

# Stadtumbau

## Stadtteilentwicklungskonzept



# Stadtteilentwicklungskonzept

## GREEN MOABIT - Anhang

### Anlagen zum Bericht

Berlin, Dezember 2013

**Stadtteilentwicklungskonzept  
GREEN MOABIT - Anhang  
Anlagen zum Bericht**

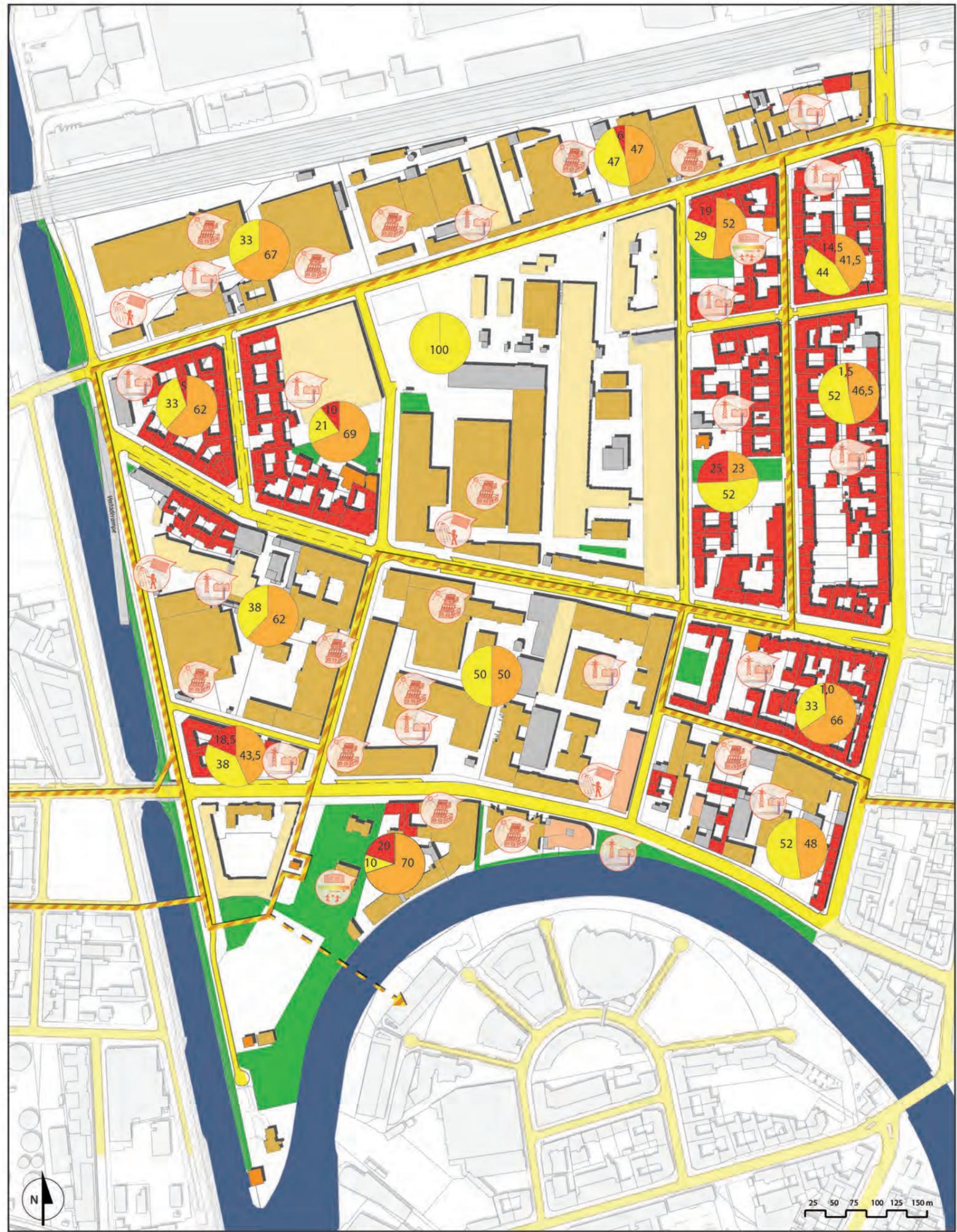
**Berlin, Dezember 2013**



# Inhalt

<b>Anhang 1: Kartenwerk</b> .....	<b>5</b>
Karte 1: Potenziale und Schwächen .....	5
Karte 2: Handlungsfeld Energie .....	7
Karte 3: Handlungsfeld Mobilität .....	9
Karte 4: Handlungsfeld Wasser .....	11
Karte 5: Handlungsfeld öffentliche und private Freiräume .....	13
Karte 6: Gesamtübersicht der lokalisierbaren Maßnahmen .....	15
Karte 7: Gesamtübersicht der gebietsbezogenen Maßnahmen .....	17
<b>Anhang 2: Unternehmensansprache</b> .....	<b>19</b>
<b>Anhang 3: Angebotsflyer von Vattenfall zum Fernwärmeanschluss</b> .....	<b>23</b>
<b>Anhang 4: Definition Contracting</b> .....	<b>24</b>
<b>Anhang 5: Förderprogramme zu erneuerbaren Energien und Energieeffizienz</b> .....	<b>27</b>
<b>Anhang 6: Detaillierte Steckbriefe</b> .....	<b>37</b>
Anhang 6.1 Handlungsfeld Abfall .....	37
Anhang 6.2 Handlungsfeld Energie .....	39
Anhang 6.3 Handlungsfeld Wasser.....	41
Anhang 6.4 Handlungsfeld Mobilität .....	45
<b>Anhang 7: einfache Steckbriefe</b> .....	<b>47</b>
<b>Anhang 8: Projektideen aus Arbeitsphase 1</b> .....	<b>100</b>
<b>Anhang 9: Ergebnisse der Sommerakademie 2012</b> .....	<b>111</b>





**StEK Green Moabit - Anhang 1**  
**Karte 2**  
**Handlungsfeld Energie**



**Maßnahmenvorschläge**

**Lokalisierbare Maßnahmen**

- E01 Solarkraftwerk Moabit
- E05 Effiziente Wärmeversorgung durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- E06 Gebäudesanierung öffentlicher Liegenschaften
- E09 Solarthermie für Mitarbeiterduschen inkl. Motivationskampagne

**Gebietsbezogene Maßnahmen:**

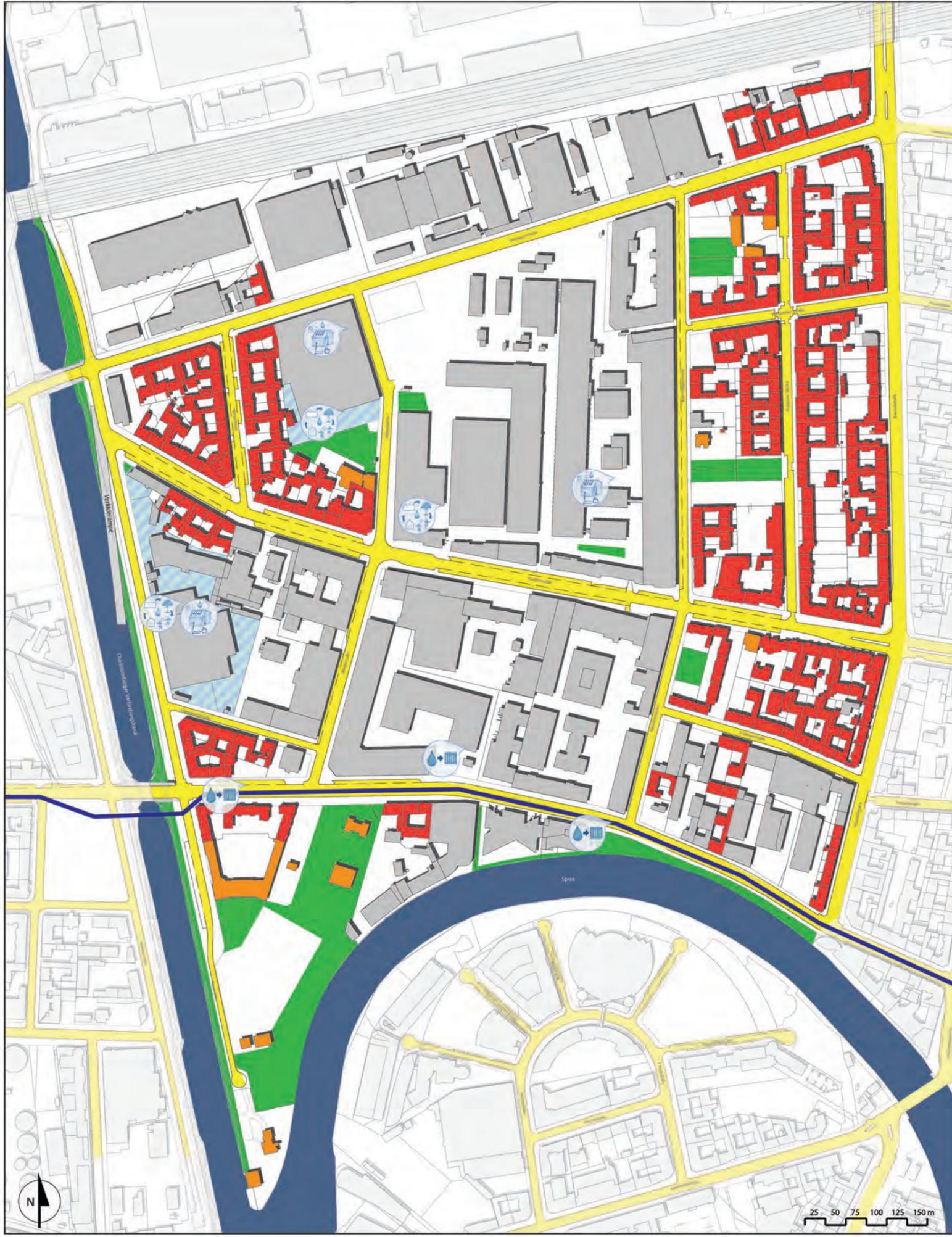
- E02 Bestandsgebäude auf Nullenergiestandard sanieren
- E03 Energieeffizienz im Gewerbe unterstützen
- E04 Energiechecks im Gewerbe
- E07 Energieausweise - freiwillige Selbstverpflichtung / Kontrolle der Gebäudeeigentümer
- E08 Energiemanagement im Gewerbe mit Smart-Meter Solutions inkl. Motivationskampagne
- E10 Sanierung von Holzkastendoppelfenstern in Wohngebäuden inkl. Motivationskampagne
- E11 Konvoikonzept Energieeffizienz im Gewerbe

- Wohnen
- Gewerbe
- Gemeinbedarf
- Verkehrsfläche
- Wasser
- Grünfläche
- Fernwärmeleitung
- Ausbau Fernwärmenetz (geplant)
- Sehr gute Eignung für Solarenergienutzung
- Gute Eignung für Solarenergienutzung
- Bedingte Eignung für Solarenergienutzung
- Anteile der Wärmeversorgung in %:  
 orange = Gas  
 gelb = Fernwärme  
 rot = Öl, Kohle, Nachtstromspeicher, sonstige

Dezember 2013

erstellt durch SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges  
 Wirtschaften Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadt-  
 entwicklung und Umwelt und des Bezirksamtes Mitte von Berlin  
 auf Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte  
 (ALK Berlin)





**StEK Green Moabit - Anhang 1**  
**Karte 3**  
**Handlungsfeld Wasser**



**Maßnahmenvorschläge**

**Lokalisierbare Maßnahmen**

-  W02 Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung (Abwasser als Ressource)
-  W03 Kühlung durch Regenwasser

**Gebietsbezogene Maßnahmen:**

-  W01 Allg. Handlungsempfehlungen zu mehr Wasser- und Energieeffizienz
-  W04 Integratives Regenwasserkonzept

-  Wohnen
-  Gewerbe
-  Gemeinbedarf
-  Verkehrsfläche
-  Wasser
-  Grünfläche
-  Abwasserdruckleitung
-  Regenwasserrückstau

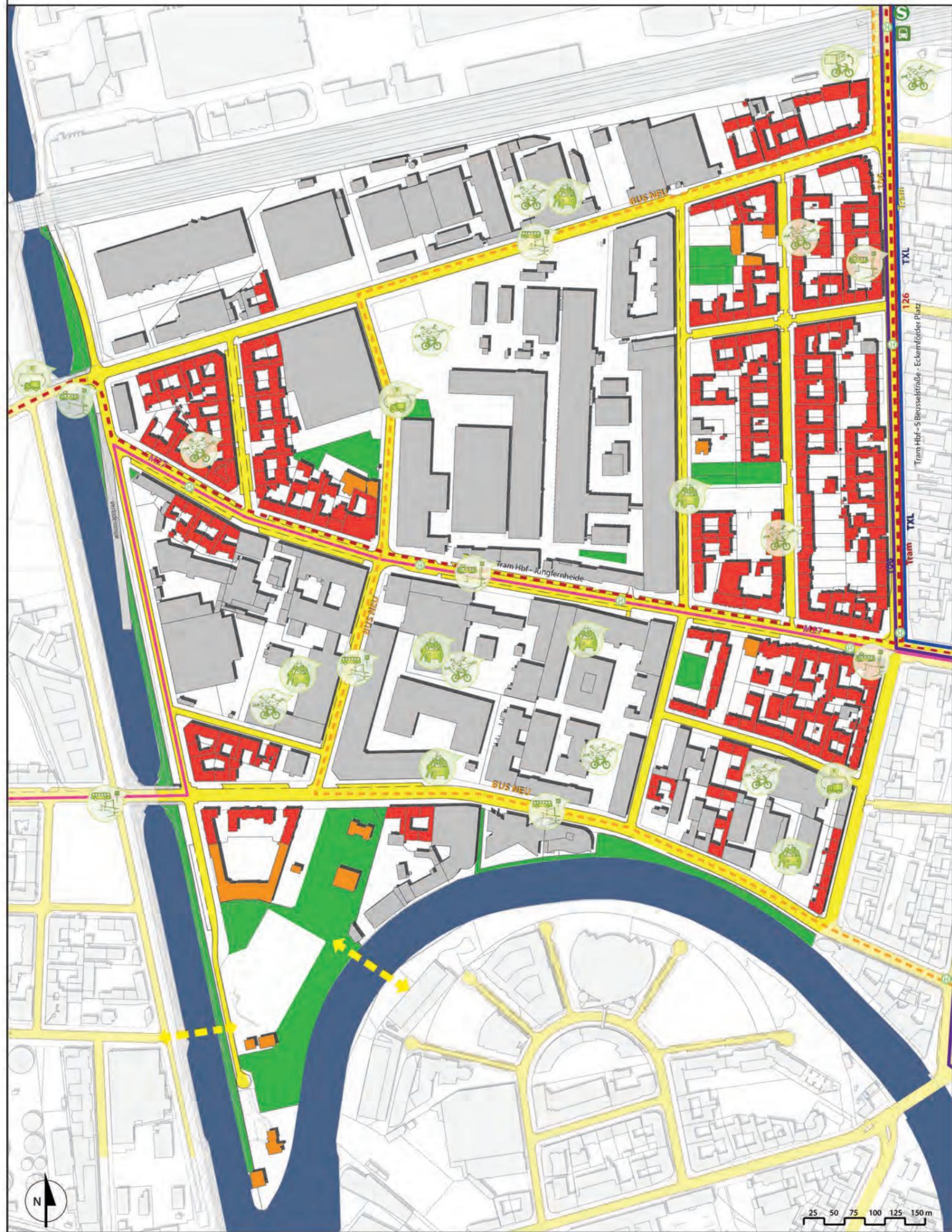
Dezember 2013

erstellt durch SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt und des Bezirksamtes Mitte von Berlin auf Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK Berlin)



M 1:4000





**Maßnahmenvorschläge**

**Lokalisierbare Maßnahmen**

- M02 Fahrradmobilitätszentrum
- M03 Tramkonzept Moabit West
- M04 Buskonzept Moabit West
- M05 Bildung von Carpools mit Elektrofahrzeugen
- M07 LKW-Zulaufsteuerung mit Auffangfläche
- M09 Bike-Sharing-System Moabike

**Gebietsbezogene Maßnahmen:**

- M01 GreenCard Moabit
- M06 Einführung von Pendlernetzwerken
- M08 Tempo-30-Zone Moabit West

**StEK Green Moabit - Anhang 1  
Karte 4  
Handlungsfeld Verkehr - Mobilität**

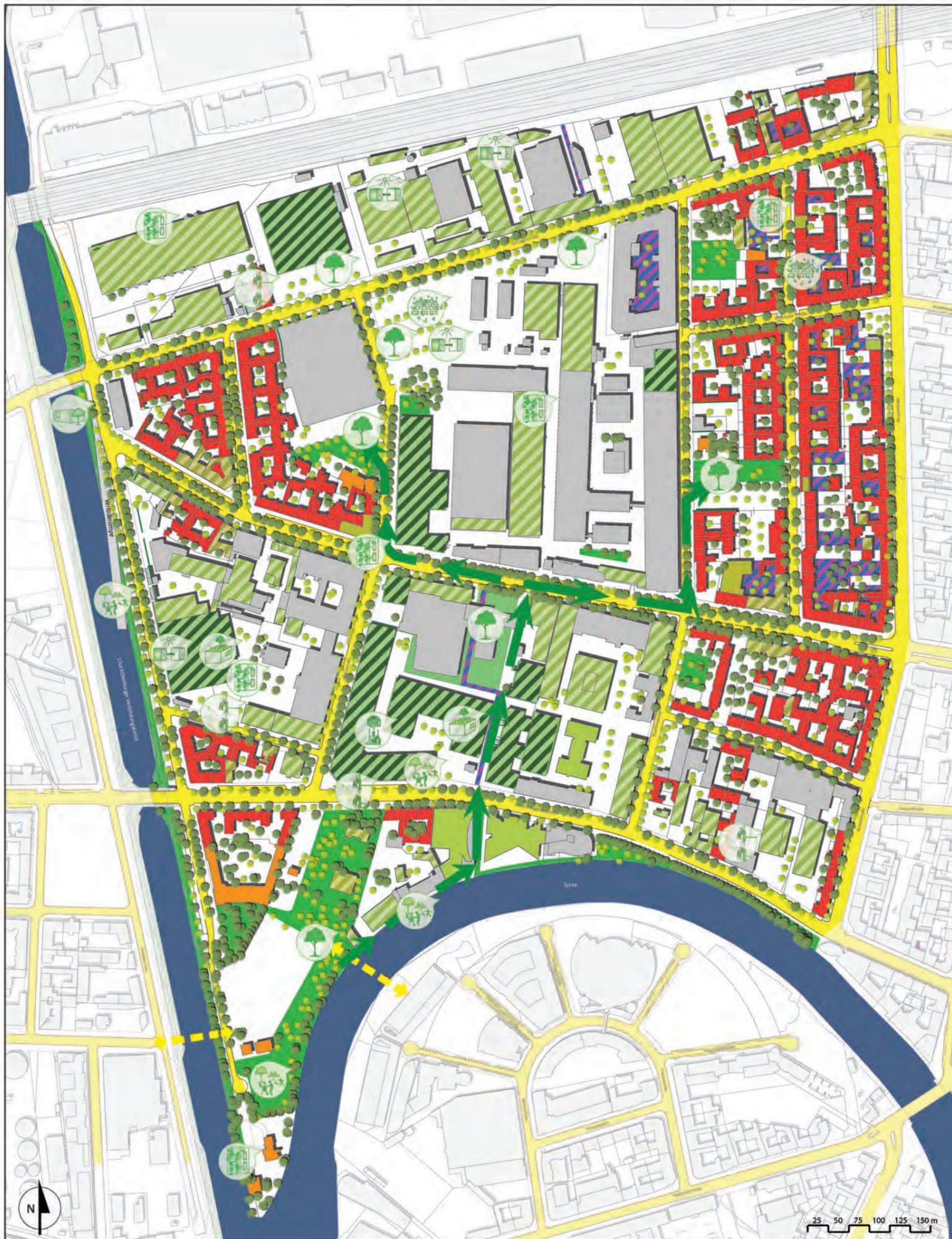


- Wohnen
- Gewerbe
- Gemeinbedarf
- Verkehrsfläche
- Wasser
- Grünfläche
- Bus M27
- Bus 106
- Bus TXL
- Bus 123
- Tram geplant
- Bus geplant
- Rad- und Fußgängerbrücke geplant

Dezember 2013

erstellt durch SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges  
Wirtschaften Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für  
Stadtentwicklung und Umwelt und des Bezirksamtes Mitte  
von Berlin auf Grundlage der automatisierten Liegenschafts-  
karte (ALK Berlin)





**Maßnahmenvorschläge**

**Lokalisierbare Maßnahmen**

-  S01 Neuschaffung von Freiraum
-  S02 „1000 Bäume für Moabit West“
-  S03 Dachbegrünung und Dachgärten
-  S04 Bewässerte Fassadenbegrünungssysteme
-  S05 Green Moabit Zukunftszentrum
-  S06 Urbane Landwirtschaft auf Dachflächen
-  S07 Fassadenbegrünung
-  S08 Entsiegelungsmaßnahmen
-  S09 Erhöhung des Albedoeffekts

**StEK Green Moabit - Anhang 1  
Karte 5  
Handlungsfeld Öffentliche und Private  
Freiräume (Stadtplanung)**



-  Wohnen
-  Gewerbe
-  Gemeinbedarf
-  Verkehrsfläche
-  Wasser
-  Grünfläche
-  Dachbegrünung Bestand
-  Intensive Dachbegrünung (geplant)
-  Extensive Dachbegrünung (geplant)
-  Entsiegelungsflächen privat (geplant)
-  Baum Bestand
-  Baum Planung
-  Zu schaffende Rad- und Fußgängerbrücke

Dezember 2013

erstellt durch SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt und des Bezirksamtes Mitte von Berlin auf Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK Berlin), nach Daten von Büro Blau

**StEK Green Moabit - Anhang 1**  
**Karte 6**  
**Gesamtübersicht der**  
**lokalisierbaren Maßnahmen**



-  M02 Fahrradmobilitätszentrum
-  M03 Tramkonzept Moabit West
-  M04: Buskonzept Moabit West
-  M05 Bildung von Carpools mit Elektrofahrzeugen
-  M07 LKW-Zulaufsteuerung mit Auffangflächen
-  M09 Bike-Sharing-System Moabike
-  S01 Neuschaffung von Freiraum
-  S02 „1000 Bäume für Moabit West“
-  S03 Dachbegrünung und Dachgärten
-  S04 Bewässerte Fassadenbegrünungssysteme
-  S05 Green Moabit Zukunftszentrum
-  S06 Urbane Landwirtschaft auf Dachflächen
-  S07 Fassadenbegrünung
-  S08 Entsiegelungsmaßnahmen
-  S09 Erhöhung des Albedo-Effekts
-  B01 Ökologischer Betriebskindergarten

-  Wohnen
-  Gewerbe
-  Gemeinbedarf
-  Verkehrsfläche
-  Wasser
-  Grünfläche

-  A01 Optimierte innerbetriebliches Stoffstrommanagement
-  E01 Solarkraftwerk Moabit West
-  E05 Erhöhung der Fernwärmeanschlussrate
-  E06 Gebäudesanierung öffentlicher Liegenschaften
-  E09 Solarthermie für Mitarbeiterduschen
-  W02 Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung (Abwasser als Ressource)
-  W03 Kühlung durch Regenwasser
-  W04 Integratives Regenwasserkonzept

Dezember 2013

erstellt durch SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt und des Bezirksamtes Mitte von Berlin auf Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK Berlin)

M 1:4000



**StEK Green Moabit - Anhang 1**  
**Karte 7**  
**Übersicht der gebietsbezogenen Maßnahmen**



**Maßnahmen im Gewerbe**

- A02 Wertstoff- und Abfallverwertung / Ringersorgung
- E03 Energieeffizienz im Gewerbe unterstützen
- E04 Energiechecks im Gewerbe
- E08 Energiemanagement im Gewerbe mit Smart-Meter-Solutions inkl. Motivationskampagne
- E11 Konvoiprojekt Energieeffizienz im Gewerbe
- M06 Förderung und Einführung von Pendlernetzwerken
- B02 Ausbildungsnetzwerk Green Moabit
- L02 Unternehmenskampagne zu Nachhaltigkeit und Innovation

**Maßnahmen in den Wohngebieten**

- A03 Einsatz von Unterflursammelsystemen zur Abfalltrennung und -erfassung
- E02 Bestandsgebäude auf Nullenergiegebäudestandard sanieren
- E10 Energetische Sanierung von Holzkastendoppelfenstern in Wohngebäuden inkl. Motivationskampagne
- B01 Bürgerakademie
- B06 „Gebt den Kindern das Kommando“
- L03 Elektrogeräte-Effizienz-Kampagne (A+++ Aktion)

- Wohnen
- Gewerbe
- Gemeinbedarf
- Verkehrsfläche
- Wasser
- Grünfläche

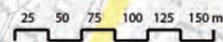
**Maßnahmen im Gesamtgebiet**

- E07 Energieausweise - freiwillige Selbstverpflichtung / Kontrolle der Gebäudeeigentümer
- M08 Tempo-30-Zone Moabit West
- M01 GreenCard Moabit
- B04 Versprechensbank
- B05 Partizipationsforschungsprojekt
- L01 Leitbildentwicklung, Stadtteilwerkstatt und öffentlicher Visionsprozess
- L04 Stadtteilbelebungs-kampagne
- L05 Finanzierungsmodelle für den Klimawandel

Dezember 2013

erstellt durch: SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt und des Bezirksamtes Mitte von Berlin auf Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK Berlin)

M 1:4000



## Anhang 2

### Unternehmensansprache

Die im Folgenden aufgeführten Unternehmen aus Moabit West haben an einer betriebsbezogenen Nachhaltigkeitsbewertung teilgenommen. Die Einordnung in ein Zukunftsradar versetzte diese Unternehmen in die Lage ihren Energieeffizienz- Status zu ermitteln:

Albert Craiss Internationale Spedition GmbH & Co.KG

Articon Immobilien GmbH

Atotech Deutschland GmbH

Brose Fahrzeugteile GmbH & Co.KG

Classic Remise

GFAD Systemhaus AG

Hausverwaltung Ebers

Jonas & Redmann Automationstechnik GmbH

Lagassé Technologies GmbH

MENZEL Elektromotoren GmbH

Siemens AG - Energy



Unternehmensansprache  
Kontakt



# Stadtumbau

## Stadtteilentwicklungskonzept

### Nachhaltig Wirtschaften in Green Moabit

#### Allgemeine Daten zum Unternehmen

Firma / Ansprechpartner / Kontakt / email

---

Wieviel Gebäudefläche (Nettogrundfläche) nutzt Ihr Unternehmen \_\_\_\_\_ qm und wie groß

ist die gesamte Liegenschaft \_\_\_\_\_ qm

Es handelt sich um Firmeneigentum / um ein gemietetes Objekt (bitte Unzutreffendes streichen).

Wieviele MitarbeiterInnen hat Ihre Firma? \_\_\_\_\_

**Welche Themen sind für Sie relevant? Bitte beantworten Sie uns die folgenden Fragen:**

#### Reststoffe

Welche Abfallkosten hat Ihre Firma? \_\_\_\_\_ €

Welche Abfallarten fallen bei Ihnen an?

---



---

#### Energie

Hat Ihre Firma Interesse an einer kostenfreien Energieberatung? Ja  Nein

Hat Ihre Firma bereits ein eigenes Energiemanagement Ja  Nein

Welche Energiekosten hat Ihre Firma (pro Jahr)? Wärme: \_\_\_\_\_ € Strom: \_\_\_\_\_ €

## Wasser/Abwasser

Haben Sie Interesse ihre Wasserkosten zu senken, wenn ja in welchem Bereich?

Trinkwasser/Abwasser  Prozesswasser  Niederschlagswasserentgelt

Haben Sie im Sommer Wärmelasten, die die Sie gerne mindern möchten?

Ja  Nein

Haben Sie andere wasserrelevante Fragestellungen / Probleme, die im Rahmen des Projekts aufgegriffen werden sollten? Welche?

---



---

## Verkehr

Hat Ihre Firma einen eigenen Fuhrpark? Ja  Nein

Falls ja, wieviele Fahrzeuge? \_\_\_\_\_

Gibt es bei Ihnen ein betriebliches Verkehrsmanagement (Jobtickets, Betriebsfahräder ...)?

Nein  Ja,

folgendes: \_\_\_\_\_

## Stadt Begrünung

Gibt es bei Ihnen ungenutzte Flächen, die für eine Umnutzung (Entsiegelung / Begrünung) in Frage kommen (Dach, Hof, Wände,...)?

Ja  Nein

### Projektträger:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt | Abteilung IV B –  
 Stadumbau | Württembergische Str. 6 | 10707 Berlin  
 und  
 Bezirksamt Mitte von Berlin | Stadtentwicklungsamt |  
 Müllerstraße 146 | 13353 Berlin  
 Hartmut Schönknecht: 030 9018 45826

### Projektmanagement:

SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften  
 Berlin GmbH  
 Marienstraße 19 / 20 | 10117 Berlin – Mitte  
 Frieder Rock: 0177 415 34 79 |  
[f.rock@sustainum.de](mailto:f.rock@sustainum.de)

## Anhang 3: Angebotsflyer von Vattenfall zum Fernwärmeanschluss

### Fernwärme: Anschluss kriegen mit 1500 Euro extra



#### Moabit-West

Das Unternehmensnetzwerk Moabit engagiert sich mit dem Land Berlin unter anderem für die Erreichung der Klimaschutzziele und unterstützt seine Mitglieder und alle Interessierten verstärkt mit Fernwärme zu heizen. Anlässlich des Zweiten Moabiter Energietages, der am 05. September 2013 im Heizkraftwerk Moabit stattfindet, hat das Netzwerk gemeinsam mit dem Betreiber des Fernwärmenetzes in Berlin, der Vattenfall Europe Wärme AG, jetzt eine Kampagne gestartet und lockt alle interessierten Grundstückseigentümer und Gewerbetreibenden mit einer zeitlich befristeten Sonderprämie, wenn sie sich an das gut ausgebaute Fernwärmenetz in Moabit-West anschließen lassen.

Für alle bis zum 31. Oktober 2013 eingegangenen Anfragen auf Fernwärme erstellt der Versorger – nach Prüfung der Anschlussmöglichkeiten und unter Einhaltung der Wärme-Lieferverordnung - ein unverbindliches Fernwärme-Versorgungsangebot. Dem Kunden wird, sofern ein neuer Wärmeversorgungsvertrag unterzeichnet wurde, nach der Inbetriebnahme der Neuanlage eine einmalige Umstellungsprämie in Höhe von 1.500 Euro erstattet oder mit den individuellen Anschlusskosten verrechnet.

Durch die Produktion in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme, ist Fernwärme die umweltschonendste Form der konventionellen Beheizung. Die in diesem Prozess erzeugte Wärme wurde für Berlin von der TU Dresden mit dem sehr geringen Primärenergiefaktor von 0.56 zertifiziert.

Über das inzwischen gut 1900 Kilometer lange Netz können viele Viertel und Stadtteile versorgt werden – wobei sich Fernwärme vor allem für Mehrfamilienhäuser und große Gebäude rechnet. So werden laut Vattenfall insbesondere in Moabit zahlreiche Objekte bereits mit Fernwärme versorgt – der Großmarkt, die Behala (Westhafen), die Staatliche Technikerschule. Das in der Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin vereinbarte CO<sub>2</sub>-Einsparziel bis 2020 könnte durch diese Kampagne schneller als geplant erreicht werden.

Vattenfall Europe Wärme AG

### Starke Argumente für Ihre sichere Versorgung

Mit Vattenfall Europe Wärme beliefert Sie einer der leistungsstärksten Fernwärmeversorger Europas.



Kontakt:

T 030 267 27086

F 030 267 27087

## Anhang 4: Definition Contracting

Contracting (englisch *die Kontrahierung* bzw. adjektivisch *vertragschließend*) ist die Übertragung von eigenen Aufgaben im Bereich der Energieversorgung des Contractingnehmers auf einen Dienstleister, den Contractor. Der Contractor übernimmt die Versorgung der Liegenschaft mit der benötigten Energie auf Zeit. Der Auftrag kann die Lieferung von Wärme, Kälte, Strom, Druckluft oder andere Formen von Energie sowie ausschließlich Anlagentechnik umfassen.

Es existieren 4 Modelle<sup>1</sup>:

1. Energiespar-Contracting (Performance-Contracting, (Energie-)Einspar-Contracting)
2. Energieliefer-Contracting (Anlagen-Contracting, Nutzenergie-Lieferung)
3. Finanzierungs-Contracting (Third-Party-Financing (TPF), Anlagenbau-Leasing)
4. Betriebsführungs-Contracting (Technisches Gebäudemanagement, Technisches Anlagemanagement)

Die Hauptformen (1+2) des Contractings unterscheiden sich vor allem in der Zielsetzung: Beim Energiespar-Contracting erhält der Eigentümer vom Contractor langfristige Garantie über eine Energiekosteneinsparung. Beim Energieliefer-Contracting stellt der Contractor die effiziente Energieversorgung z. B. mit Wärme, Kälte und/oder Strom sicher. Darüber hinaus gibt es auch Mischformen.

### Zielgruppen: Liegenschaften, Wohnungswirtschaft, Gewerbe und Industrie

Als Faustregel lässt sich festhalten, dass sich Contracting in der Regel bei Wohnanlagen mit 6-10 Wohneinheiten pro Wohnanlage bzw. ab ca. 1.000 m<sup>2</sup> beheizter Fläche rechnet.

### Vorteile von Contracting

#### Für den Nehmer:

- eine moderne Anlage, eine Modernisierung ohne eigene Mittel (durch Energiespar-Contracting)
- durch neuste Techniken wird das Risiko eines Totalausfalls der Energieanlage auf ein Minimum reduziert
- über die Laufzeit des Vertrages muss der „Nehmer“ sich nicht kümmern (wegen Energieliefer-Contracting)
- Eigenheimbesitzer erzielt eine Wertsteigerung des betreffenden Objektes
- Contracting bewirkt eine Emissionsverringerung. Somit wird ein wichtiger Beitrag für die Umwelt und das Klima geleistet.
- Einsparungen beim Energiehaushalt

#### Für den Geber:

- Rendite, Bindung der Kunden, Marketing- und Imagevorteile
- Förderung des Einsatzes heimischer Spitzentechnologie
- Investitionen werden getätigt und Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen

#### Für die Gesellschaft und Stadt:

- CO<sub>2</sub>-Einsparung, der Umweltaspekt, wirtschaftliche Effekte für regionale Handwerksunternehmen, die mit Aufträgen versorgt werden

### Anwendungsgebiete:

In der Wohnungswirtschaft wird vor allem das Energieliefer-Contracting angewandt.

In der Industrie und Gewerbe können alle vier zuvor aufgeführten Modelle angewendet werden.

<sup>1</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Contracting> (14.11.08:00Uhr)

Hier kommen vermehrt individuelle Energiedienstleistungen und Mischvarianten zur Anwendung.

- regenerative Wärmeerzeugung – Solarthermie, Erdwärme, Holz, Holzpellets, Biomasse
- regenerative Stromerzeugung – Windkraft und Photovoltaikanlagen
- Wärme und Stromerzeugung – BHKWs mit unterschiedlichen Wandlungstechniken und Energieträgern
- industrielle Bereitstellung von Druckluft – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- Straßen- und Innenbeleuchtung – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- Öffentliche Investitionen – Erstellung von Gebäuden im Rahmen von PPP
- Ampelanlagen – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- Abwärmenutzung – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- Wärmespeicherung – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- Regenwassernutzungsanlagen – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- industrielles Wassermanagement – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung
- Klärgasnutzung – Contracting sowohl mit Einspargarantie als auch Ratenfinanzierung

### **Weitere Finanzierungsmöglichkeiten:**

#### **Bürgercontracting: Private Zukunftsinvestition**

Nach dieser in Essen, Wuppertal und Freiburg erprobten Finanzierungsmöglichkeit können Bürger als Finanzgeber zur Durchführung energetisch wirksamer Maßnahmen auftreten.

Dabei schließt der Gebäudeeigentümer oder die Kommune als Manager eines Liegenschaftenspools mit den interessierten Bürgern ein Finanzierungsvertrag ab, der die geplanten Maßnahmen genau definiert und die Voraussetzungen der Zahlung der Rendite klar regelt. Wenn sich die geplante Maßnahme auf den Bau einer kommunalen Photovoltaikanlage bezieht, kann sich die Rendite aus der gesetzlich garantierten Einspeisevergütung für Photovoltaikstrom ergeben.

Vorteil eines Bürgercontractings ist, dass sich Bürger auch mit einem geringen Betrag an der Finanzierung der geplanten Maßnahme beteiligen können. Ein Investitionsrisiko besteht in aller Regel nicht, da sich erwiesenermaßen bereits mit gering-investiven Maßnahmen Einsparungen von rund 15% erzielen lassen.<sup>2</sup>

Vorteilhaft ist, wenn der Bürger sich mit bestimmten Standorten sozialer Struktur identifizieren kann (z.B. ein bekanntes und ortsbildprägendes Schulgebäude), wenn diese Maßnahme in ein integriertes Konzept zum kommunalen Klimaschutz eingebettet ist und somit zu einer allgemeinen Steigerung der Lebensqualität in der Kommune beiträgt.

#### **Stadtbürgerliche Fondsmodelle**

Dient der Entwicklung und Realisierung von Anlagen zur Gewinnung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien. Hier wird wie bei einem klassischen Fonds ein Vorhaben durch die Kommune, einen beauftragten Dienstleister oder auch die kommunalen Stadtwerke/den Energieversorger projektiert, das beispielsweise die Errichtung einer großen Photovoltaikanlage auf kommunalen Gebäuden vorsieht.

Ziel dabei ist, kommunale Flächen für die Gewinnung von Strom aus erneuerbarer Energie zu entwickeln, den Anteil erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeversorgung in der Kommune zu erhöhen und gegebenenfalls auch Einnahmen über die Einspeisevergütung gemäß EEG für die

<sup>2</sup> [http://www.staedtebaufoerderung.info/cfn\\_033/nn\\_512698/StBauF/DE/Investitionspakt/Aktuelles/AktuelleThemen/Kommunen\\_in\\_Haushaltsnotlage\\_Finanzierungsmoeglichkeiten.html#doc846926bodyText6](http://www.staedtebaufoerderung.info/cfn_033/nn_512698/StBauF/DE/Investitionspakt/Aktuelles/AktuelleThemen/Kommunen_in_Haushaltsnotlage_Finanzierungsmoeglichkeiten.html#doc846926bodyText6) (14.11.13)

Kommune und die beteiligten Bürger zu generieren.

Aufgrund der derzeit aktuellen Gesetzeslage zu den Einspeisevergütungen ist die Erzielung deutlicher Renditen möglich. Daraus ergibt sich die weitere Möglichkeit, nach Auszahlung eines gewissen Renditeanteils an die beteiligten Privatpersonen den Restgewinn in weitere Projekte zur Erhöhung der Energieeffizienz sozialer Infrastruktur zu reinvestieren.

Voraussetzung für die erfolgreiche Initiierung und Realisierung eines solchen Fonds sind drei Dinge:

- Die Einbindung des lokalen Energieversorgungsunternehmens bzw. der Stadtwerke in die Planung und Realisierung des Fonds, um eine reibungslose Einspeisung der gewonnenen Energie aus den Anlagen in das vorhandene Stromnetz sicherzustellen;
- Eine proaktive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit der Kommune, um die Bereitschaft der Bürgerschaft, sich an einem solchen Fonds zu beteiligen, zu gewinnen. Dazu gehört eine klare Botschaft, wofür der Bürgerfonds genutzt werden soll, zu welchen übergeordneten Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung er beitragen kann und welchen finanziellen und klimaschutzbezogenen Gewinn die Bürger aus ihrem Engagement erwarten können;
- Eine bürgerfreundliche Gestaltung der Beteiligungsbedingungen, das heißt, die zu zeichnenden Fondsanteile dürfen nicht zu hoch sein, um einer breiten Masse der Bevölkerung eine Beteiligung zu ermöglichen.

### **Einige Anbieter für Photovoltaik-Contracting in Berlin**

(ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

- SOLON Energy GmbH (<https://www.solon.com/de/gewerbegebäude/leistungen/contracting/>)
- Berliner Energieagentur (<http://www.berliner-e-agentur.de/leistungen/contracting>)
- GASAG (<http://www.gasag-contracting.de/Seiten/Startseite.aspx>)
- ECOS Ingenieurbüro Energie (<http://www.eco-s.net/contracting.html>)

### **Wann lohnt sich Contracting?**

Der VfW (Verband für Wärmelieferung e.V.) hat für diese Frage einen kostenlosen Contracting-Rechner<sup>3</sup> eingerichtet. Des Weiteren besteht die Möglichkeit eine kostenlose Contracting-Anfrage an die VfW-Mitgliedsunternehmen zu schalten.

3 <http://www.energiecontracting.de/3-praxishilfen/contractingrechner/index.php> (14.11.13)

## Anhang 5: Förderprogramme zu erneuerbaren Energien und Energieeffizienz

### a. European Energy Efficiency Fund

#### Zielgruppe:

Antragsberechtigt sind öffentliche Einrichtungen, insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene, sowie öffentliche und private Unternehmen, die im Auftrag der öffentlichen Einrichtungen arbeiten wie z.B. Versorgungsunternehmen, öffentliche Verkehrsanbieter, soziale Wohnungsbaugesellschaften und Energy Service Companies (ESCOs). Bevorzugt werden Projekte auf regionaler und lokaler Ebene.

Beschreibung: Gefördert werden unter anderem folgende Projekte:

#### 1. Energieeinsparung und Energieeffizienz

Gefördert werden Investitionen in:

- öffentliche und private Gebäude, die erneuerbare Energie- und/oder Energieeffizienzlösungen umsetzen
- Kraft-Wärme-Kopplung, Mikro-Kraft-Wärmekopplung und Fernwärme/-kühlnetzwerke, insbesondere im Verbund mit erneuerbaren Energien
- lokale Infrastruktur, effiziente Beleuchtung wie Straßen oder Verkehrsbeleuchtung, Stromspeicherungslösungen, Smartmetering und intelligente Netze, die vollständigen Gebrauch von ICT machen
- innovative Energieeffizienz- und erneuerbare Energietechnologien

#### 2. Erneuerbare Energien

Gefördert werden Investitionen in:

- dezentrale auf Wärme- und/oder Elektrizitäts-Produktionstechnologien basierende Energieerzeugung mit weniger als 50kW (Microgeneration), die auf Einzelhaushalte, Mehrfamilienhäuser oder leichte gewerbliche Sektoren abzielt wie z.B.:

Photovoltaik, Mikro-Wind- und Wasserkraft, Grund-, Wasser- und Luftquellen Wärmepumpen, thermische Solaranlagen, Biomasse und Biogaswärme sowie Mikro-Kraftwärmekopplung aus erneuerbaren Energien

#### 3. Umweltfreundlicher öffentlicher Nahverkehr

Gefördert werden Investitionen in umweltfreundlichen, energieeffizienten öffentlichen Personentransport mit folgendem Fokus:

- Elektro- und Wasserstofffahrzeuge
- Projekte zur Substitution von Öl durch alternative Quellen

Die Förderung erfolgt in Form von Direktinvestition in Projekte oder auf Grundlage von Investitionen durch Finanzinstitutionen.

Zusätzlich förderfähig sind Maßnahmen zur Vorbereitung (technische Unterstützung) von Projekten im Rahmen des EEF. Dabei müssen die Gesamtinvestitionskosten mind. 20 mal so hoch sein wie die förderfähigen Kosten für die technische Unterstützung (Hebelfaktor 20). Die Höhe der Förderung für Maßnahmen der Vorbereitung von Projekten beträgt max. 90 % der förderfähigen Kosten.

**Art der Förderung:** Darlehen, Zuschuss

**Kumulation:** möglich

**Hinweise zum Antrag:**

Die Antragstellung erfolgt zweistufig. Zuerst muss eine kurze Projektskizze eingereicht werden, nach

positiver Prüfung wird eine Due Diligence veranlasst, bei der der Antragsteller zur Einreichung weiterer Projektdetails aufgefordert wird.

#### **Informationsstelle**

[ec.europa.eu/energy/eepr/eeef/eeef\\_de.htm](http://ec.europa.eu/energy/eepr/eeef/eeef_de.htm)

[www.eeef.eu/](http://www.eeef.eu/)

#### **Informations- und Antragsstelle**

Deutsche Bank AG

Taununsanlage 12

D - 60325 Frankfurt

fon: 069 910 366 67

[silvia.kreibiehl@db.com](mailto:silvia.kreibiehl@db.com)

### **b. Darlehen der Europäischen Investitionsbank (EIB)**

#### **Zielgruppe:**

Darlehen der EIB können von öffentlichen und privaten Körperschaften und Unternehmen in Anspruch genommen werden. Das von einem öffentlichen oder privaten Kunden durchgeführte Projekt muss den Förderkriterien der EIB entsprechen und wirtschaftlich und finanziell solide sein.

Einzeldarlehen können von Gebietskörperschaften, Zweckverbände und ähnlichen solventen Darlehensnehmern, öffentlicher und privater Unternehmen und Banken in Anspruch genommen werden.

Darlehensempfänger von Global- und KMU-Darlehen sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit bis zu 250 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von max. 50 Mio. EUR oder einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. EUR sowie Midcap Unternehmen, Gebietskörperschaften und andere öffentliche Körperschaften oder Zweckverbände.

Beschreibung: Die EIB unterstützt unter anderem folgende energiepolitische Themen:

#### **1. Klimaschutz**

Folgende Vorhaben werden unterstützt:

- Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und Förderung erneuerbarer Energien
- Rationelle Energienutzung
- Techniken zur Steigerung der Energieeffizienz
- Nachhaltiger öffentlicher und privater Verkehr
- Wasser: Effiziente Wasserversorgung und effiziente Wasserwirtschaft
- Recycling
- Forschung, Entwicklung und Innovation

#### **2. Städtische und natürliche Umwelt**

##### **2.1 Städtische Umwelt**

Folgende Vorhaben werden unterstützt:

- Stadterneuerung: Verbesserung der Lebensqualität und Förderung des sozialen Zusammenhalts
- Kulturelles Erbe: Erhaltung des sozialen, architektonischen und historischen Erbes der Städte
- Gebäude: Renovierung und Erneuerung
- Infrastruktur: Förderung einer nachhaltigen Entwicklung in den Bereichen Verkehr, Energie, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)
- Mobilität: Deckung des Mobilitätsbedarfs der Menschen bei gleichzeitiger Verringerung der

Lärmbelästigung und Luftverschmutzung

## 2.2. Nachhaltiger Verkehr

Gefördert werden Projekte, die:

- das Wachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen unterstützen;
- die Treibhausgasemissionen senken;
- die Lärmbelästigung verringern;
- die Auswirkungen auf die Luftqualität minimieren;
- die Sicherheit erhöhen.

## 2.3. Wasser

Gefördert werden Wasserwirtschaftsprojekte in folgenden Bereichen:

- Wasserversorgung;
- Abwasserbehandlung und -entsorgung

## 3. Innovationen

Gefördert wird die wissensbasierte Wirtschaft. Unterstützt werden Vorhaben in den Bereichen Bildung, Forschung und Entwicklung sowie Innovation. Der Europäische Investitionsfonds (EIF) fördert kleine und mittlere Unternehmen und unternehmerische Initiativen vor allem durch die Bereitstellung von Risikokapital.

### Konditionen:

#### Finanzierungen für Investitionsprojekte

Die EIB finanziert in der Regel bis zu 50 % der Projektkosten. Die Darlehen der EIB ergänzen somit die Eigenmittel des Investors und Finanzierungen aus anderen Quellen.

Die EIB finanziert Investitionen entweder über Einzeldarlehen oder über KMU-Darlehen bzw. zweckgebundene Globaldarlehen.

#### Einzeldarlehen

Gefördert werden Investitionen von mehr als 100 Mio. EUR. Einzeldarlehen finanzieren Großprojekte, die die EIB direkt mit dem Darlehensnehmer (Gebietskörperschaften, Zweckverbände und ähnliche solvente Darlehensnehmer, öffentliche und private Unternehmen, Banken) abschließt. Die Finanzierung beläuft sich auf 50 % der Gesamtkosten neuer Investitionen. Folgende Investitionsarten werden unterstützt: Infrastruktur aller Art, Energieerzeugung und -transport, Umweltschutz, Investitionen von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen, Forschung & Entwicklung. Die Laufzeit beträgt in der Regel 5 bis 12 Jahre für Industrieprojekte, 15 bis 25 Jahre für Infrastruktur- und Energieprojekte, maßgeschneiderte Bedingungen für sehr große Projekte.

#### KMU-Darlehen und zweckgebundene Globaldarlehen

Gefördert werden Investitionen bis max. 25 Mio. EUR. Kleine und mittlere Investitionsprojekte werden indirekt über KMU-Darlehen oder über zweckgebundene Globaldarlehen finanziert. Finanziert werden max. 100 % der Investitionskosten bei KMU-Darlehen und bis zu 50 % der Gesamtkosten neuer Investitionen bei zweckgebundenen Globaldarlehen. Folgende Investitionsarten werden unterstützt: Betriebliche Investitionen, insbesondere von mittelständischen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen, Investitionen in fortgeschrittene Technologien, F&E-Projekte, rationelle Energieverwendung, Umweltschutz, Wasserversorgungs- und -entsorgungsprojekte, sonstige Infrastrukturprojekte insbesondere in regionalen Fördergebieten. Laufzeit und Zinsen werden vom jeweiligen Partnerinstitut der EIB bestimmt.

Für Investitionen zwischen 25 und 50 Mio. Euro stellt die EIB „Midcap“-Darlehen (Darlehen für mittelgroße Unternehmen) oder individuelle zweckgebundene Rahmenvereinbarungen zur Verfügung.

**Art der Förderung:** Darlehen

**Kumulation:** In bestimmten Fällen lassen sich EIB-Darlehen mit Mitteln der Regional- oder Strukturfonds aus dem Haushalt der Europäischen Union kombinieren. Beide zusammen dürfen jedoch 90 % der Projektkosten nicht überschreiten.

#### **Informations- und Antragsstelle**

info@eib.org

www.eib.org/projects/priorities/index.htm

#### **c. KfW-Programm Erneuerbare Energien - „Speicher“**

##### **Zielgruppe:**

Antragsberechtigt sind:

- in- und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die sich mehrheitlich in Privatbesitz befinden
- Unternehmen, an denen Kommunen, Kirchen, karitative Organisationen beteiligt sind
- freiberuflich Tätige
- Landwirte (nur nach Artikel 23 Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO))
- natürliche Personen und gemeinnützige Antragsteller, die den mit einer Photovoltaikanlage erzeugten Strom oder einen Teil davon einspeisen

##### **Beschreibung:**

Gefördert werden stationäre Batteriespeichersysteme in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage, die an das elektrische Netz angeschlossen ist. Die Förderung erfolgt durch zinsgünstige Darlehen der KfW und durch Tilgungszuschüsse, die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) finanziert werden.

Folgende Maßnahmen werden gefördert:

- die Neuerrichtung einer Photovoltaikanlage mit max. 30 kWp in Verbindung mit einem stationären Batteriespeichersystem.
- ein stationäres Batteriespeichersystem, das nachträglich zu einer nach dem 31.12.2012 in Betrieb genommenen Photovoltaik-Anlage installiert wird.

Pro Photovoltaikanlage wird ein Batteriespeichersystem gefördert.

##### **Konditionen**

Finanziert werden bis zu 100 % der Gesamtinvestitionskosten (Photovoltaikanlage und Batteriespeichersystem).

Folgende Laufzeitvarianten stehen zur Verfügung:

- bis zu 5 Jahre bei höchstens 1 tilgungsfreien Anlaufjahr (5/1),
- bis zu 10 Jahre bei höchstens 2 tilgungsfreien Anlaufjahren (10/2),
- bis zu 20 Jahre bei höchstens 3 tilgungsfreien Anlaufjahren (20/3) bei Investitionsvorhaben, deren technische und wirtschaftliche Lebensdauer der mitfinanzierten Investitionsgüter mehr als 10 Jahre beträgt.

Der Zinssatz wird für einen Zeitraum von 10 Jahren festgeschrieben und unter Berücksichtigung der Bonität des Kreditnehmers festgelegt. Die Auszahlung beträgt 100 %. Die Tilgung erfolgt in gleichhohen vierteljährlichen Raten. Die Bereitstellungsprovision beträgt 0,25 % p. M.. Die aktuellen Konditionen finden Sie in der Rubrik Zusatzinformationen.

Die Höhe des Tilgungszuschusses beträgt 30 % der förderfähigen Kosten. Förderfähig ist nur die Investition in das Batteriespeichersystem und nicht die Investition in die Photovoltaikanlage. Die förderfähigen Kosten berechnen sich als Produkt der spezifischen förderfähigen Kosten und der förderfähigen Leistung der Photovoltaikanlage.

Die Höhe der Förderung kann mit der „Handreichung zur Ermittlung des Tilgungszuschusses“ ermittelt werden.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt werden:

- Die Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt darf max. 60 % der installierten Leistung der Photovoltaikanlage betragen. Die Verpflichtung zur Leistungsbegrenzung besteht dauerhaft für die gesamte Lebensdauer der Photovoltaikanlage, mind. 20 Jahre.
- Die Wechselrichter der geförderten Systeme müssen über eine geeignete elektronische und offen gelegte Schnittstelle zur Fernparametrierung und eine geeignete und offen gelegte Schnittstelle zur Fernsteuerung verfügen.
- Die zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme existierenden gültigen Anwendungsregeln und Netzanschlussrichtlinien für Batteriespeicher sind durch die geförderten Anlagen einzuhalten.
- Die elektronischen Schnittstellen des Batteriemagementsystems und die verwendeten Protokolle sind offenzulegen.
- Für die Batterien des Batteriespeichersystems muss eine Zeitwertersatzgarantie für einen Zeitraum von 7 Jahren vorliegen.
- Der sichere Betrieb des Batteriespeichersystems und der Batterie ist durch die Einhaltung geeigneter Normen zu gewährleisten.
- Die ordnungsgemäße und sichere Inbetriebnahme ist durch eine geeignete Fachkraft zu bestätigen und nachzuweisen.

Es gelten die beihilferechtlichen Bestimmungen der „De-minimis“ Verordnung oder der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung der EU.

**Art der Förderung:** Darlehen, Zuschuss

**Kumulation:**

nicht möglich mit KfW- oder ERP-Programmen.

Die Kombination mit anderen Fördermitteln ist möglich, soweit das Zweifache des Tilgungszuschusses aus diesem Förderprogramm für jedes geförderte Batteriespeichersystem und die beihilferechtlichen Förderhöchstgrenzen insgesamt

nicht überschritten werden.

**Besondere Hinweise:**

Von einer Förderung ausgeschlossen sind:

- Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften und kommunale Zweckverbände
- der Bund, die Bundesländer sowie deren Einrichtungen
- Hersteller förderfähiger Anlagen oder Komponenten

**Hinweise zum Antrag:**

Der Antrag ist vor Beginn der Maßnahme zu stellen. Als Programmnummer ist 275 anzugeben.

Der Antrag auf Verrechnung des Tilgungszuschusses kann erst nach Inbetriebnahme des Batteriespeichers über die Hausbank gestellt werden.

**Informationsstelle:**

info@kfw.de

www.kfw.de/275

**Antragsstelle:** frei wählbares Kreditinstitut

**d. KfW-Programm Erneuerbare Energien - „Standard“**

**Zielgruppe**

Antragsberechtigt sind:

- in- und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die sich mehrheitlich in Pri-

vatbesitz befinden

- Unternehmen, an denen Kommunen, Kirchen, karitative Organisationen beteiligt sind
- Freiberuflich Tätige, z.B. Ärzte, Steuerberater, Architekten
- Landwirte
- Natürliche Personen und gemeinnützige Antragsteller, die den erzeugten Strom einspeisen bzw. die erzeugte Wärme verkaufen.

### **Beschreibung:**

Das KfW-Programm Erneuerbare Energien dient der langfristigen zinsgünstigen Finanzierung von Maßnahmen zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung und Strom- und Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

### **Nutzung Erneuerbarer Energien in Deutschland**

Gefördert werden folgende Maßnahmen:

Errichtung, Erweiterung und Erwerb von Anlagen und Netzen, die die Anforderungen des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts Erneuerbarer Energien im Strombereich (EEG) vom 04.08.2011 erfüllen.

Dazu zählen u. a. folgenden Anlagen:

- Photovoltaikanlagen, auch als Verbundvorhaben, bei denen die Stromerzeugung mit objektnahe Nieder- und Mittelspannungsnetze
- KWK-Anlagen und Anlagen zur Wärmeerzeugung, die die Anforderungen des KfW-Programms Erneuerbare Energien „Premium“ nicht erfüllen
- Wärme-/Kältenetze und Wärme-/ Kältespeicher, die aus erneuerbaren Energien gespeist und nicht die Anforderungen des KfW-Programms Erneuerbare Energien „Premium“ erfüllen
- Geothermie

### **Konditionen**

Finanziert werden bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten, max. 25. Mio EUR je Vorhaben.

Folgende Laufzeitvarianten stehen zur Verfügung:

- bis zu 5 Jahren Kreditlaufzeit bei 1 Tilgungsfreijahr (5/1),
- bis zu 10 Jahren Kreditlaufzeit bei 1-2 Tilgungsfreijahren (10/2),
- bis zu 20 Jahren Kreditlaufzeit bei 1-3 Tilgungsfreijahren (20/3), bei Investitionsvorhaben bei denen die technische und wirtschaftliche Lebensdauer der mitfinanzierten Investitionsgüter mehr als 10 Jahre beträgt.

Der Zinssatz wird für max. 10 Jahre festgeschrieben und unter Berücksichtigung der Bonität des Kreditnehmers festgelegt. Die Auszahlung beträgt 100 %. Die Tilgung erfolgt in gleich hohen vierteljährlichen Raten. Eine vorzeitige, ganze oder teilweise außerplanmäßige Tilgung kann nur gegen Zahlung einer Vorfälligkeitsentschädigung vorgenommen werden. Es wird eine Bereitstellungsprovision von 0,25 % p. M. erhoben. Die aktuellen Konditionen finden Sie in der Rubrik Zusatzinformationen.

Die Förderung erfolgt entweder im Rahmen einer De-minimis Beihilfe oder der allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO)

**Art der Förderung:** Darlehen

### **Kumulation:**

Die Kombination mit anderen KfW- oder ERP-Programmen ist nicht möglich. Die Kombination mit anderen Fördermitteln ist möglich, sofern die Summe aus Darlehen oder Zuschüssen die Summe der Aufwendungen nicht übersteigt.

**Informationsstelle:**

info@kfw.de

www.kfw.de/270

**Antragsstelle:** frei wählbares Kreditinstitut

**e. KfW-Finanzierungsinitiative Energiewende****Zielgruppe:**

Antragsberechtigt sind in- und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die sich mehrheitlich in Privatbesitz befinden und deren Gruppenumsatz in der Regel 500 Mio. EUR bis 4 Mrd. EUR beträgt. Energieversorgungsunternehmen sind nicht antragsberechtigt.

**Beschreibung:**

Das Programm dient der Finanzierung von größeren Unternehmensvorhaben in Deutschland im Zusammenhang mit der Energiewende. Gefördert werden folgende Maßnahmen:

**1. Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Energieeffizienz**

1.1 Energieeffizienzmaßnahmen, die wesentliche Energieeinspareffekte erzielen, z.B. in den Bereichen:

- Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung
- effiziente Energieerzeugung, insbesondere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
- Gebäudehülle
- Maschinenpark inklusive Querschnittstechnologien, wie elektrische Antriebe, Druckluft und Vakuum, Pumpen
- Prozesskälte und Prozesswärme
- Wärmerückgewinnung/Abwärmenutzung
- Mess-, Regel- und Steuerungstechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik

Ersatzinvestitionen müssen zu einer Endenergieeinsparung von mind. 20 %, gemessen am Durchschnittsverbrauch der letzten 3 Jahre, führen. Bei Neuinvestitionen ist eine Endenergieeinsparung von mind. 15 % gegenüber dem Branchendurchschnitt zu erreichen.

Die Einsparung durch die Investitionsmaßnahme ist bei Antragstellung in geeigneter Form nachzuweisen.

**1.2 Sanierung und Neubau von Gebäuden**

- Gefördert wird die Sanierung eines Gebäudes, wenn der Jahres-Primärenergiebedarf QP nach der Sanierung mind. den Vorgaben der EnEV 2009 für einen Neubau entspricht und der spezifische Transmissionswärmetransferkoeffizient  $HT'$  den errechneten Wert des Referenzgebäudes um nicht mehr als 20 % überschreitet, bezogen auf das EnEV Neubau-Niveau.
- Der komplette Neubau kann gefördert werden, wenn der Jahres-Primärenergiebedarf QP nach der EnEV 2009 um mind. 20 % unterschritten wird und der spezifische Transmissionswärmetransferkoeffizient  $HT'$  mind. den Vorgaben der EnEV 2009 für das Referenzgebäude entspricht.

1.3 In Verbindung mit einer förderungswürdigen betrieblichen Energieeinsparinvestition können Aufwendungen für die Planungs- und Umsetzungsbegleitung gefördert werden.

**2. Innovationsvorhaben (FuE) in den Bereichen Energieeinsparung, -erzeugung, -speicherung und -übertragung**

Gefördert werden:

- Dem Vorhaben zurechenbare Personaleinzel-, Gemein-, Reise-, Material- und EDV-Kosten

- Einzelkosten für FuE/Forschungs- und Entwicklungsaufträge sowie für Beratungs- und ähnliche Dienste
- Investitionskosten, die für das FuE/Forschungs- und Entwicklungsvorhaben anfallen
- Kosten der Weiterentwicklung und Verbesserung auf Grund von Erfahrungen in der kommerziellen Nutzung einschließlich der Kosten für Testreihen
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Die F&E-Phase endet mit dem Abschluss der für die kommerzielle Nutzung notwendigen Entwicklungsarbeiten.

### **3. Investitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien**

3.1 Investitionen zur Errichtung, Erweiterung und zum Erwerb von Anlagen, die die Anforderungen des EEG vom 4. August 2011 (BGBl. 2011 Teil I Nummer 42, Seite 1634) erfüllen, z. B.:

- Photovoltaik-Anlagen, auch als Verbundvorhaben, bei denen die Stromerzeugung mit Energiespeichern und/oder Lastmanagement kombiniert wird
- Errichtung von Windkraftanlagen an Land (on-shore) und Repowering-Maßnahmen
- Anlagen zur Erzeugung und Nutzung von Biogas, das heißt auch wenn sie nicht der Stromerzeugung dienen
- Investitionen der Betreiber von Erneuerbare Energien Anlagen in den Transportnetzen vorgelegter objektnaher Nieder- und Mittelspannungsnetze

3.2 Investitionen zur Errichtung, Erweiterung und zum Erwerb von KWK-Anlagen und Anlagen zur Wärmeerzeugung, die die Anforderungen des KfW-Programms Erneuerbare Energien „Premium“ nicht erfüllen (Wärmepumpen werden nicht gefördert). Wärme-/Kältenetze und Wärme-/Kältespeicher, die aus erneuerbaren Energien gespeist werden, sind förderfähig, wenn sie nicht im KfW-Programm Erneuerbare Energien „Premium“ gefördert werden.

#### **Konditionen:**

Finanziert werden i. d. R. mind. ab 25 Mio. EUR, max. 100 Mio. EUR pro Vorhaben. Ein Antragsteller kann i. d. R. nur einmal pro Kalenderjahr einen Kredit aus diesem Programm in Anspruch nehmen. Die Kreditlaufzeit beträgt bis zu 20 Jahre bei höchstens 3 tilgungsfreien Anlaufjahren.

Die Förderung kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

#### **1. Direktkredit im Rahmen von Bankenkonsortien**

Die KfW übernimmt die von den Konsortialpartnern vereinbarten Konditionen, sofern sie diese als banküblich einstuft. Der Finanzierungsanteil der KfW beträgt bezogen auf den gesamten Fremdkapitalbedarf für die Finanzierung des Vorhabens max. 50 %.

#### **2. Finanzierungspaket aus bankdurchgeleitetem Kredit und Konsortialkredit der KfW**

Der Konsortialkredit wird max. in Höhe des bankdurchgeleiteten Kredits vergeben. Es gelten folgende Konditionen: Die Auszahlung beträgt 100 %. Der Zinssatz orientiert sich an der Entwicklung des Kapitalmarktes. Bei Krediten mit bis zu 10 Jahren Laufzeit ist der Zinssatz fest für die gesamte Kreditlaufzeit. Bei Krediten mit mehr als 10 Jahren Laufzeit wird der Zinssatz für 10 Jahre festgeschrieben. Nach Ablauf der Zinsbindungsfrist wird der Zinssatz neu vereinbart. Das Darlehen wird mit einem kundenindividuellen Zinssatz im Rahmen des am Tag der Zusage geltenden Maximalzinssatzes der jeweiligen Preisklasse zugesagt. Die Konditionen werden nach dem risikogerechten Zinssystem (RGZS) festgelegt.

**Art der Förderung:** Darlehen

#### **Kumulation:**

möglich, sofern die Summe aus Krediten, Zuschüssen oder Zulagen die Summe der förderfähigen Aufwendungen nicht übersteigt. Eine Kombination mit der Nachrangtranche im ERP-Innovationsprogramm ist nicht möglich.

Eine Kombination mit anderen öffentlichen Mitteln ist möglich, sofern der Risikoanteil der öffentlichen Hand inklusive KfW-Finanzierung insgesamt nicht mehr als 50 % der gesamten Fremdfinanzierung beträgt.

**Besondere Hinweise:**

Nicht gefördert werden der Erwerb von Grundstücken und die Sanierung und Errichtung von Wohngebäuden. Ebenso sind Projektfinanzierungen ausgeschlossen.

**Hinweise zum Antrag:**

Der Antrag ist vor Beginn des Vorhabens bei der Hausbank zu stellen.

Bei Direktkredit im Rahmen von Bankenkonsortien erfolgt die Antragstellung über ein Kreditinstitut formlos direkt bei der KfW.

Bei der Finanzierung durch ein Finanzierungspaket ist der Antrag bei einem frei wählbaren Kreditinstitut zu stellen. Die Antragsformulare liegen den Kreditinstituten vor.

Als Programmnummer ist die 291 anzugeben.

**Informationsstelle:**

KfW Bankengruppe

Palmengartenstraße 5-9

D - 60325 Frankfurt

fon: 0800 539-9001 (Infocenter)

fax: 069 7431-9500

info@kfw.de

www.kfw.de/291

Antragsstelle: frei wählbares Kreditinstitut

**f. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)**

Zielgruppe:

Antragsberechtigt sind Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien.

**Beschreibung:**

Das EEG regelt:

- den vorrangigen Anschluss von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien und aus Grubengas im Bundesgebiet einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Geltungsbereich des Gesetzes) an die Netze für die allgemeine Versorgung mit Elektrizität
- die vorrangige Abnahme, Übertragung und Vergütung dieses Stroms durch die Netzbetreiber
- den bundesweiten Ausgleich des abgenommenen und vergüteten Stroms

Für jede Anlage im Sinne des EEG werden festgelegte Vergütungssätze für 20 Jahre, zusätzlich zum Jahr der Inbetriebnahme, gewährt.

**1. Photovoltaik**

**1.1 Dachflächenanlagen zur Stromeinspeisung**

Für Strom aus förderfähigen Anlagen, die ausschließlich in, an oder auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht und nach dem 01.04.2012 in Betrieb genommen worden sind, beträgt die Einspeisevergütung ab 01.11.2013:

- bis 10 kW 14,07 Cent/kWh
- bis 40 kW 13,35 Cent/kWh

- bis 1.000 kW 11,91 Cent/kWh
- bis 10 MW 9,74 Cent/kWh

Die Vergütungssätze sinken für neu in Betrieb genommene Anlagen monatlich. Die monatliche Absenkung nach § 20b Abs. 1 EEG erhöht sich jeweils zum 01.11.2013, 01.12.2013 und 01.01.2014 um 0,4 % auf insgesamt 1,4 %.

Die Vergütung für Dachanlagen ist nach Leistungsschwellen gestuft, d.h. die Vergütung für Anlagen, deren Leistung sich über mehr als eine Leistungsstufe erstreckt, wird wie bisher auch rechnerisch anteilig ermittelt.

Kleine Dachanlagen bis 10 kW Leistung erhalten die EEG-Vergütung für 100 % des gesamten Stromertrages in einem Kalenderjahr, Anlagen von 10 kW bis 1.000 kW für 90 % des Stromertrages, Anlagen bis 10 MW erhalten 100 %. Hier erfolgt keine anteilige Berechnung. Der nicht-vergütete Anteil des Jahresertrages kann entweder selbst verbraucht oder direkt vermarktet werden.

Anlagen mit einer installierten Leistung bis zu 100 kW müssen über technische Einrichtungen für die Abregelung ihrer Leistung verfügen. Es müssen solche Einrichtungen installiert sein, so dass die Anlagen in das Einspeisemanagement einbezogen werden können. Anlagen bis 30 kW können alternativ ihre max. Wirkleistungseinspeisung ins Netz auf 70 % begrenzen.

### 1.2 Freiflächenanlagen

Gefördert werden Anlagen auf versiegelten Flächen, Konversionsflächen, vor 2010 bestehenden Gewerbe- und Industriegebieten sowie Flächen innerhalb eines Streifens von 110 m entlang von Autobahnen und Bahnschienen. Die Vergütung für Freiflächenanlagen beträgt 9,74 Cent/kWh. Die monatliche Degression wird in Abhängigkeit des Zubaus ermittelt. Freiflächen erhalten 100 % der EEG-Vergütung.

PV-Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen, die in Nationalparks und Naturschutzgebieten liegen, werden nicht vergütet.

## 2. Geothermie

Die Grundvergütung beträgt 25 Cent/kWh.

Die Vergütung erhöht sich um jeweils 5 Cent/kWh wenn der Strom auch durch Nutzung petrothermaler Techniken erzeugt wird. Die jährliche Degression beträgt ab dem Jahr 2018 5 %.

## 3. Marktprämie

Mit der optionalen Marktprämie erhalten die EEG-Anlagenbetreiber einen Anreiz, ihre Anlagen marktorientiert zu betreiben und den Strom direkt zu vermarkten. Die Marktprämie steht allen EEG-Anlagen (einschließlich Grubengas) offen. Verzichtet der Anlagenbetreiber auf die feste Einspeisevergütung und vermarktet seinen Strom stattdessen selbst, erhält er zusätzlich zum Verkaufserlös die Marktprämie. Diese ergibt sich als Differenz zwischen der anlagenspezifischen EEG-Vergütung und dem monatlich ex-post ermittelten durchschnittlichen Börsenpreis. Für Betreiber von Biogasanlagen, die ihren Strom in die Marktprämie vermarkten, steht ergänzend zur Marktprämie die Flexibilitätsprämie zur Verfügung, um für die Direktvermarktung erforderliche Zusatzinvestitionen in Anlagentechnologie zu ermöglichen.

**Art der Förderung:** Einspeisevergütung nach EEG

**Kumulation:** möglich, soweit nicht im EEG explizit ausgeschlossen.

**Informations- und Antragsstelle:** zuständiger Energieversorger oder Netzbetreiber

[www.erneuerbare-energien.de/die-themen/gesetze-vero...](http://www.erneuerbare-energien.de/die-themen/gesetze-vero...)

[www.clearingstelle-eeg.de](http://www.clearingstelle-eeg.de)

Meldung von Standort und Leistung von Photovoltaikanlagen

[kontakt-solaranlagen@bnetza.de](mailto:kontakt-solaranlagen@bnetza.de)

[www.bundesnetzagentur.de/](http://www.bundesnetzagentur.de/)

# Anhang 6: Detaillierte Steckbriefe

## Anhang 6.1

E01 Solarkraftwerk Moabit	
Einleitung	
<p>Solarstrom ist in vielen Bereichen schon heute wettbewerbsfähig. Derzeit kann von Erzeugungskosten in PV-Kleinanlagen zwischen 13,7 und 16,5 Cent für die Kilowattstunde ausgegangen werden, unabhängig davon, wie künftige Novellierungen des Energieeinsparungsgesetzes EEG ausfallen werden. Auf Freiflächenanlagen in Deutschland sind derzeit sogar Kosten zwischen 10,7 und 12,9 Cent je kWh realisierbar (Fraunhofer ISE, Studie Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien, Mai 2012). Für Privathaushalte liegt der Strompreis derzeit bei etwa 27 Cent. Gewerbetriebe beziehen zum Teil den Strom günstiger über die Mittelspannungsebene zu Preisen zwischen 10 und 15 Cent (brutto). Diese Zahlen machen deutlich, dass Solarstrom konkurrenzfähig ist und sich in den nächsten Jahren diese Situation weiter verbessern wird.</p> <p>Was die Nutzung von Elektrizität aus Photovoltaikanlagen kompliziert macht, sind vor allem drei Aspekte. Erstens ist eine Wirtschaftlichkeit besonders dann gegeben, wenn Besitzer der Anlage und Stromabnehmer identisch sind. Zweitens vermag die Photovoltaik ohne Kombination mit einem BHKW den Leistungspreis für Fremdstrombezug nicht zu kappen und drittens investieren viele Unternehmen in Photovoltaikanlagen am eigenen Standort nur dann, wenn die Amortisationszeit der Investitionen unter fünf Jahren liegt (laut Aussagen von Unternehmensvertretern im Rahmen der durchgeführten Interviews). Dies führt dazu, dass es in der Regel eines externen Anlagenbetreibers bedarf, der fachkundig berät, die Risiken (z.B. Garantiefragen bei Modulausfällen, Preisentwicklungen am Strommarkt u.a.) kennt und geeignete Geschäftsmodelle anbietet.</p>	

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>In Moabit West stehen im Gewerbe- / Wohnbereich Dachflächen in einer Größenordnung von ca. 100.000 m<sup>2</sup> zur Verfügung, um Photovoltaik-Solarstromanlagen mit einer Gesamtkapazität von ca. 3 Megawatt zu installieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Investoren-/Betreibermodells</li> <li>- Vermietung / Verpachtung geeigneter Dachflächen an einen geeigneten Investor / Betreiber</li> <li>- Überprüfung der Dächer, ob die Maßnahme in Kombination mit einem Gründach erfolgen kann</li> <li>- Errichtung der Anlagen durch den Investor / Betreiber und – bei Interesse – Verpachtung zur Eigenstromnutzung an die Gebäudeeigentümer</li> <li>- Begleitung der Maßnahme durch eine Imagekampagne zur Erhöhung der Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer sowie zur Vermarktung des Stadtteils unter dem Label „Green Moabit“.</li> </ul> <p>Begleitung, ggf. Koordination der Maßnahme, durch ein Sanierungsmanagement (KfW). Zusammen mit der Solarstromanlage der Berliner Energieagentur auf dem Berliner Großmarkt entstünde die weltweit größte innerstädtische Solarstromanlage.</p> <p>Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten nur die Dachflächen ermittelt werden, die auf Grund ihrer Lage für PV geeignet sind. Die statische Eignung dieser Dächer muss noch gesondert geprüft werden.</p>

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
		extensive Dachbegrünung				
Negative Wechselwirkungen / Nicht vereinbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
		Dachgärten				

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt
<p>CO<sub>2</sub>-Einsparung von ca. 1.575 t/Jahr. (rund 3 % der durch Stromverbrauch im Quartier erzeugten CO<sub>2</sub>-Emissionen)</p>
Soziale Wirkung der Maßnahme
<p>- Beteiligung der (ortsansässigen) Bevölkerung. Je nach dem, welches Geschäftsmodell gewählt wird, sind Beteiligungsmodelle integrierbar. Derzeit kann mit Beteiligungen an PV-Anlagen eine Rendite von 4 bis 6 % erwirtschaftet werden. Diese fällt bei Eigenstromnutzung u.U. niedriger aus. Bedenkt man allerdings, dass sich vor dem Hintergrund</p>

der bisherigen Preissteigerungen die Stromkosten aus nicht-regenerativen Quellen in den nächsten 10 Jahren durchaus verdoppeln können (bei einer jährliche Kostensteigerung von 7 % ergibt sich nach 10 Jahren ein Faktor von 1,967), stellt dies eine interessante Geldanlage dar.

- Beteiligungen von Unternehmen, Unternehmensmitarbeitern und Vermieter sind ebenfalls möglich. Es existieren mehrere Beteiligungsmodelle, die hinsichtlich ihrer Eignung für Moabit West gesondert zu untersuchen sind.
- Das Modellprojekt kann zudem als Anschauungsobjekt für Schulen, wiss. Einrichtungen, etc. dienen.

#### Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

- Das Umsatzvolumen beträgt bei einer Leistung von 3,1 MWpeak und einem durchschnittlichen Gestehungspreis von 1.658 €/kWpeak bis zu 5,14 Mio. €.
- Die Beauftragung lokaler / regionaler Anbieter würde die Wertschöpfung vor Ort halten.
- Kosteneinsparung für Unternehmen - Modellrechnung: Unternehmen mit 3 Mio. Jahresumsatz (bei 250 kWh/1.000 € Bruttowertschöpfung) und 25 % Anteil der Stromversorgung durch PV-Anlage: ca. 14.000,- €/Jahr (bei Gestehungskosten um 7,5 Cent unter denen der Fremdversorgung).
- Kosteneinsparung für Mieter - Modellrechnung: 4-Personen-Haushalt mit einem Durchschnittsverbrauch von 4.650 kWh / Jahr, bei Senkung der Stromkosten von 27 auf 15 Ct/kWh und 25 % Anteil der Stromversorgung durch PV-Anlage: ca. 140,- €/Jahr.
- Sinnvolle Effekte einer Kombination aus Solarkraftwerk mit Blockheizkraftwerken (BHKW) sind zu prüfen.
- Der Investor ist mit seinem Geschäftsmodell auf lange Zeiträume eines Return on Investment eingestellt und beherrscht die Komplexität, die mit der Durchführung solcher Projekte verbunden ist.
- Indem der Investor die zu errichtenden Anlagen in einem Projekt bündelt und zum größten innerstädtischen Solarkraftwerk Berlins vernetzt, können Skaleneffekte genutzt werden, die zu Kostenreduzierungen führen.

#### Wissenschaftliche Wirkung der Maßnahme

Eine Verbundmaßnahme in dem hier geplanten Ausmaß (eine zweistellige Anzahl von Unternehmen, die in das Projekt eingebunden sind) wäre bisher einmalig. Eine wissenschaftliche Begleitung der Maßnahmen führt zu neuen Forschungserkenntnissen und könnte Nachahmer-Projekte befördern.

Der Boom der Installation von Photovoltaikanlagen wirft zudem kreislaufwirtschaftliche Fragen auf. Künftig werden steigende Mengen an gebrauchten Photovoltaik (PV)-Modulen zu entsorgen sein. Mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von ca. 25 Jahren besteht noch kein akuter Handlungsbedarf, sich um eine ordnungsgemäße Verwertung der Module nach Ablauf der Lebensdauer zu kümmern. Obwohl PV-Module mittlerweile in die WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment)-Richtlinie aufgenommen wurden, gibt es noch erheblichen Forschungsbedarf beim ressourcenschonenden Recycling. Von daher wäre zu erwägen, ob Bestandteil des Projekts nicht eine End of Life-Untersuchung bzw. Lebenszyklusbetrachtung sein könnte.

#### Stakeholder

Für die Anlagenerrichtung: lokale Installationsbetriebe, lokale Produzenten, lokale Investoren.

Als Betreiber: lokale Unternehmen und Immobilienbesitzer.

Als Investoren: (lokale) Unternehmen, Anwohner, Bürgerinnen und Bürger von Berlin, Unternehmensnetzwerk Moabit.

#### Best Practice Beispiele

Größte PV-Dachanlage Berlins auf dem nahegelegenen Berliner Großmarkt (Bauherr und Betreiber: Berliner Energieagentur)

#### Quellen

- Fraunhofer ISE, Studie Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien, Mai 2012
- [www.solverde-Bürgerkraftanlagen.de](http://www.solverde-Bürgerkraftanlagen.de)



Abb. A6.1: Photovoltaikanlage auf begrüntem Dach

W02	Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung (Abwasser als Ressource)
Einleitung	
<p>Mit der Maßnahme soll ein bislang ungenutzter „Schatz“ gehoben werden: Die Wärmeenergie aus Abwasser. Zur Energieerzeugung dienen an das Abwasserdruckrohr angrenzende Liegenschaften in Moabit West durch den Einsatz von einfachen technologischen Maßnahmen. Dazu sind die Eigentümer von den Vorteilen zu überzeugen und mit den Berliner Wasserbetrieben (BWB) ein entsprechendes Contracting aufzubauen.</p> <p>In einer Großstadt wie Berlin fallen täglich große Mengen an Abwasser an, die nutzbare Wärme mit sich führen. Diese Ressource wird bislang kaum genutzt. Das erwärmte Abwasser stammt dabei aus Haushalten und aus dem Gewerbe. Die Nutzung von Wärme aus Abwasser ist mit vergleichsweise geringen Umweltbelastungen verbunden, da lediglich ein Eingriff in die bestehende Abwasserinfrastruktur notwendig ist. In Berlin wird diese Wärme bspw. für Schulen, ein Handelobjekt und eine Schwimmhalle im Bezirk Schöneberg genutzt. Dort arbeitet eine Gas-Adsorptionswärmanlage besonders wirtschaftlich, weil Abnehmer, die Vorlauftemperaturen von max. 50 °C benötigen, ganzjährig zur Verfügung stehen. Die Nutzung von Abwasserwärme funktioniert überall dort, wo ausreichend Abwasserdurchfluss vorhanden ist, die Anlagen hohe Laufzeiten haben und eine Nähe zum Endverbraucher aufweisen, um Effizienzverluste zu vermeiden.</p> <p>Im Quartier Moabit West befindet sich entlang der Kaiserin-Augusta-Allee eine Abwasserdruckleitung der Berliner Wasserbetriebe. Diese führt warmes Wasser, dem Energie mittels Wärmetauscher entzogen werden kann. Ziel ist es, diese Energie für die Wärmeerzeugung Nutzern für ihre individuelle Gebäudeversorgung im Winter bzw. evtl. für die Klimatisierung im Sommer zur Verfügung zu stellen. Dazu müssen geeignete Nutzer identifiziert und bei der Realisierung begleitet werden.</p>	

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme	
<p>Im Bereich der Kaiserin-Augusta-Allee kann mittels einer Wärmepumpe eine Wärmerückgewinnung aus dem BWB-Abwasserkanal realisiert werden. Ersten Berechnungen zu Folge entspricht die Abwasserwärme einer Leistung von 1.600 kW.</p> <p>Dusch-, Bade- und Spülwasser heizen das Abwasser in der Kanalisation um durchschnittlich 15°C auf. Ein Wärmetauscher, durch den in der Stunde 500 bis 1.400 Kubikmeter Wasser strömen, entzieht dem Abwasser ein bis zwei Grad an Wärme, woraus eine Wärmepumpe wiederum eine Nutzwärme von rund 50°C erzeugt. Auf diese Weise werden aus einem Kubikmeter Abwasser bei einer Abkühlung von zwei Grad rund 1-2 kWh Energie gewonnen.</p> <p>Die Berliner Wasserbetriebe sind das erste Wasserversorgungsunternehmen in Europa, das den Wärmeaustausch an Druckrohrleitungen technologisch beherrscht und im industriellen Stil einsetzen kann. Beachtenswert ist auch die Perspektive, Abwasser für Klimatisierungszwecke im Sommer zu nutzen. Ein von dem Unternehmen IKEA umgesetztes Projekt nutzt die Ressource Abwasser sowohl für Heizzwecke eines Gebäudekomplexes im Winter als auch für dessen Kühlung im Sommer.</p> <p>Folgende Implementierungsoptionen mit erheblichen Effekten bieten sich an:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Energetische Sanierung der UNIVERSAL HALL (in Besitz der BWB!). Hier sind Investitionen geplant und sollten mit dieser realisierbaren Technologie versehen werden: Ein Einsatz ist sowohl für Kühlung und Wärmeerzeugung sinnvoll. Das Objekt befindet sich direkt am Pumpwerk.</li> <li>2. Erneuerung der Heizungsanlage bei CENTRO PARK. Bei den zu erwartenden Sanierungs- und Umbaumaßnahmen sollte für die Wärmeerzeugung auf diese Technologie zurückgegriffen werden. Die Lage des Objekts ist nahe der Druckwasserleitung.</li> <li>3. Energetische Sanierung bei ARTICON. Im Zuge einer zu realisierenden Neuinvestition in Heizungs- und Kältetechnik sollte der Einsatz für Kühlung und Wärmeerzeugung geprüft werden. Durch die Lage, ca. 100 m entfernt von der Druckwasserleitung, kann die Effizienz kritisch sein und müsste geprüft werden.</li> <li>4. Neustrukturierung des BMW-Geländes. Hier könnte die Effizienzgrenze knapp erreicht werden. Problematisch ist die Zuwegung, die ggf. über benachbarte Grundstücke führen muss. Aufgrund des Volumens sollte die Liegenschaft trotzdem untersucht werden.</li> </ol> <p>Empfehlungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In Kooperation mit den BWB soll ein Konvoi-Projekt für das Quartier organisiert werden. Dieses muss primär die Eigentümer der geeigneten Liegenschaften ansprechen und vom Nutzen des Einsatzes dieser Technologie überzeugen.</li> <li>2. Den potenziellen Nutzern ist ein attraktives Angebot zur Unterstützung bei der Planung und Realisierung, evtl. auch bei der Erneuerung ihrer Energieanlagen zu unterbreiten. Neben der Hilfe zur Sicherstellung der Finanzierung sollte die Unterstützung in einer guten Öffentlichkeitsarbeit bestehen, die es dem jeweiligen Eigentümer ermöglicht, bei der weiteren Vermarktung seiner Immobilie von dieser besonderen Investition zu profitieren.</li> <li>3. Im Zuge dieser Aktivitäten sollte auch die Möglichkeit einer dezentralen, liegenschaftsbezogenen Wärmerückgewinnung aus Abwasser, wenn auch evtl. auf niedrigerem Temperaturniveau, in Betracht gezogen werden. Hierdurch lassen sich unter Umständen deutlich bessere Wirkungsgrade erzielen als bei der Wärmerückgewinnung aus dem kommunalen Abwasserkanal. Dieser Ansatz würde auf ein paralleles Projekt hinauslaufen.</li> </ol>	

## Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
---------	-----------	-----------	--------	--------	----------------------	--------------------

Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

W01

## Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Die Nutzung von Wärme aus Abwasser ist mit vergleichsweise geringen Umweltbelastungen verbunden, da lediglich ein Eingriff in die bestehende Abwasserinfrastruktur notwendig ist. Im Übrigen bewirkt diese Maßnahmen eine Reduzierung der Wärmebelastung des Abwassers und damit auch eine Reduzierung von Geruchsbelästigungen im Sommer, die in Berlin häufig anzutreffen sind.

Darüber hinaus führt die Abwärmenutzung zur Reduzierung des Primärenergiebedarfs bei der Beheizung oder bei der Erzeugung von Warmwasser mit lokal betriebenen Anlagen auf den betroffenen Liegenschaften.

## Soziale Wirkung der Maßnahme

Wie im nachfolgenden Good Practice-Beispiel von IKEA angedeutet ist, kann die thermische Kapazität des Abwassers im Sommer für die Kühlung von Gebäuden genutzt werden. Dies würde zu einer größeren Temperaturbehaglichkeit und damit zu einer Erhöhung des Wohlfühlfaktors beitragen.

## Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Verlässliche Angaben zu dem Ausmaß der Betriebskostensenkungen sind nicht bekannt. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass bei einer entsprechenden Anlagenausführung an geeigneten Standorten Kostensenkungen durch diese lokale Erzeugung von Wärme auf der Liegenschaft möglich sind.

Darüber hinaus kann mit dieser Technologie Berlin eine Technologieführerschaft einnehmen, regionale Engineering-Kapazitäten aufbauen und als Dienstleistung exportieren.

## Wissenschaftliche Wirkung der Maßnahme

Im Falle einer Umsetzung der Maßnahme können nur geringe Effekte in Bezug auf einen Know-How-Zuwachs erwartet werden. Für eine Anwendungsforschung besteht vermutlich kaum noch ein Bedarf, da die notwendige Technologie vorhanden und bereits im Einsatz getestet ist.

## Stakeholder

Berliner Wasserbetriebe, Liegenschaftsbesitzer, Technologieanbieter

## Best Practice Beispiele

Berlin: IKEA Lichtenberg

Berlin: Schwimmhalle Sachsen-damm

Berlin: zwei Schulen in Kreuzberg und Friedrichshain

## Quellen

<http://www.bwb.de/content/language1/html/7660.php>

[http://www.abwasserbilanz.de/downloads/2010/101213\\_schitkowsky.pdf](http://www.abwasserbilanz.de/downloads/2010/101213_schitkowsky.pdf)

<http://www.gemeindezeitung.de/archiv/EFB10/WaermerueckgewinnungausAbwasser.pdf>

[http://www.wwt-online.de/sites/wwt-online.de/files/Steinherr\\_7-8-11.pdf](http://www.wwt-online.de/sites/wwt-online.de/files/Steinherr_7-8-11.pdf)

<http://www.nolde-partner.de/node/32>



Abb. A6.2: Situation an der Kaiserin-Augusta-Allee: Bis ca. 100m rechts und links der Abwasserdruckleitung können Liegenschaften mittels Wärmetauscher effizient mit Energie versorgt werden

S01	Neuschaffung von Freiraum
Einleitung	
<p>Freiräume, insbesondere Grünräume, haben eine Vielzahl positiver Wirkungen: Sie haben eine hohe Aufenthaltsqualität und bieten den Menschen Raum für Entspannung. Sie sorgen durch die Vegetation für ein verbessertes Kleinklima, da die Pflanzen kühlend auf die Umgebung wirken und Schadstoffe aus der Luft filtern. Durch den unversiegelten Boden kann Regenwasser versickern und die Kanalisation wird entlastet. In Moabit West ist aktuell ein Mangel an Grün- und Freiräumen zu verzeichnen. Es gibt jedoch an verschiedenen Stellen im Gebiet, sowohl im öffentlichen wie auch im privaten Raum, Potenziale für Begrünungen, Entsiegelungen und die Schaffung von Freiräumen.</p>	

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme

**Potenzialflächen im öffentlichem Raum**

- Erhöhung des Grünanteils und Steigerung der Aufenthaltsqualität durch Umgestaltung von Straßenzügen
- Schließung von Lücken im Straßenbaumbestand
- Baumscheiben intensiv begrünen
- Anlage straßenbegleitender Grünzüge (Teil-Bereiche der Sickingenstraße, Kaiserin-Augusta-Allee, Wiebe- und Reuchlinstraße)
- Pflanzung trockenheitsresistenter Bäume und Sträucher in bestehenden öffentlichen Grünflächen (vor allem Block 625)

**Potenzialflächen im privaten Raum**

- Begrünung von Parkplätzen (z.B. bei Siemens: Berlichingen-, Wiebestraße; Stellplatzflächen im Blockinnenbereich zwischen Wiebe- und Reuchlinstraße)
- Entsiegelungen durch Aufbringen von Rasengittersteinen
- Baumpflanzungen
- Schaffung bzw. Stärkung von Grünverbindungen
- Anlage von Anwohnergärten mit Aufenthaltsqualität in Wohninnenhöfen
- Anlage von Nachbarschafts- und Gemeinschaftsgärten (Blöcke 047, 017, 016 und 046), ggf. temporär (Baulücke Rostocker Straße)

**Potenzialflächen Uferzonen**

- Uferweg entlang der Spree komplettieren (Block 094), ggf. über angebauten Steg (s. Hamburg-Wilhelmsburg: Veringkanal)
- Bau der geplanten Fußgänger- und Radfahrerbrücken über die Spree und den Charlottenburger Verbindungskanal (beide Block 625)



Abb. A6.3-1 und A6.3-2: Visualisierung einer möglichen NMIV- und ÖPNV-orientierten Umgestaltung der Huttenstraße (Foto und Visualisierung: Büro Blau)

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M08	S02, S08	W04		B01	L04

#### Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

- Begrünungen tragen zur Anpassung an den Klimawandel durch die Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses, eine Verbesserung des Mikroklimas sowie zur Vernetzung von Grünräumen bei.
- Bei Entsiegelung und Begrünung von bspw. 50% der Innenhöfe in den Wohngebieten (vgl. Karte 4) kann die Temperatur an heißen Tagen dort um bis zu 11°C gesenkt werden (in 2m Höhe). Bei Teilentsiegelung der Stellplatzflächen kann die Temperatur um 5 – 7°C abgesenkt werden (vgl. GeoNet, 2010, S. 47).
- Eine Verringerung der Fahrbahnbreite und Umgestaltung des Straßenraums kann zur Verringerung der Kfz-Geschwindigkeit und damit zur Reduzierung der Abgasbelastungen und des Verkehrslärms führen.
- Ein CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial der Maßnahme entsteht indirekt über Kompensation (CO<sub>2</sub>-Bindung durch Vegetation) und die Reduktion der Verkehrsemissionen.
- Zudem können bei der Etablierung von urbaner Landwirtschaft Transportwege für Nahrungsmittel reduziert werden, wenn die Anwohner für den Eigenbedarf anbauen.

#### Soziale Wirkung der Maßnahme

- Erhöhung der Aufenthaltsqualität in Moabit West, sowohl im öffentlichen wie auch im halböffentlichen Raum
- Verbesserung der Versorgungssituation mit Grün- und Freiflächen
- Urban Gardening/ Nachbarschaftsgärten können die nachbarschaftlichen Verbindungen stärken und soziale Integration im Quartier befördern.
- „Visualisierung“ des Labels „Green Moabit“

#### Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

##### Kostenschätzung

Für die Anlage von Grünflächen können Kosten in Höhe von 25 – 40 €/qm angesetzt werden, ggf. entstehen zusätzliche Kosten für Bodensanierungen. Werden die Entsiegelungsarbeiten zeitgleich mit ohnehin anstehenden Arbeiten durchgeführt, so sind die Kosten für die Begrünung oder die Aufbringung von z.B. Rasengittersteinen (ca. 40-45 €/qm) mit den Kosten für einen versiegelten Belag gegenzurechnen. Im Straßenraum können zur gleichzeitigen Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers auch Mulden- oder Rigolensysteme realisiert werden. Hierbei fallen für die Bereitstellung Kosten in Höhe von ca. 20 €/qm (Mulde) oder ab 50 €/qm (Rigole) an. Die Unterhaltskosten belaufen sich bei beiden Systemen auf 1 – 1,50 €/qm. Bei der Integration von Anlagen zur dezentralen Bewirtschaftung von Niederschlägen bestehen Synergien mit dem integrativen Regenwasserkonzept.

Die Unterhaltungskosten für Grünflächen können mit 1,50 – 2 €/qm angesetzt werden. Bei aufwändigerer Bepflanzung können die Unterhaltungskosten auf bis zu 5 €/qm steigen. Durch Patenschaften besteht die Möglichkeit die Unterhaltungskosten zu reduzieren und gleichzeitig die Identifikation der Anwohner oder Beschäftigten mit den Grünflächen zu fördern. Hierbei übernehmen Privatpersonen die Pflege der Grünflächen, z.B. die Auflockerung des Bodens an Baumscheiben, Entfernen von Aufwuchs oder Unrat, Bewässerung in Hitzeperioden. Derartige Grünraum- oder Baumpatenschaften werden bereits in vielen Städten praktiziert (vgl. z.B. Stadt Köln). In Moabit West müssten Modelle gefunden werden, die in Anbetracht der besonderen Situation vor Ort erfolgversprechend sind. Denkbar sind Unternehmenspatenschaften oder die Einbindung in bestehende Trägerstrukturen oder das Quartiersmanagement.

Bei der Kalkulation der Kosten für die flächenhafte Begrünung in Moabit West wird zwischen öffentlichen und privaten Flächen unterschieden. Bei den öffentlichen Flächen handelt es sich um Flächen im Straßenraum, die durch eine Neuorganisation z.B. der Stellplatzflächen oder der Radwegführung für eine Begrünung zur Verfügung stehen. Es wird hier exemplarisch davon ausgegangen, dass in den größeren Straßen (Sickingenstraße und Kaiserin-Augusta-Allee) die Hälfte der Flächen als Grünfläche angelegt, die andere Hälfte als entsiegelte Stellplatzfläche, z.B. mit Rasengittersteinen befestigt wird. In der Wiebestraße und der Berlichingenstraße werden die gesamten Entsiegelungsflächen als Grünflächen angelegt (vgl. GALK e.V. 2012). Es handelt sich um Durchschnittswerte und die hier aufgeführten Werte stellen lediglich eine grobe Kostenkalkulation dar.

Öffentlicher Raum	qm	Kosten/qm	Gesamtkosten Erstellung	Instandhaltungskosten
Begrünung	3.384	30€	ca. 101.500€	ca. 2€/qm/a = 6.800€/a
Stellplätze, z.B. Rasengittersteine	2.654	45€	ca. 119.400€	ca. 0,7€/qm/a = 1.900€/a

Tab. A6.3-1: Die Tabelle zeigt die Kalkulation der gesamten zu Entsiegelnden und als Grünfläche auszugestaltenden Flächen im öffentlichen Raum

In den Hofflächen (privater Bereich) wird davon ausgegangen, dass nur ein Viertel der Gesamtfläche befestigt sein muss (für Erschließung, Fahrradstellplätze u.ä.), auch hier sind Rasengittersteine möglich, es können aber auch vergleichbare, wasserdurchlässige Beläge zum Einsatz kommen.

Privater Raum	qm	Kosten/qm	Gesamtkosten Erstellung	Instandhaltungskosten
Begrünung	12.888	30€	ca. 386.600€	ca. 2€/qm/a = 25.700€/a
Wege, Stellplätze, z.B. Rasengittersteine	4.296	45€	ca. 193.300€	ca. 0,7€/qm/a = 3.000€/a

Tab. A6.3-2: Kalkulation analog zu den öffentlichen Flächen

Bei den potenziellen Entsiegelungsflächen im privaten Bereich handelt es sich um ca. 35 Einzelflächen, dessen finanzieller Aufwand vom Einzelfall abhängig ist, z.B. dem aufzubrechenden Material. Durch die Beteiligung der Anwohner können ggf. Kosten gesenkt und das Engagement gesteigert werden. Für eine grobe Übersicht werden auch hier Durchschnittskosten für Grünflächen angesetzt.

Insgesamt kann also von Herstellungskosten in Höhe von etwa 800.000 € für die Entsiegelung und Begrünung in Moabit West ausgegangen werden: 220.000 € für die öffentlichen Flächen und 580.000 für die privaten. Hinzu kommen jährliche Instandhaltungskosten von ca. 29.000 € im privaten Bereich und ca. 9.000€ im öffentlichen Bereich. Würde anstelle von Grünflächen lediglich Gebrauchsrasen angelegt, ließen sich sowohl die Herstellungs- wie auch die Unterhaltskosten reduzieren (um ca. 24 €/qm und ca. 0,5/qm/a). Mit dieser Lösung würden allerdings auch die Steigerung der Aufenthaltsqualität und der ökologische und klimatische Nutzen der Flächen geringer ausfallen.

#### Wissenschaftliche Wirkung der Maßnahme

Werden bei konsequenter Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen parallel Messungen zu Parametern wie der Temperatur und dem Regenwasserabfluss durchgeführt, können Ergebnisse über die Wirkung auf das Kleinklima, die Temperaturentwicklung (vor allem an heißen Tagen) und den Regenwasserabfluss gewonnen werden. Diese Daten könnten eine wertvolle Ergänzung zu den gängigen Modellierungen darstellen. Die wissenschaftliche Begleitung steht bei dieser Maßnahme jedoch nicht im Vordergrund.

#### Stakeholder

- Das Straßen- und Grünflächenamt ist für die Planung im öffentlichen Raum verantwortlich und beauftragt die Umsetzung der Maßnahmen, in Kombination mit anstehenden Sanierungs- oder Straßenbaumaßnahmen vor Ort.
- Die Bewohner und die Unternehmen vor Ort sind an der Planung und Umsetzung beteiligt: Im privaten, gewerblichen Bereich erfolgen die Maßnahmen durch die entsprechenden Unternehmen. In den Wohnblöcken können Maßnahmen auf verschiedene Weise realisiert werden. Entsiegelung und Begrünung kann durch die Grundstückseigentümer erfolgen. Aber auch die Bewohner selber können mitwirken, indem sie bspw. urbane Gärten mit Unterstützung durch das Quartiersmanagement anlegen und auch pflegen.

#### Best Practice Beispiele

Green Streets New York (<http://www.nycgovparks.org/greening/green-infrastructure>)  
 Grüne Höfe Prenzlauer Berg ([http://www.grueneliga-berlin.de/?page\\_id=7367](http://www.grueneliga-berlin.de/?page_id=7367))  
 Urban Gardening Berlin: Tempelhofer Feld/Stadtacker, Prinzessingärten, interkulturelle Bio-Gärten Kreuzberg und Friedrichshain

#### Quellen

- City of New York, Parks & Recreation: <http://www.nycgovparks.org/greening/sustainable-parks/planyc/greenstreets>
- Dihlmann 2003: Recherche: Vergleich und Differenzierung der Kosten für Grünflächenpflege in Berlin
- Eschenbruch, Heribert / GALK e.V. AK Organisation und Betriebswirtschaft, 2012: Kennzahlen für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A – Stadtentwicklungsplanung
- Stadt Köln: <http://www.stadt-koeln.de/6/gruen/02602/>
- Sieker: [http://www.sieker.de/MKat/upload/rw\\_bewirt\\_entsiegelung.htm](http://www.sieker.de/MKat/upload/rw_bewirt_entsiegelung.htm);
- [http://www.sieker.de/MKat/rw\\_bewirt\\_pflaster\\_wasserd.htm](http://www.sieker.de/MKat/rw_bewirt_pflaster_wasserd.htm)
- <http://www.berlin.de/kultur-und-tickets/tipps/2407321-1678259-urban-gardening.html>



Abb. A6.3-3 und A6.34: Auf Fuß- und Radwegen parkende Autos gegenüber einer Entsiegelung und Begrünung der Flächen (Foto und Visualisierung: Büro Blau)



Abb. A6.3-5 und A6.3-3: Private und nicht zugängliche Uferfläche gegenüber einer Öffnung und Gestaltung des Uferbereichs als Aufenthaltsraum (Foto und Visualisierung: Büro Blau)

B01	Bürgerakademie
Einleitung	
<p>Vernetzung ist der Schlüssel zur Einbeziehung und Aktivierung aller Menschen im Stadtteil. Die „Bürgerakademie Moabit“ als freiwilliger Zusammenschluss von lokalen und benachbarten Akteuren und Bewohner/innen (z.B. im Rahmen eines eingetragenen Vereins) bietet Veranstaltungen und Aktionen zum Austausch von Wissen und Informationen zur aktiven Beteiligung an, in denen Themen zur Stadtteilbelebung, Leitbildentwicklung, Klimaschutz, Zukunftsfähigkeit, gegenseitige Hilfe und neue Jobs für die breite Bevölkerung verständlich aufbereitet bzw. durchgeführt werden.</p> <p>Begleitet werden sollte diese Maßnahme durch ein Partizipationsforschungsprojekt, das die praktizierten Partizipationsmethoden vergleichend erfasst und hinsichtlich ihrer Erfolgsfaktoren und Hemmnisse untersucht sowie innovative Ansätze der Beteiligung direkt in Moabit modellhaft erprobt. Durch ein solches Projekt wird die mit den Netzwerk-Aktivitäten verbundene Arbeit aufgewertet und erhält daraus wichtige Impulse.</p>	

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme	
<p>Gründung einer Bürgerakademie für Bildung und Soziales als Mittelpunkt der Stadtteilentwicklung, Partizipation, sozialen Kohärenz und Bildung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Konzepts für eine lokale Bildungslandschaft mit Impulsen der (Neu-) Orientierung in alle gesellschaftlichen Bereiche hinein, z.B. Bildungsgerechtigkeit, gesellschaftliche Teilhabe, soziale Ausgewogenheit und Daseinsvorsorge.</li> <li>- Aufbau auf den Aktivitäten des Bildungsverbunds Moabit, der bereits Einrichtungen des informellen, formalen und non-formalen Lernens vernetzt. Diese Vernetzung kann ausgebaut und zu den Themen Stadtteilentwicklung, Klimaschutz und Klimaanpassung erweitert werden.</li> <li>- Einzubeziehen in die Aktivitäten sind das Quartiersmanagement von Moabit Ost und West sowie als Kooperationspartner der Moabiter Ratschlag e. V. mit dem Ziel, deren Aktivitäten mit denen der Bürgerakademie sinnvoll abzugleichen.</li> <li>- Die Bürgerakademie ist der Mittelpunkt und der koordinierende Knotenpunkt eines Netzwerks „Grünes Moabit“, das seinerseits Träger der Leitbildentwicklung (s.o.) und des Visions-prozesses ist, mit denen den Menschen im Quartier die Möglichkeit einer stärkeren Identifikation mit dem Quartier und seiner Entwicklung gegeben wird.</li> <li>- Die Bürgerakademie verknüpft die Initiativen im Stadtteil miteinander, betreut das „Grüne Stadtteilparlament“ (Projektidee aus der Sommerakademie. AutorInnen: Kühne, Quaas, Stahl), das in enger Abstimmung mit den existierenden Beteiligungsgremien des Quartiersmanagements, der Stadtteilvertretung Turmstraße und dem Stadtteilplenum zu gründen ist und erreicht auf diese Weise ein abgestimmtes Vorgehen aller Institutionen.</li> <li>- Die Bürgerakademie bündelt Initiativen der Hilfe zur Selbsthilfe, sorgt für den Transfer von Handlungsansätzen in den Stadtteil hinein und aus ihm heraus, um Aktivitäten der Hilfe und Selbsthilfe im Quartier auszubauen.</li> <li>- Die Bürgerakademie baut einen engen Kontakt zum Unternehmensnetzwerk Moabit auf und aus, u.a. mit dem Ziel, einen Ausbildungsverbund zu organisieren, um den Jugendlichen im Quartier Zugangsmöglichkeiten zu den Unternehmen zu bieten.</li> <li>- Sie bindet gezielt in die tragenden Funktionen für die Netzwerkarbeit Menschen ein, die über entsprechendes Know-How und Kapazitäten verfügen, sich für eine gute Sache engagieren oder aus dem Berufsleben ausgeschieden sind und nach neuen Aufgaben suchen.</li> </ul> <p>Auf diese Weise sorgt die Bürgerakademie im Stadtteil für ein Trendsetting, für Transferverbesserung und die Nutzung von Synergiepotenzialen. Denn - Klimaschutz und Klimaanpassung erfordern ein Umdenken im Sinne eines kulturellen Wandels und einer entsprechenden Verbreitung von Bildungsinhalten (Trendsetting).</p>	

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
		S05			B02, B04, B05	L01

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt
<p>Diese können vielfältig sein, lassen sich aber wegen der Querschnittswirkung der Maßnahme an dieser Stelle nicht präzisieren. Durch frühzeitige Bildungsarbeit in den Kitas und Schulen (und darüber hinaus) können die Bewohner/innen Moabits für einen bewussteren Umgang mit Ressourcen sensibilisiert werden. Somit können sich die Kinder zu Botschaftern für ihre eigenen Familien entwickeln. Dies dürfte sich mittel- bis langfristig auf das Alltagsverhalten auswirken und damit z.B. auch entlastend auf den Verbrauch von bspw. Wasser und Energie auswirken.</p>

#### Soziale Wirkung der Maßnahme

Die Maßnahme wird mit Sicherheit Auswirkungen auf der sozialen Ebene in Richtung Bildungsniveau, Bürgerengagement und -beteiligung, Integration, kulturelle Begegnungen, positive Beschäftigungseffekte und Stadtteilbelebung haben. Ein breit angelegter Partizipationsprozess, der aus den Aktivitäten der Bürgerakademie heraus entsteht (insbesondere durch die Leitbildentwicklung, den Visionsprozess und das Stadtteilparlament) könnte eine Aufbruchsstimmung im Stadtteil auslösen, der auf alle gesellschaftlichen Bereiche positiv wirkt.

#### Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Diese können vielfältig sein, lassen sich aber wegen der Querschnittswirkung der Maßnahme an dieser Stelle nicht weiter präzisieren. Am wahrscheinlichsten sind Beschäftigungseffekte, wenn einerseits die Bürgerakademie als e.V. Träger des nachfolgend beschriebenen Forschungsvorhabens wird und sich andererseits an bestehenden Strukturen im Ausbildungsbereich anknüpft und somit durch Verbesserung der Vernetzung mehr Synergieeffekte schafft. Langfristig sind durch die intensivierte Bildungsarbeit an den Zukunftsthemen in den Moabiter Bildungseinrichtungen positive Effekte auf die Berufschancen der Schulabgänger/innen zu erwarten.

#### Wissenschaftliche Wirkung der Maßnahme

Begleitet werden sollte diese Maßnahme durch ein Partizipationsforschungsprojekt, das die praktizierten Partizipationsmethoden erfasst (z.B. das Bildungsverbundnetzwerk, das Grüne Stadtteilparlament, die Maßnahme der VersprechensBank, die Visionswerkstatt, Aktivitäten des Moabiter Ratschlag e. V., die Sommerakademie, die o.a. weiteren Teilnehmungsformen) und hinsichtlich ihrer Erfolgsfaktoren und Hemmnisse untersucht. Ein solches Projekt ist in der gegenwärtigen Zeit, wo Beteiligungsprozesse mit Blick auf die Energiewende und den Klimawandel einen sehr hohen Stellenwert haben, von großer Bedeutung. Es bedarf hierzu nicht nur der vergleichenden Evaluation erprobter Partizipationsmethoden in Moabit und anderen Städten bzw. Stadtbezirken, sondern auch der Experimente mit neuen Formaten und innovativen Wegen des Transfers. Mit diesem Forschungsprojekt erhält die Bürgerakademie einen wichtigen Fokus, ihre Arbeit wird dadurch aufgewertet. Durch die Verbindung von Grass Roots-Arbeit und High Level-Forschung werden zudem gute Voraussetzungen für einen wirkungsvollen Transfer geschaffen.

#### Stakeholder

- Naturwissenschaftlicher und kultureller Bildungsverbund Moabit, der bereits 4 Grundschulen, 2 Oberschulen, 8 Kitas, Kinder- und Jugendeinrichtungen, bezirkliche Einrichtungen (u.a. Sprachförderzentrum, Stadtteilbibliotheken, Musikschule, VHS) und weitere kulturelle und wissenschaftliche Einrichtungen (Kunstverein Tiergarten e.V., ZKU – Zentrum für Kunst und Urbanistik, Nachbarschaftshaus/ Stadtschloss, Einrichtungen der TU Berlin, Education Programm der Berliner Philharmoniker) vernetzt und Bildungsübergänge in den Blick nimmt (Projektdurchführung erfolgt durch Büro Büttner & Partner).
- Quartiersmanagement, Quartiersräte, Stadtteilplenum – das QM hat bereits viel Erfahrung in der Vernetzung, kann wertvollen Rat bezüglich der einzubeziehenden Stakeholder geben und hat erfolgreich Projekte angestoßen und entwickelt (z.B. den Bildungsverbund).
- Moabiter Ratschlag
- Unternehmensnetzwerk Moabit
- Ehrenamtliche - eine herausragende Rolle werden jene Menschen haben, die es sich auf Grund ihrer fachlichen und kulturellen Kompetenz, ihres freiwilligen Engagements und ggf. ihrer sozialen Absicherung durch Rentenbezüge „leisten“ können, in der Bürgerakademie aktiv zu werden. Diese müssen nicht zwingend in Moabit West leben, aber in unmittelbarer Nähe.
- Forschungseinrichtungen - für das Partizipationsforschungsprojekt bieten sich z.B. das IRS Leibniz Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung, Erkner an, zu dem bereits Kontakte bestehen, eventuell auch das Institute for Applied Sustainability Studies IASS in Potsdam.

#### Best Practice Beispiele

- Büro Aktiv Tübingen e.V.
- Büdinger Kreis e.V.
- Bürgerakademie Frankfurt
- Bürgerakademie Lübeck
- Netzwerk Dormagen
- Bürgerakademie Breitenbrunn
- Bürgerakademie Bruchsal
- Bildungsakademie Mittweida e.V.

#### Quellen

[www.buergergesellschaft.de](http://www.buergergesellschaft.de)  
[www.bueroaktiv-tuebingen.de](http://www.bueroaktiv-tuebingen.de)  
[www.bkev.org](http://www.bkev.org),  
[www.tuwas.net](http://www.tuwas.net)  
[www.sptg.de/buergerakademie](http://www.sptg.de/buergerakademie)  
[www.bildung.luebeck.de/jung-und-alt/buergerakademie](http://www.bildung.luebeck.de/jung-und-alt/buergerakademie)  
[www.ba-breitenbrunn.de](http://www.ba-breitenbrunn.de)  
[www.buergerakademie-bruchsal.de/](http://www.buergerakademie-bruchsal.de/)  
[www.ehrenamt.sachsen.de/engagementboerse/sport/projekt/1501](http://www.ehrenamt.sachsen.de/engagementboerse/sport/projekt/1501)

## Anhang 7: Einfache Steckbriefe

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen in Steckbriefen beschrieben, für die kein konkreter Maßnahmenvorschlag (Kapitel 6.3 bis 6.5) und kein detaillierter Steckbrief (Anhang 6) entwickelt wurden. In der vorangestellten Tabelle sind die Maßnahmen in einer Übersicht aufgelistet.

Abfall (Stoffstrommanagement – Kreislaufwirtschaft – Recycling)		
1	A01	Optimiertes innerbetriebliches Stoffstrommanagement
2	A02	Wertstoff- und Abfallverwertung / Ringentsorgung
3	A03	Einsatz von Unterflursammelsystemen zur Abfalltrennung und –erfassung
Energie (Energieeffizienz und Contracting)		
4	E01	Solkraftwerk Moabit
5	E02	Bestandsgebäude auf Nullenergiegebäudestandard sanieren
6	E03 + E11	Energieeffizienz im Gewerbe unterstützen / Konvoi-Projekt zur Energieeffizienz in Unternehmen
7	E04	Energie-Checks im Gewerbe
8	E05	Effiziente Wärmeversorgung durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
9	E06	Gebäudesanierung öffentlicher Liegenschaften
10	E07	Energieausweise - freiwillige Selbstverpflichtung / Kontrolle der Gebäudeeigentümer
11	E08	Energiemanagement im Gewerbe mit Smart-Meter Solutions inkl. Motivationskampagne
12	E09	Solarthermie für Mitarbeiterduschen inkl. Motivationskampagne
13	E10	Energetische Sanierung von Holzkastendoppelfenstern in Wohngebäuden, mit Motivationskampagne
Wasser (innovative Wasserkonzepte und Contracting)		
14	W01	Allg. Handlungsempfehlungen zu mehr Wasser- und Energieeffizienz
15	W02	Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung (Abwasser als Ressource)
16	W03 + W04	Kühlung durch Regenwasser / Integratives Regenwasserkonzept
Mobilität (Verkehr und Logistik)		
17	M01	GreenCard Moabit
18	M02	Fahrradmobilitätszentrum
19	M03	Tramkonzept Moabit West
20	M04	Buskonzept Moabit West
21	M05	Bildung von Carpools mit Elektrofahrzeugen
22	M06	Förderung und Einführung von Pendlernetzwerken
23	M07	LKW-Zulaufsteuerung mit Auffangfläche
24	M08	Tempo-30-Zone Moabit West
25	M09	Bikesharing-System Moabike
Öffentliche und private Freiräume (Stadträume)		
26	S01	Neuschaffung von Freiraum
27	S02	„1000 Bäume für Moabit West“
28	S03	Dachbegrünung und Dachgärten
29	S04	Bewässerte Fassadenbegrünungssysteme
30	S05	Green Moabit Zukunftszentrum
31	S06	Urbane Landwirtschaft auf Dachflächen
32	S07	Fassadenbegrünung
33	S08	Entsiegelungsmaßnahmen
34	S09	Erhöhung des Albedo-Effekts

Bildung und Soziales		
35	B01	Bürgerakademie
36	B02	Ausbildungsnetzwerk Green Moabit
37	B03	Ökologischer Betriebskindergarten
38	B04	VersprechensBank
39	B05	Partizipationsforschungsprojekt
40	B06	„Gebt den Kindern das Kommando“
Leben und Arbeiten in Green Moabit – Corporate Citizenship		
41	L01	Leitbildentwicklung, Stadtteilwerkstatt und öffentlicher Visionsprozess
42	L02	Unternehmenskampagne zu Nachhaltigkeit und Innovation
43	L03	Elektrogeräte-Effizienz-Kampagne (A+++ Aktion)
44	L04	Stadtteilbelebungs-Kampagne
45	L05	Finanzierungsmodelle für den Klimawandel

A01 Optimiertes innerbetriebliches Stoffstrommanagement

Autor uve / Verheyen

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Um ihre Ressourceneffizienz zu steigern, setzen immer mehr Unternehmen auf eine systematische Verfolgung der innerbetrieblichen Stoffströme. Das betriebliche Stoffstrommanagement dient als systematische Vorgehensweise dazu, Stoffströme im Unternehmen zu analysieren sowie schrittweise oder laufend zu optimieren.

Stoffstrommanagement ist eine umfassende Betrachtungsweise, die sowohl ökonomische Ziele in Form einer verbesserten Materialeffizienz als auch ökologische Zielsetzungen durch verringerte Umweltauswirkungen verfolgt. Abfälle gehören neben Energie und Wasser zu den am häufigsten betrachteten Stoffströmen, da hier ökonomische und ökologische Einsparungspotenziale zusammenfallen.

Das Stoffstrommanagement beschränkt sich in der Regel auf den Stofffluss innerhalb der betrieblichen Standortgrenzen.

Das innerbetriebliche Stoffstrommanagement beginnt in der Regel mit einer groben Gesamtbetrachtung der Prozesse des Betriebes. Aufbauend auf der Input-Output-Analyse des Betriebes oder eines Prozesses erfolgt eine sukzessive Verfeinerung in den einzelnen Prozessen und Prozessschritten um Optimierungspotenziale zu identifizieren.

Die betriebliche Schwachstellenanalyse einzelner Verfahren/Prozesse bzw. Prozessschritte erfolgt anhand der betrieblichen Stoffstromdaten und dem Abgleich mit vergleichbaren Anlagen.

Die früher übliche End-of-Pipe Betrachtung wird beim Stoffstrommanagement durch eine umfassende Gesamtsicht vom Rohstoff bis zum Abfall ersetzt.

Stoffstrombetrachtungen zur Ressourcen-optimierung erfordern einen betrieblichen Aufwand bei der Datenerhebung sowie auch im organisatorischen Bereich. Aus diesem Grund sollten folgende Fragen im Vorfeld geklärt werden:

- Gibt es Verfahren, Anlagen und Prozesse die bei der Ressourceneinsparung besonders erfolgsversprechend sind?
- In welchen Schritten ist die Stoffstromoptimierung durchzuführen?
- Gibt es einen günstigen Zeitpunkt für die Implementierung?
- Wer ist von den Maßnahmen betroffen und welche Mitarbeiter sind einzubeziehen?

Die Herausforderung ist eine verursachergerechte Mengen und Kostenzuordnung auf einzelne Produktionsschritte zeitnah zu erstellen.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
---------	-----------	-----------	--------	--------	----------------------	--------------------

Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

E03, E04	M07					
----------	-----	--	--	--	--	--

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Mit dem systematischen Stoffstrommanagement sind positive Effekte für eine klimaentlastende und ressourcenschonende Produktionsweise verbunden. Pauschale Aussagen zu den CO<sub>2</sub>-Einsparungspotentialen sind in der Phase der Bestandsaufnahme nicht möglich, da eine direkte Abhängigkeit von den betriebsspezifischen Prozessschritten sowie den Produkt- und Qualitätsanforderungen gegeben ist. Maßnahmen zur Optimierung des innerbetrieblichen Stoffstrommanagements führen parallel zu einer Verringerung der Verkehrsbelastung beim Ver- und Entsorgungsverkehr.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Die systematische Analyse der Betriebsprozesse und der damit einhergehenden Auswirkung führt zu einer verstärkten Identifikation der Mitarbeiter mit dem Betrieb. Ein Betrieb der im Rahmen eines Stoffstrommanagements die betrieblichen Möglichkeiten zur Umweltbeeinträchtigung minimiert erhält ein positives Image im direkten Umfeld des Standortes.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Erfahrung mit systematischem Stoffstrommanagement zeigen, dass sich auf der Unternehmensseite zum Teil erhebliche Kosteneinsparungspotenziale aufdecken lassen. Der Umfang der wirtschaftlichen Auswirkungen ist nur im Rahmen detaillierter betriebsspezifischer Prozessanalysen zu spezifizieren.

**Stakeholder**

Betriebe des Unternehmensnetzwerkes Moabit, die umfangreiche und komplexe Produktionsabläufe und -prozesse wie Siemens, Atotech, MENZEL etc. am Standort aufweisen.

**Best Practice Beispiele**

Erfahrungen mit einem systematischen Stoffstrommanagement wurden vorwiegend in Mittel- und Großbetrieben der Automobil-, Chemie/Pharma-, Bau- und Lebensmittelindustrie sowie im Verlags- und Druckgewerbe gemacht.

A02 Wertstoff- und Abfallverwertung / Ringentsorgung

Autor uve / Verheyen

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Ein Gewerbebetrieb kann seinen Abfall nicht kostenlos entsorgen. Nach Ausschöpfung von innerbetrieblichen Abfallvermeidungs- und Verwertungspotentialen ist für die verbleibenden Abfälle die ordnungsgemäße außerbetriebliche Entsorgung zu organisieren.

Das Unternehmen hat dabei die rechtlichen Vorschriften, eine transparente Nachweisführung und Abfallbesitzerpflichten zu erfüllen.

Eine effiziente Abfallentsorgung erfordert eine entsprechende Kommunikation und Kooperation aller Akteure. Eine Maßnahme zur Optimierung der Getrenntsammlung von verwertbaren Abfällen zur Ausschöpfung vorhandener Verwertungspotentiale ist die koordinierte periodische Abfallabfuhr im Rahmen einer Ringentsorgung.

Die Ringentsorgung ist besonders für die Erfassung kleinerer Abfallmengen bis 1,1 m<sup>3</sup> an dezentralen Standorten für nachfolgende Abfälle zweckmäßig:

- Getrennterfassung von Speiseabfällen aus der Gastronomie und sonstigen Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung
- Getrenntsammlung von Papier, Kartonagen, Holz, Metall, Kunststoff und anderen stoffgleichen Nichtverpackungen
- Gemeinsame Entsorgung von gefährlichen Abfällen wie Altöl, ölhaltigen Betriebsmitteln, Farben und Lacken, Verdünnern etc.

Im Rahmen der Ringentsorgung können auch kleine Mengen gefährlicher Abfälle kosten- und umweltgerecht transportieren werden. Aktionen zur Gemeinschaftsentsorgung sind insbesondere für Handwerks- und Kleingewerbebetriebe sinnvoll.

Für kleinere Abfallerzeuger ergeben sich folgende Vorteile durch Kooperationsnetzwerke bei der Abfallsammlung, -verwertung und -beseitigung:

- Zentrales Entsorgungsmanagement bei voller Kostenkontrolle
- Mengenstromnachweis
- Transparenz über Materialströme
- Optimierte Preise beim Wertstoffhandel durch Mengenbündelung

Ein Großteil der Maßnahmen ist dabei organisatorischer Art oder mit geringen Investitionen verbunden, die sich innerhalb kürzester Zeit amortisieren. Darüber hinaus erlangen die Firmen Rechtssicherheit, ein Aspekt, der den Verantwortlichen ruhige Nächte beschert und unbezahlbar ist.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M07					

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Mit einer zwischen den Betrieben organisierten und koordinierten Ringentsorgung soll die getrennte Erfassung von verwertbaren Abfällen und die Ausschöpfung vorhandener Verwertungspotentiale gesteigert werden. Der Umfang der Reduzierung des Entsorgungsverkehrs und die daraus resultierende CO<sub>2</sub>-Einsparungspotentiale können zum jetzigen Zeitpunkt der Projektbearbeitung nicht belastbar abgeschätzt werden.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Die Ringentsorgung ist nur durch eine intensive Kooperation und enge Abstimmung zwischen den teilnehmenden Betrieben möglich. Die Umsetzung einer Ringentsorgung hat in der Praxis gut funktioniert, wenn es einen Koordinator gibt, der als zentraler Ansprechpartner fungiert und die Entsorgung der beteiligten Betriebe steuert.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Kooperationsnetzwerke bei der Abfallentsorgung führen für die beteiligten Akteure zu einem entscheidenden Wettbewerbsvorteil durch transparente Entsorgungsprozesse und geringere Entsorgungskosten. Angepasste Behältersysteme und speziell ausgestattete Sammelfahrzeuge ermöglichen eine kostengünstige Ringentsorgung.

#### Stakeholder

Über die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Handwerks- und Kleingewerbebetriebe hinaus, ist insbesondere die Einbindung ansässiger Dienstleistungsbetriebe sinnvoll. Neben den Abfallerzeugern sind die Unternehmen der Entsorgungswirtschaft als Stakeholder an der Ringentsorgung zu beteiligen

#### Best Practice Beispiele

In einzelnen Branchen sind überregionale Konzepte (CCR) bzw. regionale z.B. Kfz-Gewerbe (Bremerhaven) oder Maler und Lackierer (Köln) sind in einzelnen Regionen in Deutschland bereits Ringentsorgungen realisiert. <http://www.entsorgungsring.de/>

#### Quellen

CuRa: Cooperation für umweltschonenden Ressourcenaustausch zur Nutzung von Kostenreduzierungspauschalen, Ein Forschungsprojekt im Förderschwerpunkt „Modellprojekte für nachhaltiges Wirtschaften“ gefördert vom bmb+f, Fraunhofer Institut Systemtechnik und Innovationsforschung, Februar 2003

A03 Einsatz von Unterflursammelsystemen zur Abfalltrennung und -erfassung

Autor uve / Verheyen

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme

Eine Maßnahme zur Optimierung der Getrenntsammlung von verwertbaren Abfällen zur Ausschöpfung vorhandener Verwertungspotentiale ist die Erprobung des Einsatzes von Unterflursammelsystemen. Bei dem Einsatz von Unterflursammelsystemen handelt es sich um ein innovatives, platzsparendes Sammelsystem zur optimierten Erfassung von Abfall in der Wohnbebauung, in Gewerbeparks und dem öffentlichen Raum. Insbesondere der Einsatz von Unterflursammelsystemen in Gewerbehöfen und in einem kleinteiligen Bebauungsbestand ist in der Praxis noch nicht erprobt. Im Rahmen des Stadtteilentwicklungskonzeptes könnte eine modellhafte Erprobung des Einbaus von Unterflursammelsystemen im öffentlichen Straßenraum durch Umwidmung von Parkflächen vor Wohnhäusern realisiert werden. Die Umsetzung des neuen Unterflursammelsystems setzt eine Investitionsbereitschaft des Immobilieneigentümers voraus, da die Kosten der erdbaulichen Einrichtungen von diesem zu tragen sind. Erfahrungen über die Erhöhung der Erfassungsmengen verwertbarer Abfälle sowie die Verbesserung der Fehlwurfmengen für das neue Sammelkonzept liegen derzeit nicht vor. Erste Erfahrungen werden derzeit in einer Großwohnanlage gesammelt. Für die Immobilienbesitzer sowie die Nutzer der alternativen Abfallsammelsysteme ergeben sich folgende Vorteile durch den Einsatz von Unterflursammelsystemen:



- Größeres Fassungsvermögen (5 m<sup>3</sup> pro Abfallfraktion) und dadurch eine reduzierte Verkehrsbelastung des Entsorgungsverkehrs
- wirtschaftliche Ausnutzung des Behältervolumens durch höhere Abfalldichte im Sammelbehälter, da keine sperrigen Abfälle das verfügbare Behältervolumen reduzieren
- mehr Abfallerfassung auf viel weniger Platz und dadurch die Möglichkeit der Nutzung vorhandener Aufstellflächen anderen Funktionen zuzuführen
- Ein attraktives Erscheinungsbild der Abfallsammelplätze

Abb. A7-1: Beispiel für Unterflursysteme. (Quelle: BSR Flyer, BSR Unterflursysteme, Eine Revolution von Unten, Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR), Stand Februar 2012)

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M07	S01				

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Mit der Maßnahme soll die getrennte Erfassung von verwertbaren Abfällen und die Ausschöpfung vorhandener Verwertungspotentiale gesteigert werden. Die Maßnahme führt parallel zu einer Verringerung der Verkehrsbelastung des Entsorgungsverkehrs und eröffnet darüber hinaus die Möglichkeit vorhandene Aufstellflächen für andere Nutzungsmöglichkeiten zu erschließen.

Soziale Wirkung der Maßnahme

Durch den Einsatz von Unterflursammelsystemen soll ein sauberes Umfeld der Standorte zur Abfallsammlung geschaffen werden. Die führt zu einer Aufwertung des Arbeits- und Wohnumfeldes.

#### Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Bezüglich der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Maßnahme liegen noch keine belastbaren Erfahrungen vor.

#### Stakeholder

Eigentümer von Wohnbebauung, Gewerbepark und das Land Berlin für den öffentlichen Raum.  
Anbieter zur Entsorgung von Unterflursystemen in Berlin wie BSR, ALBA, Berlin Recycling

#### Best Practice Beispiele

<http://www.morebv.eu/de/unterflursammelsysteme/omnivoor/>  
<http://www.morebv.eu/de/unterflursammelsysteme/bosporus/>  
<http://www.engels-behältertechnik.de/produkte/umwelt/grossmullsammlsysteme/unterflursammelsysteme.html>

#### Quellen

BSR Flyer, BSR Unterflursysteme, Eine Revolution von Unten, Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR), Stand Februar 2012

E02		Bestandsgebäude auf Nullenergiegebäudestandard sanieren				
Autor		M.UT.Z.				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>						
<p>Das größte CO<sub>2</sub>-Minderungspotential liegt im Bereich der Gebäudesanierung. Hierbei können Beispiele für die Realisierung des Nullenergiestandards gegeben werden. Gleichzeitig können Anpassungsmaßnahmen zum Klimawandel vorgenommen werden. Hierzu zählen insbesondere Maßnahmen der passiven Gebäudekühlung.</p> <p>Komponenten der Gebäudesanierung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energetische Sanierung von Holzkasten-Doppelfenstern</li> <li>- Innendämmung in Gründerzeithäusern</li> <li>- Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung</li> <li>- Flächenheizung</li> <li>- Fernwärmenutzung / dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung</li> </ul> <p>In einem ersten Arbeitsschritt sind die Gebäudeeigentümer im Stadtteil zu ermitteln. Der Sanierungsbedarf der Gebäude ist zu ermitteln, da energetische Sanierungsmaßnahmen insbesondere in Kombination mit Maßnahmen zur Bauwerkserhaltung wirtschaftlich sind. Geeignete Gebäude für erste Sanierungsmaßnahmen sind festzulegen. Die Gebäudeeigentümer sind zu den Sanierungstechniken zu beraten und von einer zukunftsweisenden Sanierung der Gebäude auf Nullenergiehausstandard zu überzeugen.</p> <p>All diese Aufgaben sollte ein Stadtteilsanierungsmanager übernehmen.</p>						
<b>Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder</b>						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
		S04, S07	Grauwassernutzung			
<b>Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt</b>						
Bei Sanierung des gesamten Gebäudebestandes auf einen zukunftsweisenden Gebäudestandard wird eine Minderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen um ca. 24.000 t pro Jahr erreicht.						
<b>Soziale Wirkung der Maßnahme</b>						
Unternehmer-, Vermieter- und Bürgerbeteiligung möglich. Wohnumfeldverbesserung.						
<b>Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme</b>						
Die Investitionskosten für eine zukunftsweisende Sanierung des gesamten Stadtteils belaufen sich auf ca. 134 Mio. Euro.						
<b>Stakeholder</b>						
Lokale Installationsbetriebe, Gebäudeeigentümer						
<b>Best Practice Beispiele</b>						
Prima-Klima-Kampagne und VELUX-Model Home im Rahmen der IBA Hamburg (Sanierung auf Niedrigenergiestandard)						
<b>Quellen</b>						
Eigene Berechnungen MUTZ Ingenieurgesellschaft auf Basis von FIS-Broker Daten und Kennwerten nach Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) Projekt Tabula- Entwicklung von Gebäudetypologien zur energetischen Bewertung						

E04	Energie-Checks im Gewerbe
-----	---------------------------

Autor	M.UT.Z.
-------	---------

Maßnahmenbeginn	Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung		
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Die Datengrundlage zur Berechnung des Energieverbrauchs im Gewerbe ist noch nicht ausreichend belastbar. Gleichzeitig können Einsparpotentiale bisher nur auf Basis allgemeiner Aussagen der Unternehmen abgeschätzt werden. Um die Datengrundlage zu verbessern, wird vorgeschlagen allen Unternehmen im Rahmen des StEK-Green Moabit einen kostenfreien Energie-Check anzubieten. Dieser erfasst Jahresenergieverbräuche für Strom und Wärme, listet die Hauptverbraucher auf und gibt Hinweise auf erste Einsparpotentiale. Der Energie-Check prüft die Möglichkeit der KfW-Initial-Energieeffizienzberatung und mündet in ein Angebot zur Energieberatung. Somit leitet er zu Maßnahme E03 Energieeffizienz im Gewerbe über.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
---------	-----------	-----------	--------	--------	----------------------	--------------------

Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

E02						L02
-----	--	--	--	--	--	-----

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Die Durchführung der Energie-Checks im Gewerbe an sich hat keine Auswirkungen auf die Umwelt, ist jedoch ein erster Schritt zur Einschätzung des Energieverbrauches und der daraus resultierenden Ermittlung von CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzialen

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Langfristige Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Wirtschaftlich neutral

**Quellen**

Eigene Berechnungen MUTZ Ingenieurgesellschaft auf Basis von FIS-Broker Daten und Kennwerten nach Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) Projekt Tabula- Entwicklung von Gebäudetypologien zur energetischen Bewertung

E06	Gebäudesanierung öffentlicher Liegenschaften
-----	--

Autor	M.UT.Z.
-------	---------

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Die öffentlichen Gebäude im Gebiet von Moabit-West (Stadtschloss-Moabit, Heinrich-von-Stephan-Schule, Wasserschutzpolizei) können als Beispielprojekten für eine nahezu klimaneutrale Gebäudesanierung dienen. In Folge des StEK-Green Moabit, könnten Energie- und Finanzierungskonzepte für die Sanierung der Gebäude erstellt werden. Dabei können sowohl Komplettsanierungen als aus Einzelmaßnahmen zur Untersuchung kommen. Ein Sanierungsfahrplan wird beispielhaft entwickelt. Einzelmaßnahmen könnten insbesondere die Sanierung der historischen Holzkastendoppelfenster oder der Einsatz erneuerbarer Energien sein. Die Maßnahme wäre beispielgebend für Maßnahme E02 Nullenergiegebäude.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E02					B01	

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

CO2-Minderung

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Standortaufwertung der öffentlichen Einrichtungen im Bezirk

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Minderung der Betriebskosten der sanierten Gebäude

**Stakeholder**

Bezirk, Gebäude öffentlicher Einrichtungen in Moabit West

E07		Energieausweise - freiwillige Selbstverpflichtung / Kontrolle der Gebäudeeigentümer				
Autor		M.UT.Z.				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Eine freiwillige Selbstverpflichtung der privaten Gebäudeeigentümer zur Erreichung von Klimaschutzziele würde die Aktivitäten des Berliner Senats zum Abschluss von Klimaschutzvereinbarungen fortsetzen.</p> <p>Hierzu sind die privaten Gebäudeeigentümer zu ermitteln und zu geplanten Sanierungsmaßnahmen zu befragen. In einem Partizipationsprozess werden die Gebäudeeigentümer in die Stadtteilentwicklung einbezogen und Klimaschutzziele können verbindlich definiert werden.</p> <p>Begleitend und zur Verbesserung der Datenbasis sollten die Gebäude-Energieausweise aller Gebäude im Gebiet angefordert und ausgewertet werden.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
Verbindliche Definierung von Klimaschutzziele auf lokaler Ebene die leichter zur CO2-Minderung führt.						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Einbeziehung der privaten Gebäudeeigentümer in den Stadtteilentwicklungsprozess.						
Stakeholder						
Private Gebäudeeigentümer						

E08 Energiemanagement im Gewerbe mit Smart-Meter Solutions inkl. Motivationskampagne

Autor M.UT.Z.

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**  
 Es wird eine Motivationskampagne für Gewerbebetriebe durchgeführt, um die Installation eines Smart-Meter gebundenen Energiemanagements zu initiieren.  
 Die Basis eines Energiemanagementsystems ist eine detaillierte Erfassung der Energieverbräuche. Basierend auf einem Zählersystem können die Energieverbräuche kontinuierlich aufgezeichnet und ausgewertet werden. Entsprechende Systeme sind mittlerweile ausgereift (Vattenfall-Eco, dezem). In das Messkonzept können Smart-Meter eingebunden werden, die eine stromnetz gesteuerte Lastzu- bzw. Abschaltung erlauben. Hierzu werden zurzeit z.B. von Vattenfall geeignete Betriebe gesucht.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**  
 Maßnahme führt zur Bewusstseinsbildung über die eigenen Energieverbräuche und somit zur erhöhten Motivation zur Durchführung von Maßnahmen zur CO2-Minderung.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**  
 Bewusstseinsbildung über eigene Energieverbräuche.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**  
 Einsparung von Energiekosten durch reduzierten Energieverbrauch

**Stakeholder**  
 Betriebe zum Einsatz der Messsysteme werden zur Zeit z.B. von Vattenfall gesucht.

**Quellen**  
<http://www.vattenfall.de/de/energiecontrolling-online.htm>

E09		Solarthermie für Mitarbeiterduschen inkl. Motivationskampagne				
Autor		M.UT.Z.				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Es wird eine Motivationskampagne zur Installation von Solarthermieanlagen für Mitarbeiterduschen durchgeführt. In Mitarbeiterduschen kommt es zu einem nachmittäglichen Warmwasserbedarf, der besonders gut von solarthermischen Anlagen gedeckt werden kann.</p> <p>In der Motivationskampagne werden Betriebe auf Eignung einer solchen Anlage untersucht.</p> <p>Das Lastprofil des Warmwasserbedarfs in geeigneten Betrieben kann per Ultraschall-Durchflussmessung gemessen werden.</p> <p>Erste Angebote für die Anlagen werden eingeholt.</p> <p>Die Anlagen können auch gut „Fahrrad-Duschen“, für Mitarbeiter die mit dem Fahrrad kommen, versorgen.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
CO <sub>2</sub> -Minderung durch verringerten Einsatz fossiler Brennstoffe						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Einsparung von Energiekosten durch reduzierten Energieverbrauch						
Stakeholder						
Unternehmen						

E10	Energetische Sanierung von Holzkastendoppelfenstern in Wohngebäuden, mit Motivationskampagne
-----	--

Autor	M.UT.Z.
-------	---------

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme
<p>Die Holzkastendoppelfenster der Gründerzeithäuser im Gebiet sind besonders geeignet um den ersten Schritt der Energiewende zu vollziehen. Gleichzeitig sind hier Denkmalschutz und energetische Sanierung gut zu kombinieren. Es wird eine Motivationskampagne zur energetischen Sanierung von Holzkastendoppelfenstern in Wohngebäuden durchgeführt.</p> <p>Sozialverträglichkeit sollte hierbei besonders berücksichtigt werden.</p> <p>Da die energetische Amortisation des Bauteils Fenster über 30 Jahre läuft, wird eine Modernisierungumlage von 11% als nicht gerechtfertigt angesehen. Wir empfehlen eine Modernisierungumlage von 4% um eine Warmmietenneutralität zu erhalten.</p>

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E07						

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt
Die Sanierung von Holzkastendoppelfenstern trägt nicht nur zur CO <sub>2</sub> -Minderung bei, sondern auch zu der Erhöhung des Umweltbewusstseins, der Motivation zur energetischer Sanierung und weckt Aufmerksamkeit für die Belange der Energieeffizienz im Gebäudebestand.

Soziale Wirkung der Maßnahme
Bei einer reduzierten Umlage der Modernisierungskosten wird ein Mietanstieg reduziert und Verdrängungsprozesse durch steigende Mieten vermindert. Zudem sinken die Energiekosten der Bewohner durch die bessere Energiebilanz der Gebäude.

Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme
Verminderung der „zweiten Miete“, Werterhalt oder -steigerung der Immobilien

Stakeholder
Gebäudeeigentümer, Energieberater

W01		Allgemeinen Handlungsempfehlungen zu mehr Wasser- und Energieeffizienz				
Autor		Nolde & Partner				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Ohne Wassermonitoring ist keine Optimierung möglich bzw. der Erfolg ist nicht darstellbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unter den Punkt Handlungsempfehlungen zu mehr Wasser- und Energieeffizienz fallen mehrere Aspekte, die hier erst einmal mit nichtinvestiven Mitteln bearbeitet werden können. Im einfachsten Fall ist die Auswertung und Bewertung der Wasserrechnung ausreichend, was bei größeren Liegenschaften eher nicht der Fall ist. Hier wären Verbrauchsmessungen an unterschiedlichen Leitungsabschnitten erforderlich.</li> <li>• Weiterhin im Blickpunkt stehen das Abwasser, welches ggf. als Wärmequelle oder nach entsprechender Aufbereitung als Betriebswasser genutzt werden könnte und das Regenwasser, welches nicht ungenutzt in den Mischkanal abgeleitet werden sollte. Mit dem Ziel, Green Moabit im Sommer zu einer „Kühlinsel“ zu verwandeln, sollte der Maßnahmenkatalog sich auch detailliert mit den Möglichkeiten der Kühlung durch Niederschlagswasserverdunstung im Gewerbe beschäftigen, welches im Projektgebiet im Überschuss ansteht.</li> </ul> <p>Folgende Leistungen würden also im Rahmen dieser Maßnahme erbracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserbilanz (Trinkwasser, Warmwasser, Betriebswasser, Niederschlagswasser, Abwasser)</li> <li>• Aufzeigen von Möglichkeiten der Wärmelastreduzierung (Dachoberflächengestaltung, Verdunstung von Regenwasser)</li> <li>• Erarbeitung von detaillierten Handlungsempfehlungen und Publikation einer Broschüre</li> </ul> <p>Empfehlung: Handlungsempfehlungen sollten individuell für ca. 10 - 30% der gewerblichen Liegenschaften erarbeitet und die Ergebnisse publiziert werden. Die übrigen Liegenschaften können abschätzen, ob/was ihnen einzelne Maßnahmen an Kostensenkungen bringen könnten und sich dann ggf. auch für ein Wassermonitoring für ihre Liegenschaft entscheiden.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
			W02, W03, W04			
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
Weniger Wasser-, Energie- und Chemikalienverbrauch für Green Moabit.						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Reduzierung der individuellen Wasserkosten						
Stakeholder						
<p>Jeder ist – wenn auch im unterschiedlichen Maß - betroffen. Es werden für das Projektgebiet repräsentative Liegenschaften vorgeschlagen, die dann stellvertretend für die Übrigen vertiefend bearbeitet werden.</p>						
Best Practice Beispiele						
<p>Das Büro Nolde &amp; Partner hat – nachdem die BWB das Niederschlagswasserentgelt eingeführt haben - etwas ähnliches für den Bezirk Wedding erarbeitet. Daraufhin wurden Einsparungen von jeweils mehreren 100 Tsd. Euro allein in den Bezirken Mitte und Reinickendorf erzielt.</p>						
Quellen						
<a href="http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/modellvorhaben/massnahmenkatalog_wasserkosten.pdf">http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/modellvorhaben/massnahmenkatalog_wasserkosten.pdf</a>						

M02 Fahrradmobilitätszentrum

Autor PROZIV

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Der nicht motorisierte Verkehr muss auch im Gebiet mit produzierendem Gewerbe stärker gefördert werden. Neben dem selbstverständlichen und durch das zunehmende Radverkehrsaufkommen auch zwingend notwendigen Ausbaus der Fahrradwegenetze bedarf es zusätzlicher Maßnahmen, die gezielt auf die Haupthemmnisse der Fahrradnutzung ausgerichtete Wirkungen entfalten.

Das Fahrradmobilitätszentrum ist eine solche Maßnahme. Folgende Funktionen soll es erfüllen:

- Fahrradparkhaus für 400 Fahrräder
- Fahrradwerkstatt
- Fahrradgeschäft
- Fahrrad- und Fahrradanhängervermietstation
- Umkleide und Dusche
- Luftstation

Das neu zu errichtende Gebäude sollte in unmittelbarer Nähe zum S-Bahnhof Beusselstraße errichtet werden und einen Zugang von der Beusselbrücke bekommen. Damit eignet es sich als Abstellanlage für Fahrräder beim Übergang auf öffentliche Verkehrsmittel.

Als Nutzer kommen Bewohner des Gebiets in Frage, die mit dem Fahrrad zur S-Bahn fahren und tagsüber ihr Fahrrad nicht unbeaufsichtigt an der Beusselbrücke zurücklassen wollen. Außerdem sollen die Beschäftigten des Gebiets die Möglichkeit bekommen ein Zweitfahrrad im Handlungsgebiet zu unterhalten, mit dem Sie zwischen S-Bahnhof und Arbeitsstätte pendeln. Dazu ist eine gesicherte Nachtabstellung zwingende Voraussetzung.

Das Fahrradmobilitätszentrum braucht einen Betreiber. Dazu bietet sich die Stadtteilinitiative Moabiter Ratschlag mit dem Integrationsprojekt „FAHRbar“ an. Überwachung, Reinigung und Instandhaltung sowohl der Infrastruktur als auch der Fahrräder sind Tätigkeiten, die sich für Projekte zur Integration am ersten Arbeitsmarkt benachteiligter Personengruppen anbieten und den sozialen Zusammenhalt fördern.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M01	S01, S02, S08				

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Die Maßnahme wirkt im Verbund mit Maßnahme V01. Sie entfaltet ihre Wirkung vor allem durch multimodale Nutzer. Punkt-zu-Punkt-Fahrer ohne Übergang auf den öffentlichen Verkehr profitieren von dieser vor allem durch die Service- und Komfortkomponenten. Dazu lässt sich aber schwer ein eigener CO2-Minderungseffekt bestimmen. Wesentlicher ist die Verlagerungswirkung vom MIV zum ÖV, die damit stark begünstigt wird. Der zugeordnete Effekt wurde aber bereits Maßnahme M01 voll angerechnet.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Die sozialen Ausweitungen der Maßnahme sind sehr positiv. Durch den integrativen Ansatz des Betreiberkonzepts bekommen Menschen das Gefühl gebraucht zu werden, die bislang ausgegrenzt sind. Die Unternehmen leisten einen Beitrag zur Grundfinanzierung und bekommen aus dem Bürgerengagement heraus direkte Nutzen, die sich auf die Unternehmensentwicklung und die Mitarbeiterzufriedenheit positiv auswirken. Der Verbund zwischen Unternehmen, Bewohnern und Beschäftigten im Gebiet stärkt das Identifikationsniveau der Akteure mit Green Moabit. Ehrenamt und Sponsoring formen diese Einheit.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Das Investitionsvolumen der Maßnahme wird auf 1,1 Mio. EUR geschätzt. Zugrunde gelegt wurde ein Kostensatz von 2.750 EUR pro Stellplatz. Durch Eigenleistungen der Betreiber können die Baukosten möglicher Weise noch gesenkt werden. Zusätzlich sind die Betriebskosten der Anlage zu berücksichtigen, die bisher nicht detailliert quantifizierbar sind. Die Finanzierung muss aus dem Verbund „Öffentliche Hand - Unternehmen - Nutzer“ erfolgen. Eine Kostenbeteiligung der S-Bahn wird angestrebt. Die Nutzer werden über eine Umlage aus der Green Card Moabit und über Nutzungsentgelte für Nichtnutzer der Green Card beteiligt.

**Stakeholder**

Land Berlin, Unternehmensnetzwerk Moabit, Stadtteilinitiativen, DB als Flächeneigentümer

**Best Practice Beispiele**

Fahrradparkhäuser sind in westdeutschen Städten und im europäischen Ausland weit verbreitet. Das größte deutsche Fahrradparkhaus hat die Stadt Münster. Weitere willkürlich ausgewählte Beispiele sind Bielefeld, Offenburg und Trier.

M03	Tramkonzept Moabit West
-----	-------------------------

Autor	PROZIV
-------	--------

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Im Stadtentwicklungsplan Verkehr ist der Ausbau des Straßenbahnnetzes vom Nordbahnhof über den Hauptbahnhof bis zum U-Bahnhof Turmstraße bereits vorgesehen. Notwendig ist es, die Straßenbahn bis nach Moabit West zu verlängern und damit einen Anschluss zur S-Bahn an der Beusselstraße herzustellen. Der Linienverlauf sollte über die Turmstraße und die Beusselstraße führen und der aktuellen Linienführung des TXL Busses in diesem Abschnitt entsprechen. Die Maßnahme erhöht die Attraktivität des ÖPNV deutlich, verkürzt die Reisezeiten und minimiert Umsteigezwänge.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
	M01	S01, S08				

Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Die Maßnahme trägt zur Verlagerung von Verkehrsleistungen des MIV auf den ÖV bei. Die Hauptwirkung entfaltet die Maßnahme außerhalb des Handlungsgebietes. Dennoch hat sie für das Handlungsgebiet eine große Bedeutung. Die geschätzte CO<sub>2</sub>-Minderung für Moabit West beträgt 200 t/a.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Die soziale Wirkung der Straßenbahnverlängerung wird neutral beurteilt. Untere Einkommensschichten profitieren stärker von Verbesserungen des ÖPNV, weil hier der Nutzeranteil größer ist. Andererseits gibt es einen Zusammenhang zwischen Erreichbarkeit und Mietniveau. Insofern könnte der Effekt eintreten, dass die Straßenbahnverlängerung auch gegenteilige soziale Effekte begünstigt.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Geschätzte Investitionskosten 25 Mio. EUR zusätzlich zu den im StEP verankerten Bauabschnitten mit zusammen 46 Mio. EUR Investitionsbedarf. Die Finanzierung erfolgt durch die öffentliche Hand und ist deshalb haushaltswirksam.

**Stakeholder**

Land Berlin, Bezirksamt, Verbände

**Quellen**

StEP Verkehr

M04 Buskonzept Moabit West

Autor PROZIV

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme

Große Bereiche des Handlungsgebietes weisen ein Anbindungsdefizit zum S-Bahnhof Beusselstraße auf. Es wird deshalb vorgeschlagen, die Buslinie 123 von Norden kommend hinter dem S-Bahnhof Beusselstraße über die Sickingenstraße - Wiebestraße - Kaiserin-Augusta-Allee zur Turmstraße zu führen. Damit erhält das gesamte Handlungsgebiet eine akzeptable Anbindung an den S-Bahnhof. Außerdem werden Erschließungsdefizite im Bereich Kaiserin-Augusta-Allee behoben.



Abb. A7-2: Buskonzept Moabit West, Quelle: PROZIV

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M01, M03	S01, S02, S08				

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Die Maßnahme trägt zur Verlagerung von Verkehrsleistungen des MIV auf den ÖV bei. Sie ist ein ganz wichtiger Bestandteil des Gesamtkonzeptes aber hinsichtlich ihres CO2-Minderungseffektes schwer eigenständig zu bewerten.

Soziale Wirkung der Maßnahme

Besondere soziale Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Die Maßnahme verursacht keine Investitionskosten. Zusätzliche Kosten entstehen durch einen geringen Anstieg der Fahrleistung. Ob dies auch haushaltswirksam wird, hängt davon ab, ob es gelingt, im Gegenzug Leistungen an anderen Stellen einzusparen.

Stakeholder

Land Berlin, BVG, Fahrgastverbände

M05	Bildung von Carpools mit Elektrofahrzeugen
-----	--

Autor	PROZIV
-------	--------

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Mit der Maßnahme „Bildung von Carpools mit Elektrofahrzeugen“ lassen sich mehrere positive Effekte erzielen. Einerseits kann die Bildung von Carpools insgesamt die Fahrzeuganzahl senken und damit den Flächenbedarf reduzieren. Andererseits kann so E-Mobilitylösungen eine realistische Durchsetzungschance gegeben werden, was zu einem deutlichen Rückgang an Emissionen jeder Art führt. Hinter dem Lösungsvorschlag steckt der Ansatz, dass Firmen Fahrzeuge vorhalten, die sie für ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten benötigen, die aber nicht ständig im Einsatz sind. Wenn jede Firma den Fuhrpark auf ihren Maximalbedarf dimensioniert, ist die Zahl der insgesamt angeschafften und vorgehaltenen Fahrzeuge sehr hoch.

Ein Fahrzeugpool basiert auf der Dimensionierung nach Grundlast zuzüglich einer bestimmten Reserve.

Die Anzahl der benötigten Fahrzeuge ist damit deutlich niedriger.

Im Gegenzug wird die Auslastung der Fahrzeuge wesentlich erhöht. Die fahrleistungsbezogenen Fahrzeugkosten sinken. Höhere Anschaffungskosten für Elektromobile fallen damit weniger stark ins Gewicht. Die Wirtschaftlichkeit wird verbessert. Die heute schon in Carsharing-Fahrzeugen eingesetzte Technik ermöglicht es, die entstehenden Kosten den Nutzern direkt zuzuweisen und auch etwaige Haftungsansprüche zu regulieren.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E01	M01, M03					

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Bei 50 Dieselfahrzeugen und einer Jahresfahrleistung von 20.000 km/a bewirkt die Umstellung auf einen zu 100% regenerativ gespeisten Elektroantrieb eine CO<sub>2</sub>-Minderung von 183 t/a. Zusätzlich werden bei diesen Annahmen 0,05 t Rußpartikel und 0,5 t Stickoxidemissionen vermieden. Ein weiterer positiver Effekt ist die geringe Geräusentwicklung von Elektrofahrzeugen.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Besondere soziale Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Für die teilnehmenden Unternehmen sind Kostenersparnisse möglich. Förderprogramme können die Wirtschaftlichkeit verbessern.

**Stakeholder**

Unternehmensnetzwerk Moabit, Vermieter im Gebiet

M06	Förderung und Einführung von Pendlernetzwerken
-----	--

Autor	PROZIV
-------	--------

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Für viele Personen ist der PKW die einzig realistische Möglichkeit, die Arbeitsstelle zu erreichen. Dafür gibt es vielfältige Gründe: Entweder es gibt keine oder nur umständliche Verbindungen oder die Arbeitszeiten lassen eine ÖV-Nutzung nicht zu. Wenn diese Personen weiterhin den PKW nutzen und damit anderen dazu verhelfen, ihre Abhängigkeit vom Auto abzubauen, entsteht für alle eine Win-Win-Situation. Pendlernetzwerke sind Mitfahrzentralen für Fahrten von und zur Arbeit, die genau das zum Ziel haben. Die Plattform dient zum freiwilligen Informationsaustausch, so dass Angebot und Nachfrage zusammenfinden.

Dies kann innerhalb eines Unternehmens oder innerhalb eines Gewerbegebietes funktionieren. Grundsätzlich könnte man auf bestehende Lösungen zurückgreifen. Damit besteht dann noch das Problem, dass sich Interessierte auf mehrere Plattformen verteilen und damit der optimale Informationsfluss nicht gegeben ist. Außerdem hat eine Eigenentwicklung den Vorteil, dass man damit ein Monitoring realisieren kann, um Aussagen über den Erfolg der Maßnahme zu generieren. Schließlich ist die Identifikationswirkung bei einer speziellen Lösung sehr hoch, was ein wesentliches Erfolgskriterium darstellt.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M01	S01, S08				

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Eine Fahrgemeinschaft vermindert die CO<sub>2</sub>-Emissionen, wenn beide Personen vorher jeweils einzeln mit dem PKW gefahren sind und somit PKW Fahrten ersetzt werden. Ein Umstieg vom Fahrrad oder vom ÖV auf eine Fahrgemeinschaft ist hingegen effektfrei. Mit den für das Gebiet angesetzten Mobilitätskennziffern reduziert eine zusätzlich das ganze Jahr über funktionierende Fahrgemeinschaft den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 0,66 t/a.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Die Maßnahme fördert die Kontaktbildung zwischen Menschen, die einen ähnlichen Fahrweg haben.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Die Kosten für die Erstellung eines Pendlernetzwerkes und die Implementierung in die Informationskanäle der Unternehmen werden auf einmalig 80.000 EUR geschätzt.

**Stakeholder**

Unternehmernetzwerk Moabit, Bezirksamt Mitte

Autor PROZIV / SUSTAINUM

### Einleitung

LKW-Lieferverkehre für die Industriebetriebe des Quartiers stellen ein zunehmendes Problem dar. Die Lagerhaltung in den Unternehmen wird zugunsten einer „just-in-time-Logistik“ eingeschränkt. Der Anlieferverkehr ist damit direkt an die Produktionsabläufe gekoppelt. Das erfordert pünktliches Eintreffen der LKW zu fest vereinbarten Terminen. Um Konventionalstrafen zu entgehen, versuchen die Frachtführer, möglichst vorfristig den Adressaten zu erreichen und dann auf die Entladung zu warten.

Insbesondere in den frühen Morgenstunden kommt es daher zu LKW-Ankünften, die mit Negativwirkungen wie Schadstoff- und Lärmemissionen aber v.a. auch mit Verkehrsstörungen durch Parken und langsames Aufrücken in der zweiten Reihe in öffentlichem Straßenland einhergehen. Ursache dafür ist, dass die betroffenen Unternehmen über keine eigenen Aufstellflächen in ausreichendem Umfang verfügen.

Die Belastungen wirken sich dabei sowohl auf die Anwohner als auch auf die Beschäftigten der Unternehmen aus, die unter diesen Auswirkungen ebenfalls leiden.

Die Unternehmen SIEMENS und CRAISS haben das Problem benannt und bestätigt. Der Bedarf besteht für bis zu 10 Sattelzüge pro Tag.

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

### Beschreibung der Maßnahme

Der LKW-Lieferverkehr führt gegenwärtig zu unnötigen Belastungen des Quartiers, da eine Anlieferung ohne Wartezeiten nicht realisierbar ist. Betroffen sind hauptsächlich die Sickingen- und die Wiebestraße.

Ziel der Maßnahme ist es, anliefernden LKW außerhalb des Quartiers eine Aufstellfläche zur Verfügung zu stellen, wo sie bis zum Abruf für die Entladung zwischenparken können. Ein möglichst einfaches Melde- und Aufrufsystem sorgt für eine reibungslose Logistik. Der Straßenraum und die Verkehrssituation, und somit auch die Anlieger (Wohnbebauung und Arbeitnehmer in Werkstätten) und die Umwelt, werden von Abgasen gerade in den Nacht- und Morgenstunden entlastet.

Ein bereits vom Speditionsunternehmen CRAISS bis zur Anwendungsreife vorgeschlagenes überbetriebliches System, welches unter Einsatz einer IT-Lösung die ankommenden LKWs steuern und ihnen ein definiertes Entladefenster zuweisen sollte, fand keine Akzeptanz, da die Gebühren weder von den Speditionen noch von den Fahrern akzeptiert wurden.

Auch sind die beteiligten Transporteure zu heterogen, als dass eine geschlossene und standardisierte Systemlösung (siehe unter Quellen), wie sie z.B. bei großen Automobilwerken zur Anwendung kommt, einfach einsetzbar wäre.

#### Zu berücksichtigende Besonderheiten in Moabit West

mehrere Unternehmen mit unterschiedlichen Spediteuren und Transporteursgruppen sollen am System teilhaben können die endgültige Anfahrt führt nicht zu einem Werk mit einem Zugang, sondern zu verschiedenen Unternehmen die Aufstellfläche ist überbetrieblich zu organisieren und hat weder im Einzelfall noch betriebsübergreifend Platz auf einer Betriebsfläche der beteiligten Unternehmen

#### Lösungsansätze

Für die Organisation der LKW-Zulaufsteuerung zu den Abladestellen sind zwei Variablen zu berücksichtigen: die Aufstellfläche sowie das Melde- und Aufrufsystem.

Ankommende LKW fahren zunächst die Abstellfläche an und melden sich an. Wenn die Ladestelle frei ist, werden sie aufgerufen und bekommen das genaue Ladefenster zugewiesen. Die Kommunikation kann über gewöhnliche Mobilfunkgeräte oder ggf. über spezielle Endgeräte eines IT-Managementsystems erfolgen.

- Aufstellfläche Moabit West: Diese sollte mit einer Zulaufsteuerung verbunden werden, damit nur LKW der teilnehmenden Firmen diese benutzen können. Dabei muss die Aufstellfläche möglichst in direkter Nähe zur Stadtautobahn und zum zu beliefernden Gebiet Moabit West liegen. Dafür bieten sich folgende Varianten an:
  1. Mit der BEHALA und dem Großmarkt sind deren Flächen dahingehend zu prüfen, ob eine ausgewiesene Aufstellfläche organisiert werden kann. Eine Zufahrtskontrolle wäre dort jeweils bereits vorhanden. Sanitär-einrichtungen könnten zur Verfügung gestellt werden.
  2. Ausweisung einer Aufstellfläche (ggf. zeitlich befristet von 0 bis 12 Uhr) in zwei ausgewiesenen Parkzonen auf der Süd- und Nordseite der Gaußstraße zwischen Kanalbrücke und Einfahrt zum ehemaligen Gaswerkgelände (vgl. Abb. A7-6), in der Lise-Meitner-Straße oder bei der Logistikfirma Caseking in der Gaußstraße. Da es sich um öffentliches Straßenland handelt, wäre eine Zufahrtskontrolle dort nicht möglich, ggf. würden auch LKW parken, die nicht Moabit West beliefern. Dem kann aber durch die Einrichtung einer Sonderparkzone entgegengewirkt werden.
  3. Neubau einer Aufstellfläche mit Zufahrtskontrolle auf dem Freigelände zwischen Stadtautobahn und Friedrich-Olbricht-Damm, gegenüber ALDI, vor dem Beginn der Gefängnisanlage (vgl. Abb. A7-6).

- Melde- und Aufrufsystem Moabit West: Da inzwischen weitgehend alle LKW-Fahrer mit Mobiltelefonen ausgestattet sind, sollte eine einfach umzusetzende Lösung diese verbreitete Technologie nutzen. Investitionen durch die teilnehmenden Unternehmen entfallen, lediglich die Telefonnummer der Warenannahme / des Pförtners muss zur Anmeldung kommuniziert werden. Somit entsteht keine Hürde durch den Einsatz von Technologien (weder beim Unternehmen noch bei der Spedition) und bei der Nutzung derselben. Der Fahrer kommt an, meldet sich mit seinem Mobiltelefon und wird abgerufen sobald er an der Reihe ist.
- Ruhezeiten für die Fahrer verlängern, Aufenthaltsqualität steigern: In der Zeit zwischen Anmeldung und Aufruf des Fahrers kann dieser seine Ruhezeiten ohne Unterbrechung verbringen. Duschen und ein Kantineangebot in Nähe der Aufstellfläche könnten den Aufenthaltskomfort wesentlich erhöhen. Damit würde auch die Bereitschaft zur Nutzung der Aufstellfläche gesteigert.
- Ordnungspolitische Begleitung: Zur Durchsetzung des Systems ist es erforderlich, in der Anfangszeit (sechs Monate) in den kritischen Zeiten eine umfassende Kontrollfunktion im Quartier durch das Ordnungsamt auszuüben und Parken in der zweiten Reihe zu ahnden. Nur durch diesen moderaten Druck dürfte es möglich werden, die Fahrer zur Nutzung der Aufstellfläche zu bewegen.
- Vermeidung von Fehlnutzung: Zur Vermeidung der Belegung durch werksfremden Verkehr ist es notwendig, eine Zugangskontrolle bzw. Sonderparkrechte einzurichten. Die Lösungsvariante 2 ist aus dieser Sicht zwar einfacher umzusetzen, aber auch problematischer hinsichtlich der dauerhaften Nutzbarkeit, wenn nicht eine konsequente Kontrolle durch das Ordnungsamt erfolgt.



Abb. A7-3, A7-4, A7-5: Impressionen der potenziellen Auffangflächen in Moabit West (Quelle: SUSTAINUM)  
 Abb. A7-6: Verortung der Auffangflächen im Projektgebiet und seiner Umgebung (Quelle: SUSTAINUM auf Grundlage <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>, Basiskarten/Luftbilder)

- Erstellung und Betrieb der Aufstellfläche: Da die ansässigen Unternehmen über keine geeigneten Flächen verfügen, muss es im Interesse der Kommune sein, diese bereitzustellen (Ausweisung Straßenland, Vertragsgestaltung mit den landeseigenen Betrieben oder Herrichtung der Freifläche). Der Betrieb (Zugangskontrollanlage, Reinigung, Betrieb einer Sanitärstation) muss im Gegenzug durch gemeinsames Engagement der partizipierenden Unternehmen gewährleistet werden.

#### Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
		S01, S08				

#### Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

- Deutliche Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen im unmittelbaren Wohn- und Arbeitsbereich (derzeit sind bis zu 5 Wohngebäude von der Parksituation der LKW betroffen)
- Verbessertes Verkehrsfluss, Reduktion von Staus, Überholsituationen und somit CO<sub>2</sub>-Minderung

#### Soziale Wirkung der Maßnahme

- Erhöhung der Lebensqualität für die Anwohner
- Verbesserung von Ruhesituation und Komfort für die betroffenen Fahrer. (vgl. oben)

#### Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

- Administrative Erfassung bereits vor Zufahrt
- Vermeidung von Staus im und vor dem Werk, schnellerer Durchlauf
- insgesamt kürzere Aufenthalts-, Warte- und Standzeiten und damit Reduktion der Transportraten
- optimale Erreichung der gesetzlich vorgeschriebenen Standzeiten – Unterbrechungen durch Aufrücken entfallen (vgl. oben)

#### Stakeholder

- Unternehmensnetzwerk Moabit / beteiligte Unternehmen
- BEHALA, Berliner Großmarkt
- Land Berlin, Bezirke Mitte & Charlottenburg., Verkehrsbehörden

#### Best Practice Beispiele

nicht bekannt

#### Quellen

INFORM, Optimierungspotenziale in der Lkw-Zulaufsteuerung bei Industrieunternehmen, Aachen o.J.  
 Thomas Wöhrle, LKW-Verkehre – Intelligent gesteuert, Karlsruhe o.J.  
[www.ecityruf.de/article-236-lkw-koordination.html](http://www.ecityruf.de/article-236-lkw-koordination.html)  
[www.bitworks.net/it/qm/leitsysteme-lkw-steuerung-funkruf](http://www.bitworks.net/it/qm/leitsysteme-lkw-steuerung-funkruf)  
[www.inform-software.de/produkte/syncrosupply](http://www.inform-software.de/produkte/syncrosupply)

M08	Tempo-30-Zone Moabit West					
Autor		PROZIV				
Maßnahmenbeginn				Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung		
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>In Green Moabit sollen CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden und nicht motorisierte Mobilitätsformen gefördert werden. Eine ganz einfache und in ihrer Wirkung unumstrittene Maßnahme ist die Einrichtung einer Tempo30-Zone für das Gebiet.</p> <p>Das bietet sich insbesondere auch deshalb an, weil es in dem Gebiet abgesehen von der Beusselstraße nur einen geringen Transitverkehrsanteil gibt und weil das Gebiet eine geringe Ausdehnung hat und deshalb zu erwartenden Reisezeitverluste niedrig sind. Die Mit der Maßnahme verbundenen Erwartungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierte Lärm und Abgasemissionen</li> <li>• Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>• Erhöhung der Sicherheit</li> <li>• Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum</li> </ul>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M01, M02, M03, M04	S01				
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
<p>Mit der Maßnahme ist eine deutliche Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen im unmittelbaren Wohn- und Arbeitsbereich verbunden. Die Lärminderung beträgt bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 bis zu 3 dB. Der klimaschädliche Treibhauseffekt hat eine ganz wesentliche Ursache in den Feinstaubemissionen. Die direkten Emissionen durch Abgase und Bremsabrieb lassen sich durch Einrichtung von Tempo-30-Zonen um 3 bis 6% reduzieren. Die Feinstaubbelastung durch Aufwirbelung geht sogar um 50% zurück. Niedrige Geschwindigkeiten senken den Energieverbrauch. Damit verbunden wird auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert. Dieser direkte Effekt ist quantitativ nur sehr schwer zu beziffern und auch wissenschaftlich noch umstritten. Gleichwohl lassen sich auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen spürbar senken, wenn der nichtmotorisierte Verkehr dem motorisierten Verkehr durch Anpassung des Geschwindigkeitsbereichs gleichgestellt wird. Die Straße wandelt sich damit vom Überlebensraum zum Lebensraum. Studien belegen, dass die Zahl der schweren Unfälle um 20 bis 80% zurückgeht. Die Anzahl der Verkehrstoten kann sogar um bis zu 42% gesenkt werden. Das bewegt Menschen, ihr Mobilitätsverhalten zu verändern. Der daraus generierte Effekt ist der wichtige. Die Maßnahme wirkt außerdem als wichtiges und unverzichtbares Signal: „Green Moabit meint es ernst! Hier wird gehandelt – auf allen Ebenen!“</p>						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
<p>Mit der Maßnahme lässt sich die Lebensqualität für die Anwohner deutlich verbessern. Alle Verkehrsteilnehmer erfahren einen deutlichen Gewinn an Sicherheit. Der Straßenraum wandelt sich dadurch mittelfristig wieder zum Lebensraum. Das soziale Leben im Kiez wird dadurch gefördert.</p>						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
<p>Die Maßnahme ist nahezu ohne wirtschaftliche Aufwendungen umsetzbar. Die Reisezeitverluste sind aufgrund der kleinen Fläche gering. Deshalb müssen auch die am Standort ansässigen Unternehmen keine nachweisbar steigenden Kosten oder Standortnachteile fürchten.</p>						
Stakeholder						
Bezirksamt Mitte von Berlin, Stadtteilinitiativen						
Best Practice Beispiele						
Graz, Zürich, Schwerin						
Quellen						
<a href="http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3152.pdf">http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3152.pdf</a> <a href="http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/veranstaltungen/tempo30/dziekan-veroeffentlichung.pdf">http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/veranstaltungen/tempo30/dziekan-veroeffentlichung.pdf</a>						

M09 Bikesharing-System Moabike

Autor Grimell, Fleming, Bonsib (KTH Stockholm) – aufgearbeitet von PROZIV

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Die Grundidee von Moabike besteht darin, im Stadtteil ein innovatives, hochflexibles Bikesharing-System aufzubauen, ohne dass dies durch große Investitionen von potentiellen Investoren abhängig wäre. Die einzelnen Nutzer können sich entweder als zertifizierte „Freeride“-Mitglieder ohne eigenes Fahrrad registrieren lassen oder eigene Fahrräder in das System geben, die sie jederzeit auch wieder aus dem System herausnehmen können. Dabei ist an unterschiedliche Qualitätsniveaus gedacht. Wer ein ganz einfaches Fahrrad hineingibt, soll in seiner Nutzung auch auf diese Fahrradkategorie beschränkt sein. Premiumnutzer erlangen diesen Status durch das Einbringen hochwertigerer Fahrräder.

Folgende Vorteile bietet Moabike:

- geringer Flächenverbrauch durch Mehrfachnutzung
- höchste Flexibilität für die Nutzer
- Niedrige Anfangsinvestitionen
- Geringe Kosten
- Ständige Zustands- und Standortüberwachung durch das System
- Vandalismusversicherung
- Kontingent freier Wartungsleistungen
- Bedienungsgebiet beliebig erweiterbar

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M01, M02, M03, M04					

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Die Maßnahme zielt auf die Verbesserung der Schnittstelle zwischen ÖV-Zugangsstellen und den Quellen und Zielen des Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet. Die Erreichbarkeit des ÖV wird wesentlich verbessert. Die Reisezeiten werden reduziert. Damit werden Verlagerungseffekte vom MIV zum ÖV begünstigt, die zu einer Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes führen. Gleichzeitig wird dem Flächenverbrauch durch abgestellte Fahrräder entgegen gewirkt. Das begünstigt Begrünungsmaßnahmen, z.B. von Hinterhöfen.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Der soziale Charakter der Maßnahme liegt in der Ermöglichung der Teilhabe für alle Nutzer. Eintrittsbedingung ist nicht ein finanzieller Obolus, sondern einfach Registrierung oder das Einbringen einer Sachleistung. Dabei kann es sich um Altfahrräder handeln, die in Eigenleistung ertüchtigt wurden. Vorstellbar ist auch das Einbringen von ehrenamtlicher Arbeit, zum Beispiel zur Fahrradinstandhaltung als Einstiegs- oder Aufstiegsvoraussetzung. Auch wenn es unterschiedliche Nutzerniveaus gibt, ist das System durchlässig. Bewohner und Beschäftigte, Stadtteilinitiativen und Unternehmensnetzwerk kommen bei dieser Maßnahme zusammen.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Es bedarf einer Anschubfinanzierung zur Entwicklung und zur Einrichtung der technischen Voraussetzungen. Die Fahrräder selbst sollen durch die Nutzer gestellt werden. Als Startbestand kommen von der DB entfernte und bei Versteigerungsaktionen nicht verwertbare Fahrräder in Betracht, die vom Projekt „fahrbar“ der Initiative Radschlag aufbereitet und ertüchtigt werden. Diese Fahrräder erfahren damit eine neue Nutzung und müssen nicht entsorgt werden (Schnittstelle zum Handlungsfeld Abfall). Die Materialkosten dafür werden durch Sponsoring der vor Ort ansässigen Unternehmen gedeckt. Die laufenden Betriebskosten sollen durch Integrationsmaßnahmen niedrig gehalten und zum Teil aus den Verkaufserlösen der Greencard Moabit (M01) finanziert werden.

## Stakeholder

Stadtteilinitiativen, Unternehmensnetzwerk Moabit, Betriebstraße, DB-Station&Service als Verkäufer von besitzerlosen Fahrrädern; Bezirksamt Mitte von Berlin

## Best Practice Beispiele

Kostenlose Leihräder in dänischen Großstädten

## Quellen

Maßnahme der Sommerakademie, Autoren: Ola Grimell, Hannes Flemming David Bonsib

**Sign up for a Green Moabike membership and provide and register at least one bike into the sharing system (an additional bike could give you extra benefits as repair, service or alike).**

**Try and Bike for free!**

Have you never experienced the benefits of biking? - Why not take advantage of the 2 months trial period before you decide on a membership (that gives access to all 3-rated bikes for free!)

**The Green Moabike app can also be used for instant info on your bikes whereabouts.**

If you don't have a bike but want to or get from point A to B in a sustainable, fast and convenient way - sign up to be a certified freerider! To get access you need to sign up with your social security number.

**Take advantage of the free repair and service maintenance that comes with the membership once your bike has put some km behind it.**

City bikes storage in Moabit is a bit special. To save space all parking places are moved to the air. Good linking to the S-Bahn station enables opportunities for transition between public transport and bicycle.

**A-B-C**  
Learn how to bike!

As new user you can choose to enroll in the step-to-step program where you learn how to bike and responsibilities of city biking.

Park your bike in the any of the system's parking facilities using your Green Moabike membership card.

Abb. A7-7: Bike-Sharing-System Moabike (Quelle: Ola Grimell, Hannes Flemming David Bonsib)

S02 „1000 Bäume für Moabit West“

Autor BÜRO BLAU / Lankenau; SUSTAINUM

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

#### Beschreibung der Maßnahme

Bäume in den Höfen und entlang der Straße werfen Schatten auf Boden und Fassade und verdunsten Wasser. So kühlen sie auf doppelte Weise Luft und Oberflächen in den Quartieren. In der Modellrechnung für einen Berliner Wohnblock zeigen Baumpflanzungen eine hohe Wirkung: unter den Bäumen ist die Luft bis zu 10 Grad kühler, selbst im Umfeld sinkt die Temperatur um bis zu drei Grad. Die Wirkungen sind:

- Erhöhung der Albedo
- Senkung bodennahe Lufttemperatur (bis zwei Meter Höhe)
- werten das Stadtbild auf
- bieten Lebensräume für die urbane Fauna
- verbessern die Luftqualität, weil sie Feinstäube filtern
- Photosynthese senkt den CO<sub>2</sub>- und erhöht den Sauerstoffgehalt der Luft
- Schnittgut ist als Biomasse in der Energiegewinnung verwertbar
- vermindern den Kühlbedarf für Innenräume

Konflikte ergeben sich höchstens dort, wo großkronige Bäume enge, verkehrsreiche Straßen nach oben so dicht abschirmen, dass sich Schadstoffe bei windarmen Wetterlagen im Straßenraum konzentrieren, oder wo Bäume zu dicht wachsen und Räumen in unteren Geschossen zu viel Licht nehmen. Bei der Artenwahl ist darauf zu achten, dass Baumarten gepflanzt werden, die hitze- und trockenstresstolerant sind, zugleich aber auch den winterlichen Temperaturen standhalten.



Abb. A7-8, A7-9: Beispiel einer Freiraumgestaltung durch Baumpflanzungen (Quelle: Büro Blau)

Möglichkeiten zu Baumpflanzungen bestehen im öffentlichen Raum in den Straßenräumen und den Grünflächen bzw. auf den Kinderspielplätzen sowie wie auf privaten Gewerbeflächen im Zuge der Stellplatzbegrünung. Große Teile der versiegelten gewerblich genutzten Flächen werden als Produktions-, Lager-, Rangier- und Verkehrsflächen so intensiv genutzt, dass Baumpflanzungen oder andere Bepflanzungen dort nicht möglich sind. In den Höfen der Wohnbebauung sind Großbäume vorhanden. Eine Verdichtung der Baumpflanzung dort sollte aufgrund der damit einhergehenden Verschattung der Wohnungen nur im Einzelfall erfolgen.

Bei einer konsequenten Kombination mit weiteren Begrünungsmaßnahmen kann das Projekt Green Moabit so seinem Namen und Ambitionen gerecht werden und die Begrünung des industriell geprägten Stadtteils wird zu einem Alleinstellungsmerkmal für diesen herausgebildet.

Die Pflanzaktion setzt ein schnell sichtbares Zeichen für die klimagerechte Umgestaltung des Stadtteils.

#### Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M01, M02, M05, M06	S01, S08				

#### Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Insbesondere Senkung bodennaher Lufttemperatur (bis zwei Meter Höhe) und Senkung des PMV. Über die Beschattung wird in Sommern der Kühlungsbedarf reduziert und es kommt indirekt auch zur Reduzierung des Energieverbrauchs und des hiermit verbundenen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Die Photosynthese trägt auch zur Senkung des CO<sub>2</sub>- bei. Bäume bieten Lebensräume für die urbane Fauna und verbessern die Luftqualität, indem sie Feinstäube filtern.

#### Soziale Wirkung der Maßnahme

Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Freiraum.  
Eine Beteiligung der Unternehmen und der Bevölkerung an Bepflanzungsaktionen befördert Identifikation der genannten Personenkreise mit diesen Aktionen und erhöht die Übernahme von Verantwortung für die Maßnahme. Baumpatenschaften von Unternehmen, Beschäftigte und BewohnerInnen zeigen ähnliche Wirkungen.

#### Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Aufwertung des Stadtbildes;  
Imagegewinn des Stadtgebietes;  
Ein positiver wirtschaftliche Aspekt liegt in der nachgewiesenen positiven Wirkung von Grünräumen und Kontakt zu Natur auf menschliche Gesundheit, insbesondere bei Vorbeugung von und schnellerer Genesung bei Krankheiten (z.B. Barton & Pretty, 2010).

#### Stakeholder

Unternehmen können Maßnahme (mit)finanzieren,  
Tiefbau- und Landschaftsplanungsamt plant und beauftragt die Umsetzung  
Bevölkerung und Unternehmen an Planung und Umsetzung und Unterhaltung beteiligt

#### Best Practice Beispiele

Das Unternehmen Fielmann pflanzt für jeden Mitarbeiter einen Baum: [http://www.fielmann.de/presse/downloads/10\\_Gesellschaftliches\\_Engagement.pdf](http://www.fielmann.de/presse/downloads/10_Gesellschaftliches_Engagement.pdf)

So wie das Unternehmen Fielmann jährlich 400 Bäume pflanzen lässt, könnte auch das Unternehmensnetzwerk Moabit oder ein einzelnes Unternehmen aus Moabit sich für die Pflanzung verantwortlich zeigen.

#### Quellen

GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A – Stadtentwicklungsplanung



Abb. A7-10: Beispiel eines baumbestandenen Platzes (Quelle: SUSTAINUM)

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

## Beschreibung der Maßnahme

Dachbegrünungen verbessern die Dämmung des Dachs, vermindern den Regenwasserabfluss und bieten Lebensraum für Insekten sowie Brutraum für bestimmte Vogelarten. Zudem verbessern Gründächer das Kleinklima, da sie sich weniger erwärmen als herkömmlich gedeckte Dächer und die Evapotranspiration der Vegetation zusätzlich kühlt. Eine extensive Dachbegrünung ist in der Regel konkurrenzfähig zu einer Bitumen- oder Kiesdeckung, bedarf kaum Pflege und Wartung (eine Anfangswässerung und ca. 2 Kontrollgänge im Jahr) und ist äußerst langlebig.

Durch die geringe Substratdicke ist eine extensive Dachbegrünung auf beinahe jedem Dach realisierbar und sollte in Green Moabit großflächig angestrebt werden. Auch eine Kombination mit PV-Anlagen ist möglich. Durch die Kühlwirkung der Begrünung entsteht sogar ein Synergieeffekt, da der Wirkungsgrad von PV-Anlagen bei hohen Temperaturen sinkt.

Neben der extensiven Dachbegrünung gibt es auch die Möglichkeit einer intensiven Begrünung von Dachflächen. Intensiv begrünte Dächer können in einem mit Grünflächen unterversorgten Gebiet wie Moabit West einen Beitrag leisten, attraktive öffentliche oder halböffentliche Grünflächen bereitzustellen. Allerdings sind die Anforderungen an die Gebäudestatik höher, da intensive Dachbegrünungen in der Regel eine dickere Substratschicht erfordern. Außerdem ist der Pflegeaufwand größer. Jedoch steigt auch die Verdunstungsleistung und der positive Effekt auf das Stadtklima.



Abb. A7-11: Beispiel eines begrünten Daches in Green Moabit (Quelle: Büro Blau)

Mehrere von ihrer Lage her für eine intensive Dachbegrünung geeignete Dachflächen in Green Moabit sind über 2.000 m<sup>2</sup>, teilweise über 7.000 m<sup>2</sup> groß.

Potenziale zur Dachgartennutzung werden in Moabit West insbesondere bei folgenden Gebäuden und Parkplätzen geboten:

- Die Gewerbeimmobilien mit Parkdeck auf dem Dach nördlich der Kaiserin-Augusta-Allee (Centro Park AG) haben die Tragfähigkeit für ein weiteres Geschoss. Das Parkdeck wird heute nur in Teilen vermietet, da im Winter Flächen zur Schneeberäumung zur Verfügung stehen müssen. Eine Aufstockung mit einem Dachgarten ermöglicht die vollständige Nutzung des Parkdecks. Die Dächer können in den Freiraumverbund mit den Freiflächen an der Spree gestellt werden.
- Der Siemens-Parkplatz an der Berlichingenstraße grenzt unmittelbar an die Außenanlagen einer Jugendfreizeitanlage mit Spiel- und Bolzplatz an. Mit Bau einer Parkgarage mit Dachgarten können die bestehenden Freiflächen erweitert werden.
- Der Verwaltungsneubau von Siemens an der Wiebestraße Ecke Huttenstraße bietet sich für eine Nutzung als Pausengarten für die Mitarbeiter und öffentlicher Freiraum in Verbindung mit dem Spielplatz an der gegenüberliegenden Seite der Wiebestraße an.
- Ein Neubau auf der Fläche des Siemensparkplatzes kann mit einem vom Straßenraum öffentlich zugänglichen Dachgarten versehen werden.
- Ebenso bietet ein Dachgarten auf dem eingeschossigen Gebäude nördliche der Verlängerung Wiebestraße (Brose Fahrzeugteile) Aufenthaltsqualität als Pausenfläche.

Bei den Neubauten ist die Kombination mit dem Bau einer Zisterne zur Speicherung von Niederschlagswasser unter dem Gebäude möglich. Eine effizientere Auslastung der Grundstücke und der Gebäude erhöht den Wert der Immobilie.

Zur Umsetzung der Dachbegrünung ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Bereich Wasser zur effektiven klimawirksamen Bewässerung und dem Bereich Soziales zur Partizipation der Bevölkerung an der Gestaltung erforderlich.

## Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E02		S01	W03		L02	
Negative Wechselwirkungen / Nicht vereinbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E01						

## Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Bereits mit extensiven Dachbegrünungen kann eine Absenkung der Lufttemperatur auf Dachniveau bis zu 10°C erreicht werden. Mit der Intensivierung der Begrünung steigert sich der abkühlende Effekt. Angesichts der großflächigen Dächer in Green Moabit wird eine ausstrahlende Wirkung der Begrünungsmaßnahme auf bodennahe Luftschichten erwartet. Die Dachbegrünung reduziert außerdem das Niederschlagswasserabfluss.

## Soziale Wirkung der Maßnahme

Freiraumrückgewinnung

## Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Die Dachbegrünung verbessert die Dämmung des Dachs und reduziert somit den Heiz- und Kühlbedarf in den oberen Geschossen.  
Bei entsprechendem Rückhaltevermögen kann es zu Einsparungen beim Abwasserentgelt kommen.  
Öffentliche Nutzungen von Freiräumen auf privaten Dächern einzurichten hat Modellcharakter. Es bedarf der Entwicklung von Beteiligungsverfahren zur Überzeugung der Immobilieneigentümer und -besitzer von der Idee. Die Schaffung von Freiräumen führt zur Attraktivitätssteigerung des Stadtteils und darüber zum Imagegewinn der Unternehmen.  
Bei Einrichten von z.B. einer Cafénutzung in Kombination mit einem Dachgarten können neue Unternehmensfelder erschlossen werden, und ggf. zusätzliche Mieteinnahmen erzielt werden.

## Stakeholder

Gebäudeeigentümer, Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung, ...

## Best Practice Beispiele

Dachgärten in New York und weltweit

## Quellen

GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A - Stadtentwicklungsplanung

S04 Bewässerte Fassadenbegrünungssysteme

Autor BÜRO BLAU / Lankenu

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme

Die Fassaden der Gewerbeimmobilien im Gebiet sind teilweise gestalterisch wenig ansprechend und / oder entsprechen nicht dem Stand der Technik bezüglich Wärmedämmung. Die Wirkung von Fassadenbegrünung bezüglich der Verringerung der Temperatur im Außenraum zeigt sich vor allem an der Fassade selbst und ist abhängig von der Ausrichtung der Fassade. Ein Temperaturrückgang von bis zu 9°C ist an einer südexponierten Fassade möglich. Neben der Temperatursenkung wirkt die Fassadenbegrünung positiv auf die Immissionsreduktion und die (Fein-)Staubbindung. Insbesondere die Südfassaden von Gewerbeimmobilien sollten daher im Zuge einer Wärmedämmmaßnahme mit Fassadenbegrünungssystemen als Fassadengärten gestaltet werden. Fassadenbegrünungssysteme stellen eine wenig Fläche in Anspruch nehmende Klimaanpassungsmaßnahme dar. Solche Grünwände müssen bewässert werden. Hierzu sollte auf in Zisternen gesammeltes Niederschlagswasser von Dachflächen zurückgegriffen werden (zu potentiellen Flächen vgl. Abb. A8.2 „Karte Maßnahmen zur Klimaanpassung“ im Anhang). Je intensiver die Bewässerung ist, je höher ist die Verdunstungsleistung der Fassade und je stärker ist der temperatursenkende Effekt. Bei Starkregenfällen kann die Bewässerung der Fassade intensiviert werden und die anfallende Abflussspitze verzögert abgeleitet werden. Die Zisternen sind als Gemeinschaftsanlagen für mehrere Gebäudefassaden anzulegen und sind von mehreren Dachflächen zu speisen.



Abb. A7-12: Beispiel einer Fassadenbegrünung in Green Moabit (Quelle: Büro Blau)

Für Begrünungssysteme geeignete Fassaden sind z.B. bei Centro Park nördlich der Kaiserin-Augusta-Allee. Hier sind derzeit die Waschbetonplatten der Immobilienfassaden vorgehängt und können mit einem Begrünungssystem etagenweise ausgewechselt werden. Weitere Fassaden sind in der Wiebestraße oder der Sickingenstraße (vgl. Anhang 1). Zur Umsetzung der Fassadenbegrünung ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Bereich Wasser zur effektiven Bewässerung erforderlich. Der Fassadenaufbau für die Begrünungsmaßnahmen hat einen Wärmedämmeffekt und bedingt einen geringeren Energieverbrauch für Heizung und Kühlung Gebäude.

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E02			W03		L06	

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Bereits mit extensiven Dachbegrünungen kann eine Absenkung der Lufttemperatur auf Dachniveau bis zu 10°C erreicht werden. Mit der Intensivierung der Begrünung steigert sich der abkühlende Effekt. Angesichts der großflächigen Dächer in Green Moabit wird eine ausstrahlende Wirkung der Begrünungsmaßnahme auf bodennahe Luftschichten erwartet. Die intensive Begrünung hält außerdem das Niederschlagswasser zurück.

Soziale Wirkung der Maßnahme

Erhöhung der Aufenthaltsqualität insbesondere hinsichtlich der Verbesserung der psychologischen Wirkung des Straßenbildes dank Erhöhung des Grünanteils.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Die Begrünungsmaßnahmen haben einen Wärmedämmeffekt und bedingen einen geringeren Energieverbrauch für Heizung und Kühlung im Gebäude.

**Stakeholder**

Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung

**Best Practice Beispiele**

Stadökologisches Modellvorhaben „Institut für Physik in Berlin – Adlershof“ [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches\\_bauen/download/modellvorhaben/faltblatt\\_institut\\_physik.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/download/modellvorhaben/faltblatt_institut_physik.pdf)

**Quellen**

GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A - Stadtentwicklungsplanung

S05		Green Moabit Zukunftszentrum				
Autor		BÜRO BLAU / Baumann				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Klimawirksame Maßnahmen werden in einer Edutainment-Ausstellung (Education + Entertainment) über zukunftsfähige Lebens- und Arbeitsstile erlebbar gemacht. Mit einem markanten Neubau oder Sanierungsvorhaben entsteht ein städtebauliches Merkzeichen als Signal für den Umbau von Moabit West zu einem nachhaltigen Stadtquartier. Zielgruppen für dieses zumindest deutschlandweit einmalige Ausstellungs- und Veranstaltungszentrum beispielsweise auf dem BMW-Gelände bilden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berliner und Touristen (Edutainment-Ausstellung),</li> <li>Fachbesucher (Seminare und Betriebsbesichtigungen) sowie</li> <li>ortsansässige Unternehmen (Innovations- und Transferworkshops).</li> </ul> <p>Drei Effekte sollen besonders hervorgehoben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Außenwirkung: Es entsteht ein Publikumsmagnet für eine hochaktuelle, gesellschaftlich virulente Aufgabenstellung. Gleichzeitig kann der jeweils aktuelle Umsetzungsstand klimawirksamer Maßnahmen in den ortsansässigen Unternehmen verdeutlicht werden.</li> <li>die Binnenwirkung: Die öffentlichkeitswirksame Aufbereitung der Nachhaltigkeitsstrategie „Green Moabit“ verstärkt die Identifikation der örtlichen Unternehmen und erzeugt zusätzlichen Schub für Umsetzungsanstrengungen im Quartier.</li> <li>die Schlepptauwirkung: Im Verbund mit der Realisierung dieses Leuchtturmprojekts können zusätzliche Förderquellen zur Finanzierung von lokalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen erschlossen werden.</li> </ul>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Die Maßnahme besitzt positive Wechselwirkungen mit <u>sämtlichen</u> Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen.						
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
Aufzeigen von Best Practice-Beispielen zur Umsetzbarkeit von Klimaschutz-/Klimaanpassungsmaßnahmen (→ Multiplikatorwirkung)						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Verbesserung des Kenntnisstandes über die Notwendigkeit und die Machbarkeit von Klimaschutz-/Klimaanpassungsmaßnahmen in Moabit West (und darüber hinaus); Verbesserung der sozialen Akzeptanz von Klimaschutz-/Klimaanpassungsmaßnahmen im Rahmen von Green Moabit (und darüber hinaus)						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Erhöhung der Wertschöpfung im Stadtquartier durch signifikante Steigerung der Besucherzahl						
Stakeholder						
Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung, ...						
Best Practice Beispiele						
„Klimahaus Bremerhaven“: Wissens- und Erlebniswelt zu den Themen Klima, Klimawandel und Wetter; „Universum Science Center Bremen“: Wissenschaft als Expeditionsabenteuer zu den Themen „Mensch“, „Erde“ und „Universum“						

S06		Urbane Landwirtschaft auf Dachflächen				
Autor		BÜRO BLAU / Lankenau				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Auf den großflächigen, ebenen Dachflächen der Gewerbebetriebe in Moabit West können (Solarkollektor-)Gewächshäuser zur Lebensmittelproduktion errichtet werden.</p> <p>Die in der Stadt gegenüber dem Umland erhöhten Temperaturen begünstigen das Betreiben von Gewächshäusern auf den Dächern der Stadt im Vergleich zu ländlichen Gebieten. Der klimatisch bedingte Temperaturanstieg verstärkt diesen Effekt. Es wird daher davon ausgegangen, dass künftig für städtische Gewächshäuser von Frühjahr bis Herbst keine fossile Energie zugeführt werden muss.</p> <p>Zur Bewässerung der Gewächshauskulturen soll auf Niederschlagswasser aus Zisternen zurückgegriffen werden. Grauwasser kann nach Nährwertanalyse dem Gießwasser beigemischt werden.</p> <p>Zur weiteren Bewässerung ist eine Wasserentnahme aus der Spree und die Entnahme von Grundwasser zu prüfen. Nur im Ausnahmefall soll Trinkwasser zur Bewässerung herangezogen werden.</p> <p>Geeignetes Hilfspersonal, welches in der landwirtschaftlichen Produktion beschäftigt werden kann, steht voraussichtlich im städtischen Wohnumfeld in Moabit umfangreich zur Verfügung.</p> <p>Und der Klimaanpassungseffekt ergibt sich aus dem Albedoeffekt der Glasdachflächen. Im Sommer werden die Glasflächen geweißt, um die Kulturen vor der Sonneneinstrahlung zu schützen. Je intensiver das Weißen der Glasdachflächen, umso höher der Rückstrahlungseffekt und somit der Schutz vor erhöhten Temperaturen!</p> <p>Landwirtschaft ist in der ländlichen Fläche nur aufgrund der EG-Subventionen profitabel. Anstelle der dauerhaften Subventionen benötigt eine industrielle landwirtschaftliche Produktion in der Stadt nur eine Förderung in der Aufbauphase zum Bau der Gewächshäuser und der Bewässerungsanlagen mit Zisternen, Grauwassernutzung und eventuell Erschließung weiterer Wasserreservoirs.</p> <p>Zur Umsetzung der Maßnahme ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Bereich Wasser zur effektiven klimawirksamen Bewässerung erforderlich. Wärmeaustausch mit dem darunter liegenden Gebäude erfordert eine Zusammenarbeit mit dem Bereich Energie.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E02		S09	W03			
Negative Wechselwirkungen / Nicht vereinbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E01		S03				
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
Schließung der Wasserkreisläufe im Gebiet mit Regen- und Grauwasserverwendung; Albedoeffekt der zum Schutz der Kulturen vor Sonneneinstrahlung geweißten Glasdachflächen						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Neue Beschäftigungsmöglichkeiten in Moabit West für Personen mit unterschiedlichem fachlichen Qualifizierungsgrad – dies ohne beträchtliche bauliche Verdichtung und ohne negative Auswirkungen auf bestehende wirtschaftliche Strukturen.						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Im Rahmen eines F&E Vorhabens wäre zu prüfen, ob das Gartenbau-Unternehmen auf den bestehenden Dachflächen in der Stadt profitabel wirtschaften kann.						
Stakeholder						
Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung, ... Forschungseinrichtungen						

#### Best Practice Beispiele

ZFarm. Innovations- und Technikanalyse Zero Acreage Farming  
ECF. Efficient City Farming <http://www.ecf-center.de/>

#### Quellen

<http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/49/nav/106/article/13104.html>  
<http://www.inter3.de/de/projekte/details/article/urbane-landwirtschaft-der-zukunft-zfarm-viel-ertrag-auf-wenig-flaeche.html>  
<http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=11472;gartnr=91;bernr=01;seite=01;co=;suche=urbanes%20g%E4rtnern>

S07		Fassadenbegrünung				
Autor		BÜRO BLAU / Lankenau				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>In den Baulücken der Blockrandbebauung sind zahlreiche für eine Fassadenbegrünung geeignete Brandwände vorhanden. Die Fassaden der Gewerbeimmobilien im Gebiet sind teilweise gestalterisch wenig ansprechend und / oder entsprechen nicht dem Stand der Technik bezüglich Wärmedämmung.</p> <p>Insbesondere die Brandwände und die Südfassaden von Büro- und Wohngebäuden sollten nach einer Wärmedämmung begrünt werden.</p> <p>Gegen die Fassadenbegrünung spricht wenig – abgesehen von denkmalpflegerischen Bedenken in Einzelfällen. Allerdings gibt es Vorbehalte in der Bevölkerung. Man fürchtet Fassadenschäden oder die Belästigung durch Insekten und Spinnen. Um diese Vorbehalte zu umgehen, kann man die Begrünung auf Wände ohne Fenster oder mit nicht zu öffnenden Fenster beschränken und ansonsten auf die Alternative einer Albedoerhöhung ausweichen.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
						L04
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
<p>Fassadenbegrünung bedingt eine Verringerung der Temperatur vor allem an der Fassade selbst. Der Grad der Temperatursenkung ist abhängig von der Ausrichtung der Fassade. Ein Temperaturrückgang von bis zu 9°C ist an einer südexponierten Fassade möglich. Die Wirkung auf die Außentemperatur ist kleinräumig begrenzt, die auf die Temperatur in den Gebäuden abhängig von der Dämmung der Wand.</p> <p>Sehr wohl aber können begrünte Fassaden – über ihre bioklimatische Wirkung hinaus – den Stadtraum aufwerten, Lebensräume für die urbane Fauna bereitstellen, Stäube und Luftschadstoffe binden, sowie Schallreflexionen und damit die Lärmbelastung mindern.</p>						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Freiraum						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
<p>Der Pflegeaufwand ist bei Grünfassaden nicht erheblich, dennoch sollte er in Betracht gezogen werden. Die Begrünungsmaßnahmen haben einen Kühlungseffekt für die Innenräume und bedingen einen geringeren Energieverbrauch für Kühlung im Gebäude. Dank der Temperaturreduzierung wirken diese Maßnahmen sich positiv auf Produktionsfähigkeit der Arbeitnehmer. Ein positiver Aspekt liegt in der nachgewiesenen positiven Wirkung von Grünräumen auf menschliche Gesundheit, insbesondere bei Vorbeugung von und schnellerer Genesung bei Krankheiten (z.B. Barton &amp; Pretty, 2010).</p>						
Stakeholder						
Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung						
Best Practice Beispiele						
Intendis Dermatologie, Max-Dorn-Straße Berlin						
Quellen						
<p>GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A – Stadtentwicklungsplanung // Barton &amp; Pretty 2010: What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis, Environ. Sci. Technol. 2010, 44, 3947–3955</p>						

S08	Entsiegelungsmaßnahmen
-----	------------------------

Autor	BÜRO BLAU / Lankenau
-------	----------------------

Maßnahmenbeginn	Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)
	Klimaschutz	Anpassung

Beschreibung der Maßnahme
---------------------------

Bei einer Entsiegelung von 50% in Innenhöfen der Blockrandbebauung sind Temperaturabnahme in 2 m Höhe bis zu 11°C zu erwarten. Temperaturabsenkung über die teilentsiegelten Flächen im Straßenraum (Teilentsiegelung der Parkplätze) betragen 5°C bis 7°C. Die vertikale Wirkung steigt mit zunehmender Größe der teilversiegelten Areale. Entsiegelungspotentiale bestehen großflächig für die Stellplatzflächen im öffentlichen Straßenraum als auch auf privaten Gewerbeflächen sowie in dem an die Beusselstraße angrenzenden Wohnblock. Gleichzeitig begrenzt sich das Entsiegelungspotential der gewerblich genutzten Flächen auf die Parkplätze.

Auf den Gewerbeflächen bestehen insbesondere im Quartiersblock zwischen Huttenstraße und Kaiserin-Augusta-Allee erhebliche Flächenpotentiale. Im Straßenraum sind Entsiegelungspotentiale vor allem an den Hauptverkehrsstraßen in der Sickingenstraße, der Huttenstraße, der Beusselstraße teilweise in Kombination mit Baumpflanzungen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität vorhanden. Der Gestaltung der Gehwegbereich der Huttenstraße kommt aufgrund ihrer Freiraumverbindungsfunktion zusätzliche Bedeutung zu (vgl. Anhang 1 Karte 5).

Es zeigte sich auch: Je größer die entsiegelten Flächen sind, desto weiter dehnt sich ihre Wirkung in der Vertikalen aus.

Jede Fläche, die zur Verbesserung des Bioklimas entsiegelt und begrünt wird, verringert auch den Oberflächenabfluss bei Niederschlägen und entlastet somit die Kanalisation. Zugleich kommt das versickernde Wasser der Vegetation zugute, verbessert den Bodenwasserhaushalt und stärkt die Neubildung von Grundwasser. Außerdem entstehen neue, spezifische Lebensräume für die urbane Flora und Fauna, die das Wohnumfeld aufwerten.

Bei Entsiegelungen sind stets die Belange des Boden- und Grundwasserschutzes zu beachten. Vorbehalte bestehen, wo Schadstoffeinträge in Boden- und Grundwasser zu befürchten sind, weil ablaufendes Regenwasser – etwa von stark befahrenen Straßen oder Metalldächern – hohe Belastungen aufweist.

Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder
--

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
	M08	S01, S02, S08				L02

Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt
-------------------------------------

Versiegelte Flächen verhindern die Verdunstung aus Boden und Vegetation und die mit ihr verbundene Abkühlung. Meist sind sie zudem dunkel, haben also eine erhöhte Wärmespeicherkapazität. Bereits partielle Entsiegelungen verbessern daher das Bioklima. Dasselbe gilt für wasserdurchlässig befestigte Parkplätze und Höfe, in denen zum Beispiel Rasengittersteine oder fugenreiche Klein- oder Großsteinpflaster zum Einsatz kommen.

Im Modell einer Berliner Wohnblockrandbebauung erwies sich die Maßnahme als hoch wirksam. Großsteinpflaster statt Asphalt in den umliegenden Parkbuchten bewirkten noch in zwei Metern Höhe eine Temperatursenkung bis zu 7 Grad über den Parkbuchten.

Soziale Wirkung der Maßnahme
------------------------------

Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Freiraum
--

Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme
--------------------------------------

Unversiegelte Flächen werden bei der Berechnung der Niederschlagswasserentgelte mit einem anderen Faktor veranschlagt. Insofern führt die Entsiegelung privater Flächen zu einer Kosteneinsparung bei den Abwassergebühren.
---

Stakeholder
-------------

Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung
--

Best Practice Beispiele
-------------------------

Moabit Wohnumfeldmaßnahmen nördlich Turmstraße, westlich Stromstraße
--

## Quellen

GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A - Stadtentwicklungsplanung

S09	Erhöhung des Albedo-Effekts
-----	-----------------------------

Autor	BÜRO BLAU / Lankenu
-------	---------------------

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Die Verwendung hellerer Farben bedingt einen höheren Rückstrahlungseffekt des Sonnenlichtes und verringert damit die Aufheizung von Flächen und Räumen.  
 Die Maßnahme kann kontinuierlich mit dem Neuanstrich einer Fassade und / oder erfolgter Wärmeisolierung umgesetzt werden, wenn diese ohnehin notwendig wird.  
 Die gewerblich genutzten Flächen in Green Moabit sind derzeit in weiten Teilen asphaltiert. Aufgrund der Flächen-dimensionen ist bei Aufhellung der Flächen hier ein hoher Albedoeffekt möglich. Dies kann mittels Pflasterung oder dem Aufbringen von hellem Beton erreicht werden.  
 Dachflächen, die aufgrund vieler Öffnungen, Vorsprünge oder Schrägen für eine Begrünung nicht geeignet sind, können mit Albedomaßnahmen erheblich zur Temperatursenkung beitragen. Die unbegrünt Albedo-Dachflächen könnten zusätzlich zur Verdunstung von Niederschlagswasser genutzt werden.  
 Gegen den Einsatz hellerer Farben und Materialien auf ausgedehnter Fläche spräche höchstens eine ungewollte Vereinheitlichung des Stadtbilds und in Einzelfällen Konflikte mit denkmalpflegerischen Belangen.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
		S06	W03			
Negative Wechselwirkungen / Nicht vereinbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
E01		S03				

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Als einer der effektivsten Wege, die Lufttemperatur zu senken, erwies sich im Modellfall eines Berliner Wohnblocks die Erhöhung der Albedo. Die helleren Oberflächen verringern (bei einer angenommenen Erhöhung der Albedowerte um 20 Prozent) die Temperatur um bis zu 8 Grad Celsius. Die Wirkung erfasst dabei den Block in seiner ganzen Höhe und über das Dach hinaus. Auf Begrünungsmaßnahmen ist dennoch immer zu achten, da Verdunstung der einzige Weg ist, wo die sensible Wärme aus der solaren Einstrahlung in latente Wärme umgewandelt wird und somit Verdunstungskühlende Effekte erzielt werden. Daher sind auch die Maßnahmen zur Albedoerhöhung, wo möglich, mit Begrünungsmaßnahmen zu kombinieren um gezielte Effekte zu erzielen.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Keine sozialen Wirkungen bekannt.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Aufgrund der Wärmerückstrahlung heizen die Fassaden und Dachflächen nicht so stark auf und die dahinter liegenden Nutzräume müssen im Sommer weniger gekühlt werden. Insofern tragen die Maßnahmen auch zur Energieeinsparung bei.

**Stakeholder**

Unternehmensnetzwerk Moabit und Unternehmen im Stadtquartier, Bezirksamt Mitte, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung

**Best Practice Beispiele**

Gebäudeoberflächengestaltung in Südländern.

**Quellen**

GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2010: Untersuchungen zum Klimawandel in Berlin - Dokumentation der im Rahmen des Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima durchgeführten Modellrechnungen im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. I - Stadt- und Freiraumplanung, Referat - I A - Stadtentwicklungsplanung

## B02 Ausbildungsnetzwerk Green Moabit

Autor SUSTAINUM

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

## Beschreibung der Maßnahme

Im Gewerbenetzwerk Großbeerenstraße wurde in einem eineinhalbjährigen Entwicklungsprozess das Konzept eines Ausbildungsnetzwerks erarbeitet, das mittlerweile zur Anwendung gekommen ist. Es handelt sich dabei um ein sehr differenziertes Modell. Gegenwärtig können die Auszubildenden zwischen fünf unterschiedlichen Ringpraktika (Metall-, Elektro-, HOGA-, kaufmännischer- Druck und Medien-Ring) wählen. Im Rahmen eines Ringpraktikums durchlaufen die Auszubildenden fünf Stadien (Duales Lernen, Vorbereitung, Betriebspraktikum, Fokussierung, Förderung). Die Ausbildungsmaßnahme zeichnet sich durch eine starke Beteiligung der Unternehmen und eine besonders effektive Betreuung der Auszubildenden aus (Einbindung von Lehrern und Eltern).

„Das RingPraktikum ist echt cool, aber was mich zum Einstieg motiviert ist die gute Vorbereitung über Arbeitsgemeinschaften der Betriebe an unserer Schule. So können wir gleich richtig im Betrieb loslegen und stehen nicht nur rum. Darauf freue ich mich schon“, bemerkt Pascal. Celina ist schon weiter: „ Mich begeistert das Feedbacksystem während des Praktikums. Es ist spannend zu erfahren, wie mich die Ausbilder sehen. Außerdem möchte ich mir die guten Möglichkeiten mit Seminaren, Exkursionen und Betriebsbesichtigungen nach dem Praktikum nicht entgehen lassen.“ Alle sind sich einig: „Eine super Idee der Netzwerk-Betriebe. Cool!“

Viele Kooperationsanfragen gerade von mittelständischen Betrieben der Region bestätigen den Erfolg des Ansatzes. Über die Netzwerkbetreuung ist es möglich, den Ansatz auf Green Moabit zu übertragen. Ergänzt kann und sollte er werden mit Bildungsbausteinen zu den Themen Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit.

## Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
---------	-----------	-----------	--------	--------	----------------------	--------------------

## Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

--	--	--	--	--	--	--

## Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Erst einmal nicht, Weiteres hängt davon ab, wie sehr in den Ausbildungsinhalten diese Thematik adressiert wird.

## Soziale Wirkung der Maßnahme

Vernetzung der Jugendlichen vor Ort, die einen Ausbildungsplatz suchen mit dem in Green Moabit ansässigen Gewerbe.

## Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Nachwuchsrekrutierung für die Unternehmen.

## Stakeholder

Personalentwicklung der Unternehmen, Schulen in der Nachbarschaft des Stadtteils, Eltern der Jugendlichen, die an der Maßnahme teilnehmen.

## Best Practice Beispiele

Ausbildungsnetzwerk Großbeerenstraße

## Quellen

<http://www.netzwerk-grossbeerenstrasse.de/arbeitskreise/ak-personal-u-ausbildung/ringpraktikum>

Autor

SUSTAINUM

## Einleitung

Mehrere Unternehmen im Quartier regen die Entwicklung einer überbetrieblichen Kinderbetreuung für ihre Mitarbeiter an. Bei ca. 9000 Pendlern täglich ergibt sich ein Bedarf, der durch die vorhandenen örtlichen Betreuungseinrichtungen nicht gedeckt werden kann. Die Maßnahme trägt zur Identitätssteigerung mit dem Quartier gerade bei denjenigen Menschen bei, die sich nur temporär vor Ort aufhalten und steigert die Attraktivität des Standorts für Arbeitnehmer.

## Maßnahmenbeginn

## Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung

Kurzfristig (bis 2014)

Mittelfristig (bis 2016)

Langfristig (bis 2020)

Klimaschutz

Anpassung

## Beschreibung der Maßnahme

## Situation

Nach Moabit West pendeln täglich fast 9.000 Menschen morgens ein und abends wieder aus. In Berlin sind die Kinder der Pendler normalerweise in Betreuungseinrichtungen in Wohnortnähe und nicht in der Umgebung des Arbeitsplatzes untergebracht. Für die Arbeitnehmer bedeutet dies eine hohe Abhängigkeit von den meist beschränkten Öffnungszeiten und führt zu einer eingeschränkten Flexibilität gegenüber betrieblichen Erfordernissen. In Moabit West stehen weder ausreichende noch flexible Betreuungskapazitäten zur Verfügung, die eine Alternative bieten könnten und welche die Nachfrage durch die Vielzahl der Angestellten der ansässigen Unternehmen befriedigen könnten.

## Betriebliche Erfordernisse

Familienfreundlichen Maßnahmen (z. B. durch kundenorientierte Öffnungszeiten) senken die Kosten für die Überbrückung der Elternzeit, familienbedingte Fluktuationen oder Wiedereingliederung nach der Elternzeit. Hinzu kommen Faktoren wie Erhöhung der Motivation und Senkung der Fehlzeiten, die Möglichkeit flexiblerer Arbeitszeiten etc. für alle Beschäftigten.

Dazu sind Kapazitäten in Arbeitsplatznähe erforderlich, die

- Kinderbetreuungsplätze flexibel bereitstellen
- Kinderferienbetreuung ermöglichen
- kurzfristige Betreuung anbieten
- Öffnungszeiten von 6 bis 18 Uhr haben

## Anforderungen an die Kita

Eine innovative überbetriebliche Einrichtung zur Kinderbetreuung muss

- ein geeignetes pädagogisches Konzept vorweisen
- die Gesundheit der Kinder in den Fokus rücken
- Betreuungsaufgaben und ergänzende Lehrfunktionen übernehmen
- ein Kind- und Jugendgerechtes Umfeld bieten
- sowohl in der Gestalt (Bau, Räume, Materialien) als auch im Erleben (Essen, Umfeld) ökologischen Gesichtspunkten folgen
- ein Erleben der Umwelt ermöglichen (Freiraum, Garten, Bewegungsflächen)
- Kindern aus unterschiedlichen Familien sind neue und ergänzende Erfahrungen zu ermöglichen, der selbständiger Zugang zu Materialien und Spielgeräten ist selbstverständlich, unterschiedliche Gruppenkonstellationen sowie verschiedene Aktionsformen und Sinneserfahrungen helfen den Kindern und Jugendlichen, Vielfalt zu erleben und Entscheidungen zu treffen. Eine Kita in diesem Sinne macht wechselnde Lebenswelten erfahrbar.

## Umsetzung

- Übergabe der Projektentwicklung an einen Träger
- Vertiefende Bedarfsanalyse bei den ansässigen Unternehmen mit dem Ziel LOI's zu erhalten
- Klärung Betriebserlaubnis, gesetzliche Rahmenbedingungen, Einbezug Jugendamt
- Auswahl und Entscheidung für pädagogisches Modell
- Entwicklung Betriebskonzept
- Erstellung Raumkonzept, Suche nach Räumen, ggf. Suche nach Ort zur Errichtung eines Gebäudes
- Erstellung Investitions- und Finanzierungsplan
- Abschluss einer zwischenbetrieblichen Kooperationsvereinbarung
- Absicherung Finanzierung
- Gründung einer Betriebsgesellschaft (GmbH & Co KG) oder eines Trägervereins (e.V.)
- Umsetzungsbeginn

## Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
---------	-----------	-----------	--------	--------	----------------------	--------------------

## Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

--	--	--	--	--	--	--

## Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Von einer Kita in Moabit West ist zu erwarten, dass der Individualverkehr zunehmen wird. Durch gezielte Impulse (Green Card Moabit mit Familienbonus) kann diese Steigerung jedoch in den ÖPNV gelenkt werden.

## Soziale Wirkung der Maßnahme

Durch die Maßnahme wird der Trennung der Lebensbereiche ein Stück weit begegnet. Der Stadtteil erfährt eine Bereicherung durch den Aufbau einer für junge Familien essentiellen Dienstleistung. Die tägliche Reisezeit wird zumindest graduell zu einer zusätzlichen Familienzeit.

## Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

PROGNOS stellt in einer Modellrechnung fest, dass die Einsparungen durch familienfreundliche Maßnahmen, und dabei vor allem die Betreuung im betriebseigenen Kindergarten, die Ausgaben für diese Maßnahmen deutlich übersteigen. Das heißt, die obligatorischen Kosten der Elternzeit sinken um fast 55 Prozent, während die Kosten für Kinderbetreuung nur 44 Prozent der Gesamtkosten ausmachen. Hinzu kommt, dass Einsparungen durch abnehmende Fehlzeiten der Beschäftigten nicht in die Modellrechnung eingeflossen sind.

Sämtliche Kosten, die den Unternehmen im Zusammenhang mit dem Bau und/oder Betrieb einer betrieblichen Kinderbetreuungseinrichtung entstehen, sind zudem Betriebsausgaben und als solche steuerlich absetzbar.

## Stakeholder

Anbieter / Betreiber: Das Trägerwerk Soziale Dienste Berlin hat sich aktiv im Arbeitsprozess engagiert und möchte die Trägerschaft übernehmen.

## Kooperationspartner Unternehmen:

ATOTECH, SIEMENS, BROSE, JONAS & REDMANN u.a. haben großes Interesse an der Umsetzung des Vorhabens signalisiert.

## Kooperationspartner:

Jugendamt, Senatsverwaltung, Vernetzungsstelle Schulpflege Berlin, AOK, Fördergemeinschaft ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg, UEP, GLS-Bank

## Best Practice Beispiele

Überbetrieblicher Kindergarten [www.city-kids-hamburg.de](http://www.city-kids-hamburg.de)

Ökologisches Baukonzept [www.awo-kita-rostock.de/oeko-kita-stadtweide](http://www.awo-kita-rostock.de/oeko-kita-stadtweide) und [www.solarzentrum-mv.de/preview/downloadarea/14\\_Internationale%20Solarkonferenz/11\\_Vogt.pdf](http://www.solarzentrum-mv.de/preview/downloadarea/14_Internationale%20Solarkonferenz/11_Vogt.pdf)

## Quellen

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Unternehmen Kinderbetreuung, Berlin 2013

Ministerium für Generationen, Familien, Frauen und Integration des Landes NRW, Betrieblich unterstützte Kinderbetreuung, Düsseldorf 2010

Bertelsmann Stiftung, Kitas bewegen. Für eine gesunde Kita, Gütersloh 2009

Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Bildung für nachhaltige Entwicklung konkret – Kindertageseinrichtungen als Lernorte für nachhaltiges Handeln – Das Beispiel Kita ökoplus, Hamburg 2007

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und Deutscher Industrie- und Handelskammertag, Kosten betrieblich unterstützter Kinderbetreuung, Berlin 2006

Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt, Naturnahe Aussenflächengestaltung, Dresden 2006

Wehrfritz, Wege zur betrieblichen Kinderbetreuung, Bad Rodach 2006 ([www.betriebskindergarten.de](http://www.betriebskindergarten.de))

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Kosten betrieblicher und betrieblich unterstützter Kinderbetreuung, Berlin 2005

Gerd Vogt und AWO, Ökologische Kindertagesstädte Stadtweide, Rostock 2005

B.&S.U., Kitas, Schulen...natürlich mit dem UEP, Berlin 2002

B04		VersprechensBank				
Autor		SUSTAINUM				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Die VersprechensBank/PledgeBank ist eine Internetanwendung, die Menschen hilft, Ziele zu erreichen, für die man mehrere Mithandelnde braucht. Sie ermöglicht es den Benutzern, Versprechen (englisch: „pledges“) einzustellen und ermutigt dann andere, sie zu unterschreiben. Ein Versprechen ist eine Aussage in der Form: „Ich werde etwas tun, wenn eine bestimmte Anzahl Leute mir dabei hilft.“ Der Ersteller des Versprechens veröffentlicht dieses Versprechen und ermutigt andere, ihm beizutreten. Viele Dinge passieren einfach nur deswegen nicht, weil es nicht genug organisierte Menschen gibt, um sie zu erledigen. Das Projekt soll beim Quartiersmanagement angebunden sein. Es wird einen eigenen Internetauftritt haben.</p> <p>Für den Start des Projekts wird idealerweise die Stadtteilbelebungs-Kampagne gewählt. Denn dadurch wird auch den Teilnehmern des Wettbewerbs eine Unterstützungsmöglichkeit angeboten und zugleich kann die Versprechens-Bank als Testraum genutzt werden, um heraus zu finden, welche Stadtteilbelebungsprojekte besonderen Zuspruch erfahren.</p> <p>Das Projekt sollte auch dazu genutzt werden, weitere innovative Partizipationsformen zu entwickeln.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
					B04	L03
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
Erst einmal nicht, Weiteres hängt davon ab, wie sehr die Vorschläge in der VersprechensBank diese Thematik adressieren.						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Wenn das Projekt erfolgreich ist, führt es in einem hohen Maße zu der Vernetzung der Anwohner vor Ort.						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Möglich aber nicht absehbar						
Stakeholder						
Anwohner, Quartiersmanagement, Gewerbe, Kreativszene						
Best Practice Beispiele						
VersprechensBank Deutschland						
Quellen						
<a href="http://www.de.pledgebank.com/">http://www.de.pledgebank.com/</a>						

B05		Partizipationsforschungsprojekt				
Autor		SUSTAINUM				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
Das Forschungsvorhaben wird:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die praktizierten Beteiligungsmethoden hinsichtlich ihrer Erfolgsfaktoren und Hemmnisse untersuchen.</li> <li>• Es recherchiert, welche innovativen Beteiligungsansätze im Bereich der Stadtteilentwicklung in den letzten Jahren entwickelt wurden und inwiefern diese auf die Themen Klimaschutz und Klimawandel übertragbar sind.</li> <li>• Das Vorhaben ist stark praxisbezogen, indem es erfolgversprechende Ansätze, die in Moabit noch nicht zur Anwendung gekommen sind, praktisch erprobt werden.</li> <li>• Gezielt bindet das Vorhaben dabei auch das Gewerbe ein und sucht nach Kooperationsansätzen zwischen Unternehmen im Stadtteil und den Anwohnern</li> <li>• Auf diese Weise wird Moabit West zu einem Feldlabor für innovative Partizipationsverfahren.</li> </ul>						
Das Vorhaben wird bei der Bürgerakademie angedockt, um diese in ihrem Profil aufzuwerten und damit auch eine Unterstützung der Bürgerakademie zu stärken.						
Als Kooperationspartner für das Vorhaben kommen das Quartiersmanagement, der Moabiter Ratschlag und einschlägige Forschungseinrichtungen der Universitäten in Betracht.						
Eine Finanzierung sollte durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt angestrebt werden mit einer Kofinanzierung durch das Land Berlin.						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
					B04	L03
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Erforschung besserer Partizipationsmöglichkeiten						
Stakeholder						
Anwohner, Quartiersmanagement, Gewerbe, Moabiter Ratschlag, Forschungseinrichtungen, DBU, Land Berlin						
Best Practice Beispiele						
Zu Partizipation und Nachhaltige Entwicklung: <a href="http://www.partizipation.at/forschungsplattform.html">http://www.partizipation.at/forschungsplattform.html</a> Der Bereich Partizipationsforschung des Zentrums Technik und Gesellschaft (TU Berlin) befasst sich mit diesem Querschnittsthema „Partizipation“ in folgender Weise: Bündelung der langjährigen Kompetenzen des ZTG zum Thema Partizipation und Kooperation in den einzelnen thematischen Bereichen, von der Mobilitäts- bis zur Sicherheitsforschung, von der Stadt- und Regionalentwicklung bis zur Nachhaltigkeitsforschung; Entwicklung partizipativer Forschungsdesigns inklusive der passgenauen Konzeption, Anwendung und Auswertung einzelner Verfahren für konkrete Problemstellungen; Analyse und Vergleich der spezifischen Leistungsfähigkeit einzelner partizipativer Methoden sowie Systematisierung partizipativer Ansätze.						
Quellen						
<a href="http://www.partizipation.at/forschungsplattform.html">http://www.partizipation.at/forschungsplattform.html</a> <a href="http://www.tu-berlin.de/ztg/menue/forschung/bereiche_-_theoretisch-methodisch/partizipationsforschung/">http://www.tu-berlin.de/ztg/menue/forschung/bereiche_-_theoretisch-methodisch/partizipationsforschung/</a>						

B06		„Gebt den Kindern das Kommando“				
Autor		SUSTAINUM				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Im Rahmen dieser Maßnahme werden verschiedene Teilnehmungsprojekte mit Schulen und anderen Einrichtungen, die Kinder betreuen (Kirche, Sport, Kitas usw.), entwickelt.</p> <p>Hierzu können Schulprojekte für den Aufbau von Gemeinschaftsgärten gehören, der Ausbau des Energiespielplatzes, Beteiligungen an Informationsveranstaltungen im Stadtteil oder auch Jugendliche als Nachhaltigkeits-Scouts in Betrieben.</p> <p>Seitens des Gewerbes werden Unternehmenspatenschaften für solche Projekte angestrebt.</p> <p>Das Projekt wird bei der Bürgerakademie angesiedelt, in enger Kooperation mit bereits vorhandenen Initiativen. Außerdem ist es Forschungsfeld für das Partizipationsforschungsvorhaben.</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
					B01, B02, B03	
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
<p>Umweltbildung im frühen Alter trägt zur nachhaltigen Bewusstseinsbildung in der jüngsten Generation dar was einen positiven Einfluss auf den Lebensstil haben kann. Daher ist eine positive Auswirkung auf die Umwelt höchstwahrscheinlich zu erwarten – aber erst zu einem späteren Zeitpunkt konkretisierbar.</p>						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Jene vorbereiten, die das Erbe von der Generation, die in punkto Klimaschutz versagt hat, übernehmen müssen.						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Indirekt; kann sich, langfristig betrachtet, positiv auf die zukünftige Berufswahl (der heutzutage Kinder und Jugendlichen) im Bereich der „Green Jobs“ auswirken oder im besten Fall zum Kreieren von Green Jobs durch die zukünftige Generation führen.						
Stakeholder						
Quartiersmanagement, Kindergärten, Schulen, Gewerbe, Moabiter Kinderhof, Moabiter Ratschlag						
Best Practice Beispiele						
Servicestelle für Umweltbildung und Nachhaltigkeit im Elementarbereich (UNE)						
Quellen						
<a href="http://www.kinder-tun-was.de/links_energie_klimaschutz.html">http://www.kinder-tun-was.de/links_energie_klimaschutz.html</a> <a href="http://www.klimatissimo.at/klimatissimo_fragen.html">http://www.klimatissimo.at/klimatissimo_fragen.html</a>						

L01		Leitbildentwicklung, Stadtteilwerkstatt und öffentlicher Visionsprozess				
Autor		SUSTAINUM				
Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung			
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung		
Beschreibung der Maßnahme						
<p>Für den Einbezug und die Aktivierung möglichst vieler Menschen, die im Stadtteil leben und arbeiten, sind Vernetzung und Partizipation die entscheidenden Maßnahmen. Eine Entwicklung in Richtung Klimaschutz und Klimaanpassung muss vor allem von den Menschen des Stadtteils getragen werden.</p> <p>Um diese entsprechend einzubeziehen und Beteiligungsangebote zu machen, bedarf es zuvorderst eines gemeinsamen Zielsystems, d.h. eines alle Menschen des Stadtteils einbeziehenden Leitbildes, das durch konkrete Ziele zu untersetzen ist. Indem die Menschen gemeinsam ein Leitbild entwickeln, wird ein erster wesentlicher Baustein der Partizipation konkret ausgestaltet.</p> <p>Die organisatorische Stabilität für diesen Prozess wird durch den Aufbau eines Netzwerks und einer Stadtteilwerkstatt erreicht.</p> <p>Letztere nutzt das Netzwerk, um möglichst viele Akteure einzubinden und stellt diesen einen Visionslandkarte für ein Grünes Moabit zur Weitergestaltung zur Verfügung. Ein „Grünes Stadtteilparlament“*, das zugleich das Plenum des Netzwerks in Moabit West repräsentiert, begleitet den Visionsbildungsprozess, initiiert und erörtert Projekte und Initiativen, die zu der Vision passen. Durch die Leitbildentwicklung ist das Profil des Netzwerks klar, nach innen und außen. Für die Akteure wie für Außenstehende ist eindeutig erkennbar, wofür das Netzwerk steht. Damit wird auch deutlich, was vom Netzwerk erwartet werden kann und was nicht.</p> <p>Dieser Prozess verfolgt den Zweck, den Stadtteil als Vorreiter bzw. Feldlabor für neue Wege des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu profilieren.</p> <p>Unterstützt und begleitet werden muss diese Leitbildentwicklung von verschiedenen herausragenden konkreten Maßnahmen mit hohem Alleinstellungsmerkmal (Kampagne zur Stadtteilbelebung, öffentlicher Visionsprozess, Bürgerakademie für Bildung und Soziales, Unternehmenskampagne zu Nachhaltigkeit und Innovation, neue Jobs durch Klimaschutz, A++ Haushaltsgeräte für ein grünes Moabit ...).</p> <p>Koordinierende Institution kann die Bürgerakademie sein (siehe B01), die damit auch zentrale Anlaufstelle für das Netzwerk ist.</p> <p>* Idee aus der Sommerakademie. Autoren: Kühne, Quaas, Stahl</p>						
Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
					B01, B04	L02, L03
Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt						
Als Querschnittsmaßnahme sind hieraus vielfältige positive Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.						
Soziale Wirkung der Maßnahme						
Als Querschnittsmaßnahme sind hieraus vielfältige positive Auswirkungen auf die soziale Situation im Stadtteil zu erwarten.						
Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme						
Als Querschnittsmaßnahme sind hieraus vielfältige positive Auswirkungen auf die wirtschaftliche Situation des Stadtteils zu erwarten.						
Stakeholder						
alle Zielgruppen						

#### Best Practice Beispiele

Die folgenden Beispiele betreiben keine Leitbildentwicklung, wie oben beschrieben, haben aber wertvolle Netzwerkelemente:

Klimanetzwerk Altötting; Klimawoche der Stadt Bielefeld; 30 Pilot Netzwerke; Benchmark Kommunalen Klimaschutz; Klimabündnis Kieler Bucht; Prima-Klima-Netzwerk der Stadt Augsburg; RadOst – Regionale Anpassungsstrategien für die deutsche Ostseeküste; Umweltpartnerschaft Hamburg; Energieeffizienz-Netzwerk Karlsruhe

#### Quellen

<http://30pilot-netzwerke.de/nw-de>

<http://www.benchmark-kommunalen-klimaschutz.de>

<http://www.klimabuendnis-kieler-bucht.de>

<http://klima.hamburg.de/inhalt-uphh/3179160/u-partnerschaft.html>

Autor SUSTAINUM

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

## Beschreibung der Maßnahme

Klimaschutz zahlt sich für die Unternehmen dann besonders aus, wenn er im Kontext von Nachhaltigkeit und Innovation betrachtet und praktiziert wird. Mit dem Unternehmensnetzwerk Moabit wird eine Kampagne gestartet, bei der unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit für Prozesse, Dienstleistungen und Produkte der Unternehmen Innovationen auf den Weg gebracht werden.

Hierfür durchlaufen die Unternehmen einen gemeinsamen Prozess in einem Zeitraum von wenigen Monaten.

Die Stationen im Rahmen dieses Erkundungsprozesses sind durch folgende Schwerpunkte gekennzeichnet:

- Zu Beginn gewinnen die Unternehmen durch einen Mini-Check einen Eindruck von ihrer Nachhaltigkeits- und Innovationsstärke
- Anschließend entwirft jedes Unternehmen ein Bild von der „Wertschöpfungslandschaft“, in der es tätig ist, und entwickelt eine Einschätzung, welche Zukunftsfaktoren für seine Branche besonders relevant sind.
- Danach werden diese Zukunftsfaktoren auf die Wertschöpfungs“landschaft“ übertragen und führen derart zu den wichtigsten Innovations – und auch Nachhaltigkeitspotenzialen.
- Beispiele guter Praxis werden als Spielkarten allen Gewerbetreibenden zur Kenntnis gebracht.
- Schlussendlich kann in Kooperation mit Hochschuleinrichtungen überprüft werden, welche Innovationsansätze mit diesen weiter verfolgt werden sollten.

Für den oben beschriebenen Erkundungsprozess sind die erforderlichen Instrumente verfügbar.

Derzeit stehen im Land Berlin Fördermittel zur Verfügung, die einen solchen Prozess zu wesentlichen Teilen finanzieren, sieht man von den Eigenleistungen der Unternehmen in Form des Personaleinsatzes ab. Zu dem umfangreichen Beteiligungsmöglichkeiten für die Unternehmen wird auf den Text des StEK verwiesen.

## Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						

## Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Erfahrungsgemäß haben derartige Kampagnen einen erheblichen Einfluss auf Umweltschutzmaßnahmen in Unternehmen, sei es durch Schadstoffreduzierungen, höhere Energieeffizienz, Ressourceneinsparungen oder die verstärkte Nutzung regenerativer Energiequellen oder nachwachsender Rohstoffe.

## Soziale Wirkung der Maßnahme

Da ein wesentlicher Bereich von Nachhaltigkeit der des soziokulturellen ist, kann erwartet werden, dass in einigen Unternehmen aus der Kampagne auch Maßnahmen resultieren, die z.B. zu einer Verbesserung der Work-Life-Balance, des Gesundheitsmanagements in Unternehmen, der Partizipation oder des Engagements im gesellschaftlichen Umfeld beitragen.

## Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Kosteneinsparungen sind in aller Regel, das belegen zumindest die Erfahrungen der Ökoprotit-Projekte, bereits im ersten Projektjahr zu erwarten. Diese liegen im Durchschnitt im fünfstelligen Bereich. Hinzu kommt, dass eine Verbesserung der Nachhaltigkeits- und Innovationsperformance zu einer Attraktivitätssteigerung der Unternehmen für seine Mitarbeiter führt.

## Stakeholder

Unternehmensnetzwerk Moabit, Geschäftsführungen der im Stadtteil ansässigen Betriebe.

## Best Practice Beispiele

Projekt BeNiN von SUSTAINUM, Ökoprotit

## Quellen

[www.benin-berlin.de](http://www.benin-berlin.de); [www.umwelt.sachsen.de/umwelt](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt); [www.oekoprofit-nrw.de](http://www.oekoprofit-nrw.de)

L03 Elektrogeräte-Effizienz-Kampagne (A+++ Aktion)

Autor SUSTAINUM

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Ein großer Anteil der Anwohner des Stadtteils verfügt nur über ein geringes Einkommen. Armut erzeugt Klimabelastungen. Die Menschen können es sich zum Beispiel nicht leisten, sich hochwertige Haushaltsgeräte anzuschaffen, die sich durch eine besonders gute Energieeffizienz auszeichnen (A++ Klasse). Eine Waschmaschine ist zu 15% an den Stromkosten im Haushalt beteiligt. Gegenüber einer „billigen“ Waschmaschine sind - bei besserer Waschleistung – durchaus 30% Einsparung beim Wasser- und Stromverbrauch möglich, was sich im Jahr zu 100 € Einsparungen aufsummieren kann. Hinzu kommen Reparaturkosten und auch hier gilt, dass hochwertige Geräte kostengünstiger sind als die preiswerten bzw. billigen. Betrachtet man die sogenannten Total Cost of Ownership, d.h., jene Kosten, die beim Besitzer und Nutzer einer Waschmaschine während der gesamten Nutzungsphase entstehen (Anschaffungs-, Betriebs-, Reparatur- und Entsorgungskosten), dann ist eine hochwertige Waschmaschine kostengünstiger als ein Billigtyp.

Da viele Bewohner von Moabit West sich aber eine solch hochwertige Waschmaschine in der Anschaffung nicht leisten können, kaufen sie ein Billigprodukt – und zahlen unter dem Strich drauf.

Ziel dieser Maßnahme ist es deshalb, Versorger des Stadtteils dafür zu gewinnen, Träger eines Leasingmodells zu werden. Dieses bietet Bewohnern den Tausch ihrer Haustechnik (Waschmaschinen, Kühlschränke, Tiefkühler) gegen hocheffiziente Neugeräte an.

Der Austausch erfolgt auf Leasingbasis. Hierfür gibt es bereits ein Online-Angebot. Dieses muss allerdings an die Lebenssituation der in Moabit West lebenden Menschen angepasst werden. Hierfür ist eine Unterstützung durch die Versorger des Stadtteils im Rahmen ihrer CSR-Programme anzustreben. Es geht hierbei voraussichtlich primär um die Übernahme von Ausfallbürgschaften.

Koordiniert werden kann die Maßnahme von der Bürgerakademie in Zusammenarbeit mit den Vermietern. Die Einbindung der Vermieter empfiehlt sich, um eine unkomplizierte Erfassung der Leasingraten zu bewirken.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Im Zuge dieser Maßnahme werden in den Haushalten geringfügig Strom- und Wassereinsparungen erzielt. Durch längere Nutzungszeiten der Haushaltsgeräte wird graue Energie in nennenswertem Umfang eingespart.

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Finanzielle Entlastung der Haushalte. Wertschätzung für die Haushalte, da diesen hochwertige Haushaltstechnik angeboten wird.

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Ausbau von Service- bzw. Reparaturdienstleistungen im Stadtteil.

**Stakeholder**

Privathaushalte und Gewerbe, Leasinganbieter, Versorger

**Best Practice Beispiele**

<http://www.online-leasen.de>

**Quellen**

<http://www.online-leasen.de/leasingshop/Haushaltsgeraete-Leasing/Leasing+Bauknecht/index.htm>

## L04 Stadtteilbelebungs-Kampagne

Autor SUSTAINUM

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

## Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Partizipation werden die Anwohner eingeladen, sich an dieser Kampagne mit Hausgemeinschaften zu beteiligen.

Jede Hausgemeinschaft, die sich beteiligt, wird eine gut wahrnehmbare Anerkennung zuteil. Die besten Beiträge werden ausgezeichnet.

Die Einbindung einer Berliner Zeitung in diese Kampagne sorgt für die entsprechende Publizität.

Diese Maßnahme überträgt den CSR-Ansatz auf Kulturszene Berlins. Nicht nur die Wirtschaft sondern auch die Kreativszene in Berlin soll ihre gesellschaftliche Verantwortung in Moabit West in eine Praxis umsetzen können. Hierzu wird in Kooperation mit entsprechenden Ausbildungseinrichtungen (z.B. die UdK) die junge Kunst-/ Kulturszene eingeladen, ihre kreativen Ideen für eine ökologisch- und klimaorientierte Stadtbelebung von Moabit West zu suchen. Das in dem Stadtteil ansässige Gewerbe und die Inhaber von Immobilien stellen hierfür Freiräume (Grundfläche, Wandflächen, Dächer usw.) zur Verfügung. Die besten Ideen werden ebenfalls ausgezeichnet. Indem Objektkategorien in dem Wettbewerb eingeführt werden, ist es möglich, dass die Beiträge sich auf die unterschiedlichsten Elemente der Stadtlandschaft beziehen, z.B.:

- Häuser
- Vorgärten
- Hinterhöfe
- Straßen
- Straßenmöbel
- Grünflächen
- Straßenbäume
- Wasserflächen
- Gehwege

## Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
---------	-----------	-----------	--------	--------	----------------------	--------------------

Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder

						L01
--	--	--	--	--	--	-----

## Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt

Die erwünschte Identitätsstiftung, im Sinne eines Mottos wie: „Grünes Moabit – buntes Moabit – wir von hier“, trägt zu einer kreativen ökologischen und klimagerechten Stadtteilbelebung bei. Je effektiver die bestehenden Initiativen und Netzwerke in einen Gesamtprozess der integrierten Stadtentwicklung einbezogen werden, desto höher wird die positive Wirkung sein.

## Soziale Wirkung der Maßnahme

Durch die Beteiligung von Hausgemeinschaften an dem Wettbewerb und durch die sehr breitenwirksame Auseinandersetzung mit einer Verschönerung und stärkeren Belebung des Stadtbildes kann erwartet werden, dass es zu einer breiten Wirkung der Maßnahme bezgl. einer Stärkung des sozialen Zusammenhalts und vermehrter nachbarschaftlicher Aktivitäten kommen wird.

## Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme

Gelingt es die mit dieser Maßnahme verbundenen Prozesse im Stadtteil Moabit West zu etablieren, so wird dies in erheblichem Umfang sowohl zu einem verschönerten und grüneren Stadtteil führen, als auch zur Schaffung von Arbeitsplätzen und wirtschaftlichen Aktivitäten beitragen.

## Stakeholder

Anwohner, Gewerbe, Kreativszene, Quartiersmanagement

## Best Practice Beispiele

<http://www.surrey.ca/city-services/544.aspx>

<http://www.fr-online.de/rhein-main/die-bank-auf-der-wolke,1472796,3427664.html>

L05 Finanzierungsmodelle für den Klimawandel

Autor SUSTAINUM

Maßnahmenbeginn			Maßnahme zum Klimaschutz und/oder zur Klimaanpassung	
Kurzfristig (bis 2014)	Mittelfristig (bis 2016)	Langfristig (bis 2020)	Klimaschutz	Anpassung

**Beschreibung der Maßnahme**

Drei Finanzierungsmodelle zu Microcontracting, Bürgerstiftung und Bürgerfonds werden parallel aufgebaut und synergistisch verbunden. Dabei wird besondere Aufmerksamkeit auf eine Verknüpfung zwischen dem Gewerbe und den Anwohnern gelegt.

Das Microcontracting hat zum Ziel, Anwohnern es zu ermöglichen, auch bei nicht vorhandenen finanziellen Mitteln, ihre Haushaltsausstattung in Bezug auf deren Energieverbrauch zu optimieren. Hierzu sollten Versorgungsbetriebe entsprechende Dienstleistungspakete anbieten. Eine Bürgerstiftung steht den Versorgungsbetrieben beratend zur Seite und nutzt als eine unabhängige, gemeinnützige Stiftung von Bürgern für Bürger diesen Startimpuls um Menschen zusammenzuführen, die sich für ihre Stadt einsetzen und Mitverantwortung übernehmen, indem Sie fördern, dass aus guten Ideen erfolgreiche Projekte werden.

Eine solche Stiftung sieht ihr Wirken als Teil einer konzertierten Aktion von Bürgern, Unternehmen und kommunalen Verantwortungsträgern zur Gestaltung eines zukunftsfähigen Gemeinwesens. Ein Bürgerfonds, der mit Begleitung durch die Bürgerstiftung, aufgebaut wird, bietet den Bürgern die Möglichkeit einer Kapitalanlage für die Umsetzung klimafreundlicher Projekte. Der Anreiz besteht sowohl darin, das eigene Geld für ein sinnvolles Projekt arbeiten zu lassen, als auch darin, für diese Geldanlage eine Rendite geboten zu bekommen, die bei Banken in der Höhe nicht erhältlich ist.

Mit Hilfe ehrenamtlich tätiger Anwohner von Moabit wird eine Bürgerstiftung für den gesamten Stadtteil aufgebaut. Grundstock der Stiftung ist ein Stiftungskapital von 6.000 €, das bei den Unternehmen in Moabit West eingeworben wird.

**Wechselwirkung mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder**

Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung und Soziales	Leben und Arbeiten
Positive Wechselwirkungen / Sinnvoll kombinierbar mit Maßnahmen anderer Handlungsfelder						
						L01

**Wirkung der Maßnahme auf die Umwelt**

Je nach Projektaktivitäten der Stiftung positive Auswirkungen

**Soziale Wirkung der Maßnahme**

Finanzielle Unterstützung von Projekten, sozial schwach gestellten Haushalten, Anlagemöglichkeit für Bürgerinnen und Bürger in Berlin

**Wirtschaftliche Wirkung der Maßnahme**

Finanzierung von Projekten

**Stakeholder**

Privathaushalte und Gewerbe, Leasinganbieter, Versorger, Projektentwickler

**Best Practice Beispiele**

siehe im Internet die Bürgerstiftung von Berlin, Dresden, Duisburg, Gütersloh, Hamburg, Stuttgart usw.

**Quellen**

<http://www.die-deutschen-buergerstiftungen.de/>

## Anhang 8: Projektideen aus Arbeitsphase 1

Die Tabelle umfasst alle Maßnahmen aus der graphischen Visionslandkarte je nach Handlungsfeld samt den Zusammenhängen mit anderen Handlungsfeldern. Die Maßnahmen haben sich im Laufe der ersten Projektphase von den Green Moabit Projektextperten und von den Vertretern der Steuerungsrunde von den anderen hervorgehoben. Daraufhin wurden die im Maßnahmenkatalog beschriebenen Maßnahmen entwickelt (Anhang 6 und 7). In der zweiten Projektphase wurden auf Basis dieser Vorauswahl die konkreten Maßnahmenvorschläge und detaillierten Steckbriefe ausgewählt.

Maßnahmenpool Green Moabit Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung
	Zusammenhang mit Handlungsfeld							
<b>Handlungsfeld Energie</b>	<b>Zusammenhang mit Handlungsfeld</b>							<b>Anmerkung</b>
ZIEL: KLIMANEUTRALES GREEN MOABIT (AUCH IM KONTEXT IN EU UND BUNDESWEITEN ENTWICKLUNG ZU ENERGIEWENDE SEHR RELEVANT): VERSORGUNG DES GREEN MOABIT GEBIETES MIT ERNEUERBARER ENERGIE								
<b>Energieeinsparung</b>								
Wärmedämmung von Gebäuden								vgl. E10
Sanierung aller Kastendoppelfenster								
Hydraulischer Abgleich aller Heizungsanlagen								
Gebäudeleittechnik								
Wärmerückgewinnung bei allen Lüftungsanlagen								
Abwasserwärmerückgewinnung								
<b>Erneuerbare Energien</b>								
Solkraftwerk Green Moabit								vgl. E01
Gebietsversorgung mit Bio-Erdgas								
Gebietsversorgung mit Windstrom								
Solarbetriebene Ladestationen für E-Mobilität								
Warmwasserbereitung mit Solarthermie								
Turbinenhalle mit Dünnschicht-PV-Modulen								
<b>Energiespeicherung</b>								
Pavillon								
<b>Energieeffizienz</b>								
Nullenergiegebäude								vgl. E02 vgl. E03
Energieeffizienzmaßnahmen im Gewerbe einleiten								
Beispielprojekte Gebäudesanierung in öffentlichen Liegenschaften								vgl. E06
Alle Heizungspumpen als Hocheffizienzpumpen								
Alle Wärmeerzeuger auf hohem Effizienzstandard (Brennwert/ KWK/ Fernwärme/Wärmepumpe)								vgl. E05
Klimaschutzkraftwerk auf KWK-Basis								
Nutzung des Rücklaufs der Fernwärme								
Energieeffiziente Straßenbeleuchtung								
A+++ Geräte für alle Haushalte								
Green Office / Green IT								

<b>Maßnahmenpool Green Moabit</b> <b>Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen</b>	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung
Alle Beleuchtungsanlagen mit hocheffizienz-Leuchtmitteln und Tageslichtsteuerung Energieeffizienz in der Produktion (besonders Pneumatik und Antriebe, smart production) Effiziente Lüfter Kühlung von PV-Anlagen								
<b>Geschäftsmodelle und Programme</b>								
Freiwillige Selbstverpflichtung Gebäudeeigentümer und Kontrolle Energieausweise Energieeinsparcontracting Energieeffizienzberatungen in Unternehmen Workshopreihe zu smart production Leasing von A+++ Geräten PV-Beteiligungsmodell Einkaufsgemeinschaften für grünen Strom Einspeisung durch Dritte in das Wärmenetz CO <sub>2</sub> -Minderungszertifikate zur Kompensation von CO <sub>2</sub> -Emissionen								vgl. E07  vgl. E04
<b>Motivationskampagnen</b>								
> Motivationskampagne Energiemanagement im Gewerbe mit Smart-Meter Solutions > Motivationskampagne Solarthermie für Mitarbeiterduschen > Motivationskampagne energetische Sanierung von Holzkastendoppelfenstern in Wohngebäuden								vgl. E08 vgl. E09 vgl. E10
Erneuerbare Energien								
PV Wind Stadt-Land Kooperationen								
Anlagentechnik								
Lastmanagement								
Energiemanagement								
Energietisch								

<b>Mobilität</b>	Zusammenhang mit Handlungsfeld	Anmerkung
ZIEL: NACHHALTIGES MOBILITÄTSKONZEPT: VERKEHRSVERMEIDUNG (1), -VERLAGERUNG (2) UND VERTRÄGLICHE GESTALTUNG (3)		

<b>Förderung nahräumlicher Versorgungsangebote zur Reduzierung der Reiseweiten (1)</b>								
Einkaufen (Waren des täglichen Bedarfs und Lebensmittel) Naherholungsbereiche z.B. im Uferbereich Kita/Schule								
<b>Anpassung der Angebote des ÖPNV (2)</b>								
Linienverläufe								

Maßnahmenpool Green Moabit Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung
Tramverlängerung U Bhf. Turmstraße – S Bhf. Beusselstraße Buslinienverlaufsanpassung auf dem Netzabschnitt S Beusselstraße – Gotzkowskybrücke Fahrplanlagen Verstärkerfahrten Shuttleverkehre								vgl. M03 vgl. M04
<b>Flächendeckende Parkraumbewirtschaftung als Lenkungsinstrument (2)</b>								
auf Werksflächen in Anwohnerstraßen Privilegien für förderungswürdige Mobilitätsformen wie z.B. Fahrgemeinschaft, Carsharing, Elektromobile Finanzierungsbeitrag für „Greencard Moabit“								
<b>Förderung der nahräumlichen Erschließung zur Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs (2)</b>								
Fußgänger-/Radfahrerbrücke zum Fraunhofer Institut Anlage eines durchgehenden Uferwegnetzes Attraktivitätssteigerung durch Wegeverbreiterung und –begrünung Maßnahmen zur Barrierefreiheit Genderfragen berücksichtigen Fahrradmobilitätszentrum am Bf. Beusselstraße Abschließbare Fahrradabstellboxen im Kiez Servicepartnerschaft mit Ratschlag Öffentliche Solarduschen und Umkleiden (z.B. Pavillion) Öffentlich zugängliche Luftversorgungsstationen als unentgeltlicher Beitrag der Unternehmen mit Druckluftnetzen Programme zur Gesundheitsförderung durch Bewegung (Bonusmeilensystem) Bikesharing “Moabike”								vgl. M02 Maßnahme aus der Sommerakademie, vgl. M09
<b>Mobilitätsmanagement für Betriebe und Wohngebiete (2)</b>								
Intermodaler Mobilitätspass „Greencard Moabit“ als erweitertes Jobticket für Mitarbeiter und Anwohner des Gebiets. Subvention aus Parkraumbewirtschaftung auf privaten und öffentlichen Flächen Pendlernetzwerke zur Organisation von Fahrgemeinschaften Flexible Fahrrad- und E-Mobil-Verleihsysteme								vgl. M01 vgl. M06
<b>Verträgliche Gestaltung des Lieferverkehrs (3)</b>								
Aufstellflächen für Lieferverkehr								vgl. M07

<b>Maßnahmenpool Green Moabit</b> <b>Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen</b>	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung

Verkehrsleitsystem für Lastwagenverkehr								
Lokale Reduzierung der Lärm- und Schadstoffimmissionen								
Energieautarke LKW-Waschanlage mit Regenwasser- bzw. Grauwassernutzung								
<b>Energieautarke Elektromobilität im Gebiet (3)</b>								
Bildung von Carpools mit Elektrofahrzeugen (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge) für Unternehmen und Anwohner								vgl. M05
Dichtes Netz an Ladestationen								
Versorgung mit 100% regenerativ erzeugtem Strom								
Solare Ladestationen für Elektrofahräder an Buswartehäuschen								
Parkplatzprivilegien für E-Mobile								
Einbindung lokalen Know hows (z.B. Siemens)								
Gasantriebe/ Elektroantriebe								
E-Autos Sharing (Dienstwagen/Privat)								
Verkehrsberuhigung und Grünzug Huttenstraße								
Errichtung eines Fuß- und Fahrradweges am Kanalufer								
Optimierung des Rad- und Gehwegenetzes								
<b>Erschließung neuer Wege zur S- und U Bahn</b>								
Hochpfad über Siemensgelände								Maßnahme aus der Sommerakademie
Freiraumnutzung des frei gewordenen Straßenraumes durch veränderte Verkehrslenkung und Verkehrsreduzierung								
Neue Fuß- und Radwege und -verbindungen im Gebiet (z.B. heutiges BMW-Areal)								
Überdachung von großflächigen Parkplätzen mit begehbaren Dachgärten								
Rückbau Straßenflächen								
Einrichtung einer flächendeckenden Tempo30-Zone								vgl. M08
Barrierefreiheit herstellen								
Bündelung des Wareneempfangs und -versands								
Kooperation bei Entsorgungsverkehren								
Kooperation von Postdienstleistern								
Nutzung Wasserstraßen								

Stadtraum	Zusammenhang mit Handlungsfeld							Anmerkung
ZIEL: GRÜNES MOABIT								
<b>Klimawirksame Maßnahmen erlebbar machen</b>								
Sustainability-Center mit Außenstandorten in den Unternehmen des Stadtteils/Pavillon								vgl. S05



Maßnahmenpool Green Moabit Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung
Mittels Baumpflanzungen im Straßenraum Baumpflanzungen auf Stellplatzflächen Baumpflanzungen in öffentlichen Grünflächen und auf Spielplätzen Fassadenbegrünung								vgl. S02 vgl. S02 vgl. S02 vgl. S07
<b>3. Verdunstung von Niederschlagswasser erhöhen</b>								
Bepflanzung entsiegelter Flächen Intensive bewässerte Dachbegrünung Intensive bewässerte Fassadenbegrünung – vertikale Gärten Anlage von Wasserspeichern / Zisternen zur Bewässerung der Begrünung in Trockenperioden								vgl. S04
<b>4. Verantwortung für Klimaanpassung verteilen</b>								
Maßnahmen auf öffentlichen und privaten Flächen Übernahme von Verantwortung für Maßnahmen der Klimaanpassung durch Unternehmen: Freiraumpatenschaften Bereitstellung privater Flächen für öffentliche Freiraumnutzung								
<b>Schaffung von "Dritten Orten"</b>								
Green Moabit Entdeckungspfad Pavillon Green Moabit am Hafen Labyrinth Bushaltestellen erweitern Mehrfachnutzungen ("Metromodell", Bienenstöcke) Hofbegrünung, Hochbeete (in Höfen), Urban Gardening, Community Gardens (*) auch als CSR Projekte mit Anbindung der Anwohner Urbane Landwirtschaft in Gewächshäusern auf Dachflächen								vgl. S06
Freiflächen gemeinsam gestalten								
Pflegekonzepte entwickeln: Nachhaltigkeit								
Unternehmenspatenschaften für Freiräume								
Alle Altersgruppen einbeziehen (Schüler, Azubis, Unternehmen, ethnische Minderheiten, Rentner, ...)								
<b>Partizipation: Maßnahmen im öffentlichen Raum</b>								
Bezirk - Unternehmen - AnwohnerInnen								
Unternehmen – AnwohnerInnen								
<b>Staubbindung durch Erhöhung des Vegetationsanteils</b>								
Feinstaubbindung durch Begrünung des Straßenraums mit Baumpflanzungen und Berankung der den Straßen zugewandten Fassaden; durch immergrüne Begrünungen, z.B. Fassadenbegrünung mit Efeu								

<b>Maßnahmenpool Green Moabit</b> <b>Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen</b>	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung

<b>Abflussspitzen des Niederschlagswassers dämpfen</b>								
Konsequente Entsiegelung von Stellplatzflächen im Straßenraum und auf großflächigen Parkplätzen								
Zisternen unter öffentlichen Freiräumen								
Zisternen unter großflächigen privaten Parkplätzen								
Nutzung des zurückgehaltenen Niederschlagswassers zur Bewässerung der Begrünung								
Intensivierung der Verdunstungsflächen mittels Bepflanzung								
Doppelnutzung von Dachflächen für Begrünung und Albedoeffekte								

Wasser	Zusammenhang mit Handlungsfeld							Anmerkung
<b>ZIEL: GESCHLOSSENE WASSERKREISLÄUFE IM GEBIET: ABWASSER ALS RESSOURCE &amp; KEIN REGENWASSER IN DEN KANAL</b>								
F&E Projekt: Integratives Wasserkonzept								vgl. W04
<b>Wassereffizienz - Verbrauchsreduktion</b>								
Erarbeitung von allgemeinen Handlungsempfehlungen zu mehr Wasser- und Energieeffizienz								vgl. W01
Reduktion des Abwasseranfalls								
Verbrauchsarme Armaturen, verbrauchsarme oder wasserfreie Sanitäreinrichtungen								
Wassermonitoring (Einbau von Unterzählern mit Datenübertragung)								
Verfahrenstechnische (Einzel-)Lösungen in der Produktion								
Nutzung des weichen Regenwassers statt „Enthärtung“ des Stadtwassers								
Vorklärung (Filterkläranlagen, Abwasseraufbereitung) und Nutzung von aufbereitetem Abwasser (z. B. Grauwasser) und Regenwasser für Nicht-Trinkwasserzwecke (insbesondere Schulen; Hotels, Gemeinschaftsduschen; Wohnhäuser, sofern Neubau oder Sanierungen anstehen)			(x)					
<b>Abwasser als Ressource - weniger Stadterwärmung</b>								
1. durch Wärmerückgewinnung aus warmen Abwasser (Energieeinsparung)								vgl. W02
Nutzung der Wärmeenergie zur Vorerwärmung von kaltem Trinkwasser (dezentrale Wärmetauscher)								
Nutzung der Wärmeenergie auf erhöhtem Temperaturniveau (dezentrale Wärmepumpen)								
Wärmerückgewinnung aus dem BWB-Abwasserkanal (zentrale Wärmepumpe)								
Regenwasserspeicher nutzen um Abwärme zu speichern								
2. Kühlen mit Regenwasser (das Mikroklima verbessern und Energieeinsparung)								vgl. W03; Teil von W04

<b>Maßnahmenpool Green Moabit</b> <b>Handlungsfelder, Maßnahmenkategorien und Maßnahmen</b>	Energie	Mobilität	Stadtgrün	Wasser	Abfall	Bildung & Soziales	Leben & Arbeiten	Anmerkung

Dezentrales Regenwassermanagement								
Verdunstung von Regenwasser auf Dachflächen								
Kühlen und Reinigen von PV-Anlagen mit Regenwasser								
Adiabate Kühlung (technische Verdunstungskühlung) von Innenräumen vorzugsweise mit Regenwasser								
CO <sub>2</sub> Reduktion durch Dach- und Fassadenbegrünung								
Freiflächen- und Baumbewässerung - Bewässerungssystem mit Regenwasser								
Prozesswasserkühlung	(x)							
<b>Beseitigung des Kanalrückstaus</b>								vgl. W04
Problemanalyse in Kooperation mit den BWB								
Schaffung von Regenwasserrückstaufflächen/-volumen im öffentlichen und privaten Bereich								
Reduzierung des Niederschlagswasserentgelts								
Regenwassernutzung (Speicherbau)								
Regenwasserversickerung								
Regenwasserableitung in die Spree								
<b>Regenwasser erlebbar machen</b>								
Oberflächenführung des Wassers im Freiraum und in Gebäuden								
Ufer gestalten und nutzen								
Rückstaufflächen für Starkregenereignisse								
Gestalten (Kunst) mit Wasser								
„Urban Agriculture“ / Schulgarten / Teichanlage für Fischzucht								
Duschen in Betrieben								

Abfall	Zusammenhang mit Handlungsfeld						Anmerkung
<b>ZIEL: GREEN MOABIT ALS RESSOURCENSCHONENDES UND ABFALLARMES INDUSTRIEGEBIET</b>							
<b>Stoffstrom- und produktvernetzte Produktion</b>							
Optimiertes innerbetriebliches Stoffstrommanagement							vgl. A01
Gemeinschaftliche Nutzung bzw. Mehrfachnutzung von Infrastruktureinrichtungen, Maschinen und Geräten im Rahmen der Produktionsprozesse							
Recycling-Börse im betrieblichen Bereich							
<b>Minimierung der Abfall-Outputströme</b>							
Gemeinsame Nutzung lokaler Behandlungs- und/oder Verwertungsanlagen							
Einsatz wiederverwendbarer Transportverpackungen							
Abfall zur Energie (als nachrangigste Lösung)							
<b>Abfallsammlung</b>							
(*) Aufklärung zur Sinnfälligkeit von Abfalltrennung							
Optimierung der Getrenntsammlung von verwertbaren Abfällen und Ausschöpfung vorhandener Verwertungspotenziale							







## Anhang 9: Ergebnisse der Sommerakademie 2012

Im Rahmen der in Kooperation mit der TU Berlin und der KTH Stockholm durchgeführten internationalen Sommerakademie wurden von multidisziplinären Studenten aus sechs Ländern zum Thema Green Moabit in zehn Gruppen folgende Konzepte erarbeitet:

- Das Konzept ‚Social Greening‘ führt die Idee eines Grünen Parlament ein: Bürger sollen sich zusammen mit der Stadt und den Unternehmen den Herausforderungen der nachhaltigen Quartiersentwicklung aktiv verstärkt zusammen stellen. An die Netzwerke und Aktivitäten, insbesondere an die des Quartiersmanagements, soll in Moabit West Gebiet geknüpft werden.
- Der Entwurf ‚MoActive Waterfront‘ zielt auf die Neugestaltung der flussnahen Zonen durch punktuelle räumliche Eingriffe aber auch durch Nutzungs- und Gestaltungsänderung bei bestehenden gewerblichen Liegenschaften.
- Die Strategie ‚MoaBeat‘ bietet einen Maßnahmenkatalog in Kategorien Städtebau, Ökonomie, Soziales und Ökologie. Diese Maßnahmen wären in mehreren Phasen zu entwickeln. Am Beispiel der interaktiven Flächennutzung des Siemensparkplatzes wurden die angestrebten Managementkonzepte und Partnerschaften zwischen Unternehmen und Anwohner erläutert. Eine bedeutsame Rolle spielen Experimente durch Maßnahmen auf Zeit.
- Das Konzept ‚Open Moabit‘ zielt auf Stärkung des Angebots von Freiräumen im Gebiet durch Doppelnutzung von freien Räumen der gewerblichen Liegenschaften, insbesondere der Innenhöfe, zu Außerbetriebszeiten. Z.B. das Articon-Gelände wäre am Abend für Freilichtkino genutzt. Somit wäre nicht nur eine effektivere Flächennutzung erzielt sondern auch das Gebiet belebt.
- Das Konzept ‚the INFILLtrators‘ greift die Idee des Sustainability Centre mit Außenstandorten auf: Das BMW Gelände im Herzen des Gebiets wird zum Standort mit Aquakultur- und Lebensmittelproduktion; hinzu kommt auch ein Hochpfad über Siemensgelände und verlängerte Straßenbahnlinie in der Huttenstraße.
- Mit dem Entwurf ‚Keep it Fresh – Green Canteen‘ soll ein neues Nutzungskonzept für das Articon Gelände entstehen. Als Reaktion auf mangelnde Verpflegungsangebote im Gebiet soll im denkmalgeschützten Kesselhaus eine grüne Kantine gegründet werden. Ein Konzept zur Selbstversorgung verfolgend, findet im und am derartig umgenutzten Gebäude auch ein Anbau von eigenen Lebensmitteln statt.
- Der Entwurf ‚Moabit Connected by Water‘ zielt auf die Wiederherstellung von natürlichen Wasserkreisläufen im Gebiet, indem das Regenwasser in offenen Kanälen hin zu zu Sammelflächen geführt wird und somit das Klima gekühlt wird. Die Erlebbarkeit des Regenwassers trägt zu einer höheren Aufenthaltsqualität im Gebiet bei.
- Das Konzept ‚GrowABit‘ zielt auf Bildung und Einbindung von lokalen Einwohnern, da diese so die Nachhaltigkeitsgedanken besser verstehen und selbst mitmachen können, indem sie ihr Verhalten ändern. Entwickelt wurde auch eine Zertifizierungsmarke „Approved by GrowABit“ um erfolgreiche grüne Initiativen lobend hervorzuheben.
- Das Bikesharing Konzept ‚Moabike‘ sorgt für alles rund um Fahrradmobilität: ein Fahrradpool wird gegründet; es gibt verortete Fahrradstandorte mit verschiedenen Aufstellmöglichkeiten für die Räder; Nutzung der Fahrräder ist online abstimmbare; es besteht eine Koppelung an Green Card Moabit, direktes Recycling durch Eingabe alter Räder ins System.
- Der Ansatz „ReThink Arbeiterstadt“ zielt auf Leben und Arbeiten in Green Moabit 2050: Die Menschen, die im Gebiet wohnen, arbeiten hier auch. Hierfür ist die ganze Infrastruktur ausgebaut – man wird von der Ausbildung bis hin zum Arbeitsplatz begleitet, Autos erweisen sich als nicht mehr notwendig, was sich später zwangsläufig positiv in der Gestaltung des Stadtraums spiegelt.

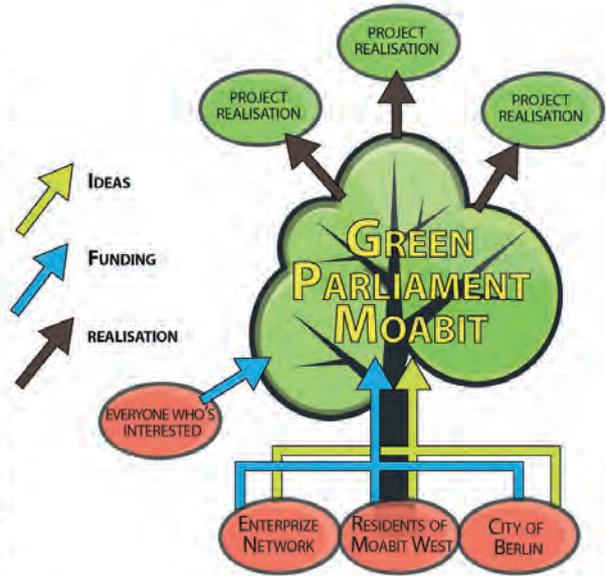
# SOCIAL GREENING



Moabit-West is not only an area of ecological deficits, but also suffers from its social and spatial fragmentation.

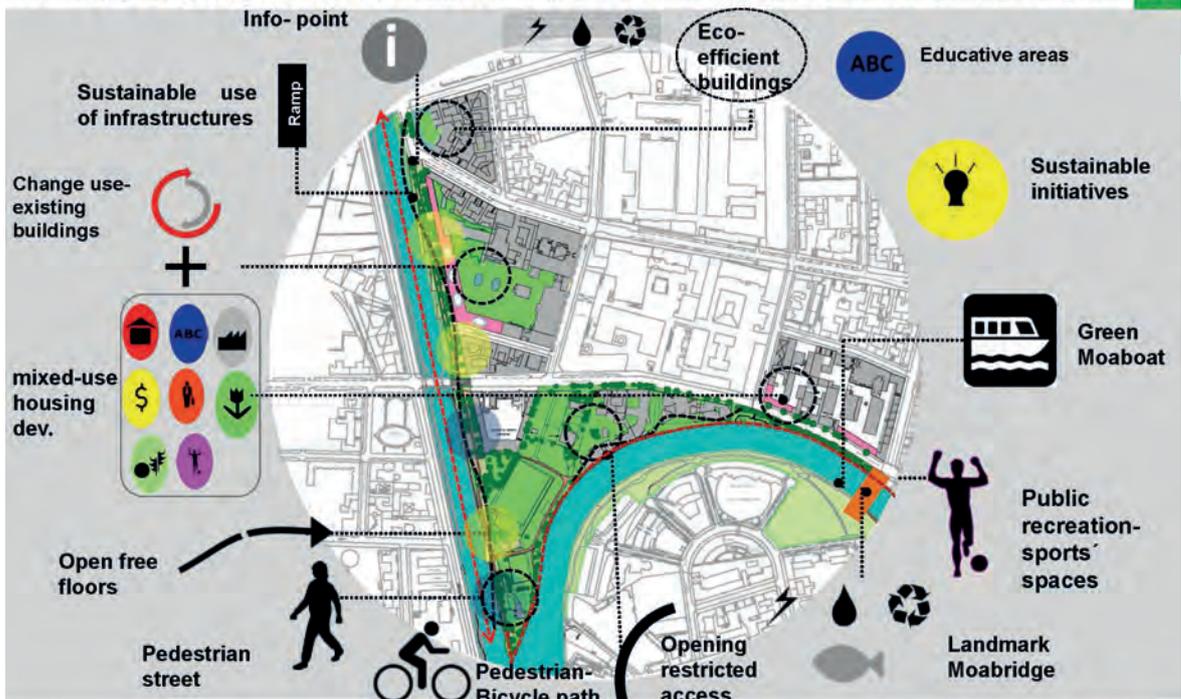
The „Social Greening“ approach aims at solving problems of both kinds with green measure: by giving the area a spatial unity, by creating self-identification potentials and by providing spaces for social interactions.

As a key success factor and tool for its realization the installation of a council gathering all stakeholders will be of crucial importance:



ANDREAS KÜHNE (TU BERLIN) • GERHARD QUAAAS (HTW BERLIN) • SEBASTIAN STAHL (UNI LEIPZIG)

# MOACTIVE WATERFRONT INTEGRATION AND DEVELOPMENT



**OBJECTIVE:** To integrate urban waterfront to West Moabit, while promoting economic, cultural and educative development.  
**VISION:** Green Moabit as an environmental friendly hub in Berlin, example of sustainability in human habits, where people can enjoy and be proud of working, learning, living and playing.

Moa-beat seeks sustainable design with a holistic approach. Through three main strategies (eco-urban design, eco-business, and eco-social), Moa-beat creates constant impact through short-term projects with long-term goals.



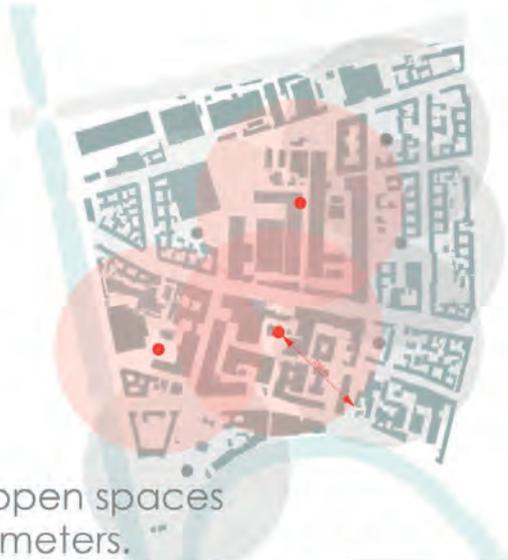
Jessica Flórez Gómez | Tésad Alam | Marcus Janson | Mariana Boryk

**OPEN YARD DAY**  
7/9 2012, 12.00 AM, Wiebehof

Welcome to a unique opportunity to experience Moabit behind walls!  
The first Open Yard Day will guide you through courtyards and open industrial spaces in Moabit.

- ← Bike competition in the parkinghouse at Wiebestraße
- Outdoor cinema at Wiebehof
- ← Temporary Art Exhibition
- Sneak peek in Siemens Courtyard

**OPEN MOABIT**  
TOWARDS 2030



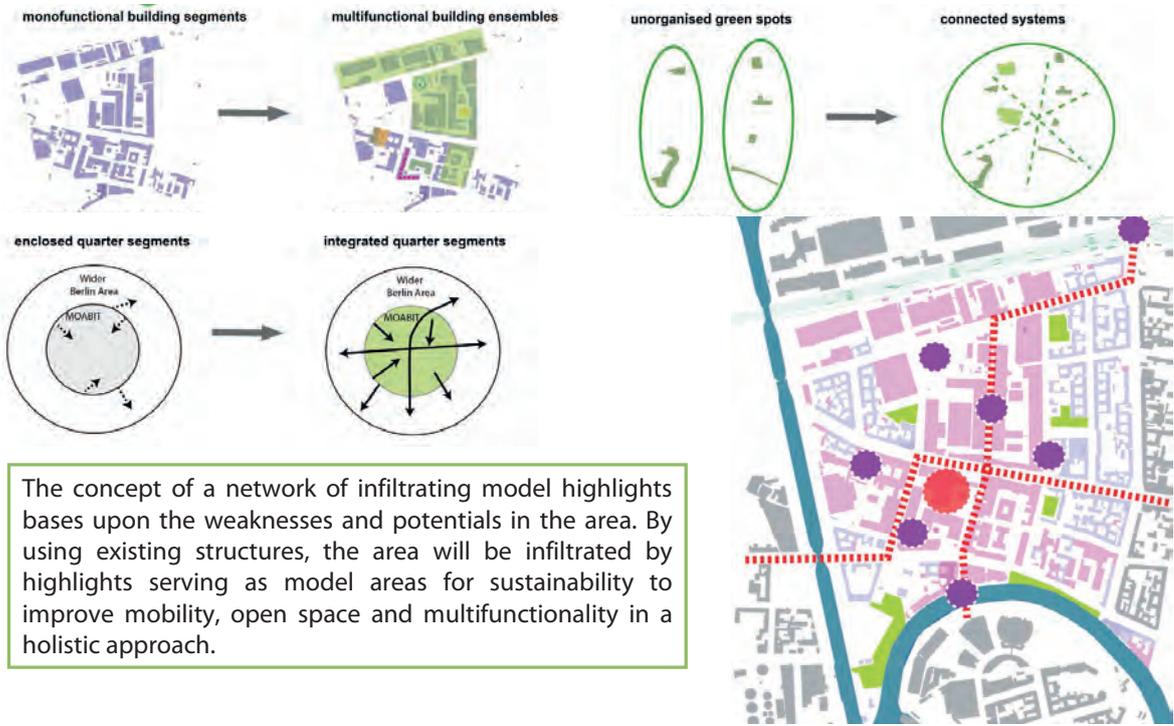
## OPEN MOABIT

Network of dynamic open spaces accessible within 250 meters.



Emma Andersson | Merle Breyer | Sofie Rådestad | Kamila Samková

the **INFILLtrators** Network of infiltrating model highlights



The concept of a network of infiltrating model highlights bases upon the weaknesses and potentials in the area. By using existing structures, the area will be infiltrated by highlights serving as model areas for sustainability to improve mobility, open space and multifunctionality in a holistic approach.

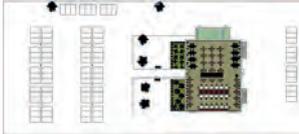
Lena Flamm | Elke Geratz | Polymenis Tsironas | Julien Schwindenhammer

**MOABIT... keep it fresh.**

**GREENCANTEEN**  
Keep it fresh.

- PARKING PLACE**
- solar loading station for electrical bikes and motorscooters
  - bike parking system
  - electrocarstation

- Architecture**
- monument preservation
  - former boiler house
  - built in 1912
  - red brick construction



- INTERIOR DESIGN**
- modern, ecofriendly, natural, reclaimed and recycled furniture
  - patches, plants, aquarium
  - 2 big terraces
  - show kitchen
  - indoor garden

- ENERGY SAVE**
- rainwater saving and using for flushtoilets and irrigation system
  - solar energy
  - block-type thermal power station
  - energy saving lights



- FOOD**
- support through city farming (vegetable, mushrooms, herbs)
  - cook with fresh, biological ingredients
  - every day a vegetarian and pork free dish
  - international and regional specialities

- AIM**
- Not only change the area in a sustainable way, also the opinions of people, who live, work and stay there!

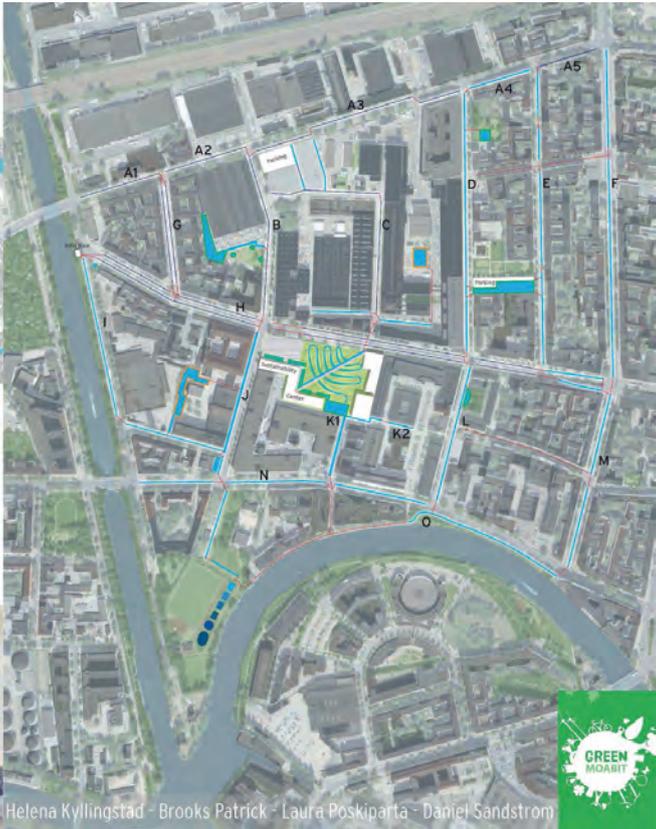
Josephine Bucher | Martina Rader

# MOABIT CONNECTED BY WATER




Unified by a self-contained system of green infrastructure, the open sustainable urban drainage system (SUDS) in retrofitted Moabit makes the area an international showcase for green infrastructure.

Visible and invisible aspects together form one system for the storage, reuse and treatment of water. The compiled ecologic, social and economic benefits contribute to the creation of a genuine atmosphere and a common identity for Moabit.



Helena Kyllingstad - Brooks Patrick - Laura Poskiparta - Daniel Sandstrom

David Sandström | Helena Kyllingstad | Laura Poskiparta | Brooks Patrick

Slide 8



Develop a site where people can meet to learn, form and discuss ideas about sustainable lifestyles.

## “Act local, realize global”

By spreading the bigger picture people can change their behaviour and live more sustainable lives.

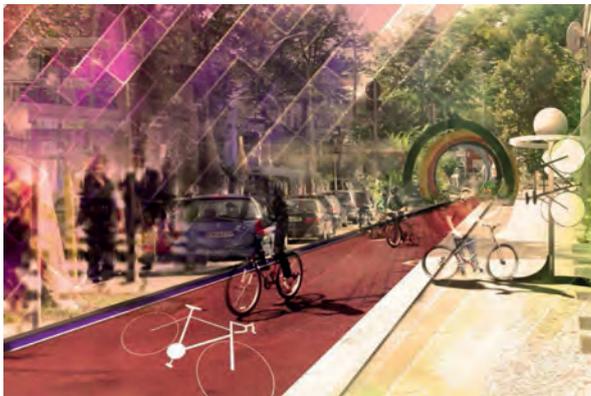
By working together with a certification and exhibit the change that follows we can raise awareness.



Alexander Larsson | Robert Moberg | Fredrik Reinius | Oskar Sirland

Slide 9

# Moabike



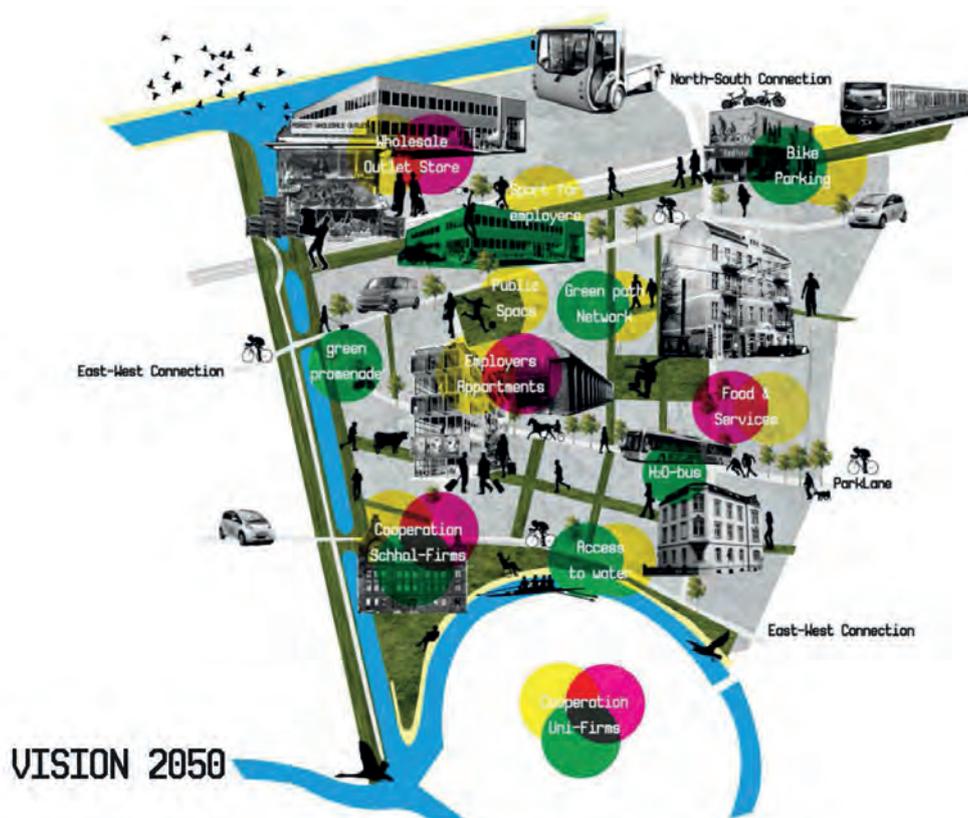
... is a system for sharing bikes.

... is prioritizing space for bicycling.

... is emphasizing collaboration between actors in Moabit.

... is taking a stand towards a more sustainable future.

Ola Grimell | Hannes Flemming | David Bonsib



Mandy Held | Luise Köhler | Mathias Burke

Slide 11

# Impressum

## Projekträger:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt |  
Referat IV B – Soziale Stadt, Stadtumbau, Zukunftsinitiative Stadtteil |  
Württembergische Str. 6 | 10707 Berlin

und

Bezirksamt Mitte von Berlin | Stadtentwicklungsamt | FB 1 - Stadtplanung  
Müllerstraße 146 | 13353 Berlin

## Projektmanagement:

SUSTAINUM Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften  
Berlin GmbH  
Marienstraße 19 / 20 | 10117 Berlin – Mitte  
Frieder Rock, Dr. Matthias Teller, Dr. Jörg Longmuß,  
Jana Milosovicova, Johanna Fink, Dr. Nico Marke, Melanie Schmidt

## in Zusammenarbeit mit:

UVE GmbH  
Kalckreuthstraße 4 | 10777 Berlin  
Frank Verheyen  
(Handlungsfeld Abfall)

M.UT.Z. Ingenieurgesellschaft mbH  
Wattstraße 10 | 13355 Berlin  
Georg Rodriguez  
(Handlungsfeld Energie)

Nolde & Partner  
Marienburger Straße 31a | 10405 Berlin  
Erwin Nolde  
(Handlungsfeld Wasser)

PROZIV Verkehrs- und Regionalplaner PartG  
Warschauer Straße 59a | 10243 Berlin  
Andreas Graf  
(Handlungsfeld Mobilität )

BÜRO BLAU – Beratung und Planung für Stadt und Landschaft  
Wundtstraße 5 | 14059 Berlin  
Frank Baumann, Ingrid Lankenau  
(Handlungsfeld öffentliche und private Freiräume)

Reiner Lemoine Institut gGmbH  
Ostendstraße 25 | Berlin  
Berit Müller  
(Wissenschaftliche Begleitung)

## Layout

Johanna Fink  
Berlin, Dezember 2013

## Redaktion

Frieder Rock, Dr. Matthias Teller, Dr. Jörg Longmuß, Johanna Fink, Jana Milosovicova

redaktionelle Überarbeitung 2014  
Helmut Rösener /Heike Pfeiffer (S.T.E.R.N. GmbH)  
mit Unterstützung von  
Brigitte Schammer (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt)  
Hartmut Schönknecht (Bezirksamt Mitte)

**Berlin, 2014**