beispielsweise durch Contractoren realisiert werden, die für einzelne der doppelt ge nutzten Parkplatzflächen ent sprechende Anlagen errichten und betreiben. Weitere Mög lichkeiten wären Miete oder Eigen finanzierung. Alternativ zu einer PV-Nutzung wäre ein Wärmepo tenzial aus Solarthermie von bis zu 11,3 GWh denkbar. Hierbei ist zu beachten, dass diese Solar thermieerträge dezentral anfallen und entsprechend auch dezentral genutzt werden müssen, sofern keine leitungsgebundene Infrastruktur genutzt werden kann. Vor diesem Hintergrund scheint eine solare Stromerzeugung auf Parkplatzflächen wahrscheinlicher. Von den beschriebenen Potenzialen

Abb. 39: Parkplatzflächen im Projektgebiet (Annahmen aus Luftbildauswertung)

thermieerträge dezentral anfallen und entsprechend auch dezentral genutzt werden müssen, sofern keine leitungsgebundene Infrastruktur genutzt werden kann. Vor diesem Hintergrund scheint eine solare Stromerzeugung auf Parkplatzflächen wahrscheinlicher. Von den beschriebenen Potenzialen

für Solar-Carports im Gesamtgebiet entfallen auf den Bezirk Altona ca. 45 % der Flächen und auf den Bezirk Eimsbüttel ca. 55 %.

Tabelle 6: Potenziale Solar-Carports im Projektgebiet

	Altona	Eimsbüttel	Gesamtgebiet
Stellplatzfläche	44.160	53.100	97.260
Leistung PV [kWp]	2.062	2.479	4.541
Stromerzeugungspotenzial PV [MWh]	1.856	2.231	4.087
Alternativer Wärmeertrag Solarthermie [MWh]	5.152	6.195	11.347

Weiteres Vorgehen und Erschließung des Potenzials: Solar

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde am Standort ein erhebliches Potenzial für die Nutzung von Solarenergie ermittelt. Um die Installation von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen auf bestehenden Flachdächern weiter zu voranzutreiben, kann eine Kampagne zur Information und Beratung über die Installation von Solar-Anlagen auf gewerblichen Dachflächen vorgesehen werden. Solar-Carports können in dieser Kampagne ebenfalls thematisiert werden. Es wird die Möglichkeit aufgezeigt, Solar-Anlagen zu installieren und wirtschaftlich zu betreiben. Best-Practice-Beispiele und die bereits bestehenden Erfahrungen mit Solaranlagen im Gebiet können das Vertrauen in Solaranlagen erhöhen. Da sich Wärme nur mit größerem Aufwand saisonal speichern lässt, ist bei Solarthermieanlagen die Identifizierung von Unternehmen mit sommerlichem Wärmebedarf erforderlich. Besonderes Augenmerk liegt auf Neubauten oder Maßnahmen zur Nachverdichtung, da sich hierbei wirtschaftliche und technische Synergieeffekte ergeben. An die Analyse der Lastgänge schließt sich dann eine technische Vorbetrachtung an.

Als Unterstützung kann der Transformationspfad Wirtschaft des Hamburger Klimaplanes mit den Aspekten „PV-Initiative“ und Börse für Solardächer bei Unternehmen dienen. Aus Gründen der wirtschaftlichen und technischen Synergien sollte besonderes Augenmerk auf Standorte mit baulichen Erweiterungen und Nutzungsänderungen gelegt und weitere Akteure eingebunden werden. Zur Unterstützung der Kampagne können Akteure wie das Solarzentrum Hamburg, die Solaroffensive Hamburg, das Cluster Erneuerbare Energien Hamburg, sowie die Handwerks- und Handelskammer einbezogen werden. Nachdem durch die Kampagne erste Impulse gegeben und weitere Beratungsmöglichkeiten vermittelt wurden, erfolgt die Umsetzung durch die Unternehmen, ggf. unter Beteiligung von weiteren Experten und Planungsbüros. In der Informationsveranstaltung könnte auch auf Fördermittel für Solarthermieanlagen hingewiesen werden wie das Programm KfW-271-EE-Premium oder den IFB Hamburg Zuschuss Erneuerbare Wärme. Ein besonders starker Hebel bei der Erschließung von Solarpotenzialen kann sich bei Unternehmen mit großer Dachfläche ergeben. Insbesondere wenn ein hoher sommerlicher Strombedarf, bspw. durch Kühlbedarfe im Lebensmittelsektor, besteht, kann eine umfassende Nutzung der PV-Potenziale wirtschaftlich und ökologisch vorteilhaft sein.

Bei einer PV-Nutzung kann mit CO₂-Einsparung von bis zu ca. 0,4 kg_{CO2} je Kilowattstunde erzeugtem Strom bzw. 45 kg_{CO2} je Quadratmeter genutzter Dachfläche gerechnet werden. Bei einer Solarthermieanlage sind es CO₂-Einsparung von bis zu ca. 0,2 kg_{CO2} je Kilowattstunde erzeugter Wärme bzw. 25 kg_{CO2} je Quadratmeter genutzter Dachfläche.

Geothermiepotenziale

Oberflächennahe Geothermie beschreibt die Nutzung der Wärme aus dem Untergrund bis zu einer Tiefe von 400 m. Dem Untergrund wird Wärme auf einem niedrigen Temperaturniveau entzogen und anschließend mit Hilfe einer Wärmepumpe auf ein nutzbares Temperaturniveau gebracht. Da die Effizienz einer Wärmepumpe stark von diesem Temperaturniveau abhängt, bietet sich die Nutzung oberflächennaher Geothermie vor allem für Neubauten oder sanierte Gebäude an, weil Bestandsgebäude häufig relativ hohe Vorlauftemperaturen von beispielsweise 90 °C benötigen. Neubauten hingegen kommen beim Einsatz von Flächenheizungen mit deutlich niedrigeren Vorlauftemperaturen von beispielsweise 50 °C aus.

Um dem Untergrund die Wärme zu entziehen, gibt es verschiedene Optionen. Möglich sind sowohl einzelne Bohrungen, sogenannte Erdsonden, die üblicherweise ca. 100 m tief in den Untergrund eingebracht werden und diesem mittels eines Wärmeträgermediums wie Sole Wärme entziehen. Auch eine Nutzung der oberflächennahen Geothermie in Form von Erdkollektoren ist möglich. Diese Kollektoren werden in einer Tiefe von bis zu 2 m horizontal im Boden verlegt, benötigen jedoch für die gleiche Entzugsleistung in der Regel deutlich mehr Fläche als Erdsonden. Unabhängig von der Erschließungstechnologie besteht die Möglichkeit, die Erdsonden oder Erdkollektoren im Sommer zur Kühlung zu nutzen. Hierbei wird die überschüssige Wärme an den Boden abgegeben, was zu einer thermischen Regeneration führt, die zum zusätzlichen positiven Effekt längerer Entzugszeiträume führt. Diese Regeneration des Untergrundes kann neben der Gebäude- oder Prozesskühlung auch durch Solarabsorber erreicht werden, die auf Dachflächen oder in der Freifläche aufgestellt werden könnten und im Sommer Wärme an den Untergrund abgeben.

Um die oberflächennahen Geothermiepotenziale im Projektgebiet zu bestimmen, wurden zunächst in einer Luftbildanalyse potenzielle Geothermieflächen ermittelt. Diese wurden gegliedert in Parkplätze, Lagerflächen, Grünflächen und sonstige Flächen. Es ist anzumerken, dass Erdsonden grundsätzlich überbaut werden können, das Aufreißen eines Parkplatzes und die Wiederherstellung der Oberfläche jedoch zur Unwirtschaftlichkeit führen könnte.

Mit Hilfe von Daten des Geodatenportals des Landesbetriebs für Geoinformation und Vermessung wurden für die einzelnen Flächen die genehmigungsrechtliche Situation sowie die zu erwartende Wärmezugsleistung ermittelt. Für zwei spezifische Standorte, das Projektgebiet Stellingener Moor sowie den Bereich rund um die Schnackenburgallee 173-215, wurde zusätzlich ein Gutachten beim Geologischen Landesamt in Auftrag gegeben. Diese Teilgebiete wurden genauer betrachtet, da sich hier im Rahmen von Unternehmensgesprächen herausgestellt hat, dass Neubauten erwartet werden, für die wie oben beschrieben eine Geothermienutzung eher infrage kommt.

Abbildung 40 zeigt die ermittelten Potenzialflächen für Geothermie im Projektgebiet kategorisiert nach Nutzungsart sowie die zugehörigen Nutzungsbedingungen. Für die meisten potenziellen Flächen im Projektgebiet ist voraussichtlich jeweils eine Einzelfallprüfung erforderlich. Aus dem Geodaten-

portal kann neben den Einschätzungen zu Nutzungsbedingungen auch auf die prognostizierte Entzugsleistung je Meter Bohrtiefe geschlossen werden. Die mittlere Wärmeentzugsleistung für eine Bohrtiefe von 100 m liegt mit Ausnahme einer kleineren Grünfläche im gesamten Projektgebiet bei 45 bis 55 W/m. Auch für kleinere Bohrtiefen, bspw. bis 60 m, liegt die spezifische Entzugsleistung im Großteil des Projektgebietes zwischen 45 und 55 W/m. Dies ist insbesondere für den nördlichen Teil des Projektgebietes rund um die Schnackenburgallee 173 bis 215 von Bedeutung. Nach dem Gutachten des Geologischen Landesamtes befindet sich dieses Teilgebiet im Störungsbereich der Salzstockstruktur Othmarschen-Langenfelde und am Rande einer Grundwasserverunreinigung. Aufgrund von Trinkwassernutzungen in der Umgebung und entsprechenden Deckschichten gilt eine Bohrtiefenbegrenzung von 65 m. Das Teilgebiet Stellingener Moor liegt nach Auskunft des Geologischen Landesamtes ebenfalls im Störungsbereich der Salzstockstruktur. Das Teilgebiet befindet sich außerdem im in der Ausweisung befindlichen Wasserschutzgebiet Stellingen-Süd. Daher ist entgegen Abb. 40 mit Auflagen bezüglich der zu verwendenden Trägermittel zu rechnen. Da sich das Gebiet jedoch außerhalb der engeren Schutzradien befindet, sind Sondenbohrungen bis zu 140 m Tiefe möglich. Insgesamt wird vom Geologischen Landesamt betont, dass aufgrund des geologisch heterogenen Raums im Projektgebiet, das durch die Salzstockstruktur sowie weitere Einflussfaktoren wie Wasserschutzgebiete, Notbrunnen und Grundwasserverunreinigungen charakterisiert ist, keine pauschalen Aussagen getroffen werden können.

Im Folgenden wird dennoch ein geothermisches Gesamtpotenzial ermittelt. Dieses ist vor den beschriebenen Hintergründen als grobe Schätzung zu verstehen. Hierzu wird für die Flächen nördlich

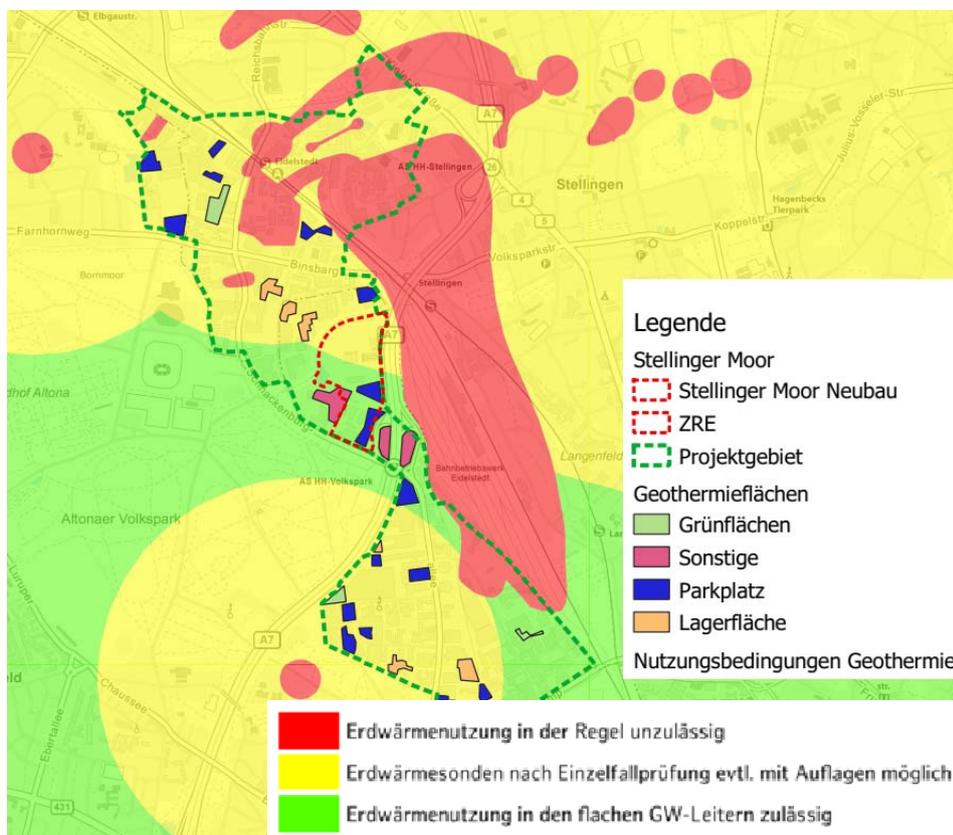


Abb. 40: Potenzielle Geothermieflächen und deren voraussichtliche Nutzungsbedingungen.

des Teilgebietes Stelling Moor von einer Bohrtiefenbegrenzung von 65 m ausgegangen. Für die übrigen Flächen wird eine Bohrtiefe von 100 m zugrunde gelegt. Diese Tiefe stellt den Übergang zum Bergbaurecht dar. Technisch wären wie beschrieben im Einzelfall auch tiefere Sonden möglich, dies wäre jedoch mit erhöhtem Aufwand bei der Genehmigung verbunden. Ferner wird von einem Platzbedarf von 36 m² je Sonde, entsprechend eines mittleren Sondenabstandes von 6 m, sowie einer Entzugszeit von 1.800 Vollbenutzungsstunden ausgegangen. Die spezifische Entzugsleistung wird den oben beschriebenen Ausführungen entsprechend angesetzt. Da der Großteil der Flächen momentan als Parkplatz, Lagerfläche o.Ä. genutzt wird, wird von einer Nutzung durch Erdsonden ausgegangen, die weniger Anforderungen an die Flächennutzung als bspw. Erdkollektoren stellen. So können Erdsonden wie beschrieben prinzipiell auch überbaut werden.

Die Potenziale sind in Tabelle 7 dargestellt. Es zeigt sich, dass insgesamt ein beachtliches Potenzial von bis zu ca. 40 GWh zur Verfügung steht. In etwa die Hälfte dieses Potenzials entfällt jedoch auf Parkplatzflächen, deren Nutzung zwar technisch möglich scheint, jedoch aufgrund der Bauphase und der Oberflächenwiederherstellung als wirtschaftlich herausfordernd zu bewerten ist. Ähnliches gilt für die Lagerflächen, für die die betroffenen Unternehmen einer etwaigen Nutzungseinschränkung vermutlich skeptisch gegenüberstehen. Ein weiteres Hindernis besteht in den im Gebäudebestand benötigten Temperaturniveaus. Sollte sich unternehmensübergreifende, zentrale Lösungen ergeben, könnten die Geothermiepotenziale auf Grünflächen ggf. in Betracht kommen, die immerhin ein Potenzial von rund 4 GWh aufweisen. In Bezug auf die Aufteilung der Potenziale auf die Bezirke ist festzustellen, dass sich über 85 % des ermittelten Geothermiewärmepotenzials dem Bezirk Altona zuordnen lassen. Auf den Bezirk Eimsbüttel entfällt lediglich ein kleiner Teil der Flächen, was dadurch verstärkt wird, dass hier außerdem von geringeren maximalen Bohrtiefen auszugehen ist.

Fazit Geothermiepotenziale

Im Ergebnis gibt es zwar große Potenziale von bis zu 40 GWh, bei deren Erschließung ist jedoch vor den beschriebenen Hintergründen mit technischen, genehmigungsrechtlichen und wirtschaftlichen Hemmnissen zu rechnen. Für neu entstehende Gebäude hingegen fällt ein Großteil dieser Hemmnisse weg, da ohnehin gebaut wird, die Haustechnik an die entsprechenden Temperaturen angepasst werden kann und das Unternehmen unmittelbar von der eigenen Wärmeversorgung profitieren kann. Somit sollte im weiteren Verlauf insbesondere für Neubauprojekte im Gebiet geprüft werden, ob die zugehörigen Flächen eine wirtschaftlich und technisch sinnvolle Einbindung oberflächennaher Geothermie zulassen. Dies gilt auch über die in diesem Kapitel ausgewiesenen Flächen hinaus, da in diesem Abschnitt lediglich größere Zusammenhängende Flächen betrachtet werden. Auch kleinere Flächen können im Einzelfall eine sinnvolle Ergänzung der Energieversorgung darstellen. Im Einzelfall ist aufgrund der heterogenen geologischen Struktur außerdem zu prüfen, inwiefern Erdwärmesonden genehmigungsfähig sind und welche Bohrtiefen und Entzugsleistungen realisiert werden können.

Tabelle 7: Geothermiefpotenziale im Projektgebiet

Kategorie	Gesamtgebiet			Altona			Eimsbüttel		
	Fläche	Anz. Sonde	Wärme [MWh]	Fläche	Anz. Sonde	Wärme [MWh]	Fläche	Anz. Sonde	Wärme [MWh]
Sonstige	33.772	938	8.443	33.772	938	8.443	-	-	-
Parkplatz	89.343	2.482	19.438	77.693	2.158	17.545	11.649	324	1.893
Lagerfläche	36.707	1.020	7.531	29.777	827	6.405	6.930	192	1.126
Grünfläche	22.347	621	4.460	10.883	302	2.597	11.464	318	1.863
Summe	182.169	5.060	39.872	152.126	4.226	34.990	30.042	835	4.882

Weiteres Vorgehen und Erschließung der Potenziale: Geothermie und weitere Umweltwärme

Bei größeren Neubauprojekten im Planungsgebiet sollte geprüft werden, ob die Einbindung von Umweltwärme sinnvoll ist. Hierfür können bspw. die im Rahmen des Konzeptes zusammengestellten Informationen zur Geothermienutzung im Projektgebiet als erster Anhaltspunkt dienen. Alternativ kann auch die Umgebungswärme der Luft als Quelle für eine Wärmepumpe dienen. Bei guten Gegebenheiten und verfügbaren Flächen können diese Möglichkeiten in einer Kurzbetrachtung durch das Unternehmen selbst oder ein Ingenieurbüro untersucht werden. Hierfür ist es hilfreich, wenn das Standortmanagement mit den entsprechenden Unternehmen rechtzeitig in Kontakt treten kann und ggf. mit Unterstützung durch die BUKEA oder Ingenieurbüros über die Möglichkeiten informiert. Die Grundlage dafür soll die Beratungskampagne der Lokale Energie-Offensive bilden, in der über die Möglichkeiten der Umweltwärmenutzung informiert wird.

Die Identifikation von Neubauplanungen kann z.B. im Rahmen von Bauberatungen der Bezirksämter, durch Unternehmensgesprächen oder durch die Informationsveranstaltungen erfolgen.

Es ergeben sich CO₂-Einsparungen bis zu ungefähr 0,1 kg CO₂ je Kilowattstunde genutzter Wärme aus einer Wärmepumpe mit Umweltwärmequelle.

Abwasserwärmenutzung

Verschiedene Projekte haben gezeigt, dass die Nutzung von Abwasserwärme in Wohn- oder Gewerbegebäude mit entsprechenden Anforderungen möglich sein kann. Untersuchungen des kommunalen Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmens Hamburg Wasser haben ergeben, dass die Nutzung der Abwasserwärme auch in Hamburg möglich ist. Bei der Einschätzung der Eignung dient vor allem der Leitungsdurchmesser als Kriterium. Dieser sollte mindestens 800 mm betragen. Zur weiteren Detaillierung der Potenziale sollten darüber hinaus noch weitere Faktoren wie die lokalen Abwassermengen und -temperaturen, aber auch etwa der bauliche Zustand der Leitungen einbezogen werden. Diese kann für eine wirtschaftliche Umsetzung entscheidend sein, da Leitungen, die in naher Zukunft saniert werden sollen, einerseits bis dahin für den Einbau von Wärmetauschern nicht in Frage kommen. Zum anderen kann der Einbau während der Sanierung aus Synergiegründen kos-

tengünstig erfolgen. Da von einer Nutzungsdauer von mehreren Jahrzehnten ausgegangen wird, eignen sich Abwasserkanäle in gutem Zustand, für die in dieser Zeit keine Sanierung geplant ist, entsprechend ebenfalls für die Abwasserwärmenutzung.

Um diese Möglichkeiten abschätzen zu können, wurden Informationen zu entsprechenden Sielen bei Hamburg Energie bzw. Hamburg Wasser angefragt. In der Folge ergab sich die genauere Betrachtung eines Mischwassersiels. Dieses Siel, das sich an der Schnackenburgallee in etwa auf Höhe des Holstenkamps befindet, entwässert aufgrund der Charakteristik des Gewerbegebietes zwar viel Fläche, jedoch entfallen darauf vergleichsweise wenig Arbeitsplätze, sodass der Abfluss bei Trockenwetter in niedrigen Bereichen von etwa 1 l/s bleibt. Größere Mengen (210 l/s) fließen sechs Meter tiefer durch ein paralleles Siel mit DN 1500. Die technische Erschließbarkeit dieses Potenzials konnte im Rahmen dieser Untersuchung mit Hamburg Energie nicht abschließend geklärt werden. Hierfür wäre nach Aussage von Hamburg Energie eine weiterführende Machbarkeitsuntersuchung erforderlich.

7.3 Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Energienutzung sollen unter anderem zum Ausbau erneuerbarer Energien und einer erhöhten Energieeffizienz führen. Diese Ziele können durch eine lokale Energie-Offensive verfolgt werden. Darüber hinaus werden der Ausbau und die bessere Ausnutzung bestehender Wärmenetzinfrastruktur durch die Maßnahmenvorschläge unterstützt. Dezentrale Synergien in der Energieversorgung, die sich zwischen benachbarten Unternehmen beispielsweise in den Bereichen Wärme, Strom und Kälte ergeben können, sollen ebenfalls gefördert werden. Aus der Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse wurden vor diesen Hintergründen die folgenden Maßnahmenvorschläge herausgearbeitet:

Tabelle 8: Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Energienutzung

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung
20	Lokale Energie-Offensive	Unterstützung der Unternehmen / Standortgemeinschaft bei der Entwicklung betrieblicher und kooperativer Maßnahmen für eine lokale Energie-Offensive
21	Leitungsgebundene Wärmeversorgung Nord	Ausbau der leitungsgebundenen Wärmeversorgung im Norden des Projektgebiets (Hansewerk Natur)
22	Leitungsgebundene Wärmeversorgung Süd	Erweiterung leitungsgebundener Wärmeversorgung im Süden des Projektgebiets (Hamburg Wärme)
23	Dezentrale Energiekonzepte	Auf- und Ausbau von dezentralen Energieversorgungsnetzwerken benachbarter Liegenschaften, beispielsweise im Bereich Wärme- und Stromversorgung
24	Begleitung der Entwicklung des Standorts „Stellinger Moor“ (Innovativer Betriebshof und ZRE)	Vernetzung mit der Entwicklung des Standortes „Stellinger Moor“ als energetisches Modellprojekt.
25	Energieeffizienzsteigerung der Straßenbeleuchtung	Steigerung der Energieeffizienz in der öffentlichen Beleuchtung

8 MOBILITÄT

Das Thema Mobilität nimmt am Industrie- und Gewerbestandort Schnackenburgallee aufgrund der zentralen Lage einen besonderen Stellenwert ein. Neben den Themen des Wirtschaftslogistik wird bei der Betrachtung deshalb ein besonderer Fokus auf die Stärkung der Mobilitätsvarianten innerhalb des Umweltverbunds (ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr) für die nachhaltige Mobilität der Beschäftigten gelegt.

8.1 Bestandsaufnahme

Für den Standort wurde von November 2020 bis Februar 2021 im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität des Bezirkes Altona durch das Büro Planersocietät eine Befragung der Beschäftigten durchgeführt. An der Befragung beteiligten sich insgesamt 1.100 Beschäftigte aus 15 Unternehmen, von denen 624 Beschäftigte vollständig ausgefüllte Fragebögen einreichten. Für zehn Unternehmen wurden Einzelauswertungen erstellt und den Unternehmen bereitgestellt.

Die Ergebnisse bestätigen die Annahme des MIV dominierten Status quo. Über 50% der Befragten nutzen im Sommer sowie im Winter täglich oder fast täglich den Pkw auf dem Arbeitsweg. Fahrgemeinschaften sind dabei kaum verbreitet. Als Grund für die Pkw-Nutzung wird überwiegend die mangelhafte Bus- und Bahnanbindung genannt. Nur etwa jeder fünfte nutzt die Bahn täglich oder fast täglich auf dem Arbeitsweg.

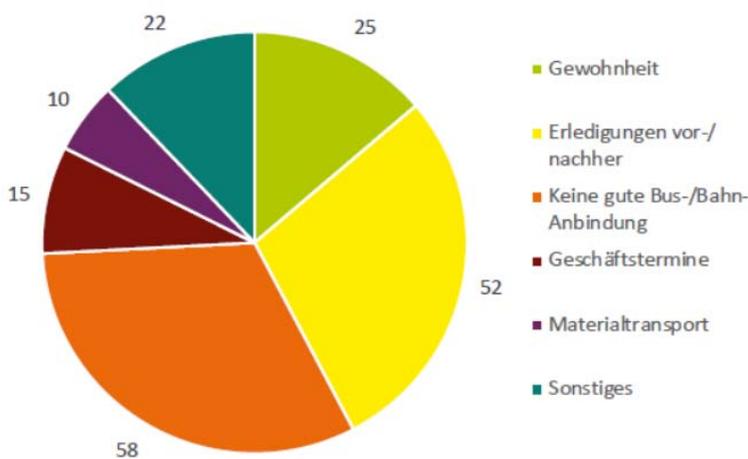


Abb. 41: Ergebnisse Befragung zur Pkw-Nutzung

Nur 13% der Befragten nutzen im Sommer das Fahrrad auf dem Arbeitsweg (8% im Winter). Der Zustand/ die Qualität der Fahrradwege ist auch der größte Kritikpunkt bei der Bewertung der verkehrlichen Anbindung zu Fuß und mit dem Fahrrad zum Arbeitsplatz. Zudem wird ein erhöhter Bedarf an Querungsmöglichkeiten der größeren Straßen für Fußgänger und Radfahrende geäußert.

Die Qualität der vorhandenen Radwege wird von einer klaren Mehrheit der Befragten als eher schlecht bis schlecht eingestuft. Das größte Potenzial zukünftiger Angebote wird von den Befragten in einer gut ausgebauten Radinfrastruktur, wie Velorouten und Radschnellwegen gesehen. Analog dazu wird ein starkes Votum für Serviceangebote für Radfahrende in den Betrieben abgegeben sowie für dienstliche Elektroauto-Flotten. Hieraus lässt sich ableiten, dass mit einer insgesamt fahrradfreundlicheren Infrastruktur Beschäftigte verstärkt auf das Fahrrad gelockt werden könnten.

ÖPNV

Der nördliche Teil des Standorts wird schienengebunden über die S-Bahn Haltestellen Eidelstedt und Stellingen mit den Linien S3 (Pinneberg-Stade), S21 (Elbgaustraße-Aumühle) sowie der A1 (Eidelstedt-Ulzburg-Neumünster) erschlossen. In zwei Stationen wird über alle Linien vom S-Bahnhof Stellingen der zukünftige Fernbahnhof Diebsteich erreicht.

Die Strecke der heutigen Bahnlinie A 1 Hamburg-Eidelstedt – Quickborn – Kaltenkirchen soll auf S-Bahnbetrieb umgestellt werden. Mit der Elektrifizierung der Strecke und der Durchbindung der S-Bahnlinie S21 wird der bisher notwendige Umstieg in Hamburg-Eidelstedt entfallen. Die Attraktivität der Strecke wird insbesondere für Berufspendler*innen deutlich erhöht.

Der südliche Teil des Standorts liegt insgesamt nicht in einem U- und S-Bahn-Einzugsbereich von 600m und ist lediglich durch den Haltepunkt Langenfelde mit dem schienengebundenen ÖPNV verbunden. Der außerhalb des Betrachtungsraums gelegene S-Bahnhof wird von Gleisanlagen vom Bezirk Eimsbüttel getrennt und übernimmt durch diese räumliche Barriere nur bedingt Erschließungsfunktion für den südlichen Bereich des Gewerbe- und Industriestandorts Schnackenburgallee.

Der Busverkehr erschließt den Standort mit den Linien 22, 180 sowie 288 weitgehend mit einem Einzugsradius von 400 m. Die Buslinie 22 (Blankenese - EEZ - U-Kellinghusenstraße) fährt im 10-Min-Takt in der Hauptverkehrszeit mit Verstärkerfahrten, die Linie 180 (S-Stellingen - S-Holstenstraße) fährt im 20-Min-Takt in der Hauptverkehrszeit sowie die Linie 288 (Holstenkamp/A7 - Altona - Fischmarkt) fährt stündlich in der Hauptverkehrszeit, mit vereinzelt Verstärkerfahrten.

Die Abdeckung und Taktfrequenz sind insbesondere in den Tagesrand- und Nebenzeiten sowie am Wochenende unzureichend und entsprechen nicht den Anforderungen an den Standort.

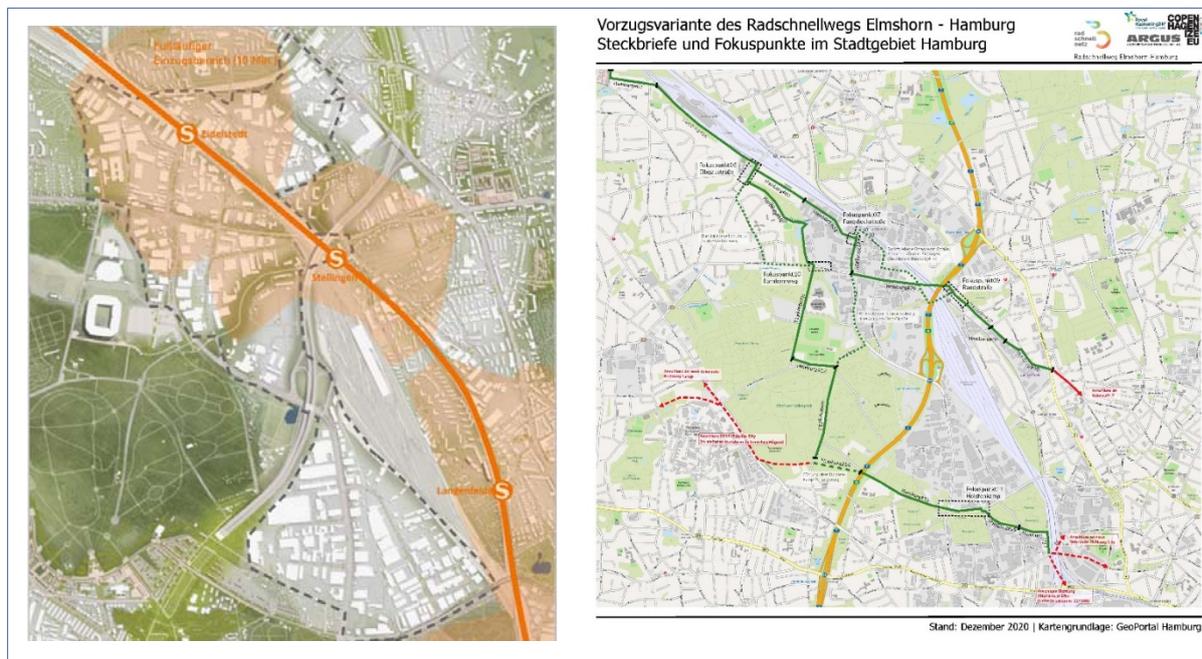


Abb. 42: links: Fußläufige Erreichbarkeit der S-Bahnstationen, rechts: Vorzugsvarianten des Radschnellwegs Elmshorn - Hamburg

RAD- UND FUSSVERKEHR

Es bestehen teils erhebliche Defizite für den Rad- und Fußverkehr, wie fehlende sichere Querungsmöglichkeiten der mitunter stark mit Schwerlastverkehr frequentierten Straßen sowie sichere, durchgängige und ausreichend dimensionierte Radwege.



Abb. 43: Beschädigte, verbaute und unterdimensionierte Radwege am Standort

Die in Prüfung befindliche Vorzugsvariante des Radschnellweges Elmshorn - Hamburg führt aus nördlicher Richtung von der Elbgaustraße über die Fangdieckstraße und am Fangdieckgraben in den Betrachtungsraum und findet östlich den Anschluss zur Veloroute 2 sowie westlich den Weg durch den Volkspark Altona zum Holstenkamp. Die Velorouten 2 (City-Eidelstedt) und 14 (Äußerer Ring) tangieren das Projektgebiet nordwestlich bzw. nordöstlich. Die Radverkehrsinfrastruktur innerhalb des Projektgebiets ist insgesamt in einem schlechten Zustand, zudem bestehen Lücken im Radwegenetz (u. a. Straße Binsbarg). In der Schnackenburgallee nimmt die Qualität der Radwege in südlicher Richtung deutlich ab und trotz eines ausreichenden Straßenquerschnitts sind die Hochbordradwege im Seitenraum sehr schmal. Von der S-Bahnhaltestelle Stellingen Richtung Stadion/Arenen ist das Gebiet nicht optimal an die Grünachse verbunden. So fehlen attraktive fußläufige und mit dem Rad gut erreichbare Anbindungen der ansässigen Unternehmen. Es fehlen darüber hinaus gut ausgebaute Radverkehrsverbindungen durch die vorhandenen Grünzüge des Altonaer Volksparks, parallel zur Schnackenburgallee. Diese müsste jedoch auf die naturschutzrechtliche Belange des Grünzuges Rücksicht nehmen. Im Rahmen des „Altonaer Deckels“ ist entlang der neu entstehenden Flächen eine gut ausgebaute Radwegeverbindung in Richtung Süden zu erwarten.

Durch die teils eingeschränkten Querungsmöglichkeiten an den Knotenpunkten entlang der Schnackenburgallee (z. B. Rondenbarg und Holstenkamp) ergeben sich z. T. lange Wartezeiten für Zufußgehende und Fahrradfahrende. An anderen Stellen, z.B. am Einmündungspunkt Fangdieckstraße/Schnackenburgallee entstehen durch das Fehlen von geregelten Abbiegemöglichkeiten für Fahrradfahrende und Querungsmöglichkeiten für Zufußgehende Gefahrenpunkte. Insbesondere für die Nutzung des ÖPNV ist eine komfortable und sichere Fußwegeverbindung zwischen Haltestelle und Unternehmen von entscheidender Bedeutung. Wie auch in den Unternehmensgesprächen und in der Online-

beteiligung vielfach hervorgehoben wurde, besteht hier Optimierungsbedarf im Hinblick auf Belagqualität, Beleuchtung und Lückenschlüsse. Lücken im Fußwegenetz lassen sich an den vorhandenen Trampelpfaden erkennen.

Fahrradabstellmöglichkeiten sind hauptsächlich auf privatem Grund zu finden. Dort in sehr unterschiedlicher Qualität und Häufigkeit. In der Mehrzahl werden keine oder nur ungeschützte Abstellanlagen bereitgestellt. Öffentliche Fahrradabstellmöglichkeiten sind im Gebiet an den Bahnhöfen installiert.

SHARING-ANGEBOTE

An den S-Bahnhöfen Stellingen und Eidelstedt befindet sich zurzeit jeweils eine Station des **städtischen Fahrradverleihsystems StadtRAD**, zum Jahreswechsel 2021/2022 soll eine weitere Station an der Schnackenburgallee Ecke Sylvesterallee eröffnet werden. Zusätzliche Standorte sind bisher im Rahmen des laufenden Betreibervertrags im Projektgebiet nicht vorgesehen. Es empfiehlt sich eine weitergehende Abstimmung mit der koordinierenden und beauftragenden Hamburger Behörde für Verkehr und Mobilitätswende.

Seit dem 15. Juni 2019 sind die **E-Tretroller** auf deutschen Straßen zugelassen und können als Leihgeräte in Hamburg genutzt werden. Aktuell gibt es sechs aktive Sharing-

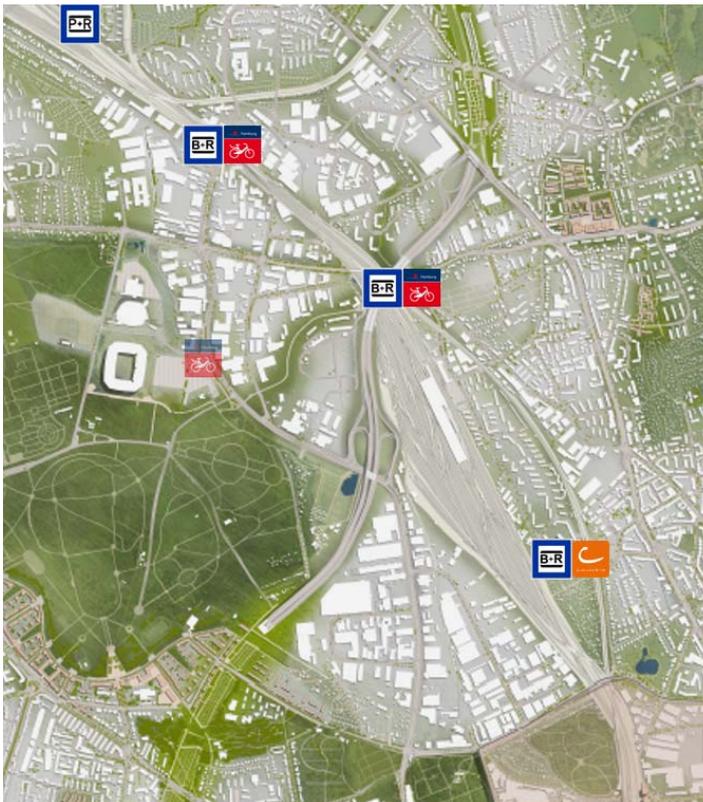


Abb. 44: Standorte von Sharing Angeboten sowie B+R und P+R

Dienste in der Stadt. Die aktuellen Anbieter in Hamburg sind TIER, VOI, Bird, Bolt und Lime. Die Geschäftsgebiete umfassen große Teile des Standorts.

Insbesondere für die „erste und letzte Meile“, dem Vor- und Nachlauf zum liniengebundenen ÖPNV können öffentliche Ridesharing Angebote eingesetzt werden. Insbesondere in Zeiten außerhalb der Rush-Hour und Gebieten mit geringerer Nachfrage bietet dies Möglichkeiten, das öffentliche Verkehrsangebot bedarfsgerecht zu verdichten.

Am S-Bahnstation Eidelstedt befindet sich bereits ein Umsteigepunkt des **Ridesharing Services ioki Hamburg** für das Gebiet Lurup/Osdorf. Über die Straßenzüge Farnhornweg und Fang-

dieckstraße wird hier auch ein kleiner Teil des Standorts Schnackenburgallee bedient. Die Haltestelle an der S-Bahnstation Eidelstedt ist jedoch aktuell nur bedingt als entsprechender Haltepunkt zu erkennen.

Der **Shuttle-on-Demand-Service MOIA** mit umweltfreundlichen Elektrofahrzeugen, die den öffentlichen Nahverkehr ergänzen und eine Alternative zum privaten Pkw bieten sollen, ist im gesamten Projektgebiet verfügbar.

Im **Carsharing** ist in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung festzustellen. Neben den seit Jahren stark wachsenden Nutzerzahlen spiegelt sich diese Entwicklung in einem hohen Innovationsgrad hinsichtlich der Carsharing-Konzepte wider. So haben sich neben den klassischen, stationsgebundenen Systemen insbesondere die flexiblen free-floating Angebote der Automobilhersteller in Großstädten etabliert. Ergänzend dazu stehen zunehmend auch Kommunikationsplattformen für privates Peer-to-Peer-Carsharing zur Verfügung.

Das Gebietsteil südlich der BAB7 liegt im Geschäftsgebiet des Freefloating-Anbieters **ShareNow**, der Anbieter **MILES** bedient zusätzlich einen Streifen entlang des Straßenverlaufs Binsbarg / Farnhornstieg, der Anbieter **WeShare** von Volkswagen deckt neben dem Bereich südlich der BAB7 das Gebiet nordöstlich von Binsbarg und Schnackenburgallee ab.

INTER- UND MULTIMODALITÄT

Multimodalität im Personenverkehr meint die Möglichkeit generell verschiedene Verkehrsmittel zu nutzen (Montag Bus, Dienstag Fahrrad), bei der Intermodalität werden unterschiedliche Verkehrsmittel auf einem Weg kombiniert (mit dem Fahrrad zur Bahn). Inter- und multimodales Verhalten wird insbesondere durch vorhandene Sharing-Angebote sowie diverse Mobilitäts-Apps ermöglicht, die verschiedene Angebote miteinander verknüpfen und die Nutzung vereinfachen. Mobilitätsdienstleistungen bieten eine Optionserweiterung und sollen Anreize schaffen, den motorisierten Individualverkehr mit dem Pkw zu reduzieren. Sie stellen einen wichtigen Baustein zur strategischen Weichenstellung für nachhaltige Mobilität dar. Dazu müssen attraktive Angebote und Verknüpfungspunkte wie Park+Ride, Bike+Ride und Mobilitätsstationen optimiert und ausgebaut werden.

Bike+Ride

Im Jahr 2015 wurden in dem stadtweiten **Bike+Ride**-Entwicklungskonzept für Hamburg mehrere Ziele und Qualitätsstandards formuliert. So soll die Anzahl der Radabstellplätze erhöht und die Ausstattung verbessert werden (Sicherheit, Überdachung, Komfort etc.). In Hamburg soll die Zahl der Radabstellplätze bis 2030 von 16.000 auf 48.000 erhöht werden, jährlich sollen ca. 1.200 neue Stellplätze eingerichtet werden. In Altona sind davon ca. 4.700 Stellplätze geplant. Die umliegenden S-Bahn-Haltestellenpunkte (Eidelstedt, Stellingen, Langenfelde und Diebsteich) sind mit offiziellen Bike+Ride-Stationen ausgestattet.

Auch wenn Fahrradbügel oder Abstellanlagen an Bushaltestellen in der Regel nicht als Bike+Ride-Anlagen bezeichnet werden, besitzen diese eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung für intermodale Wegeketten. Ein Ausbau dieses Angebots zum Beispiel im Rahmen der Unterhaltung sowie konsequent beim Aus- und Umbau von Haltestellenbereichen könnte zukünftig berücksichtigt werden.

Eine besondere Option könnte sich ergeben aus der Nutzung der Stellplatzflächen an den Arenen als Standort für eine neuartige „Park+Bike“-Lösung.

Park+Ride

Durch Altona verlaufen wichtige Pendlerachsen zwischen dem Kreis Pinneberg und der Hamburger Innenstadt. Drei **Park+Ride-Anlagen** mit insgesamt ca. 600 Stellplätzen befinden sich innerhalb des Bezirks Altona. In etwa einem Kilometer Entfernung zum Projektgebiet stellt die P+R-Station Elbgaustraße (ca. 280 Abstellplätze) einen weiteren bedeutenden intermodalen Verknüpfungspunkt dar. Weitere z. T. kleinere Anlagen außerhalb des Bezirks befinden sich u. a. westlich in Wedel sowie nördlich im Kreis Pinneberg und im Bezirk Eimsbüttel. Im Sinne der Verlagerung auf andere Verkehrsträger besteht ein großes Potenzial an geeigneten S-Bahn-Haltestellen (mit Flächenverfügbarkeit) Verknüpfungsmöglichkeiten durch Park+Ride-Anlagen zu schaffen, um so das bisher rudimentäre Angebot (v. a. an Randlagen) durch geeignete Ergänzungen an den Stadtgrenzen auf den ÖPNV zu verlagern.

hvv switch

Als kleine Mobility Hubs hat die Freie und Hansestadt Hamburg „hvv switch“ etabliert. Hierbei handelt es sich um ein verknüpftes Angebot von Mobilitätsdienstleistungen. Am hvv switch-Punkt werden Carsharing-Fahrzeuge mit Bike+Ride-Anlagen sowie Schnittstellen zum Öffentlichen Verkehr (Bus und Bahn) angeboten. Manche hvv switch-Punkte integrieren zusätzlich Bikesharing-Angebote. Die „klassischen“ hvv switch-Punkte sind an wichtigen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, insbesondere an den S- und U-Bahnhaltestellen errichtet worden. Zunehmend werden seit 2017 aber auch dezentrale hvv switch-Punkte in den Stadtteilen unabhängig von ÖPNV-Haltestellen hergestellt. Mobilitätsstationen (hvv switch) sind bisher nicht am Standort vorhanden. In den kommenden Jahren ist Hamburg weit ein Ausbau der hvv switch-Punkte von zurzeit etwa 80 Standorte auf ca. 300 Standorte bis 2030 geplant. Eine konkrete Lokalisierung besteht noch nicht. Das Konzept der dezentralen hvv switch-Punkte kann als Quartiers-Mobility Hub bzw. als Quartiersgarage „Plus“ weiterentwickelt werden. Dazu ist eine Verknüpfung mit privaten und öffentlichen Parkangeboten erforderlich. Eine Kombination dieser Sammelgaragen mit den zusätzlichen Mobilitätsangeboten der hvv switch-Punkte (insbesondere Carsharing und Bikesharing) stellen dann quartiersbezogene zentrale Mobilitätspunkte dar.

Im Gebiet bestehen Überlegungen zum Bau von Sammelgaragen für die Fahrzeuge der Beschäftigten, auch in Kooperation zwischen den anliegenden Unternehmen. Die Planung sollte die Fahrradmobilität stärken u.a. durch große helle Fahrrad-Parkpaletten, Schließfächer für Helme und Kindersitze; Fahrradwerkzeug, Luftstationen, Duschmöglichkeiten und abschließbare Spinde sowie Lademöglichkeiten für Wechselakkus.

ELEKTROMOBILITÄT

Der Ausbau der Elektromobilität ist sowohl für den unvermeidbaren Pkw-Individualverkehr als auch für die Wirtschaftsverkehre voranzutreiben, um Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren von der Straße

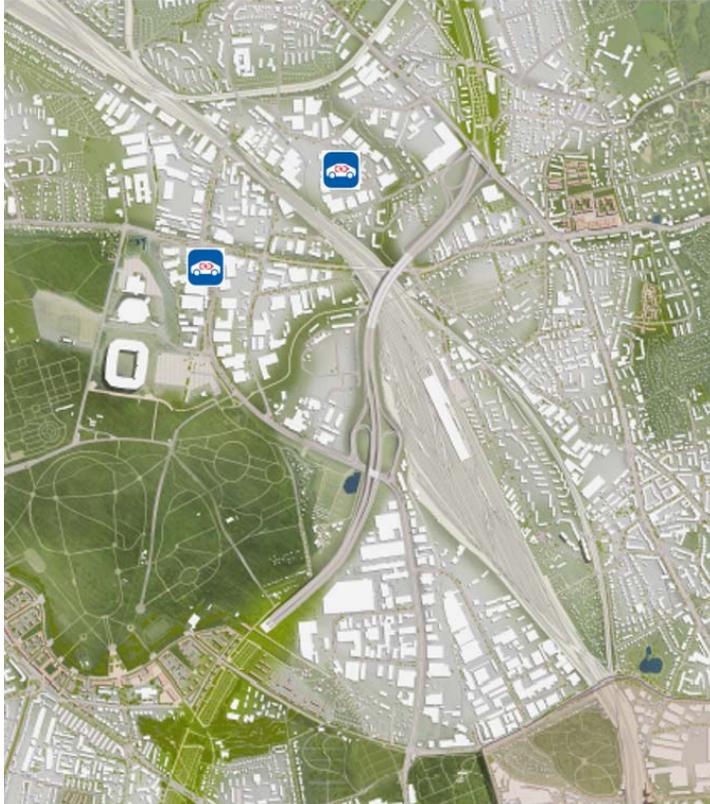


Abb. 45: Standorte von Elektro-Ladesäulen

zu bekommen. Öffentliche Ladestationen sowie Ladepunkte am Arbeitsplatz sind insbesondere dann wichtig, wenn keine Möglichkeit besteht, das private Fahrzeug zuhause zu laden (bspw. bei Mietwohnungen ohne eigenen Stellplatz bzw. ohne die Möglichkeit, eine private Ladeinfrastruktur zu schaffen). Im Betrachtungsgebiet befindet sich eine Ladesäule im öffentlichen Raum am Jacobsenweg 4. Dieser ist mit zwei Anschlüsse mit jeweils 22kW ausgestattet. Eine weitere Station befindet sich auf dem Kundenparkplatz von Gasnetz Hamburg. Diese Station ist mit drei Anschlüssen ausgestattet, von denen zwei Anschlüsse jeweils 50kW und ein Anschluss 11 kW Leistung liefern.

Grundsätzlich besteht für die Eigentümer*innen der Gewerbeimmobilien sowie auf gewerblich genutzten Flächen die Möglichkeit, Fördermittel für die In-

stallation von Ladepunkten zu beantragen. Für die Realisierung von Ladeinfrastruktur bietet zurzeit das Förderprojekt ELBE (Electrify Buildings for Electric Vehicles) der IFB Hamburg neben einer finanziellen Unterstützung auch die Einbindung in einen organisatorischen Rahmen. Hierbei wird mit fünf Partnern für den Aufbau und Betrieb von Ladestationen zusammengearbeitet. Voraussetzung für eine Förderung ist die Zusammenarbeit mit einem am Projekt ELBE beteiligten Ladeinfrastrukturbetreiber (CPO) oder einem Dritten, der Ladeeinrichtungen bereitstellt, die die projektbezogenen technischen Anforderungen erfüllen.

Herausforderung für die Bereitstellung von Ladeinfrastruktur sind die, trotz finanzieller Förderung, weiterhin relativ hohen Investitions- und Betriebskosten. Technische Voraussetzungen für die Installation sind eine Leistungsfähigkeit der Stromversorgung im Gebäude, Lösungen zum Brandschutz, kurze, unkomplizierte Leitungswege sowohl in Tiefgarage als auch im Freiraum sowie in Tiefgaragen eine vorhandene WLAN-Funkverbindung.

Eine weitere Herausforderung liegt in der Umstellung und bestenfalls unternehmensübergreifenden Nutzung betrieblicher Fuhrparks zu E-Fuhrparks. Wichtig sind dabei unter anderem die Nutzungsmuster der Fahrzeuge in den Unternehmen, z.B. durch tageszeitspezifische oder auch saisonale Besonderheiten. Daraus ergeben sich spezielle Anforderungen an die Koordination des Fuhrparks.

MIV

Durch die direkten Zufahrten auf die BAB 7 HH-Volkspark und HH-Stellingen ist das Gebiet für den motorisierten Individualverkehr (Kfz-Verkehr) angebunden. Nordöstlich grenzt die Kieler Straße an den Gewerbe- und Industriestandort.

Die Schnackenburgallee gehört im Abschnitt Holstenkamp – Binsbarg zum strategischen Straßennetz Hamburg mit einer gegenüber dem Ortsnetz erhöhten Geschwindigkeitsbegrenzung von 60 km/h. Zum strategischen Straßennetz zählt im nördlichen Plangebiet auch der Kronsaalsweg. Die Schnackenburgallee und der Kronsaalsweg sind Hauptverkehrsstraßen.

An unterschiedlichen Orten im Projektgebiet wurde in den Unternehmensgesprächen von Geschwindigkeitsübertretungen entlang der Nebenstrecken (z.B. entlang des Rondensbargs) berichtet, so dass sich Gefahrensituationen bei der Querung der Straßen ergeben. Hier wurden temporeduzierende Maßnahmen und dadurch verbesserte Querungsmöglichkeiten angeregt.

WIRTSCHAFTSVERKEHR UND LOGISTIK

Insbesondere die Umweltauswirkungen der Güterbeförderung im Verkehr werden in der Öffentlichkeit besonders sensibel wahrgenommen, da Lärm- und Schadstoffemissionen die Bevölkerung und Umwelt belasten. Gas-, Hybrid- und Elektroantriebe sowie Möglichkeiten der Wasserstofftechnologie werden daher immer interessanter für den Güterverkehr.

Elektrisch betriebene Nutzfahrzeuge können die vom Lieferverkehr lokal erzeugten Luft- und Lärmemissionen deutlich reduzieren und bieten insbesondere auf der letzten Meile großes Potenzial. Als klimaschonende Lösungen im Transportwesen erfreuen sich CNG (Compressed Natural Gas) und LNG (Liquified Natural Gas) einer immer größeren Nachfrage. Auch in der See- und Binnenschifffahrt gewinnt LNG zunehmend an Bedeutung. In der Erprobungsphase befindet sich gegenwärtig der Einsatz von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie im LKW. Dieser Themenbereich sollte insbesondere in Kooperation mit der Logistik Initiative Hamburg und mit der Plattform „Green Logistics Capital Hamburg“ bearbeitet werden. Voraussetzung für einen verstärkten Einsatz alternativer Antriebe ist die ausreichende Verfügbarkeit von Lade- und Tankinfrastruktur. Neben einer Elektro-Ladefrastruktur, die zumeist auf dem eigenen Betriebsgelände verortet ist, zählt hierzu die öffentliche Ladeinfrastruktur zum „Nachladen“, aber auch ein ausreichend dichtes Netz an Wasserstoff- und Erdgas-Tankstellen.

Wasserstofftankstelle

Am Standort Schnackenburgallee befindet sich seit März 2015 eine der wenigen bisherigen Wasserstoff-Tankstellen in Hamburg. Bauherr ist H2 MOBILITY Deutschland, ein Gemeinschaftsunternehmen aus Shell und Air Liquide, das eine Wasserstoff- Infrastruktur in Deutschland aufbaut.

Letzte Meile

Das EU-Interreg-Projekt im Ostseeraum „Hupmobile“ mit dem Bezirksamt Altona hat im Rahmen der Machbarkeitsstudie für Logistik Hubs im Bezirk Altona die Potenziale von Standorten im Projektgebiet untersucht.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass sich das Transportvolumen durch Business-to-Business-Lieferungen für eigenständige Logistik-Konzepte anbietet, dass die Größe und Formate der Waren eine Auslieferung durch Cargo-Bikes oder andere alternative Lösungen erschweren und dass die Kapazitäten für die Zwischenlagerung erhöht werden müssen. Ein Lösungsansatz wären neue Kooperationsmodelle mit Partner*innen wie Handwerksbetrieben oder der Stadtreinigung, um auch größere Lieferungen ausbringen zu können. Ein weiterer Aspekt ist die Installation von Smart Lockers an den Nahverkehrspunkten.

Das stark wachsende E-Commerce-Geschäft sowie sich verändernde Lieferstrukturen des stationären Handels verändern die klassischen logistischen Waren- und Verkehrsströme, was zu Herausforderungen für die Zustellung auf der letzten Meile führt. Diese Entwicklung erfordert neue logistische Konzepte zur Entlastung der Hamburger Innenstadt sowie hochverdichteter innenstadtnaher Wohnquartiere. Eine besondere Bedeutung in diesem vielfältigen und komplexen Distributions-System kommt dabei den kleinen, stadtteilbezogenen und dezentralen lokalen Logistikeinheiten zu, den sogenannten Micro-Hubs/-Depots. Bei diesen Micro-Hubs handelt es sich um relativ kleinflächige Einheiten von ca. 50 - 250 m² Nutzfläche, welche von den verschiedenen KEP-Dienstleistern (Kurier-/Express- und Paket-dienstleister) für ihre Endkundendistribution genutzt werden. Diese Standorte werden nur einmal am Tag mit einem größeren Fahrzeug (max. 7,5 t) beliefert, und danach wird aus diesen Einheiten/Objekten die Paketverteilung nur noch zu Fuß, mit dem Lastenfahrzeug oder einem anderen geeigneten elektro-mobilisierten Kleinfahrzeug zu den Endkunden durchgeführt.

Die HIW Hamburg Invest Wirtschaftsförderungsgesellschaft hat im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Innovation (BWI) neue Logistiklösungen für die letzte Meile erarbeitet und auf dieser Basis stadtteilbezogene Standortpotentiale für die Micro-Hubs identifiziert.

Single-User Hub „Basic“ (S)
Für 1 Nutzer ab ca. 15-20 m ² Fläche, Bedienung eines Zustellgebietes mit ca. 120-150 Sendungen pro Tag
Single-User Hub „Max“ (M)
Für 1 Nutzer ab ca. 100-120 m ² Fläche, Bedienung mehrerer Zustellgebiete
Multi-User Hub „Basic“ (M*)
Gemeinsamer Standort von bis zu 3 KEP-Logistikern ab ca. 100 m ² , jeweils Bedienung eines Zustellgebietes mit 120-150 Sendungen pro Tag, Paketshop

Tabelle 9: Übersicht der Kategorien der Logistischen Micro-Hubs in Hamburg¹

MOBILITÄTSMANAGEMENT

Betriebe haben unmittelbaren Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl ihrer Mitarbeiter*innen. Sie können eine neue Mobilitätskultur über ein gezieltes betriebliches Mobilitätsmanagement anstreben. Dabei gilt es vor allem, über das Angebot des ÖPNV am Arbeitsort hinreichend zu informieren und Anreize zu setzen, den Umweltverbund (Rad, ÖPNV, Car-/Ride-Sharing) zu nutzen, beispielsweise über App, Broschüren, persönliche Beratung. Dies sollte über tarifliche sowie administrative Grenzen hinaus geschehen.

Jobtickets und Großkundenabos für den ÖPNV können Anreize bilden, das von den Kosten meist unterschätzte eigene Auto abzuschaffen. Denkbar sind dabei Unternehmenskooperationen, um in den Genuss der Großkundenkonditionen zu kommen.

Bonusprogramme, Jobrad-Leasing von Fahrrädern, Teilnahme an Aktionen wie „Mit dem Rad zur Arbeit“ oder STADTRADELN sowie firmeninterne und –übergreifende Aktionen oder Fahrradgemeinschaften können Anreize zur Stärkung der Fahrradmobilität schaffen. Außerdem können flexible Arbeitszeiten und die Fortführung von Home Office-Angeboten dazu beitragen, dass sich Pendler*innenverkehr weniger auf Stoßzeiten konzentriert bzw. gar nicht erst entsteht. Über Unternehmensverbände kann das Mobilitätsmanagement auch standortbezogen neue Chancen bieten wie z.B. gemeinsame Fahrbörsen. Über gemeinschaftlich ausgerichtete Maßnahmen wird gleichzeitig der soziale Zusammenhalt der Beschäftigten gestärkt.

Im Betrachtungsgebiet Schnackenburgallee ist anzustreben, dass jeder größere Arbeitgeber ein betriebliches bzw. standortbezogenes Mobilitätsmanagement einrichtet. Eine Möglichkeit kann die Einrichtung eines monatlichen Mobilitätsbudgets für die Mitarbeitende darstellen, welches durch das Projekt hvv-m unterstützt wird. Dabei können Mitarbeitende zwischen allen Verkehrsmitteln wählen, ganz gleich ob HVV, Deutsche Bahn, StadtRAD oder Sharing-Dienste. Das hvv-m ist Teil des Reallabors Hamburg „RealLabHH“ im Rahmen des ITS-Weltkongresses 2021 und wird gefördert vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).²

Mit einem Leitfaden für Betriebliches Mobilitätsmanagement bietet die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz in Zusammenarbeit mit ihren Partnern aus der IHK-Organisation eine Hilfestellung für die Optimierung von Betriebsmobilität unter ökologischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten. Der Leitfaden konkretisiert hierbei verschiedene Optionen anhand von Praxisbeispielen aus mittelständischen Betrieben und Gewerben.³

Die Hamburger Handelskammer sowie weitere Anbieter bieten zudem personenbezogene Lehrgänge zum zertifizierten betrieblichen Mobilitätsmanagement an.

8.2 Methodik Verkehrsbilanzierung

Die Bilanzierung der Energieverbräuche und Emissionen im Verkehrssektor ist stark von den verfügbaren Daten und der gewählten Methodik abhängig. Aufgrund des Fehlens von belastbaren Daten zum Mobilitätsverhalten am Standort wird in diesem Abschnitt in der Folge lediglich eine grobe Abschätzung anhand verschiedener Ansätze und Kennzahlen vorgenommen. Sollten zukünftig weitere Daten zur Verfügung stehen oder geeignetere Ansätze gefunden werden, sollte die Methodik entsprechend angepasst werden.

Um die CO₂-Emissionen im Projektgebiet für den Sektor Verkehr/Mobilität abbilden zu können, wurden die Emissionen nach ihren jeweiligen Quellen aufgeteilt in

- den vor- und nachgelagerten Güterverkehr,
- den innerbetrieblichen Warenumsschlag und Transport und
- den täglichen Arbeitsweg der Beschäftigten

Zur Abschätzung des **Güterverkehrsaufkommens** wurde auf Literaturwerte zurückgegriffen. Gemäß Umweltbundesamt (2019)⁴ liegt die Spanne der täglichen LKW-Fahrten pro Hektar (ha) in Gewerbegebieten je nach Standorttyp zwischen 5 und 90. Im Mittel wurden 50 LKW-Fahrten pro ha täglich (Mo - Sa) zur Abschätzung der Emissionen im Güterverkehr angenommen. Die Hälfte wird dem Quell- und die andere Hälfte dem Zielverkehr zugeordnet. Bei der Projektgebietsgröße von ca. 250 ha entspricht dies täglich rund 12.500 LKW-Fahrten.

Bedingt durch die Nord-Süd Ausdehnung des Industrie- und Gewerbebestands wird von einer durchschnittlich zurückgelegten Strecke pro Fahrt von etwa 8 km ausgegangen. So wird innerhalb eines Jahres etwa eine LKW-Strecke von 31,2 Mio. km im Projektgebiet zurückgelegt.

Ein moderner europäischer 12-Tonnen-LKW verbraucht im innerstädtischen Verteilerverkehr etwa 21,4 Liter Diesel auf 100 km. Somit werden pro Jahr etwa 6,7 Mio. Liter Diesel im Projektgebiet verbraucht. Dies entspricht nach den Hamburger Emissionsfaktoren von 2020 für Diesel etwa 16.300 tCO₂ jährlich.

Auf größeren **Betriebsgeländen** werden im Fertigungs- oder Veredelungsprozess große Mengen von Waren von A nach B verlagert. Die Bewegung von Waren auf dem firmeneigenen Gelände wird häufig durch Gabelstapler oder durch Hubwagen vorgenommen. Gabelstapler besitzen im Gegensatz zu einfachen Hubwagen einen eigenen Antrieb. In Europa gibt es nur noch wenige mit Benzin betriebene Gabelstapler, die meisten werden mit (Flüssig)gas oder elektrisch angetrieben. Diese dürfen auch in Innenräumen genutzt werden. Die CO₂-Emissionen durch Verkehrsemissionen auf dem Betriebsgelände wurden vernachlässigt und auf eine Abfrage bei den Unternehmen wurde verzichtet. Die aufwendige Datenabfrage kann höchstwahrscheinlich nicht von den einzelnen Unternehmen vorgenommen und auch nicht detailliert beantwortet werden. Der Stromeinsatz für strombetriebene Gabelstapler wurde zudem bereits in den Emissionen des Stromverbrauchs mitbilanziert. Für das Otto Dörner konnte im Unternehmensgespräch ein relevanter Dieserverbrauch auf dem Betriebsgelände festgestellt werden, der für Eimsbüttel im Sektor Verkehr berücksichtigt wurde.

Als dritter Bestandteil der Verkehrsbilanzierung wurden die CO₂-Emissionen durch den täglichen **Arbeitsweg** der Beschäftigten bilanziert. Hierfür wurden tägliche Fahrten vom Wohnort zum Arbeitsplatz und wieder zurück eingerechnet. Es wird davon ausgegangen, dass die Beschäftigten im Durchschnitt zwei Wege täglich für den Arbeitsweg aufbringen. Die Anzahl der Fahrten wurde anhand der Anzahl der Beschäftigtenzahl am Standort errechnet. Bei 12.000 Beschäftigten werden täglich etwa 24.000 Wege als Arbeitswege zurückgelegt.

Als Basis zur Bilanzierung wurde das Berechnungstool „Verkehrswenderechner“ von der Agentur für clevere Städte (2017)⁵ genutzt. Für jede deutsche Stadt lässt sich hiermit errechnen, wie viel CO₂ die Einwohner täglich bzw. jährlich emittieren. Leicht angepasst können auch die Emissionen für den täglichen Arbeitsweg, der im Projektgebiet Beschäftigten ermittelt werden.

Vereinfachend nutzt der Verkehrswende-Rechner bundesweite Durchschnittswerte für Mobilität, die auf der Studie „Mobilität in Deutschland 2017“ vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI, 2017) basieren.⁶ Der Modal-Split und die durchschnittlichen Wegelängen wurden durch Hamburger Werte ersetzt. So legt ein Hamburger im Schnitt etwa 11,7 Kilometer pro Weg zurück. Ein durchschnittlicher Fußweg beträgt beispielsweise ca. 1,5 km und ein Weg mit dem Auto ca.

Im Mittelpunkt steht dabei ein weitreichender Paradigmenwechsel im öffentlichen Personennahverkehr hin zu einer angebotsorientierten Planung. Mit verschiedenen Maßnahmen soll der Anteil des ÖPNV an allen Wegen von derzeit 22 % auf 30 % gesteigert werden. Insbesondere eine deutliche Angebotserweiterung und Taktverdichtung im Schnellbahn- und Linienbusverkehr (Hamburg-Takt) sowie die Integration von On-Demand-Diensten sollen die Hamburger*innen zum Umstieg vom Pkw in die Verkehrsmittel des ÖPNV motivieren.

Darüber hinaus soll durch eine intensive Förderung des Radverkehrs auch der Anteil der Wege, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, von aktuell rund 15 % auf 25 % bzw. auf bis zu 30 % gesteigert werden.

Mit der Entwicklung und Fortschreibung des Verkehrsmodells der Freien und Hansestadt Hamburg wurde und wird zudem ein weiterer wichtiger Schritt für eine nachhaltige Verkehrsplanung in Hamburg realisiert. Initiiert wurde das Modell zur Überprüfung des Verkehrsentwicklungsplans. Mit dem Verkehrsmodell wird es möglich, konkrete infrastrukturelle Maßnahmen (Radverkehr, öffentlicher Verkehr und Kfz-Verkehr) sowie beispielsweise auch fahrplanseitige Angebotsverbesserungen im ÖPNV in ihrer Wirkung auf das Verkehrsgeschehen (Verkehrsstärken, Verkehrsmittelwahl) und damit in Bezug auf klimaschutzrelevante Emissionen zu bewerten. So kann die Wirkung einzelner Maßnahme mithilfe des Modells geprüft werden.

8.3 Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmen im Handlungsfeld Mobilität sollen durch eine Stärkung des Umweltverbunds helfen, die Fokussierung auf den motorisierten Individualverkehr weiter aufzulösen und den Beschäftigten im Gebiet die Möglichkeit geben, komfortabel und sicher mit öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Fahrrad und zu Fuß Ihren Arbeitsort zu erreichen. Zugleich soll eine Verbesserung der Infrastruktur die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des Standorts verbessern und der Standortgemeinschaft Möglichkeiten zur Optimierung eigener Mobilitätsangebote aufgezeigt werden.

Tabelle 10: Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Mobilität

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung
26	Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Personennahverkehrs	Erhöhung der Nutzungsquote und Angebotsqualität des ÖPNV; Runder Tisch Mobilität
26a	Verbesserung des ÖPNV-Angebots	Stärkung insbesondere des Busangebotes z.B. durch Lückenschlüsse im Bushaltestellen-Netz, bedarfsbezogene Taktung
26b	Ausbau multimodaler Mobilitätsangebote rund um die Haltestellen	Angebotsausbau von Umstiegsmöglichkeiten, Sharing und On-Demand-Services sowie Etablierung eines Testlabors für neue klimafreundliche Mobilitätsvarianten
27	Aufbau eines Angebotes der Standortmobilität	Auf- und Ausbau bedarfsbezogener eigener alternativer Mobilitätsangebote am Standort
28	Ausbau von StadtRAD-Stationen	In Ergänzung zu den bestehenden StadtRAD-Stationen sollen weitere Standorte identifiziert und umgesetzt werden
29	Park+Ride / „Park & Bike“ an den Arenen	Prüfung einer Park+Ride- und „Park & Bike“-Lösung auf dem Parkplatz der Arenen auf gemeinschaftliche Nutzbarkeit
30	Ausbau des Radwegenetzes	Umsetzung eines durchgängigen, attraktiven Radwegenetzes entlang der Schnackenburgallee und innerhalb des Gebietes sowie Anschluss an großräumige Radwegeverbindungen
31	Optimierung von Knotenpunkten	Optimierung der Knotenpunkte im Hinblick auf Sicherheitsaspekte des Fuß- und Radverkehrs
32	Erreichbarkeit des Volksparks mit Fuß und Fahrrad	Initiierung von Maßnahmen zur Verbesserung der Erreichbarkeit des Volksparks zu Fuß und mit dem Fahrrad
33	Verbindungsnetz Fußverkehr stärken	Schließen von Lücken im Fußwegenetz unter Berücksichtigung etablierter informeller Verbindungen
34	Fahrradförderung in Unternehmen	Identifikation von Potenzialen zur betrieblichen Fahrradförderung und idealerweise Zertifizierung als „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“

35	Förderung des klimafreundlichen betrieblichen Mobilitätsmanagements	Initiierung einer Kampagne zur Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements mit dem Fokus auf Information und Motivation
36	Elektrifizierung von betrieblichen Fahrzeugflotten	Initiierung und Durchführung einer Informationskampagne zum Thema emissionsfreier Fuhrpark
37	Ausbau der Elektro-Ladeinfrastruktur	Ausbau der Elektro-Ladeinfrastruktur, insbesondere im südlichen Bereich des Projektgebiets
38	Förderung von Wasserstoffpotenzialen	Beratung von lokalen Unternehmen über die Nutzungspotenziale von Wasserstoff z.B. für den betrieblichen Fuhrpark
39	Einrichtung temporeduzierender Maßnahmen	Identifikation von Problemstellen sowie Initiierung von temporeduzierenden Maßnahmen
40	Pilotprojekt City-Logistik mit Multi-User Mikro-Hubs	Initiierung eines Multi-User Mikro-Hubs
41	Nutzung des Güterbahn-Gleisanschlusses	Prüfung der verstärkten Nutzung des Güterbahn-Gleisanschlusses durch weitere Unternehmen

9 CO₂-BILANZ

Für Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz des Projektgebiets wurde soweit möglich auf Verbrauchsdaten zurückgegriffen, die von den örtlichen Strom- und Gasnetzbetreibern ermittelt und zur Verfügung gestellt wurden.

Die CO₂-Emissionen im Bereich der Mobilität werden nach dem Verursacher-Prinzip mit Berücksichtigung von Fahrten der Beschäftigten und des Wirtschaftsverkehrs anhand kennzahlenbasierter Ansätze abgeschätzt. Die Methodik und Ergebnisse der emissionstechnischen Verkehrsbilanzierung sind in Abschnitt 8.2 dargestellt. Da es sich dabei um eine grobe Abschätzung handelt, wird auf eine Unterscheidung zwischen den Jahren 2017 bis 2019 verzichtet.

Es werden alle Emissionen innerhalb des betrachteten Territoriums berücksichtigt und den verschiedenen Verbrauchssektoren zugeordnet. Bilanzierungsprinzip ist die endenergiebasierte Territorialbilanz. Für Wärme und Strom gilt die Verursacherbilanz. Damit ist das Vorgehen an den Standard der Bilanzierungssystematik kommunal (BISKO) angelehnt. Hamburg weit wird die CO₂-Bilanz vom statistischen Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein jeweils separat als Quellen- und als Verursacherbilanzen erstellt.

9.1 Energie- und CO₂-Bilanz

Der Energieverbrauch im Projektgebiet setzt sich aus dem Verbrauch von Strom sowie dem Verbrauch von Erdgas für die Gebäudebeheizung und die Bereitstellung von Prozesswärme zusammen. Das Projektgebiet ist flächendeckend vom Gasnetz der Gasnetz Hamburg GmbH erschlossen. Die überwiegende Anzahl der Gebäude wird mit Gas beheizt. Auf Grundlage der Unternehmensgespräche wird ferner davon ausgegangen, dass im Projektgebiet auch nicht leitungsgebundene Energieträger in Form von Heizöl zum Einsatz kommen. Etwa ein Dutzend Liegenschaften werden mit insgesamt ca. 5,5 GWh Fernwärme versorgt. Aus der Luftbildanalyse und der Begehung konnten kaum Solarthermieanlagen identifiziert werden. Auf einigen Dächern befinden sich Photovoltaikanlagen zur solaren Stromerzeugung.

Als Grundlage der CO₂-Bilanz des Projektgebiets dienen die seitens der Energieversorger zur Verfügung gestellten Liefermengen für Strom, Fernwärme und Gas für die Jahre 2017 bis 2019. Diese liegen für einen Großteil der Liegenschaften aus Datenschutzgründen geclustert vor (s. Abschnitt 7.10).

Für die Strom- und Gasverbräuche wird eine Unterteilung in Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen (GHD) sowie verarbeitendes Gewerbe und Industrie vorgenommen. Hierbei werden beim Stromverbrauch die Großkunden mit registrierender Leistungsmessung (RLM) dem Sektor verarbeitendes Gewerbe und Industrie zugeordnet. Die restliche Aufteilung erfolgt nach den von den Energieversorgern zur Verfügung gestellten Standardlastprofilen. Für Erdgas wird ein ähnliches Vorgehen gewählt. Nach Rücksprache mit Gasnetz Hamburg werden die Profile „Metall, KFZ“ und „Gebietskörperschaft“ dem Sektor verarbeitendes Gewerbe und Industrie zugeordnet. Kochgas hingegen findet im GHD-Sektor Berücksichtigung. Für Fernwärme wurde basierend auf einer Recherche zur Nutzung der betroffenen Liegenschaften eine vollständige Nutzung im GHD-Sektor angenommen.

Auf Grundlage der beschriebenen Daten können die CO₂-Emissionen der Wärme- und Stromversorgung für das gesamte Projektgebiet ermittelt werden.

Für den Erdgasbezug aus dem Gasnetz wird der CO₂-Emissionsfaktor des Globalen Emissions-Modells Integrierter Systeme (GEMIS) der IINAS GmbH von 201 g_{CO2}/kWh_{Gas} der Berechnung zu Grunde gelegt. Für Strom wird der vom Umweltbundesamt für das Jahr 2019 angegebene Emissionsfaktor von 468 g_{CO2}/kWh_{Strom} verwendet.

Für die Fernwärme wurde ein Emissionsfaktor von 92 g_{CO2}/kWh_{Nahwärme} angesetzt, was dem Preisblatt von HanseWerk Natur aus dem April 2020 entspricht.

Der Heizölverbrauch im Projektgebiet konnte nicht detailliert ermittelt werden. Durch die in Abschnitt 0 beschriebenen Telefoninterviews mit Unternehmen kann jedoch darauf geschlossen werden, dass Heizöl im Projektgebiet Verwendung findet. Zur groben Abschätzung des Verbrauches wurde für das Projektgebiet das gleiche Verhältnis zwischen Heizölverbrauch und der Summe aus Gas- und Fernwärmeverbrauch wie in der Hamburger Energiebilanz angesetzt. Da für das Jahr 2019 noch keine entsprechende Bilanz vorliegt, wurde hier vom Mittelwert der Jahre 2018 und 2017 ausgegangen. Bei diesem Ansatz wird ebenfalls zwischen den Sektoren Haushalte, GHD sowie verarbeitendes Gewerbe und Industrie differenziert.

Auf Basis der Datenanfrage bei den Energielieferanten sowie der weiteren Methodik ergeben sich CO₂-Emissionen für das gesamte Quartier von ca. 11.000 t für Gas, ca. 500 t für netzgebundene Wärmeversorgung und ca. 48.000 t für Strom sowie insgesamt ca. 22.000 t für Diesel und Benzin. Insgesamt entsteht ein CO₂-Ausstoß von jährlich ungefähr 83.000 t. Die Emissionen teilen sich für alle Energieträger in etwa gleichmäßig auf die Bezirke Altona und Eimsbüttel auf.

Es ergeben sich die in Tabelle 11 und Tabelle 12 sowie Abb. 46 und Abb. 47 dargestellten Verbrauchsmengen und Emissionen.

Tabelle 11: Verbrauchsdaten Energie im Projektgebiet

	Einheit	Eimsbüttel			Altona			Gesamt		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Übersicht										
Stromverbrauch	MWh	51.152	49.362	46.562	52.121	54.620	51.795	103.273	103.982	98.357
Fernwärmeverbrauch	MWh	2.789	3.130	3.183	3.009	2.527	2.007	5.798	5.657	5.190
Gasverbrauch (Erdgas, Erdölgas)	MWh	23.951	23.421	26.242	31.234	31.535	27.707	55.185	54.956	53.949
Heizölverbrauch	MWh	2.519	2.652	2.856	3.117	3.260	2.775	5.636	5.912	5.631
Dieserverbrauch	MWh	34.828	34.828	34.828	40.996	40.996	40.996	75.824	75.824	75.824
Benzinverbrauch	MWh	6.686	6.686	6.686	7.026	7.026	7.026	13.712	13.712	13.712
Strom										
private Haushalte	MWh	296	301	308	224	223	203	520	524	510
GHD	MWh	6.300	6.580	6.584	3.727	3.926	3.833	10.027	10.506	10.416
Verarbeitendes Gewerbe und Industrie	MWh	42.602	40.527	37.716	46.116	48.418	45.706	88.719	88.945	83.423
Verkehr	MWh	1.954	1.954	1.954	2.053	2.053	2.053	4.007	4.007	4.007
Gas										
private Haushalte	MWh	1.097	1.152	1.246*	559	571	499*	1.656	1.724	1.745
GHD	MWh	6.851	6.985	7.664*	9.135	10.037	8.463*	15.986	17.022	16.127
Verarbeitendes Gewerbe und Industrie	MWh	16.003	15.283	17.331*	1.541	20.927	18.746*	37.543	36.210	36.077
WH Fernwärme										
private Haushalte	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GHD	MWh	2.789	3.130	3.183	3.009	2.527	2.007	5.798	5.657	5.190
Verarbeitendes Gewerbe und Industrie	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diesel										
Verkehr	MWh	34.828	34.828	34.828	40.996	40.996	40.996	75.824	75.824	75.824
Benzin										
Verkehr	MWh	6.686	6.686	6.686	7.026	7.026	7.026	13.712	13.712	13.712

* Da die Erdgasdaten für das Jahr 2019 bei Erstellung der Bilanz noch nicht profilscharf abgegrenzt waren, wurde für das Jahr 2019 die Aufteilung des Gesamtgasverbrauches auf die Sektoren anhand der weiteren Bezugsjahre abgeschätzt.

Tabelle 12: CO₂-Bilanz nach Energieträgern und Sektoren im Projektgebiet und den einzelnen Bezirken

	Einheit	Eimsbüttel			Altona			Gesamt		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
CO₂-Emissionen Projektgebiet Schnackenburgallee	1.000 t	39,8	39,0	38,3	43,5	44,7	42,5	83,4	83,7	80,8
Stromverbrauch	1.000 t	23,9	23,1	21,8	24,4	25,6	24,2	48,3	48,7	46,0
Fernwärmeverbrauch	1.000 t	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5
Gasverbrauch	1.000 t	4,8	4,7	5,3	6,3	6,3	5,6	11,1	11,0	10,8
Heizölverbrauch	1.000 t	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	1,4	1,5	1,4
Dieserverbrauch	1.000 t	8,6	8,6	8,6	10,1	10,1	10,1	18,7	18,7	18,7
Benzinverbrauch	1.000 t	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	3,3	3,3	3,3
davon:										
private Haushalte	1.000 t	0,4	0,4	0,5	0,2	0,3	0,2	0,7	0,7	0,7
GHD	1.000 t	4,8	5,0	5,2	4,1	4,4	3,9	8,9	9,4	9,1
Verarbeitendes Gewerbe und Industrie	1.000 t	23,5	22,4	21,5	26,4	27,4	25,6	49,9	49,8	47,1
Verkehr	1.000 t	11,1	11,1	11,1	12,8	12,8	12,8	23,9	23,9	23,9

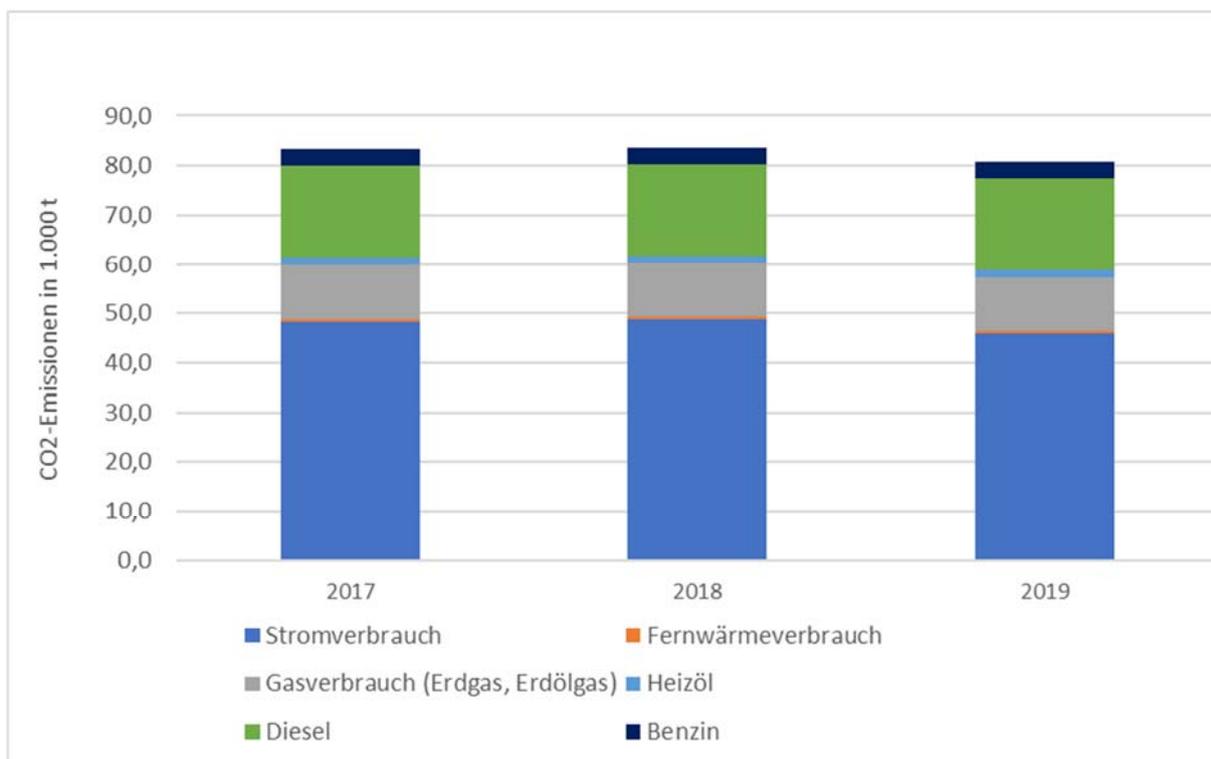


Abb. 46: Verteilung der CO₂-Emissionen nach Energieträgern in 1.000 t CO₂ (Gesamtgebiet)

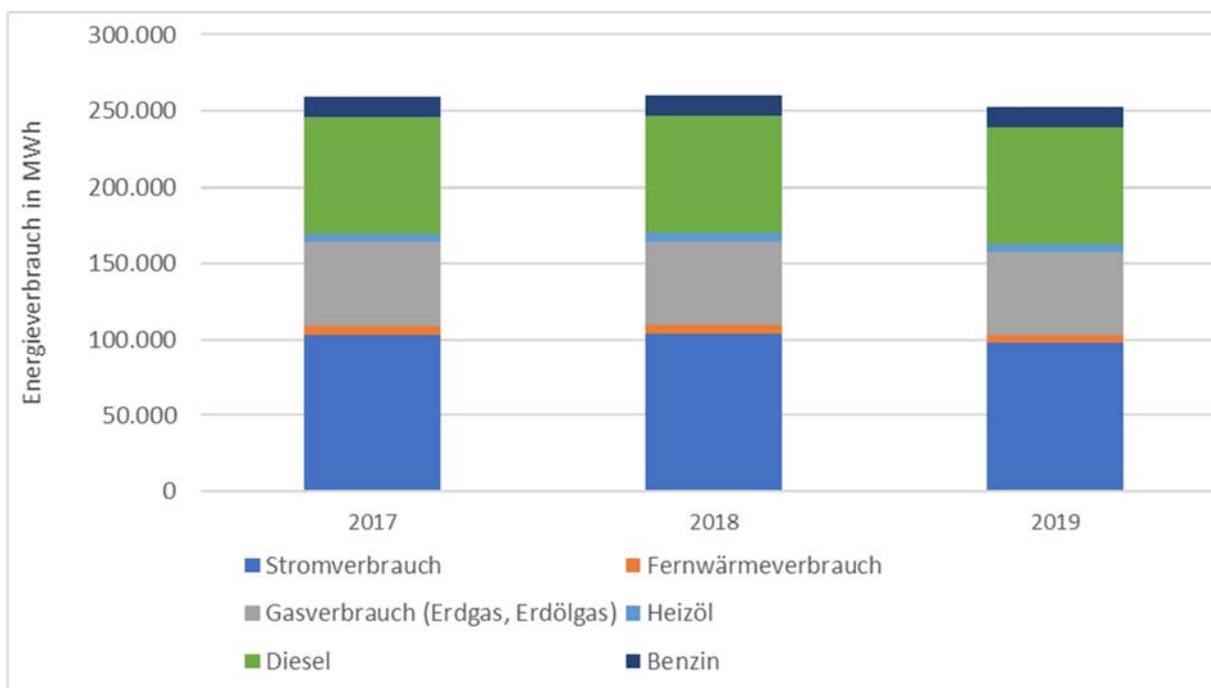


Abb. 47: Verteilung des Energieverbrauchs nach Energieträgern in MWh (Gesamtgebiet)

Da im Quartier produzierendes Gewerbe in beträchtlichem Ausmaß vorhanden ist, entfällt der nicht verkehrsbedingte Stromverbrauch mit etwa 99 % fast vollständig auf gewerbliche Abnehmer. Knapp 90 % dieses gewerblichen Stromverbrauches entfällt auf Abnehmer mit registrierender Leistungsmessung.

Beim Gasverbrauch, der insgesamt zu lediglich einem Viertel der Emissionen des Stromverbrauchs führt, zeigt sich zunächst ein ähnliches Bild. Hier entfallen, je nach Bezirk, ebenfalls etwa 95 bis 98 % des Verbrauchs auf den gewerblichen Bereich. Hiervon ist jedoch ein deutlich größerer Teil, in etwa ein Drittel, dem GHD-Sektor zuzuschreiben. Dies ist darin begründet, dass es im stromintensiven Sektor verarbeitendes Gewerbe und Industrie nicht zwangsläufig zu einem analog erhöhten Gasverbrauch kommt. Im Gegenteil, der spezifische durch Gas zu deckende Wärmebedarf ist für produzierendes Gewerbe für gewöhnlich deutlich niedriger als beispielsweise bei einer Nutzung im Einzelhandel (GHD). Die beschriebenen Zusammenhänge werden in Abb. 48 verdeutlicht.

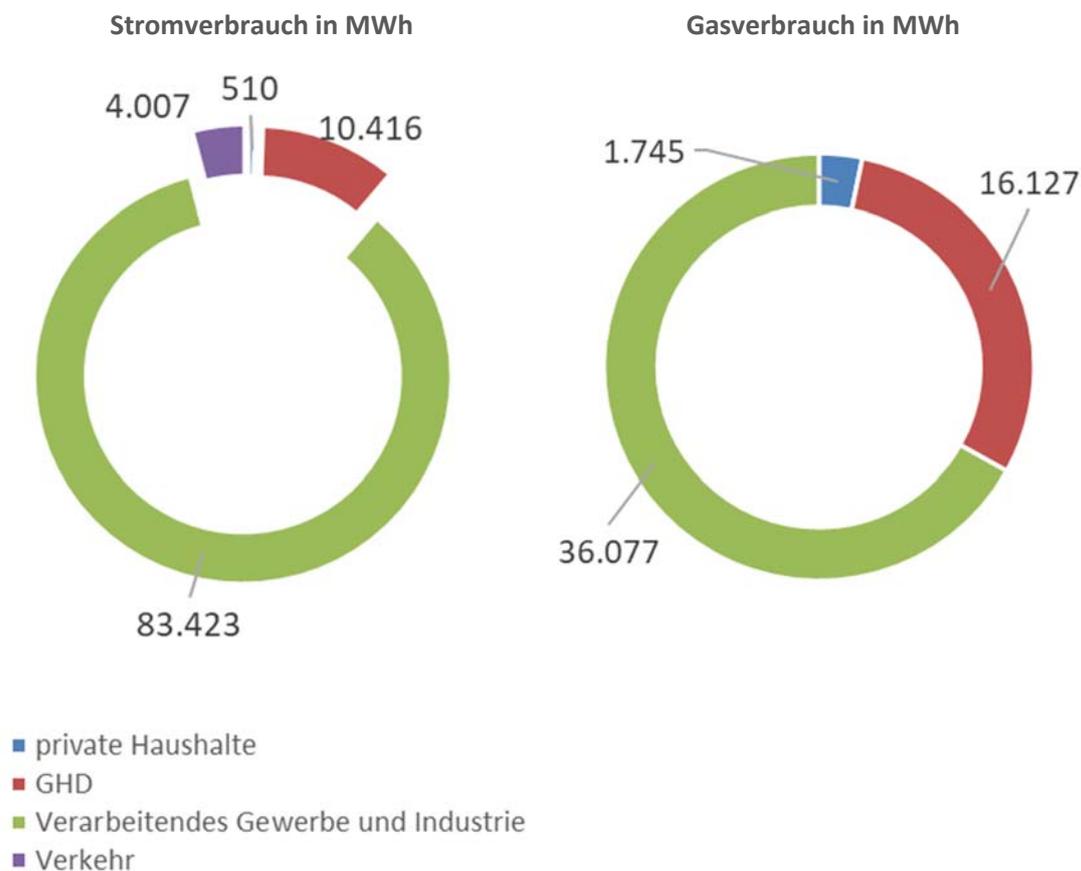


Abb. 48: Verteilung des Stromverbrauchs und Gasverbrauch nach Sektoren im Jahr 2019 in MWh (Gesamtgebiet)

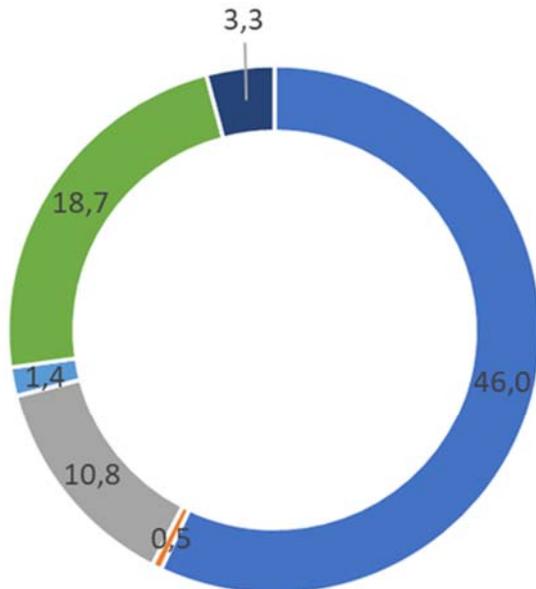
Die Aufteilung der CO₂-Emissionen ist in Abb. 49 nach Energieträger und nach Sektor dargestellt. Es zeigt sich, dass der Großteil der Emissionen von insgesamt rund 83.000 t_{CO2} auf Strom entfällt, wie es für ein produzierendes Gewerbegebiet zu erwarten ist. Der Verkehr in Form von Diesel- und Benzinverbrauch hat ebenfalls einen entscheidenden Anteil an den Emissionen im Projektgebiet. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Emissionen aus dem Verkehrssektor auf Kennzahlen und Schätzungen beruhen und die ermittelten Emissionen maßgeblich von der Erhebungsmethodik abhängen. Nichtsdestotrotz wird deutlich, wie wichtig ein Fokus auf nachhaltiger Mobilität für das weitere Standortmanagement ist.

Fernwärme und Heizöl kommen vereinzelt zum Einsatz, fallen im Gesamtkontext jedoch weniger stark ins Gewicht. Da Heizöl mit vergleichsweise hohen spezifischen CO₂-Emissionen verbunden ist,

bietet sich hier die Möglichkeit, effizientere und klimafreundlichere Alternativen zu unterstützen. Bei der Betrachtung der CO₂-Emissionen nach Sektor zeigt sich ein ähnliches Bild.

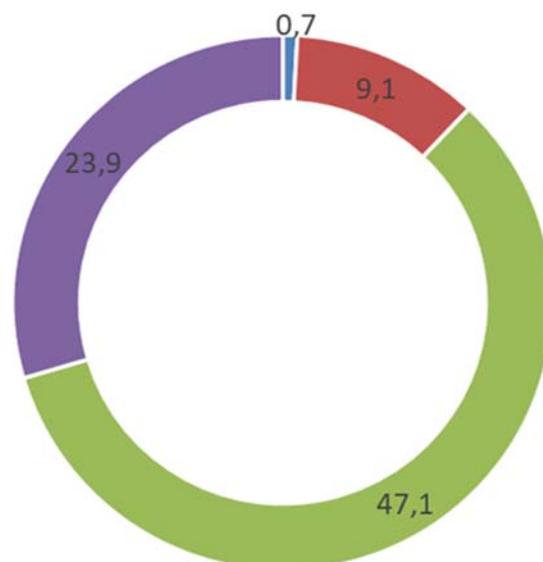
Ein Großteil der Emissionen (58 %) entfällt auf den Sektor verarbeitendes Gewerbe und Industrie, gefolgt vom Sektor Verkehr (30 %). Auf den GHD-Sektor entfallen ca. 11 % der Emissionen, während Haushalte für etwas weniger als 1 % der Emissionen im Projektgebiet verantwortlich sind.

CO₂-Emissionen nach Energieträger



- Stromverbrauch
- Fernwärmeverbrauch
- Gasverbrauch (Erdgas, Erdölgas)
- Heizöl
- Diesel
- Benzin

CO₂-Emissionen nach Sektoren



- private Haushalte
- GHD
- Verarbeitendes Gewerbe und Industrie
- Verkehr

Abb. 49: Verteilung der CO₂-Emissionen nach Energieträgern und nach Sektoren im Jahr 2019 in 1.000 t CO₂ (Gesamtgebiet)

9.2 Zukünftige Entwicklungen

Im Folgenden wird in einem optimistischen Klimaschutzszenario dargestellt, wie die beschriebenen Emissionen künftig gesenkt werden können. In diesem Klimaschutzszenario wird bis zum Jahr 2030 davon ausgegangen, dass zahlreiche der beschriebenen Maßnahmen zumindest teilweise umgesetzt werden. Im Einzelnen wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt:

- Erschließung der ermittelten PV-Potenziale zu 40 %
- Erschließung der ermittelten Umweltwärmepotenziale zu 10 %
- Ausbau der Wärmenetze von Wärme Hamburg und HanseWerk Natur
- Erschließung lokaler Abwärmepotenziale
- Ersatz der Heizölkessel
- Umstieg von 800 Mitarbeitenden von motorisiertem Individualverkehr auf Fahrradnutzung
- Elektrifizierung oder Wasserstoffbetrieb bei 20 % des Lastverkehrs
- Reduktion des Raumwärmebedarfes durch Sanierungsmaßnahmen um 25 % unter der Annahme, dass 20 % des Gasverbrauchs auf Prozesswärme entfallen

Tabelle 13: CO₂-Einsparpotenziale der einzelnen Maßnahmen in 1.000 t CO₂

Maßnahme	Eimsbüttel	Altona	Gesamt
PV-Potenziale heben (teilweise)	5,01	7,25	12,26
Erschließung des Umweltwärmepotenzials (teilweise)	0,10	0,70	0,80
Ausbau Wärmenetz HanseWerk Natur	0,6	0,6	1,2
Ausbau Wärmenetz Wärme Hamburg	-	2,40	2,4
Abwärmepotenziale heben	0,50	0,50	1
Heizölkessel ersetzen	0,13	0,16	0,29
Mobilitätsshift zu mehr Fahrradnutzung und ÖPNV	0,65	0,65	1,3
Teilweise Elektrifizierung (Strom, Wasserstoff) des Lastverkehrs	0,41	0,48	0,90
Gebäudeseitige Maßnahmen (geringinvestiv + Sanierung)	0,96	1,11	2,08
Summe	8,96	13,26	22,22

Im Ergebnis kommt es im Gesamtgebiet durch die beschriebenen Maßnahmen zu einem Einsparpotenzial von ca. 22.000 t CO₂. Ein zusätzlicher starker Effekt ergibt sich dadurch, dass die mit dem Strombezug verbundenen Emissionen zukünftig beträchtlich sinken werden. Im Jahr 2030 wurde hierfür von CO₂-Emissionen von 189 g/kWh ausgegangen. Die Auswirkungen dieses Effekts sowie der

beschriebenen Maßnahmen ist in Abb. 50 dargestellt. Sowohl der steigende Anteil von Fernwärme als auch die Reduktion des Erdgasanteils sind deutlich zu erkennen. Zu beachten ist jedoch, dass das beschriebene Szenario auf zahlreichen Annahmen beruht und die tatsächliche Einsparung stark davon abhängt, welche Maßnahmen in welchem Umfang umgesetzt werden.

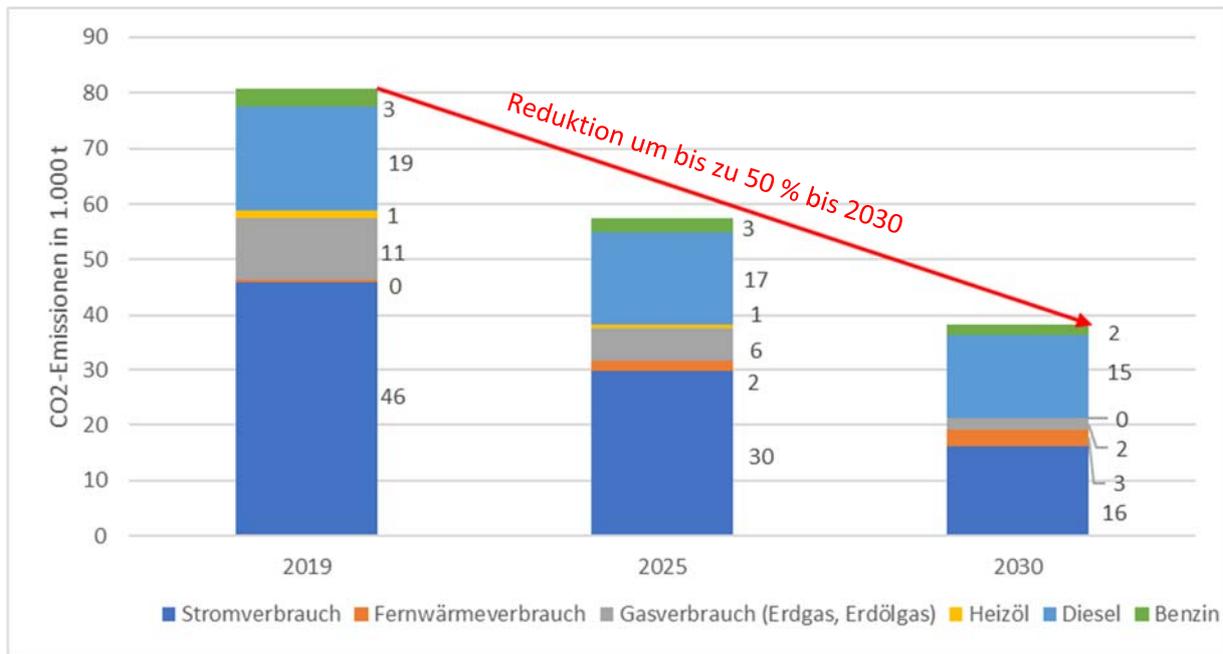


Abb. 50: CO₂-Emissionen im Projektgebiet bis 2030 im Klimaschutzszenario in 1.000 t CO₂

10 ENTWICKLUNGSSTRATEGIE

Basierend auf der Bestandsanalyse wird eine Strategie für die Entwicklung des Industrie- und Gewerbestandorts aufgezeigt, bestehend aus Entwicklungszielen und einem räumlichen Leitbild. Als Ausblick werden mit dem Hamburger Industriegebiet Billbrook-Rothenburgsort und dem Frankfurter Gewerbegebiet Fechenheim-Nord/Seckbach am Ende dieses Abschnitts zwei Projekte vorgestellt, die auf Basis integrierter Entwicklungsansätze bereits umfassende Erfolge vorweisen können.

10.1 Entwicklungsziele

Auf Basis der Analyse wurden insgesamt neun Entwicklungsziele für den Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee identifiziert:

1. Das Image des Gewerbe- und Industriestandortes stärken
2. Die Schnackenburgallee zum Rückgrat ausbauen und Identifikationsorte schaffen
3. Standortnutzungen optimieren
4. Nachhaltiges Mobilitätsangebot ausbauen
5. Arbeitsplatzumfeld verbessern
6. Ressourcen- und Energiepotenziale klimagerecht nutzen
7. Risikovorsorge und Klimaanpassung fördern
8. Digitalisierung unterstützen
9. Eine aktive Standortgemeinschaft etablieren

Die Entwicklungsziele beschreiben die Bandbreite der Handlungsbedarfe. Im Konzept werden Maßnahmen identifiziert, mit denen diese Ziele zu erreichen sind.

10.2 Räumliches Leitbild

Das räumliche Leitbild ergänzt die Entwicklungsziele und soll die Potenziale sowie die räumlichen Handlungsansätze anschaulich visualisieren. Es zeigt die Schnackenburgallee und in nördlicher Verlängerung die Reichsbahnstraße als verbindendes Rückgrat mit Gestaltqualität für alle Gebietsteile. Ebenfalls dargestellt sind der Binsbarg und der Rondembarg mit ihren wichtigen Funktionen als weitere Gebietseingänge und zentrale Erschießungsachsen.

Als zentrale Achse soll die Schnackenburgallee zukünftig als Identifikationsraum fungieren. Dies umfasst perspektivisch eine Ausrichtung von Gebäuden möglichst zur Straße, eine Verbesserung der Orientierung und der Eingangssituationen zu Gewerbehöfen oder tiefer liegenden Teilbereichen, eine deutliche Verbesserung der Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur sowie eine gestalterische Aufwertung u.a. durch Bäume sowie Pflanzstreifen und eine zeitgemäße Beleuchtung.

Als Fokusräume gekennzeichnet sind Bereiche mit besonderem städtebaulichem Handlungsbedarf:

1. Eingangsbereiche Süd (Holstenkamp/Schnackenburgallee und Holstenkamp/Rondenbarg)
2. Einmündungsbereich Rondenbarg/Schnackenburgallee
3. Knotenpunkt Schnackenburgallee / Bundesautobahn 7
4. Knotenpunkt Schnackenburgallee / Binsbarg
5. Eingangsbereich West (Farnhornweg, neuer U-Bahn-Haltepunkt)
6. Umfeld S-Bahn-Haltepunkt Eidelstedt

Diese Bereiche sind wichtige Eingangs- oder Verteilpunkte im Gebiet und können eine Schlüsselrolle für die Orientierung und den äußeren Eindruck des Standorts spielen. Daher gilt es hier im weiteren Verfahren zu prüfen, ob und wie die öffentlichen und privaten Räume in den Fokusräumen weiterentwickelt werden können (z.B. durch Beleuchtungskonzepte).

Der Innovationscampus Stelling Moor ist als Schlüsselfläche gekennzeichnet, da die Entwicklung in zentralster Lage des gesamten Standorts von vielfacher Bedeutung ist. Hier besteht die Chance eines Impulses für ein nachhaltiges Standortimage. Gleichzeitig wird eine heutige stadträumliche Schwachstelle neu genutzt.

Besonders deutlich werden im Leitbildplan die Qualitäten durch die Lage am Volkspark und im Gebiet verlaufenden Grünstrukturen. Mit einem schematisch dargestellten großräumigen Rundlaufsystem (Volkspark-Loop und Schnackenburg-Loop) wird das Potenzial eines attraktiven Wegesystems symbolisiert, sowohl für die alltäglichen Pendlerbeziehungen aus dem direkten Umfeld als auch für betriebsnahe Sport- und Freizeitaktivitäten.

Besondere Chancen zur Verbesserung des Images und zur Reduzierung des motorisierten Pendlerverkehrs bestehen in der Aufwertung des Umfelds des S-Bahnhofs Stellingen und des Grünzugs zum Stadion. Ebenfalls im Plan dargestellt sind die geplanten Rad(schnell)wege und der A7-Deckel als Chance für eine verbesserte Erreichbarkeit des Standorts für Radfahrende.

Nachhaltiges Entwicklungskonzept Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee

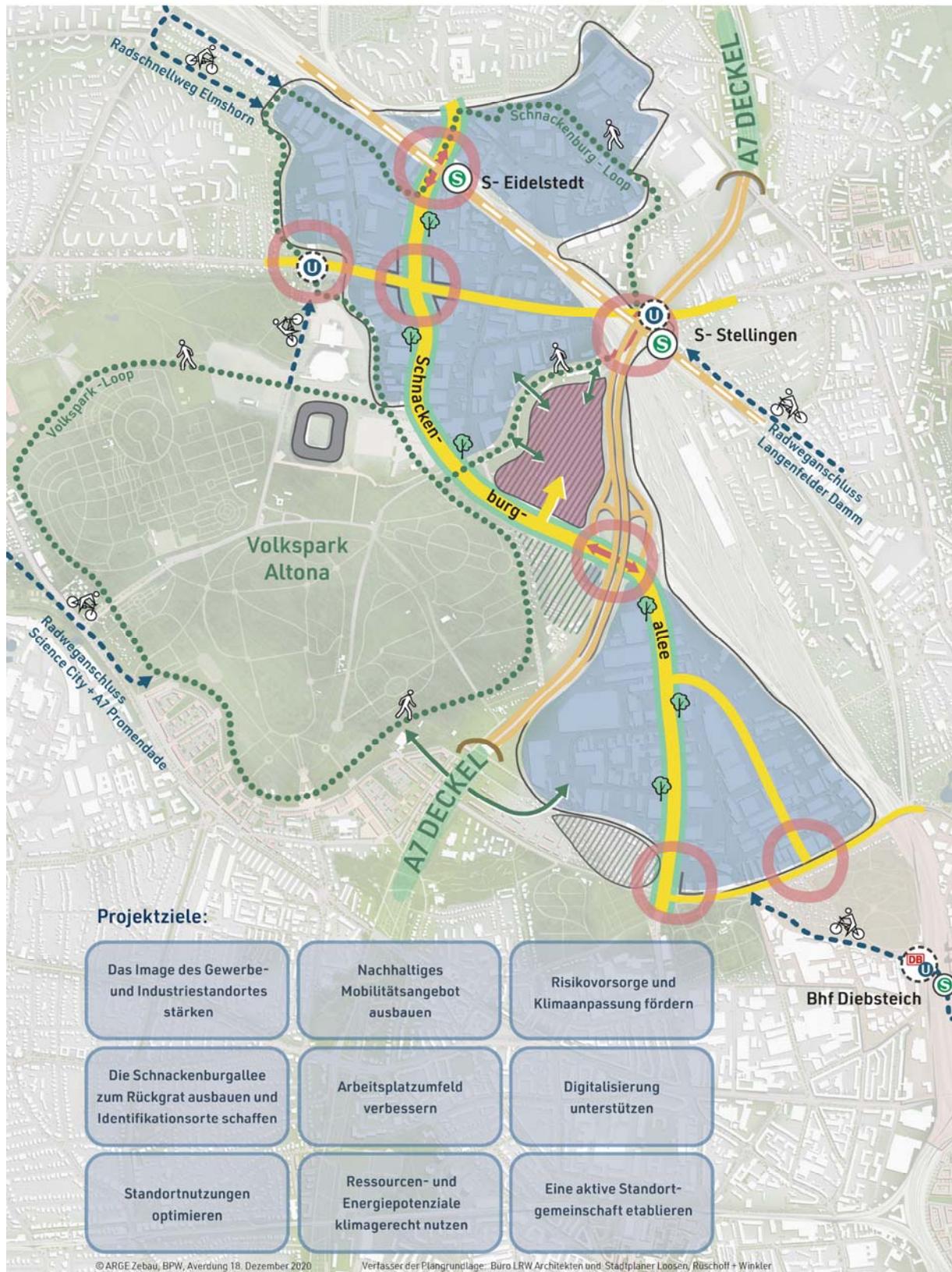


Abb. 51: Räumliches Leitbild

10.3 Gute Beispiele

Industriegebiet Billbrook-Rothenburgsort

Das 2014 veröffentlichte Stadtentwicklungskonzept „Stromaufwärts an Elbe und Bille“ war der Auftakt für eine Debatte über die strategische Entwicklung des Hamburger Ostens. Das Industriegebiet Billbrook ist einer der Fokusräume des Konzepts, um den Produktionsstandort zu stärken und zu einem „Magneten“ für die Industrieansiedlung zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund beauftragte die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation im Frühjahr 2015 die heutige Hamburg Invest Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH sowie die IBA Hamburg GmbH damit, Handlungsvorschläge zur Revitalisierung und Modernisierung des Industriegebiets Billbrook-Rothenburgsort zu erarbeiten. Dabei wurden insbesondere folgende Zielsetzungen herausgearbeitet:

- Durch Bestandssicherung und Neuansiedlung sollen das Potenzial des etablierten Industriestandorts künftig besser genutzt und zukunftsfähige Industriearbeitsplätze in der Stadt geschaffen werden.
- Durch eine städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklung sollen die Aufenthaltsqualität verbessert und der Straßenraum aufgewertet werden.
- Die Infrastruktur soll entsprechend den Bedürfnissen der Unternehmen modernisiert werden.

Die Vorarbeiten wurden 2016 durch Vorlage eines Handlungskonzepts abgeschlossen. Im Rahmen einer Förderung als ExWoSt-Modellvorhaben und die Erstellung eines Klimaschutzteilkonzepts wurden erste Maßnahmen auf den Weg gebracht. Das Industriegebiet Billbrook/Rothenburgsort ist mit rund 770 ha und ca. 1.000 ansässigen Unternehmen nach dem Hafen das größte zusammenhängende Industriegebiet Hamburgs.

Wichtige Schlüsselprojekte sind die Realisierung einer „Straßenpause“ mit straßenbegleitender Mehrzweckfläche für LKW-Fahrer*innen, eine Machbarkeitsstudie für eine Lkw-Vorstauffläche und die Erneuerung der Liebigstraße mit Verbesserungen im Gestaltungsbild und für den Fuß- und Radverkehr.

Bereits die Erarbeitung des Handlungskonzepts wurde durch ein aktives Standortmanagement durch eine Personalstelle bei der Hamburg Invest begleitet. Zur weiteren Umsetzung wurden eine Klimaschutzmanagerin sowie eine Quartiersmanagerin über die Wirtschaftsförderung des Bezirksamts Mitte aktiviert.

Weitere Informationen: www.industriestandort-billbrook.de

Nachhaltiges Gewerbegebiet Fechenheim-Nord/Seckbach Frankfurt

Im Jahr 2012 beschloss die Stadtverordnetenversammlung, in Frankfurt ein Gewerbegebiet zu entwickeln, das den Kriterien der Nachhaltigkeit genügt. In einer Machbarkeitsstudie wurden die Möglichkeiten zur Umsetzung dieses Beschlusses ausgelotet und ein Handlungsrahmen zur Entwicklung eines nachhaltigen Gewerbegebiets ausgearbeitet. Als Pilotprojekt wurde das 186 Hektar große Industrie- und Gewerbegebiet Fechenheim-Nord / Seckbach in einem umfassenden Analyse- und Diskussionsprozess ausgewählt. Für die nachhaltige Entwicklung der beiden Gebiete hat die Stadt über einen Zeitraum von fünf Jahren Mittel in Höhe von 1,3 Mio. EUR bereitgestellt.

Weite Teile der Gewerbegebiete Fechenheim-Nord und Seckbach wurden über viele Jahre in ihrer Entwicklung vernachlässigt. Über ein städtebauliches Entwicklungskonzept mit anschließender Machbarkeitsstudie wurden Strategien und Maßnahmenvorschläge zur langfristigen Sicherung und zukunftsfähigen Entwicklung der Gewerbegebiete identifiziert. Maßnahmenvorschläge waren u. a. die Profilierung durch stadträumliche Impulsprojekte, Nutzungszonierung und Verbesserung der inneren Erschließung durch Sanierung und Ergänzung des Straßennetzes.

Wichtige Schwerpunkte waren von Anfang an die Kommunikation und Netzwerkbildung. Im Mai 2016 nahm ein Standortmanager im Projektgebiet seine Arbeit auf. Er kümmert sich seither gezielt um die Entwicklung des Standorts und die Belange der Unternehmen. Gemeinsam mit einem Klimaschutzmanager ist er im Cassellapark in einem Quartiersbüro präsent. Dort werden alle Aktivitäten und Maßnahmen organisatorisch zusammengeführt. Die räumliche Nähe gewährleistet eine optimale Abstimmung der Managementaktivitäten.

Nach fünf Jahren wurde in einer Zwischenbilanz sowohl von städtischen Vertreter*innen als auch Unternehmer*innen eine positive Bilanz gezogen. Es konnte eine aktive Standortinitiative mit über 30 Gründungsmitgliedern ins Leben gerufen werden.

Weitere Informationen: www.frankfurter-osten.de

Gewerbegebietsentwicklung in den Niederlanden

Erfahrungen aus den Niederlanden zeigen, wie bestehende Gewerbegebiete durch gezielte Investitionen und ein professionelles „Parkmanagement“ zukunftsfähig gemacht werden können. In den Niederlanden wird bereits seit den 1990er Jahren die Revitalisierung von Gewerbegebieten als Handlungsfeld der Wirtschafts- und Raumordnungspolitik strategisch verfolgt. Alle niederländischen Gewerbegebiete wurden nach einheitlicher Methodik auf Basis von Indikatoren analysiert, um eine Priorisierung der Handlungsbedarfe zu ermöglichen.

Es wurden ein staatliches Investitionsprogramm aufgelegt und regionale Restrukturierungsgesellschaften gegründet. Den Provinzen stehen damit verlässlich Fördermittel zur Verfügung. Unter anderem werden die Hälfte der anfallenden Kosten bspw. für gebietsbezogene Entwicklungskonzepte, Umsetzung und Projekt- und Prozessmanagement gefördert.

Heute betreuen über 100 professionelle private und halböffentliche Parkmanagements rund 800 Gewerbegebiete. Dies übernehmen u.a. Unterstützungsleistungen im Bereich des Mobilitätsmanagements, der Sicherheit, der Gebietsunterhaltung und -pflege oder der Breibandbindung). Die Kosten für das Parkmanagement werden durch einen Finanzierungsmix aus einem freiwilligen oder einem Pflichtbeitrag der Unternehmen sowie staatliche Subventionen getragen.

Weiterführende Informationen finden sich in der Veröffentlichung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): ExWoSt-Info 49/2 „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten – Erfahrungen aus dem Ausland“.

11 MASSNAHMENKONZEPT

Der Maßnahmenkatalog für das Nachhaltige Entwicklungskonzept für den Gewerbe- und Industriestandort Schnackenburgallee ist in **fünf Handlungsfelder** gegliedert:

1. Kooperation und Kommunikation
2. Stadtraum und Infrastruktur
3. Grünraum und Klimaanpassung
4. Energie- und Wärmewende
5. Nachhaltige Mobilität

Die einzelnen Maßnahmen in den fünf Handlungsfeldern sind querschnittsorientiert angelegt und können mehrere Themenfelder und damit auch unterschiedliche Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung gleichzeitig betreffen. Sie werden innerhalb der Bezirksämter und insbesondere durch das geplante Standortmanagement koordiniert. Jede Maßnahme ist den **neun Entwicklungszielen** zugeordnet, die in Kapitel 10.1 Entwicklungsziele dargestellt sind.

11.1 Maßnahmen im Überblick

In der Übersicht werden alle Maßnahmen des Entwicklungskonzepts in Kürze dargestellt. Eine ausführlichere Beschreibung findet sich in den separaten **Maßnahmen-Steckbriefen (Teil B)**.

HANDLUNGSFELD KOOPERATION UND KOMMUNIKATION

Nr.	Maßnahmenvorschläge
01	Bezirkliches Standortmanagement
02	Verwaltungsübergreifende Arbeitsstrukturen
03	Durchführung von Netzwerk-Veranstaltungen
04	Initiierung einer Standortgemeinschaft
05	Imagekampagne und Öffentlichkeitsarbeit
06	Koordinierung von Informations- und Beratungsangeboten
07	Initiierung und Begleitung von Pilotprojekten
08	Unterstützung beim Ausbau der Breitbandanbindungen

HANDLUNGSFELD STADTRAUM UND INFRASTRUKTUR

Nr.	Maßnahmenvorschläge
09	Studie Schnackenburgallee
10	Bauliche Entwicklung der Schnackenburgallee
11	Aufwertung Bahnhofsumfeld Stellingen
12	Orientierungs- und Leitsystem
13	Prüfung (bauleit-)planerischer Anpassungsbedarfe
14	Flächenmonitoring und -management

HANDLUNGSFELD GRÜNRAUM UND KLIMAANPASSUNG

Nr.	Maßnahmenvorschläge
15	Ausbau von Grünverbindungen
16	Attraktive Pausenorte
17	Öffnung des Altonaer Volksparks zur Schnackenburgallee
18	Biodiversitätsfördernde Grundstücksgestaltung
19	Förderung von Gründächern und Fassadenbegrünung

HANDLUNGSFELD ENERGIE- UND WÄRMEWENDE

Nr.	Maßnahmenvorschläge
20	Lokale Energie-Offensive
21	Leitungsgebundene Wärmeversorgung Nord
22	Leitungsgebundene Wärmeversorgung Süd
23	Dezentrale Energiekonzepte
24	Begleitung der Entwicklung Standort „Stellinger Moor“ (Innovativer Betriebshof und ZRE)
25	Energieeffizienzsteigerung der Straßenbeleuchtung

HANDLUNGSFELD NACHHALTIGE MOBILITÄT

Nr.	Maßnahmenvorschläge
26	Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)
26a	Verbesserung des ÖPNV-Angebots
26b	Ausbau multimodaler Mobilitätsangebote rund um die Haltestellen
27	Aufbau eines Angebotes der Standortmobilität
28	Ausbau von StadtRAD-Stationen
29	Park+Ride / „Park & Bike“ an den Arenen
30	Ausbau des Radwegenetzes
31	Optimierung von Knotenpunkten
32	Erreichbarkeit des Volksparks mit Fuß und Fahrrad
33	Verbindungsnetz Fußverkehr stärken
34	Fahrradförderung in Unternehmen
35	Förderung des klimafreundlichen betrieblichen Mobilitätsmanagements
36	Elektrifizierung von betrieblichen Fahrzeugflotten
37	Ausbau der Elektro-Ladeinfrastruktur
38	Förderung von Wasserstoffpotenzialen
39	Einrichtung temporeduzierender Maßnahmen
40	Pilotprojekt City-Logistik mit Multi-User Mikro-Hubs
41	Nutzung des Güterbahn-Gleisanschlusses

12 CONTROLLING-KONZEPT

Für die Erstellung des vorliegenden Entwicklungskonzepts wurde eine Vielzahl von Daten vorwiegend von externen Institutionen erhoben. Zudem wurden Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern entwickelt, deren Umsetzungsstand und Wirksamkeit regelmäßig überprüft werden müssen.

Diese wichtige Aufgabe soll ein zukünftiges bezirkliches Standortmanagement mit Unterstützung des Klimaschutzmanagements der Bezirksämter übernehmen, sodass die Beantragung und Schaffung dieser Personalstellen in Altona und Eimsbüttel höchste Relevanz beim Monitoring und Controlling hat. Dieses beinhaltet neben der Aktivierung, Initiierung und Koordination der Beteiligten auch die Begleitung der Umsetzung und Dokumentation der einzelnen Maßnahmen.

12.1 Fortschreibung der Energie- und CO₂- Bilanz

Die Erstellung einer **Energie- und CO₂-Bilanz**, die zur Kontrolle der Zielerreichung sinnvoll ist, sollte regelmäßig erfolgen. Die Energie- und CO₂-Bilanz basiert teilweise auf der Verursacherbilanz der Hansestadt Hamburg, die auf den Standort umgerechnet wird. Dies hat insbesondere den Grund, dass einige Daten wie z. B. Heizölverbräuche nicht auf Projektgebietsebene verfügbar sind. Zusätzlich erfolgt eine Anpassung der Energieverbräuche anhand der realen Verbrauchsdaten. Hierfür werden die entsprechenden Verbrauchsdaten der Versorgungsunternehmen und Netzbetreiber verwendet und anhand der für das jeweilige Jahr von der Leitstelle Klima herausgegebenen Emissionsfaktoren die CO₂-Emissionen berechnet. Eine Beschreibung der erhobenen Daten befindet sich im Kapitel 9. Für den Sektor Verkehr wurde im Rahmen der Konzeptentwicklung die CO₂-Bilanz Verkehr anhand des Verkehrswenderechners und weiteren Abschätzungen erstellt (s. Kapitel 8.2.). Sollten zukünftig weitere Daten zur Verfügung stehen oder geeignetere Ansätze gefunden werden, sollte die Methodik entsprechend angepasst werden.

Die nachfolgend aufgeführten Daten sollten nach Einrichtung des Standortmanagements regelmäßig von den Netzbetreibern angefragt werden. Zusätzlich ist das Nachführen der Emissionsfaktoren für Strom und Fernwärme relevant. Diese werden von der BUKEA für ganz Hamburg erhoben und angepasst und können von dort jährlich bezogen und für die Berechnung der Emissionen und Einsparungen verwendet werden. Der Emissionsfaktor für das Fernwärmenetz von Hansewerk Natur sollte ebenfalls aktualisiert werden.

Die folgenden Daten sollten für die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz erhoben werden.

- Erdgasverbrauch von Gasnetz Hamburg, aufgeteilt nach den Standardlastprofilen für Haushalte und Gewerbe sowie RLM
- Stromverbrauch von Stromnetz Hamburg, aufgeteilt nach Hochspannung, Mittelspannung, Niederspannung RLM sowie Niederspannung SLP aufgeteilt in Haushalte, Gewerbe und Heizstrom
- Gelieferte Wärmemengen durch Wärmenetze von Hansewerk Natur und ggf. neuen Wärmenetzen sowie Primärenergiefaktoren und Emissionsfaktoren

12.2 Maßnahmen-Controlling

Um den Umsetzungsstand einzelner Maßnahmen durch das Standortmanagement zu überprüfen, ist es sinnvoll, dass das Standortmanagement regelmäßig proaktiv durch die Maßnahmenverantwortlichen zu den Umsetzungsständen Informationen erhält. Mögliche Erfolgsindikatoren sind jeweils im Maßnahmenkatalog enthalten. Für einzelne Maßnahmen ergibt sich das Controlling aus der direkten Umsetzung der beschriebenen Einzelmaßnahme.

Aufgrund der großen Bandbreite an unterschiedlichen Maßnahmen wird allerdings eine regelmäßige und vollständige quantitative Evaluierung auf Grundlage von Indikatoren als nicht praktikabel angesehen. Es wird daher eine regelmäßige qualitative Evaluierung durch die Bezirke auf Grundlage einer Maßnahmentabelle vorgeschlagen. Dazu wird empfohlen, jährlich die Ziele sowie den Umsetzungsstand der Maßnahmen darzustellen. Dabei sollten neben dem Projektstand auch Erfolgsfaktoren, Verzögerungsgründe oder Hemmnisse aufgenommen und nach außen kommuniziert werden. Überholte oder neue Maßnahmen sollten mit Modifizierungs- oder Streichungsvorschlägen versehen werden, um das Konzept dauerhaft und mit ausreichend Flexibilität in einem dynamischen Themenfeld fortschreiben zu können.

12.3 Fortschritts-Indikatoren

Neben den Verbrauchsdaten können auch weitere Daten, sofern verfügbar, indirekt als Indikatoren Auskunft über die Effekte der umgesetzten Maßnahmen liefern. Diese stehen tlw. früher zur Verfügung als die Daten der Energie- und CO₂-Bilanz und können daher auch als „Früh-Indikatoren“ dienen. Dazu zählen u. a.:

Beratungen durch die „Hamburger Energielotsen“, ZEWUmobil und HK-Umweltberater

Die Anzahl der durch die „Hamburger Energielotsen“, das „ZEWUmobil“ und die „HK-Energieberater“ durchgeführten Beratungen sind ein Indiz für die Wirksamkeit der durchgeführten Informations- und Kampagnenbausteine.

sinkend

gleichbleibend

steigend

Quelle: Anforderung der Zahlen bei den „Hamburger Energielotsen“, ZEWUmobil und HK-Umweltberatern

Anträge für Förderprogramme der IFB Hamburg in den Bereichen „Unternehmen für Ressourcenschutz“, energetische Modernisierung und erneuerbare Energien

Die Anzahl der Anträge für die Gewährung von Fördermitteln für die Programme der Hamburgischen Investitions- und Förderbank IFB Hamburg können ein Indiz für die durchgeführten Effizienzmaßnahmen, energetischen Modernisierungen und die Installation regenerativer Wärmeerzeuger sein.

sinkend

gleichbleibend

steigend

Quelle: Anforderung der Zahlen bei der IFB Hamburg

Registrierte Anlagen zur Erzeugung erneuerbaren Stroms

Die Entwicklung der Gesamtleistung der registrierten Anlagen zur Erzeugung erneuerbaren Stroms gibt einen Überblick, inwieweit der Ausbau erneuerbarer Energien voranschreitet. Der Fokus liegt hierbei auf dem Ausbau der Photovoltaik. Als Indikator wird der Zubau von PV-Anlagen (Leistung) herangezogen, der sich aus der Auswertung des Marktstammdatenregisters (MaStR) oder Daten von Stromnetz Hamburg (www.energieportal-hamburg.de) ermitteln lässt. Auch wenn die Gesamtleistung der PV-Anlagen keine genauen Informationen über die tatsächlich im Projektgebiet produzierten Strommengen liefert, lassen sich diese darüber grob abschätzen und die Fortschritte zum Erreichen der Klimaschutzziele bewerten.

unterdurchschnittlich steigend

gleichbleibend steigend

stark steigend

Neben PV-Anlagen liegen weitere Informationen zu Windenergie-, Biomasse und KWK-Anlagen sowie Batteriespeichern vor.

Quelle: Marktstammdatenregister www.marktstammdatenregister.de/MaStR

12.4 Fortschrittsbericht

Es wird vorgeschlagen, jährlich einen einfachen Bericht zu erstellen, der das oben beschriebene Maßnahmen-Controlling, einzelne Fortschritts-Indikatoren, den aktuellen Kooperationsgrad und ggf. die Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz zusammenfasst.

Der Bericht schafft Transparenz und präsentiert den Akteuren Ansätze und die unterschiedlichen Möglichkeiten des eigenen Engagements sowie der Vernetzung und des Austausches.

Die konkrete Art und Form der Berichtsdarstellung ist durch das Standortmanagement zu entwickeln.

Dabei sollen insbesondere die Tätigkeiten und Fortschritte des Standortmanagements dargestellt werden, aber auch ausgewählte und nachahmenswerte Beispiele aus anderen Handlungsfeldern können exemplarisch geschildert werden.

Der einfache Bericht könnte adressatengerecht auf der Webseite des Gebietes veröffentlicht werden und, entsprechend aufbereitet, an die Unternehmen, die Presse, die Beschäftigten sowie weitere Akteure und Interessierte verschickt werden. Außerdem kann der Bericht in den Bezirksversammlungen bzw. den zuständigen Ausschüssen vorgestellt und beraten werden.

13 KOMMUNIKATIONS- UND UMSETZUNGSKONZEPT

Das Kommunikations- und Umsetzungskonzept führt die umfangreichen Kommunikations- und Beteiligungsmaßnahmen weiter, die bereits während der Konzepterstellungsphase zu ersten Kooperationsstrukturen führten. Insbesondere über das Unternehmensforum konnten die beteiligten Unternehmen und lokalen Akteure motiviert werden, sich in die weitere Umsetzung einzubringen. Die Aufbruchsstimmung legt damit eine erfolgreiche Grundlage für die wichtige kommunikative Komponente, um Akzeptanz und lösungsorientierte Ansätze gemeinsam zu verfolgen.

Geplant ist die Bekanntmachung des Klimaschutzteilkonzepts und die weitere Aktivierung der Unternehmen über verschiedene Kommunikationskanäle, u.a.

- das neu entstandene Internetportal www.hamburg.de/schnackenburgallee,
- ein zu etablierender Newsletter,
- die Weiterführung der Kooperation mit Kammern und Verbänden (Newsletter, Mitgliederzeitungen) sowie
- Standortkonferenzen.

Das zukünftige Standortmanagement wird eine zentrale Rolle bei der Kommunikationsarbeit und der Vermittlung der vielfältigen Beratungsangebote übernehmen. Nachfolgend sind die Umsetzungs- und Kommunikationsbausteine weiter ausgeführt.

13.1 Erste Schritte

Beantragung von Fördermitteln für zwei Standortmanagement-Stellen (Klimaschutzmanagement)

Die Beantragung von Fördermitteln für ein Klimaschutzmanagement über die sog. „Kommunalrichtlinie“ der Nationalen Klimaschutzinitiative sowie Hamburger Klimaplanmittel und die anschließende Einrichtung eines Standortmanagements ist Voraussetzung für die Umsetzung zahlreicher Bausteine des Maßnahmenkonzepts und sollte daher prioritär erfolgen. Mit einer Förderzusage ist nicht vor dem Ablauf von fünf Monaten zu rechnen. Die Stellenbesetzungen könnten dann voraussichtlich im ersten Halbjahr 2022 erfolgen.

Fachamts- und bezirksamtsübergreifende Arbeitsstrukturen

Die zur Erarbeitung des Entwicklungskonzepts erfolgreich etablierte Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen sollte fortgeführt und ggf. erweitert werden. Bereits vor der Einrichtung des Standortmanagements kann somit eine regelmäßige übergreifende Abstimmung zu themenspezifischen Fragestellungen aber auch die anlassbezogene Einbindung von Fachbehörden (Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, Behörde für Wirtschaft und Innovation), bzw. Kammern und Verbänden (Handelskammer, Handwerkskammer, Industrieverband) sichergestellt werden.

Organisation einer ersten Standortkonferenz

Die Unternehmensinterviews sowie die Resonanz auf das Unternehmensforum haben gezeigt, dass ein besonderes Interesse der ansässigen Unternehmen an Formaten und Veranstaltungen zur gegenseitigen Vernetzung besteht. Daher könnte bereits vor der Einrichtung des Standortmanagements diesem Wunsch entsprochen und eine erste Standortkonferenz in 2021 organisiert und durchgeführt werden. Für die Konferenzausrichtung liegt eine Unterstützungsbekundung eines größeren Unternehmens am Standort vor.

Nutzung des bestehenden Netzwerks für Kooperationsveranstaltungen

Bereits vor der Einrichtung des Standortmanagements können die bestehenden Informations- und Beratungsangebote für den Standort genutzt und vermittelt werden. Anlass kann die geplante Klimakampagne der Behörde für Wirtschaft und Innovation (BWI) sein, deren Start für das 2. Halbjahr 2021 geplant ist. Weitere Kooperationsmöglichkeiten ergeben sich insbesondere mit der Umweltpartnerschaft Hamburg (UPHH), den Kammern und den Verbänden, die regelmäßig Informationsveranstaltungen anbieten. Besondere Anlässe wären Nachgespräche zum ITS World Congress im Oktober 2021 in Hamburg oder zum Umwelt-Wirtschaftsgipfel. Diese Veranstaltungen könnten entweder vor Ort am Standort stattfinden oder zumindest bei den bestehenden Unternehmenskontakten beworben werden. Mit diesen Veranstaltungen sollte im besonderen Maße die Vernetzung der Unternehmen, die Etablierung der Kontakte und die Gewinnung neuer Akteure unterstützt werden.

Verstetigung der Öffentlichkeitsarbeit

Die bestehende Website www.hamburg.de/schnackenburgallee, die derzeit vom bezirklichen Klimaschutzmanagement und hamburg.de redaktionell gepflegt wird, kann für die weitere Kommunikation verstetigt werden. Dabei sollte diese verstärkt zur regelmäßigen Darstellung von aktuellen Aktivitäten am Standort genutzt werden. Zusätzlich sollte zu diesen Anlässen der bestehende News-Verteiler genutzt werden. Denkbar sind folgende Anlässe:

- Vernetzung der Unternehmen (z.B. Interviewformat)
- Eröffnung der StadtRAD-Station Sylvesterallee
- Eröffnung des Montblanc-Hauses
- Informationen zur Planung des Radschnellwegs
- Hinweise auf relevante Veranstaltungen
- Zielgruppenspezifische Nachrichten

Ad-Hoc-Maßnahmen

Kleinere Maßnahmen vor Ort können zur Stärkung der Gemeinschaft beitragen. Beispielhaft sind:

- Aktionstag mit „Food Trucks“ zur Verbesserung der gastronomischen Versorgung
- Teilnahme an hamburgweiten Säuberungsaktionen des öffentlichen Raums (Hamburg räumt auf)
- Pflanzaktionen

13.2 Umsetzungsplan

Tabelle 14: Umsetzungsplan

01	Bezirkliches Standortmanagement	Schaffung von jeweils einer Stelle pro Bezirk	2022	2025	>2030
02	Verwaltungsübergreifende Arbeitsstrukturen	Etablierung als dauerhafte Strukturen	2022	2025	>2030
03	Durchführung von Netzwerk-Veranstaltungen	kontinuierliches Angebot	2022	2025	>2030
04	Initiierung einer Standortgemeinschaft		2022	2025	>2030
05	Imagekampagne und Öffentlichkeitsarbeit		2022	2025	>2030
06	Informations- und Beratungsangebote	erstmalige Umsetzung von Kooperationsformaten	2022	2025	>2030
07	Initiierung und Begleitung von Pilotprojekten		2022	2025	>2030
08	Unterstützung beim Ausbau der Breitbandanbindungen		2022	2025	>2030
09	Studie Schnackenburgallee		2022	2025	>2030
10	Bauliche Entwicklung der Schnackenburgallee		2022	2025	>2030
11	Aufwertung Bahnhofsumfeld Stellingen		2022	2025	>2030
12	Orientierungs- und Leitsystem		2022	2025	>2030
13	Prüfung (bauleit-)planerischer Anpassungsbedarfe		2022	2025	>2030
14	Flächenmonitoring und -management		2022	2025	>2030
15	Ausbau von Grünverbindungen		2022	2025	>2030
16	Attraktive Pausenorte		2022	2025	>2030
17	Öffnung Altonaer Volkspark zur Schnackenburgallee		2022	2025	>2030
18	Biodiversitätsfördernde Grundstücksgestaltung		2022	2025	>2030

19	Förderung von Gründächern und Fassadenbegrünung	2022	2025	>2030
20	Lokale Energie-Offensive	kontinuierliches Angebot		
21	Leitungsgebundene Wärmeversorgung Nord	2022	2025	>2030
22	Leitungsgebundene Wärmeversorgung Süd	2022	2025	>2030
23	Dezentrale Energiekonzepte	2022	2025	>2030
24	Entwicklung des Standorts „Stellinger Moor“	2022	2025	>2030
25	Energieeffizienzsteigerung der Straßenbeleuchtung	2022	2025	>2030
26	Attraktivitätssteigerung des ÖPNV	2022	2025	>2030
26a	Verbesserung des ÖPNV-Angebots	2022	2025	>2030
26b	Multimodale Mobilitätsangebote um Haltestellen	2022	2025	>2030
27	Aufbau eines Angebotes der Standortmobilität	2022	2025	>2030
28	Ausbau von StadtRAD-Stationen	2022	2025	>2030
29	„Park & Bike“ an den Arenen	2022	2025	>2030
30	Ausbau des Radwegenetzes	2022	2025	>2030
31	Optimierung von Knotenpunkten	2022	2025	>2030
32	Erreichbarkeit des Volksparks mit Fuß und Fahrrad	2022	2025	>2030
33	Verbindungsnetz Fußverkehr stärken	2022	2025	>2030
34	Fahrradförderung in Unternehmen	2022	2025	>2030
35	betriebliches Mobilitätsmanagement	2022	2025	>2030
36	Elektrifizierung von betrieblichen Fahrzeugflotten	2022	2025	>2030

37	Ausbau der Elektro-Ladeinfrastruktur	2022	2025	>2030
38	Förderung von Wasserstoffpotenzialen	2022	2025	>2030
39	temporeduzierende Maßnahmen	2022	2025	>2030
40	Pilotprojekt City-Logistik mit Multi-User Mikro-Hubs	2022	2025	>2030
41	Nutzung des Güterbahn-Gleisanschlusses	2022	2025	>2030

13.3 Bestehende Förderangebote

Für die Umsetzung von Maßnahmen bestehen sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene unterschiedliche Förderangebote:

Förderprogramme für Wirtschaft und Gewerbetreibende auf Landesebene (Auswahl):

- **Unternehmen für Ressourcenschutz** der IFB Hamburg
www.hamburg.de/ressourcenschutz/
- **Modernisierung von Nichtwohngebäuden und Holzbau**
<https://www.ifbhh.de/programme/gruender-and-unternehmen/energie-und-ressourcen-einsparen-gu/nichtwohngebaeude-modernisieren-gu/modernisierung-von-nichtwohngebaeuden-und-holzbau>
- **Erneuerbare Wärme**
www.ifbhh.de/foerderprogramm/erneuerbare-waerme
- **Gründach- und Fassadenbegrünungen**
www.hamburg.de/gruendach/
- **Energiewende in Unternehmen**
www.hamburg.de/energieflexibel/
- **ELBE – Electrify Buildings for Electric Vehicles**
elbe-hh.de/

Förderprogramme für Wirtschaft und Gewerbetreibende auf Bundesebene (Auswahl):

- **„Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“** durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
www.z-u-g.org/aufgaben/foerderung-von-massnahmen-zur-anpassung-an-den-klimawandel/
- **Richtlinie zur Förderung von investiven Maßnahmen zur klimafreundlichen gewerblichen Nahmobilität (Mikro-Depot-Richtlinie)** durch die Nationale Klimaschutzinitiative
www.ptj.de/klimaschutzinitiative/mikro-depots
- **Richtlinie zur Förderung von E-Lastenfahrrädern für den fahrradgebundenen Lastenverkehr in der Wirtschaft und in den Kommunen (E-Lastenfahrrad-Richtlinie)** durch die Nationale Klimaschutzinitiative
<https://www.klimaschutz.de/foerderung/e-lastenfahrrad-richtlinie>

Vor dem Hintergrund der zu erreichenden CO₂-Minderungsziele erfährt die Förderlandschaft in Deutschland derzeit einen permanenten Wandel mit einem erheblichen Ausbau der Förderangebote des Bundes. Um die Minderungsziele möglichst schnell zu erreichen, werden die Hamburger Förderprogramme so fortgeschrieben, dass sie entweder zusätzliche Ziele verfolgen oder neue Kooperationsformen mit der Bundesförderung eingehen, um zusätzliche Mittel für Klimaschutz und Klimaanpassung einwerben zu können. Mit Förderangeboten für die Projektplanungen können insbesondere größere Investitionsvorhaben initiiert und präzisiert werden, sodass Anzahl und Qualität der Förderanträge aus Hamburg erhöht werden. Eine ergänzende Investitionsförderung und Projektbegleitung bei großen Vorhaben durch den Senat trägt zu einer Verbesserung der Chancen auf den Erhalt von Bundesfördermitteln bei.

14 QUELLENVERZEICHNIS

¹ HIW Hamburg Invest Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (o.J.). Logistische Micro-Hubs in Hamburg. www.hdb-hamburg.de/grundstuecke-immobilien/logistische-micro-hubs.html (letzter Abruf am 10.09.2020)

² www.hvv.de/de/hvv-m (letzter Abruf am 07.06.2021)

³ www.mittelstand-energiewende.de/fileadmin/user_upload_mittelstand/MIE_vor_Ort/MIE-Praxisleitfaden_Betriebliches_Mobilit%C3%A4tsmanagement.pdf (letzter Abruf vom 07.06.2021)

⁴ Umweltbundesamt (2019). Regional konsolidierte Gewerbeflächenentwicklung (RekonGent) Abschlussbericht. Online: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-03-11_texte_21-2019_abschlussbericht_rekongent_final_bf_1.pdf (letzter Abruf vom 04.06.2021)

⁵ Agentur für clever Städte (2017). Der CO₂-Verkehrswende-Rechner.

⁶ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2017). Mobilität in Deutschland (MiD).

bgmr Landschaftsarchitekten GmbH 2016: Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET Berlin – Klimaanpassung in der Wachsenden Stadt. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I, Stadt- und Freiraumplanung (Hrsg.). Berlin

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten (2019) unter www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2020/nachhaltige-weiterentwicklung-gewerbegebiete.html

Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): ExWoSt-Info 49/2, Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten – Erfahrungen aus dem Ausland (2016) unter <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/exwost/49/exwost-49.html>

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Bestehende Gewerbegebiete nachhaltig weiterentwickeln - Konzepte, Strategien und Handlungsansätze (2020)

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (GEG – Gebäudeenergiegesetz) unter www.gesetze-im-internet.de/geg

Freie und Hansestadt Hamburg: Erste Fortschreibung des Hamburger Klimaplan unter www.hamburg.de/klimaplan

Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburgisches Gesetz zum Schutz des Klimas, HmbKliSchG (2020) unter www.landesrecht-hamburg.de

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2014: Perspektiven der Stadtentwicklung Hamburg 2030 unter www.hamburg.de/perspektiven-stadtentwicklung/

Freie und Hansestadt Hamburg: Gründach und Grüne Fassaden unter <https://www.hamburg.de/gruendach/> (2021)

Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Altona: Integriertes Klimaschutzkonzept (2019) unter www.hamburg.de/altona/klimaschutz/

Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Altona: Gewerbeflächenkonzept Altona (2018) unter www.hamburg.de/altona/veroeffentlichungen/3842444/gewerbeflaechenkonzept/

Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Eimsbüttel: Gewerbeflächenkonzept Eimsbüttel (2018) unter www.hamburg.de/eimsbuettel/bezirksentwicklung/4504340/entwicklungskonzept/

Geoportal des Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg unter <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/> (2021)

15 QUELLENVERZEICHNIS ABBILDUNGEN

Abb. 1: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquellen: Geoportal Hamburg, OSM.....	5
Abb. 2: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner.....	6
Abb. 3: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	7
Abb. 4: Geoportal Hamburg	14
Abb. 5: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg, Plangrundlage: OSM.....	14
Abb. 6: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg, Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	15
Abb. 7: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung.....	16
Abb. 8: OpenStreetMap ODbL 1.0 / Metropolregion Hamburg.....	18
Abb. 9: links: Bezirksamt Hamburg-Altona / ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; rechts: Bezirksamt Hamburg-Altona / Planersocietät	20
Abb. 10: Ausschnitte aus dem Internetportal www.hamburg.de/schnackenburgallee	21
Abb. 11: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung.....	22
Abb. 12: Bezirksamt Hamburg-Altona	23
Abb. 13: Ausschnitte aus dem Internetportal der Online-Beteiligung über das DIPAS-Tool	24
Abb. 14: Planersocietät	25
Abb. 15: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung mit mentimeter.com	25
Abb. 16: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung.....	26
Abb. 17: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung mit mentimeter.com	27
Abb. 18: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	29
Abb. 19: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung	34
Abb. 20: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquellen: ALKIS Hamburg, OSM	35
Abb. 21: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquellen: Dr. Lademann & Partner, OSM.....	36
Abb. 22: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	37
Abb. 23: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	37
Abb. 24: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	38
Abb. 25: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	39
Abb. 26: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	39
Abb. 27: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	40

Abb. 28: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	41
Abb. 29: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	42
Abb. 30: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	44
Abb. 31: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Luftbild links: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung	45
Abb. 32: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquellen: Geoportal Hamburg, OSM	46
Abb. 33: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg	47
Abb. 34: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquellen: Geoportal Hamburg, OSM	48
Abb. 35: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Stromnetz Hamburg, Gasnetz Hamburg; ALKIS Hamburg, Geoportal Hamburg	51
Abb. 36: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg	53
Abb. 37: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg, Solarkataster Hamburg Energie	60
Abb. 38: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg	61
Abb. 39: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	62
Abb. 40: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Datenquelle: Geoportal Hamburg	65
Abb. 41: Planersocietät	69
Abb. 42: links: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner; rechts: ARGUS Stadt und Verkehr / Royal Haskoning / Copenhagenize	70
Abb. 43: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	71
Abb. 44: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	72
Abb. 45: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	75
Abb. 46: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	87
Abb. 47: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	87
Abb. 48: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	88
Abb. 49: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung	89
Abb. 50: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung.....	91
Abb. 51: ARGE ZEBAU / BPW / Averdung; Plangrundlage: LRW Architekten + Stadtplaner	94

