

# ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

IN DER QUARTIERSENTWICKLUNG

[www.iba-hamburg.de](http://www.iba-hamburg.de)



**IBA\_HAMBURG**

Stadt neu bauen

# Vorwort

Liebe Leser:innen,

unsere Broschüre zur ökologischen Nachhaltigkeit in den Quartieren der IBA Hamburg beschreibt Ansätze und Themen, die im Rahmen der Stadtentwicklung im Themenfeld der Ökologie relevant sind. Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen die vorgesehenen Maßnahmen vorstellen.

Die Ökologie ist neben Wirtschaft und Sozialem eine von drei Säulen der Nachhaltigkeit. Bereits während der Internationalen Bauausstellung IBA Hamburg 2006-2013 im Themenkomplex „Stadt im Klimawandel“ wurden vielfältige Projekte zur ökologischen Nachhaltigkeit erdacht und umgesetzt. Die IBA Hamburg verfolgt und entwickelt diese Strategie seit 2014 weiter.

Auf der UN-Klimakonferenz COP 21 in Paris im Jahr 2015 vereinbarten die teilnehmenden Staaten internationale Ziele für die Eindämmung des Klimawandels. Diese wurden mit dem Hamburgischen Klimaschutzgesetz 2019 über konkrete CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele durch den Hamburger Senat fixiert und Ende 2023 noch einmal verschärft. Zur Erreichung dieser ambitionierten Ziele sind umfangreiche Maßnahmen in den Bereichen Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz sowie bei der Anpassung an den Klimawandel notwendig. Die vielfältigen Aspekte sowie die Herausforderungen des Klimawandels häufen sich besonders in urbanen Räumen.

Wir bei der IBA Hamburg entwickeln lebenswerte, zukunftsfähige Quartiere für morgen und übermorgen. Dazu gehören Aspekte der Mobilität,



Gebäudeeffizienz, der erneuerbaren Energieversorgung, Grünräume sowie der Entwässerung, aber auch der Einsatz ressourcenschonender Baustoffe und kreislaufwirtschaftliches Bauen. Unsere Ideen und Maßnahmen gegen Hitzeeffekte, Starkregenereignisse oder langanhaltende Trockenperioden werden wir laufend überprüfen und nachsteuern, damit wir den Bewohner:innen unserer Quartiere auch künftig eine hohe Aufenthalts- und Lebensqualität bieten können.

In diesem Sinne: Wir bleiben dran!

Ihr

Kay Gätgens  
Geschäftsführer IBA Hamburg

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>2</b>	<b>Klimaanpassung</b>	<b>10</b>
<b>Ökologische Nachhaltigkeitsstrategie</b>	<b>3</b>	1. Angepasste Freiraumgestaltung	11
<b>Klimaschutz</b>	<b>4</b>	Grünflächen- und Gebäudeanordnung	
1. Nachhaltige Energieversorgung	5	Begrünung im Quartier	12
2. Energieeffiziente Gebäude	6	2. Steigerung der Biodiversität	12
Gebäudeenergiestandard		3. Nachhaltiges Wassermanagement	12
Passiver sommerlicher Wärmeschutz		<b>Ressourceneffizienz</b>	<b>14</b>
3. Geringer Flächenverbrauch	6	1. Ressourcenschonendes Bauen	16
Flächeneffizienz		<b>Ausblick</b>	<b>18</b>
Ausgleichsmaßnahmen		1. Bauweise	18
4. Emissionsärmere Mobilität	7	2. Baumaterialien	18
Stadt der kurzen Wege		<b>Impressum und Abbildungsnachweis</b>	<b>20</b>
Stärkung des Umweltverbunds			
Priorisierung des Rad- und Fußverkehrs			
Autoreduzierte Quartiere			



Oberflächennahes Entwässerungssystem durch Landschaftsfinger im IBA Hamburg Quartier Georgswerder

## Ökologische Nachhaltigkeitsstrategie

Der Bausektor muss einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der international vereinbarten Klimaziele, der „sustainable development goals“ (SDGs) der Vereinten Nationen sowie der bundes- und landesweiten Klimaziele leisten. Aus diesem Grund hat die IBA Hamburg eine umfassende ökologische Nachhaltigkeitsstrategie erarbeitet, welche als Grundlage für alle ihre Quartiersentwicklungen gelten soll. Die Zielsetzung dieser Strategie beinhaltet insbesondere die Konformität mit den international vereinbarten und bundesweiten Klimazielen, also das Eindämmen des durchschnittlichen globalen Temperaturanstiegs auf maximal 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau sowie das Erreichen der Treibhausgasneutralität bis 2045.

In ihren aktuellen Quartiersentwicklungen berücksichtigt die IBA Hamburg den Klimaschutz, konkret die Vermeidung von Treibhausgasen. Zudem werden Anpassungen an den Klimawandel

umgesetzt, also an zukünftig vermehrt auftretende Extremwetterereignisse und daraus resultierende Gefahren für Mensch und Umwelt. Damit soll das Ziel erreicht werden, langfristig zukunftsfähige und ganzheitlich nachhaltige Quartiere zu entwickeln und diese Quartiere so zu planen, dass die negativen Auswirkungen auf das Klima und die verfügbaren Ressourcen so gering wie möglich ausfallen. Gleichzeitig werden die bereits heute spürbaren Auswirkungen des Klimawandels auf Städte und Quartiere in der Quartiersentwicklung der IBA Hamburg mitbedacht und Maßnahmen zur Anpassung sowie Abmilderung dieser Klimawandelfolgen getroffen.

Die ökologische Nachhaltigkeit umfasst die Themen des **Klimaschutzes**, der **Klimaanpassung** sowie der **Ressourceneffizienz**. Die ökologische Nachhaltigkeitsstrategie der IBA Hamburg fokussiert sich aufgrund der Entwicklung neuer Quartiere im Wesentlichen auf den Neubaubereich.



„Der Kampf um das Klima wird in Städten  
gewonnen oder verloren.“



Patricia Espinosa, Generalsekretärin der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen

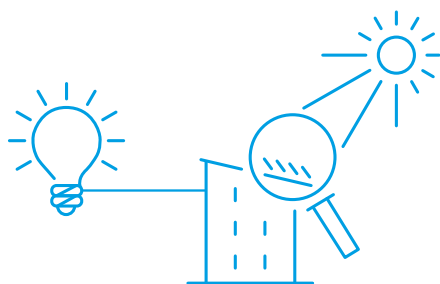
„Jede fünfte Tonne CO<sub>2</sub> in Deutschland entsteht aktuell durch das Heizen von Gebäuden.“



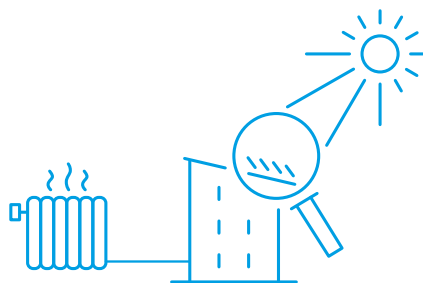
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

## Klimaschutz

Der Bereich Klimaschutz umfasst sämtliche Themenfelder, in denen Einsparungen von Treibhausgasemissionen vorgenommen werden müssen, um die Klimaziele, insbesondere das 1,5 Grad Celsius-Ziel sowie die Treibhausgasneutralität, zu erreichen. Dies ist zum einen über die Energieversorgung, also Strom-, Wärme- und Kälteversorgung, umsetzbar. Zum anderen haben auch der Bau der Gebäude oder die gewählte Mobilitätsform im Quartier einen großen Einfluss auf die Treibhausgasemissionen. Es ist daher notwendig, dass nicht nur eine Energiewende vorangebracht wird, sondern auch der Verkehrs- und Bausektor einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



Photovoltaik = Umwandlung in elektrische Energie bzw. Strom



Solarthermie = Umwandlung in thermische Energie bzw. Wärme

### 1. Nachhaltige Energieversorgung

Um die globalen, nationalen und Hamburg-weiten Klimaziele einzuhalten, soll die Strom-, Wärme- und Kälteversorgung langfristig dekarbonisiert, das heißt CO<sub>2</sub>-frei, und daher zu 100 Prozent über erneuerbare Energien und Abwärme gedeckt werden.

Der Ausbau von Nah- oder Fernwärme-/kältenetzen gilt als zentrale Säule der Energiewende im Gebäudebereich insbesondere in Neubauquartieren. Dadurch kann ein einheitlicher Standard erreicht sowie die Anlagenzahl für die Erzeugung und Verteilung von Wärme durch den Einsatz zentraler Heizstationen minimiert werden.

Die Nah- oder Fernwärmenetze für Neubauquartiere sollten mit möglichst niedrigen Temperaturen betrieben werden, um eine große Bandbreite an Versorgungslösungen einbinden zu können und mögliche Temperaturverluste des Leitungsnetzes im Boden zu minimieren.

Um das notwendige solare Potential vollständig ausnutzen zu können, werden alle geeigneten Dachflächen, insbesondere bei Neubauten, genutzt. Dabei wird der Photovoltaik eine vorrangige und der Solarthermie eine nachgelagerte Priorität eingeräumt. Zusätzlich sollen auch besonders geeignete Fassadenflächen für Photovoltaikanlagen genutzt werden.

Bei jedem neuen **Fernwärmekonzept** müssen mehrere Faktoren berücksichtigt und das Potenzial jedes Stadtteils sowie dessen Umgebung analysiert werden. Bei Fernwärmekonzepten gibt es keine „Einheitslösung“, sodass stets neue, erneuerbare und individuell auf den Stadtteil abgestimmte Wärmekonzepte zu entwickeln sind.

„Der Gebäudebereich ist mit ca. 40 Prozent der Bereich, in dem die meisten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland verursacht werden.“

Deutsche Energie-Agentur

Mehrgeschosshäuser im IBA Hamburg Quartier Fischbeker Heidbrook

## 2. Energieeffiziente Gebäude

### Gebäudeenergiestandard:

Neben der Umstellung der Wärmeerzeugung auf nachhaltige, erneuerbare Systeme ist es ebenso wichtig, dass der Wärmeverbrauch der einzelnen Gebäude verringert wird. Daher gibt es in Deutschland verschiedene Gebäudestandards, welche unterschiedliche energetische Anforderungen vorsehen, um den Wärmebedarf, spezifisch den Primärenergiebedarf, eines Gebäudes zu reduzieren sowie die Wärmedämmung eines Gebäudes zu verbessern. Diese sind im Gebäudeenergiegesetz (GEG) festgelegt.

Zukünftig sind alle Gebäude in den Projektgebieten der IBA Hamburg energieeffizient, gemäß des CO<sub>2</sub>-äquivalenten EH40-Standards, zu errichten; die konsequente Reduktion des Gebäudeenergiebedarfes ist das Ziel.

**Primärenergie** schließt alle Prozesse der Energiebereitstellung ein, vom Rohstoffabbau über den Transport bis zur Verwendung im Gebäude.

Ein Effizienzhaus ist ein Energiestandard für Wohngebäude. Der gesetzliche Neubaustandard gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist aktuell das Effizienzhaus 55, welches nur 55 Prozent der Primärenergie eines vergleichbaren Referenzgebäudes gemäß GEG benötigt. Das **Effizienzhaus 40** wiederum reduziert den Primärenergiebedarf auf 40 Prozent eines vergleichbaren Referenzgebäudes gemäß GEG. Der CO<sub>2</sub>-äquivalente Effizienzhaus 40 Standard bedeutet, dass die Gebäude so auszulegen sind, dass neben dem reduzierten Primärenergiebedarf der Fokus ebenfalls direkt auf eine Minimierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß der Innovationsklausel (§103 des GEG) zu legen ist, z.B. durch die Wahl CO<sub>2</sub>-reduzierter Materialien.

### Passiver sommerlicher Wärmeschutz:

Da durch den Klimawandel immer häufiger sehr heiße Perioden absehbar sind, nimmt der Kühlenergiebedarf von Gebäuden zu. Entsprechend sollten Gebäudeplanungen passive sommerliche Wärmeschutzmaßnahmen wie Verschattungselemente unter Berücksichtigung der künftigen Klimaentwicklungen beinhalten, um eine aktive, energieintensive Klimatisierung der Gebäude zu vermeiden.

## 3. Geringer Flächenverbrauch

### Flächeneffizienz:

Im Sinne der Vermeidung bzw. Reduzierung von Neuversiegelung ist es notwendig, die Flächeneffizienz, d.h. eine möglichst gute Ausnutzung der jeweils überbauten Fläche, zu erhöhen. Quartiere mit vielen Einfamilienhäusern verbrauchen in Bezug auf die Anzahl der Einwohner:innen deutlich mehr Fläche als Gebiete mit Mehrgeschosshäusern und stehen somit diesem Prinzip entgegen. In den Projektgebieten der IBA Hamburg sind Wohn- und Bürogebäude, abhängig von der städtebaulichen Situation, vorrangig in mehrgeschossiger Bauweise vorgesehen, da sich die Flächeneffizienz durch eine kompakte und verdichtete Bauweise erhöht.

### Ausgleichsmaßnahmen:

In Fällen, in denen sich eine Neuversiegelung von Flächen nicht vermeiden lässt, werden Ausgleichsmaßnahmen, zum Beispiel Renaturierung von Brachflächen, Begrünung von bisher nicht begrünten Flächen im regionalen Umland, als Kompensation für den Flächenverlust umgesetzt.

„Zentrales Ziel der Strategie Mobilitätswende ist es, bis 2030 80 Prozent der Wege über den Umweltverbund zu leisten – also zu Fuß, mit dem Rad oder dem ÖPNV.“

Behörde für Verkehr und Mobilitätswende der Stadt Hamburg



Visualisierung des separaten Radschnellwegs im Wilhelmsburger Rathausviertel

#### 4. Emissionsärmere Mobilität

Der Wechsel von motorisierten Fahrzeugen zu Alternativen aus dem Umweltverbund wie ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr, sowie Sharing-Angeboten hat einen großen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Einsparung. Ebenso kann der Wechsel von fossilen Brennstoffen zur Elektromobilität ein Weg sein, die Treibhausgasemissionen zu mindern.

##### Stadt der kurzen Wege:

Jedes Projektgebiet der IBA Hamburg wird als „Stadt der kurzen Wege“ mit hoher Bebauungsdichte, kompakter Siedlungsstruktur und wohnungsnaher Ausstattung mit Versorgungs-, Dienstleistungs-, Freizeit- und Erholungsangeboten, also attraktiven öffentlichen Räumen, geplant. Alle Angebote sind in weniger als 15 Minuten möglichst umweltverträglich zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV erreichbar, um die Nutzung des Autos zu verringern.

##### Stärkung des Umweltverbunds:

Für alle Quartiere wird ein verbindlicher Zielwert beim Modalsplit / der Verkehrsmittelwahl für den nichtmotorisierten Verkehr von mindestens 50 Prozent und der PKW-Nutzung von maximal 30 Prozent angestrebt. Zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs wird ein umfassendes und von jedem Ort aus gut erreichbares, alternatives Mobilitätsangebot bereitgestellt, das durch verschiedene Mobilitätsformen (ÖPNV, On-Demand-Lösungen, Sharing-Angeboten etc.) eine komfortable und in der jeweiligen Situation benötigte Fortbewegung anbietet.

Die Bereitstellung von Sharing-Angeboten (Car-, Bike- und Ride-Sharing) sowie On-Demand-Lösungen (Ride-Sharing, Rufbusse) im Quartier stärkt den Mobilitätsverbund.

Eine gute und barrierefreie Erreichbarkeit des ÖPNVs wird sichergestellt, indem Haltestellen von überall im Quartier in maximal fünf Minuten zu Fuß erreichbar sind.



Förderung von alternativen Mobilitätsformen durch diebstahlsichere Fahrradabstellanlagen im IBA Hamburg Quartier Vogelkamp Neugraben

##### Priorisierung des Rad- und Fußverkehrs:

In jedem Quartier wird ein separates Fahrradwegesetz mit Fahrradstraßen, Velorouten oder anderen hochwertige Radwegeverbindungen hergestellt, um eine bequeme, hindernisfreie, schnelle und sichere Fortbewegung mit dem Fahrrad zu ermöglichen.

Dezentrale Parkmöglichkeiten ermöglichen es den Bewohner:innen und Besucher:innen, ihre Fahrräder komfortabel im öffentlichen Raum und an ÖPNV-Haltestellen abzustellen. Auf privaten Grundstücken werden witterungs- und diebstahlschutzgeschützte Abstellanlagen mit leichter Erreichbarkeit und Bedienung für Bewohner:innen geplant.



Visualisierung Grünes Quartier in Hamburgs 105. Stadtteil Oberbillwerder

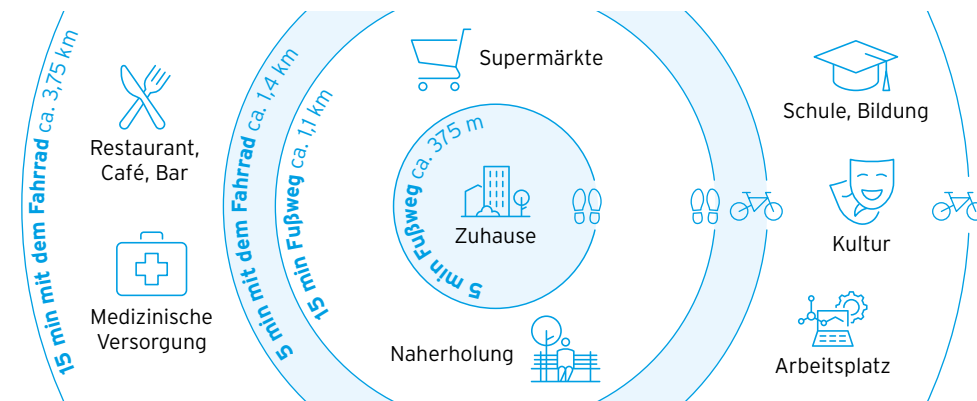
**Autoreduzierte Quartiere:**

Für die von der IBA Hamburg entwickelten Quartiere wird langfristig ein Stellplatzschlüssel von maximal 0,3 angestrebt. Folglich werden wenige Parkplätze im öffentlichen Raum und möglichst keine Tiefgaragen unter den Wohn- und Gewerbebereichen geplant. Unter anderem im Gebiet Oberbillwerder übernehmen Quartiersgaragen, sogenannte Mobility Hubs, diese Funktion. Im Erdgeschoss leisten sie jedoch weit mehr: hier sind weitere öffentliche, gemeinschaftliche oder gewerbliche Nutzungen in Räumen mit hoher Aufenthaltsqualität vorgesehen, zum Beispiel Einzelhandel, Paketstationen, kulturelle oder gemeinschaftliche Angebote. So bleiben Wohn- und Spielstraßen weitestgehend autofrei und werden zu öffentlichen Räumen mit hoher Nutzungsqualität.

Die Umsetzung in den Quartieren wird durch Mobilitäts- und Stellplatzmanagements sichergestellt. Zur Optimierung des Lieferverkehrs im Quartier und um die daraus resultierende Belastung zu reduzieren, werden City Logistik Konzepte mit Anlieferung und Sammlung von Waren und Paketen an öffentlichen und zentralen Orten geplant.

**Tiefgaragen** sind keine ökologisch nachhaltige Option:

Für den Bau von Tiefgaragen werden aufgrund der baulichen Maßnahmen große Mengen an Stahlbeton benötigt, welche einen sehr hohen CO<sub>2</sub>-Verbrauch mit sich bringen. Weitere Nachteile sind u.a. die geringe Anpassungsfähigkeit einer Tiefgarage für zukünftige andere Nutzungen sowie die Versiegelung von Flächen, wodurch die natürliche Bodendurchlässigkeit und damit die Entwässerung beeinträchtigt wird.



Konzept der 15 Minuten Stadt





Siegerentwurf des Mobility Hubs 7 in Oberbillwerder in Holzständerbauweise, STLH Architekten



## Klimaschutzmaßnahmen im Überblick

Geeignete Dachflächen sind **vorrangig für Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung** vorzusehen.

Die Wärme- und Kälteversorgung wird auf Quartiersebene über ein **Fernwärmenetz möglichst verbrennungsfrei, und somit CO<sub>2</sub>-frei**, sowie **zu 100 Prozent durch erneuerbare Energien oder Abwärme** gespeist realisiert.

Alle Neubauten werden gemäß dem CO<sub>2</sub>-äquivalenten **EH40-Standard** energieeffizient errichtet.

Um kompakte und dichte Quartiere zu sichern, werden Gebäude vorrangig in **mehrgeschossiger Bauweise** realisiert.

Jedes Projektgebiet wird als **„Stadt der kurzen Wege“** mit attraktiven öffentlichen Räumen geplant.

Es wird ein **gut erreichbares und attraktives Mobilitätsangebot** als Alternative zum motorisierten Individualverkehr geschaffen sowie der **Rad- und Fußverkehr priorisiert**.

Es werden möglichst wenige Stellplätze im öffentlichen Raum geplant, um langfristig **autoreduzierte Quartiere** mit Straßen und Freiräumen von hoher Aufenthaltsqualität sicherzustellen.



„Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen werden zunehmen. Das belastet die Menschen, vor allem in den Städten, und ist eine ernsthafte Bedrohung der Gesundheit.“

Weltklimarat (IPCC)



„Zum Beispiel hat sich die Zahl der Hitzetage mit Höchsttemperaturen über 30 Grad Celsius fast verdreifacht.“

Deutscher Wetterdienst





Begrünte Dachterrasse als Teil des Demenzgartens im Seniorenzentrum Wilhelmsburg Mitte

# Klimaanpassung

**D**ie steigenden durchschnittlichen Temperaturen machen verschiedene, ineinandergreifende Strategien zum Schutz vor Hitze erforderlich. Hierzu gehört der Umgang mit Wasser in der Stadt. Zum einen muss aufgrund von längeren Dürreperioden der Wasserbedarf für die Pflege von Grünanlagen, Parks und Gärten berücksichtigt werden, zum anderen kann es vermehrt zu Überflutungen aufgrund von Starkregenereignissen kommen.

## 1. Angepasste Freiraumgestaltung

Um eine klimaangepasste Planung und eine Reduzierung der sommerlichen Umgebungstemperaturen sicherzustellen, werden Simulationen der sommerlichen Temperaturentwicklung im Quartier im Rahmen der städtebaulichen Planung bzw. während der Masterplanung erstellt. Berücksichtigt werden dabei u.a. die Gebäudeanordnung, Oberflächenbeschaffenheiten (z.B. Farben und Material), Begrünung, Wasser- und Wegeflächen und ggf. angrenzende Kaltluftentstehungsgebiete.

### Grünflächen- und Gebäudeanordnung:

Im Rahmen der klimaangepassten Planung werden die Gebäudeanordnung und die Oberflächenbeschaffenheiten zur Vermeidung einer sommerlichen Überhitzung optimiert.

In den Quartieren werden zusammenhängende Netze aus offenen Grünflächen geschaffen, die den Luftaustausch befördern. Gleichzeitig entstehen Wasserflächen und Nasszonen als Verdunstungsbereiche (Kaltluftentstehungsgebiet) und als Retentionsflächen. Diese Maßnahmen beeinflussen das Stadtklima und die Luftqualität positiv, steigern die Biodiversität und schaffen eine gut erreichbare Naherholungsmöglichkeit.

### Begrünung im Quartier:

Straßen und Plätze im Quartier werden begrünt. Zusätzlich steigern straßen- und platzbegleitende Bäume den Begrünungsanteil, die Biodiversität sowie die Verschattung der Gebäude an heißen Tagen.

Ebenfalls müssen alle geeigneten Dächer begrünt und gemäß eines Pflege- und Bewässerungskonzeptes nachhaltig bewirtschaftet werden. Dachbegrünungen können als extensive oder intensive Begrünung umgesetzt werden. Während eine extensive Begrünung hauptsächlich aus flachwüchsigen, bodendeckenden Pflanzen besteht und weniger Pflege benötigt, ermöglicht eine intensive Begrünung vielfältigere Bepflanzungen mit Stauden, Sträuchern und Bäumen. Da eine intensive Begrünung gegenüber einer extensiven Begrünung ökologische und stadtklimatische Vorteile wie ein höheres Wasserspeicherungs- und Verdunstungspotential sowie die Steigerung der Biodiversität mit sich bringt, sollten Dachbegrünungen möglichst als intensive Begrünungen umgesetzt werden.



Extensive Dachbegrünung



Intensive Dachbegrünung

Im Rahmen der Quartiersentwicklung werden zudem Fassadenflächen oder gesamte Gebäude für die Umsetzung von Fassadenbegrünung identifiziert. Es werden entsprechende Begrünungsvorgaben definiert, um den Grünanteil zu steigern und damit zu einer Erhöhung der Biodiversität und einer Verbesserung des Stadtklimas beizutragen sowie die passiven sommerlichen Wärmeschutzmaßnahmen zu ergänzen.

## 2. Steigerung der Biodiversität

Im Rahmen der Quartiersentwicklung erarbeitet die IBA Hamburg quartiersübergreifende Biodiversitätskonzepte oder alternativ konkrete Vorgaben zur Pflanzenauswahl bei öffentlicher und privater Begrünung. Diese sollen standortgerecht, vielfältig, biodiversitätsfördernd sowie klimawandelangepasst ausgewählt werden. Ebenso sind die Bedürfnisse bedrohter, seltener und gesetzlich geschützter Tierarten bei der Planung der Freiräume zu berücksichtigen, geeignete Habitate zu schaffen bzw. zu erhalten. Hierzu wird die Methode Animal Aided Design angewandt. Um die Quartiere auch hinsichtlich der Beleuchtung im Einklang mit dem Naturschutz zu planen, sind Konzepte für biosensitive Beleuchtung zu erarbeiten. Praxisorientierte Handlungsempfehlungen gibt die [Arbeitshilfe „Licht & Naturschutz“](#).



## 3. Nachhaltiges Wassermanagement

Konzepte zur Wasserrückhaltung, -ableitung, Speicherung und Versickerung orientieren sich an RISA (RegenInfraStrukturAnpassung) – einem gemeinsamen Projekt der Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft sowie dem kommunalen Wasserver- und Entsorgungsunternehmen HAMBURG WASSER.

Basierend auf Simulationen und fachlichen Planungen zum nachhaltigen Wassermanagement werden entsprechende Maßnahmen, zum Beispiel oberflächennahe Entwässerung, Mulden-Rigolen-Systeme, Kanäle oder Überflutungszonen, im Quartier sowie auf den privaten Baufeldern realisiert.

Hinzu kommt die Identifizierung überschwemmungsgefährdeter Zonen und, für den Fall, dass solche Zonen vorhanden sind, die Festlegung baulicher Wasserschutzmaßnahmen, zum Beispiel in Form von wasserdichten Türen und Fenstern. Überall, wo dies mit der Barrierefreiheit vereinbar ist, sind öffentliche Plätze, Wege und Stellplätze mit versickerungsfähiger Deckschicht geplant. Aufgrund einer möglichen Trinkwasserknappheit in den Sommermonaten ist eine Bewässerung mit Regenwasser gegenüber einer Bewässerung mit Trinkwasser zu bevorzugen, entsprechend entwickelt die IBA Hamburg verbindliche Regenwassernutzungskonzepte für die Bewässerung von Dach- und Fassadenbegrünung sowie privaten Freiflächen.

Städte und Quartiere sollten im **Schwammstadtprinzip** geplant und gebaut werden. Das bedeutet, dass Regenrückhalte- sowie Versickerungsflächen im Straßenraum geschaffen werden, die Regenwasser aufnehmen und speichern können. Das gesammelte Regenwasser wird zeitverzögert und kontrolliert abgeleitet, sodass es bei Starkregenereignissen nicht zu Überflutungen kommt. Nebenbei kühlen diese Flächen durch die Verdunstung die umgebende Stadt und je höher die Verdunstungsrate, desto größer ist auch die Kühlrate. In Hamburg wird durch das Projekt RISA die Umsetzung der nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung mit zahlreichen Projekten und Maßnahmen vorangebracht.





Begrünte oberflächennahe Entwässerungsmulde im IBA Hamburg Quartier Vogelkamp Neugraben



## Klimaanpassungsmaßnahmen im Überblick

Zum Schutz vor starker Hitzebildung in Städten werden ausreichend **Begrünung**, Flächen zur **Regenrückhaltung** sowie **Verschattungselemente** im Quartier und an den Gebäuden vorgesehen.

Alle Gebäude mit Flachdächern oder flachgeneigten Dächern bis 20° Dachneigung werden mit einer **Dachbegrünung** versehen, der Anteil der **Fassadenbegrünung** wird ortsspezifisch definiert.

Anwendung von **Biodiversitätskonzepten** zur Förderung der Vielfalt von Flora und Fauna, bewusster und sparsamer Einsatz von Beleuchtung zur Reduktion umweltschädlicher Lichtimmissionen.

**Aktives Wassermanagement** wird durch Rückhalt, Versickerung, geringe Versiegelung sowie vielfältig nutzbare Flächen umgesetzt.

„Um die Lebensqualität in Deutschland zu erhalten, müssen wir die Klimaanpassung stärker vorantreiben, zum Beispiel im Städtebau. Schwammstädte mit viel Grün und entsiegelten Flächen kühlen und können damit Hitzewellen abmildern und außerdem Überflutungen vorbeugen.“

Steffi Lemke,  
Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz





„Alle unsere großen Themen - Klimaschutz und Klimaanpassung, Ressourcenschutz, die Mobilitäts- und Bauwende - kommen im städtischen Quartier zusammen und werden dort für die Menschen konkret erlebbar.“

Dirk Messner, Präsident des Umweltbundesamts



# Ressourceneffizienz

Das Ziel im Bereich Ressourceneffizienz ist, den Ressourcenverbrauch auf ein langfristig global verträgliches Maß zu reduzieren, indem Material und Energie eingespart und die negativen Umweltwirkungen bei der Gebäudeerstellung verringert werden.

Um die Umweltauswirkungen eines Gebäudes ganzheitlich bewerten zu können, werden Lebenszyklusanalysen durchgeführt. Diese beinhalten die Herstellung, die Errichtung, den Betrieb, die Instandhaltung und den späteren Rückbau bzw. die Wieder- und Weiterverwendung der Materialien eines Gebäudes. Die benötigte Energie und ausgestoßenen Emissionen, welche bei der Errichtung von Gebäuden, der Herstellung der Baustoffe sowie beim Transport entstehen, werden „graue Energie“ genannt.

Ressourcenschonendes Bauen kann durch die Auswahl von emissionsreduzierten und ressourceneffizienten Baustoffen sowie durch die Nutzung von kreislauffähigen Materialien umgesetzt werden. Somit wirkt es sich positiv auf die Ressourceneffizienz aus, wenn Baustoffe ökologisch nachwachsend sind, wie zum Beispiel Holz oder Lehm. Kritisch sind demnach Baustoffe, welche einen hohen Emissionsausstoß während ihrer Herstellung aufweisen, wie zum Beispiel Beton und Stahl.

Eine hohe Ressourceneffizienz kann dadurch erreicht werden, dass Baustoffe nach ihrer Nutzung weiter- oder wiederverwendbar sowie recycelfähig sind. Besonders negative Auswirkungen haben demnach endliche Baustoffe, welche am Ende ihrer Lebenszeit nicht wiederverwendet werden können und als Abfall entsorgt werden müssen. Dies ist insbesondere bei Verbundstoffen, also schwer trennbaren Bauteilen, der Fall, da diese als Mischabfälle bzw. Bauschutt aufwändig entsorgt werden müssen und somit für eine Wiedernutzung oder dem Recycling nicht zur Verfügung stehen.

Um Ressourcen auch nach der Lebenszeit von Gebäuden verfügbar zu machen, ist folglich bereits in der Planung zu berücksichtigen, ob die Baustoffe oder Bauteile rückbaufreundlich sind, also trennbar demontiert, wiederverwendet, aufbereitet oder recycelt werden können. Außerdem sollte bei zukünftigen Planungen auf ökologische, nachwachsende sowie wiederverwendete Baustoffe gesetzt werden. Somit kann eine kreislaufgerechte Konstruktion gewährleistet und langfristig CO<sub>2</sub> eingespart werden.



Einfamilienhaus mit Holzfassade im IBA Hamburg Quartier Vogelkamp Neugraben

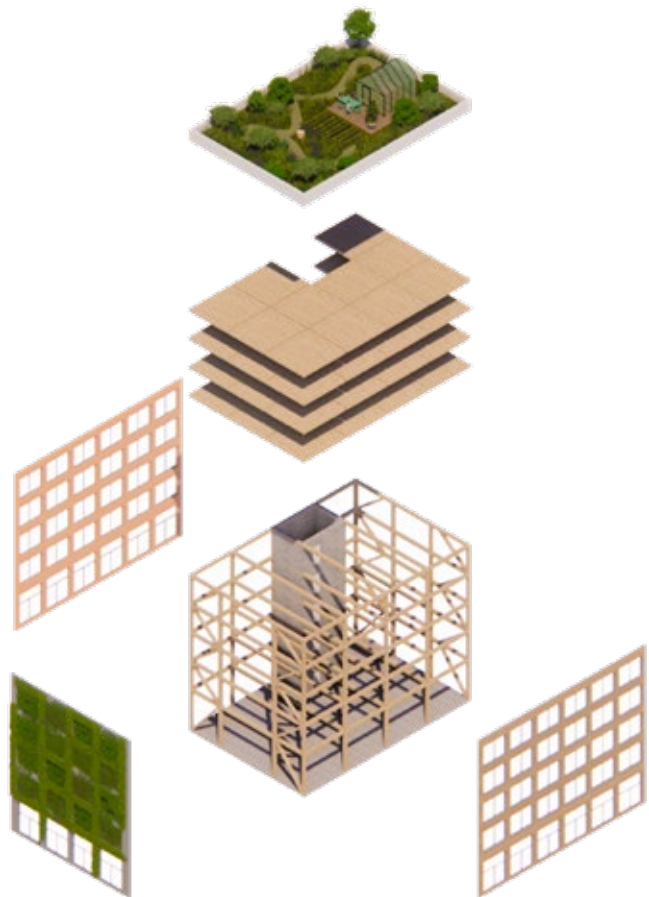


Holzmassivbau im IBA Hamburg Quartier Vogelkamp Neugraben

## 1. Ressourcenschonendes Bauen

Um eine umfassende Nachhaltigkeitsqualität für Gebäude festzulegen, verpflichtet die IBA Hamburg im Rahmen der Gebäudeplanung alle Bauherren dazu, die Umsetzung des Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude (QNG-PLUS oder QNG-PREMIUM) zu erreichen. Das QNG-Siegel des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen stellt besondere Anforderungen an die Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus und den Primärenergiebedarf, die nachhaltige Materialgewinnung, die Schadstoffvermeidung in Baumaterialien sowie die Barrierefreiheit. Um den Übergang in eine Kreislaufwirtschaft voranzutreiben, soll im Rahmen der Gebäudeplanung durch die Bauherren geprüft werden, inwiefern trenn- und rückbaubare Konstruktionen für das Gebäude umsetzbar sind.

Zur Förderung einer ressourcenschonenden Bauweise sowie der Kreislaufwirtschaft gibt die IBA Hamburg für jedes Bauvorhaben die Verpflichtung zur Erstellung eines Gebäuderessourcenpasses vor. Zur Baufertigstellung wird die Abgabe dieses Passes mit Angaben zu den verwendeten Ressourcen im Gebäude, inklusive Aussagen zur Lieferkette, Rückbaubarkeit und den Anteilen an ökologischen sowie recycelten Baustoffen sowie der Darstellung der Ergebnisse der Lebenszyklusanalyse erforderlich.



Schematische Darstellung nachhaltigen Bauens durch Mehrfachnutzung der Grundfläche und Begrünung von Dach- und Fassadenflächen





Visualisierung des Projektes CIRCuiT im Wilhelmsburger Rathausviertel mit Einsatz kreislauffähiger Baustoffe



## Ressourceneffizienzmaßnahmen im Überblick

Für eine klimafreundliche Planung von Gebäuden müssen die Anforderungen an das **Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) erfüllt** und **Lebenszyklusanalysen** durchgeführt werden.

Gebäude werden möglichst **kreislaufgerecht** und **rückbaufreundlich** geplant.

**Ökologische, nachwachsende** und **rezyklierte Baustoffe** werden für die Errichtung der Gebäude verwendet.

Durch die Abgabe eines **Gebäuderessourcenpasses** ist eine ökologisch nachhaltige Bauweise nachvollziehbar.



# Ausblick

Die IBA Hamburg behält sich aufgrund von möglicherweise zukünftig höheren Anforderungen vor, in Konzeptausschreibungen und Grundstücksvergaben weitere Aspekte bezüglich der ökologischen Nachhaltigkeit vorzusehen. Darüber hinaus erweitert die IBA Hamburg die Standards um Aspekte der sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit. Nachfolgend einige Beispiele hinsichtlich der ökologischen Nachhaltigkeit:

## 1. Bauweise

- Konzepte, die eine spätere Umnutzung und flexible Anpassung von Gebäuden ermöglichen, sollen die Langlebigkeit der Gebäude sicherstellen und ein Abriss aufgrund fehlender Anpassungsmöglichkeiten an zukünftige Nutzungen verhindern.
- Bauprojekte mit flächenreduzierten Wohnformen können die Flächeneffizienz im Quartier steigern.
- Die Förderung von Flächentausch (Generationenwechsel) und gemeinschaftlichen Wohnformen im Quartier soll forciert werden.
- Konzepte für flexibles Wohnen und Arbeiten, z.B. flexible Raumaufteilung in Wohnungen und Büros, generationsübergreifendes Wohnen, Umnutzbarkeit von Büros zu Wohnungen sowie die Planung von mehrfach genutzten Räumen und Materialien, z.B. gemeinsame Konferenzräume in Büros, anmietbare Gästewohnungen, zentrale Werkzeug-Entleihstellen können den Flächenverbrauch pro Person reduzieren.



Flexible Raumaufteilungen ermöglichen Spielraum beim Wohnen und Arbeiten

## 2. Baumaterialien

- Die Vorgabe eines Mindestanteils an ökologischen oder alternativen Baumaterialien, wie zum Beispiel Holzbaustoffen oder Naturfaserdämmung, kann als Bewertungskriterium bei Konzeptausschreibungen oder als fixe Vorgabe bei der Grundstücksvergabe den gezielten Einsatz nachhaltiger Materialien steigern.
- Zur Förderung des kreislaufgerechten Bauens können Mindestanteile von rezyklierten oder wiederverwendeten Baumaterialien als Bewertungskriterium bei Konzeptausschreibungen oder als fixe Vorgabe bei der Grundstücksvergabe etabliert werden.
- Die Nutzung von lokal, das heißt in der Metropolregion Hamburg, produzierten Baumaterialien kann einen Anteil der Grauen Energie eines Gebäudes mindern.



Unten links: Visualisierung „Blau-Grünes Band“ im IBA Hamburg Quartier Fischbeker Reethen  
Rechts: Visualisierung ParkQuartier im Stadtentwicklungsprojekt Oberbillwerder





# IBA Hamburg

Die IBA Hamburg realisiert als städtische Projektentwicklungsgesellschaft ganzheitliche Quartiersentwicklung für zukunftsfähige, gemischte Wohnquartiere, in denen auch neue Arbeitsstätten entstehen. Von Anfang an werden lebendige Nachbarschaften, überzeugende Frei- und Grünräume und nachhaltige Energie- sowie Mobilitätskonzepte mitgeplant.

## IMPRESSUM

IBA Hamburg GmbH  
Am Zollhafen 12  
20539 Hamburg  
+49 (0)40 / 226 227 - 0  
info@iba-hamburg.de

## GESCHÄFTSFÜHRER

Kay Gätgens

## GESTALTUNG

Kaller & Kaller Werbeagentur

## REDAKTION

Lina Boysen, Sabine de Buhr,  
Daniela Rüge

## STAND

März 2024

## DRUCK

Dürmeyer Print Media GmbH

## ABBILDUNGSNACHWEIS

Behnisch Architekten Partnerschaft mbB, Stuttgart: S. 17 oben  
IBA Hamburg / ADEPT mit Karres + Brands: S. 16 unten, 17 unten, 19  
IBA Hamburg / Andreas Bock: S. 15  
IBA Hamburg / Bente Stachowske: S. 2  
IBA Hamburg / Bernadette Grimmenstein: S. 11 oben  
IBA Hamburg / bloomimages: S. 3  
IBA Hamburg / Martin Kunze: Titel/Rückseite, S. 4, 6, 7 unten, 10, 13, 16 oben  
IBA Hamburg / moka-studio: S. 7 oben, 8 oben, 9, 18 unten  
Kaller & Kaller Werbeagentur: Grafiken S. 5, 8 unten, 11  
Shutterstock: S. 12, 14, 18 oben

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen sind für die Allgemeinheit bestimmt; sie erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Richtigkeit. Sie dürfen nicht zur Beurteilung von Risiken von Anlage- oder sonstigen geschäftlichen Entscheidungen in Zusammenhang mit der IBA Hamburg oder Teilen davon verwendet werden.



**IBA\_HAMBURG**

Stadt neu bauen

[www.iba-hamburg.de](http://www.iba-hamburg.de)