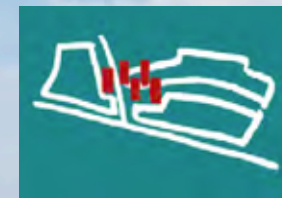


Integriertes energetisches Quartierskonzept ,Obstallee' in Berlin Spandau



Integriertes Energetisches Quartierskonzept ,Obstallee' in Berlin-Spandau



Auftraggeber

Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Bauen, Planen und Gesundheit

Ansprechpartner:

Corina Weber, Leitstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz;

Franziska Bathmann, Stadtentwicklungsamt

Auftragnehmer

Bürogemeinschaft BBP/SBH

Ingenieurgesellschaft BBP Bauconsulting mbH:

Matthias Gaudig, Pamela Del Pianta

www.baucon.de

Stadtbüro Hunger, Stadtforschung und -entwicklung GmbH

Dr. Bernd Hunger, Dagmar Weidemüller, Sebastian Lopitz

www.stadtbuerohunger.de

Dieses Energetische Quartierskonzept wurde im Rahmen des KfW Förderprogramm 432 „Energetische Stadtsanierung“ und durch die Bundesrepublik Deutschland, das Land Berlin im Rahmen des Programms „Stadtumbau“ gefördert.

Berlin, März 2020



Stadtumbau

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	4
1 Städtebauliche Rahmenbedingungen und Ziele	11
1.1 Städtebauliche Einordnung und Gebietstypik	11
1.2 Das Quartier Obstallee im Kontext übergeordneter Planungen.....	14
1.3 Städtebauliches Leitbild für die Weiterentwicklung des Quartiers	20
2 Bevölkerung und Wohnen	21
2.1 Demographische und soziale Entwicklung.....	21
2.2 Wohnverhältnisse.....	25
2.3 Erwartungen der Bewohnerschaft.....	26
2.4 Rahmenbedingungen für die Wohnungsunternehmen	29
2.5 Soziale und wirtschaftliche Rahmenbedingungen für die energetische Erneuerung des Quartiers	30
3 Energetische Ausgangsanalyse	31
3.1 Methodisches Vorgehen	31
3.2 Wärmebedarf	33
3.3 Strombedarf	46
3.4 Energiebilanz des Quartiers	47
4 Energetisches Konzept	48
4.1 Energiepolitische Zielstellungen.....	48
4.2 Szenarien für die Erreichung der Klimaschutzziele.....	49
4.3 Untersuchungsszenarien	50
4.4 Vorzugsvariante	56
4.5 Maßnahmen der Vorzugsvariante.....	56
4.6 Energiebilanz Wärme.....	58
4.7 Bewertung hinsichtlich der Einhaltung der Klimaziele.....	58

5 Städtebauliche Analyse des Wohnumfeldes	61
5.1 Öffentliche Räume und wohnungsnaher Grün- und Freiflächen	65
5.2 Aufenthaltsqualität der Wohnumfelder bei sommerlicher Hitze.....	68
5.3 Regenwasserbewirtschaftung	69
5.4 Dach- und Fassadenbegrünung.....	70
5.5 Parkhäuser und Parkdecks im Quartier	71
5.6 Mobilität	72
6 Konzept für ein Klimafreundliches Wohnumfeld	76
6.1 Konzept ‚Grünes Wegenetz‘	77
6.2 Grünes Wegenetz und Regenwasserbewirtschaftung	91
6.3 Energieeffiziente Außenbeleuchtung	94
6.4 Klimanachhaltige Mobilität	98
6.5 Integration städtebaulicher Maßnahmen in das energetische Konzept.....	101
7 Umsetzungskonzept	109
7.1 Maßnahmen	109
7.2 Umsetzungshemmnisse	116
7.3 Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit	119
7.4 Öffentlichkeitsarbeit und Beratungsangebote	120
7.5 Erfolgskontrolle.....	120
7.6 Aufgaben eines Sanierungsmanagers	121
8 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	122
Anhang: Bürger- und Akteursbeteiligung	

Vorbemerkungen

Das Bezirksamt Spandau - Berlin beauftragte die Bürogemeinschaft Ingenieurgesellschaft BBP Bauconsulting mbH und StadtBüro Hunger, Stadtforschung und -entwicklung GmbH mit der Erarbeitung des Energetischen Quartierskonzeptes für das Gebiet ‚Obstallee‘, welches große Teile der Großsiedlung ‚Heerstraße Nord‘ in Berlin Spandau mit einschließt und Bestandteil des Stadtumbaugebietes Brunsbütteler Damm / Heerstraße ist.

Was war das Anliegen des Bezirkes?

Die Erstellung von Quartierskonzepten wird im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) des Landes Berlin als zentrales Instrument gesehen, um das im Berliner Energiewendegesetz festgeschriebene Ziel „Klimaneutrales Berlin 2050“ zu erreichen. Insbesondere sollen die Potenziale der Städtebauförderung für den Quartiersansatz beim Klimaschutz größtmöglich genutzt werden, da über Projekte im Rahmen der Städtebauförderung weitere Impulse in einem Gebiet gesetzt werden können.

Ziel des energetischen Quartierskonzeptes war es, ein Maßnahmenkonzept auf der räumlichen Ebene des Quartiers zu entwickeln. Es sollte benennen, welche wesentlichen energetischen Einsparungs- und Effizienzpotenziale bestehen und welche Möglichkeiten es – unter Berücksichtigung der sozialen und städtebaulichen Belange – zu deren Erschließung gibt. Gemeinsam mit den Akteuren vor Ort und der interessierten Bevölkerung sollte ein gemeinsames Leitbild entworfen werden, um einen Großteil der Großsiedlung Heerstraße Nord (im weiteren kurz ‚Quartier Obstallee‘) zu einem lebenswerten und klimafreundlichen Quartier für alle sozialen Schichten zu entwickeln.

Formuliert wurde der Anspruch, Berlins Klimaziele („Klimaneutrales Berlin 2050“) unter sensibler Berücksichtigung der sozialen Struktur und städtebaulichen Qualitäten zu unterstützen. Synergien zwischen verschiedenen

Handlungsfeldern wie Mobilität, Bildung, bezahlbarer Wohnraum, Grün- und Freiflächenentwicklung und Klimaschutz waren zu identifizieren und für die Wohnumfeldaufwertung zu erschließen.

Der Bezirk verfolgt für das ‚Quartier Obstallee‘ folgende Ziele:

- Nutzung/Ausbau des Anteils an erneuerbaren Energien (30 % bis 2030)
- Steigerung der Attraktivität und Identität des Quartiers als lebenswerter Wohnstandort z. B. durch beispielhafte nachhaltige öffentliche Gebäude
- Grünes, barrierefreies Umfeld mit energieeffizienter Beleuchtung sowie hoher Aufenthaltsqualität in Zeiten des Klimawandels (Berücksichtigung stadtklimatischer Aspekte und Anpassung der Grün- und Freiflächenstruktur zur Verbesserung des Bioklimas)
- Vorrang für nachhaltige Mobilität im gesamten Stadtumbau-Gebiet
- Sozialgerechte Sanierung des Wohnungsbestandes zum Schutz der derzeitigen Mieter
- Bildungs- und Beratungsoffensive für Kinder und Erwachsene zum Thema Klimaschutz/Energie

Die Erarbeitung des Konzeptes wurde von einer Informationsrunde begleitet, bei der Vertreter von folgenden Institutionen beteiligt waren:

- Bezirksamt Berlin-Spandau: Leitstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz und Stadtentwicklungsamt
- Quartiersmanagement Heerstraße
- Wohnungsunternehmen:
 - ADO Immobilien Management GmbH;
 - GEWO BAG Wohnungsbau-Aktiengesellschaft Berlin;
 - Ypsilon-Liegenschafts-Verwaltung GmbH;
 - Gartenstadt Staaken eG und
 - Adler Real Estate AG

- Stadtteilmanagement / Gebietsbeauftragter
- Telekom-Ortsverteilstation
- Evangelische Kirchengemeinde zu Staaken



Durch die Teilnahme an den insgesamt vier Informationsrunden konnten sich die Beteiligten über den Stand der Bearbeitung des energetischen Quartierskonzeptes informieren und eigene Ideen einbringen. Die Konzepterstellung wurde durch weitere öffentliche Informations- und Beteiligungsformate unterstützt:

- Auftaktveranstaltung mit Quartiersrundgängen und anschließendem Meinungsaustausch mit Vertretern von Bürgerinitiativen und interessierten Bewohnern
- Vorstellung und Diskussion des Konzeptes und der Zwischenergebnisse im Quartiersrat (9. Januar 2019 und am 9. April 2019), dem zentralen Kommunikationsgremium des Quartiersmanagements
- Ausstellung und Diskussionsforum am Tag der Städtebauförderung (11. Mai 2019)
- Bürgerinformations- und Dialogveranstaltung (27. August 2019)
- Fachtagung ‚Klimapolitik zwischen Anspruch und Erreichbarkeit‘ (23. Oktober 2019) als Abschlussveranstaltung.

Seit dem Jahr 2015 steht das Integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept (ISEK) zur Verfügung und dient zur Steuerung der mittel- bis langfristigen räumlichen Gesamtentwicklung des Gebietes. Parallel dazu leistet das bereits seit 2005 eingerichtete Quartiersmanagement im Rahmen des Programms Soziale Stadt einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Nachbarschaften in den Wohnquartieren. Im Integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzept (IHEK) werden die Maßnahmen zur Verbesserung der

sozialräumlichen Situation, die in Zusammenarbeit mit den Bewohnern erarbeitet wurden, dargestellt. Bei der Umsetzung stehen dabei im Mittelpunkt die Themen: Bildung, Ausbildung und Jugend.

In diesem Kontext ergaben sich vielfältige Schnittstellen bei der Erarbeitung des energetischen Quartierskonzeptes. So wurden wichtige Konzeptaussagen des IHEK und des ISEK in die Rahmenkonzeption für die energetische Entwicklung des Gebiets integriert. Der Planungshorizont orientiert sich auf das Jahr 2050. Die schrittweise Konkretisierung des Stadtumbaus im Quartier sollte zukünftig auch das Energetische Konzept thematisch, teilräumlich und projektbezogen weiter untersetzen. Ein energetisches Sanierungsmanagement, gekoppelt mit dem Monitoring als Erfolgskontrolle, kann dazu dienen, auf heute noch nicht absehbare Entwicklungen zu reagieren.



Informationsrunde in der KlimaWerkstatt Spandau



Dr. Bernd Hunger und Dagmar Weidemüller erläutern den Mitgliedern des Quartiersrates die Ziele des energetischen Konzeptes



Ausstellungseröffnung ‚Energetisches Quartierskonzept Obstallee‘ zum Tag der Städtebauförderung 2019 mit Stadtrat Frank Bewig



Gemeinsame Gebietsrundgänge mit den Bewohnern



Fachtagung im Gemeinwesenzentrum, 23. 11. 2019

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Integriertes energetisches Quartierskonzept ‚Obstallee‘ in Berlin-Spandau



Das Quartier Obstallee ist der zentrale Teil der Großsiedlung Heerstraße Nord, das längs der Heerstr. als großer Ost – West Achse am westlichen Rand von Westberlin Ende der 1960er Jahre errichtet wurde. Im Quartier leben 15.500 Menschen in 7.500 Wohnungen, es handelt sich um eine Wohnstadt für die Metropole Berlin von erheblicher Dimension und Bedeutung.

1 Städtebauliche Ausgangslage

Das Quartier Obstallee ist aufgrund seiner städtebaulichen Struktur für Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und des Klimaschutzes geeignet:

- eine relativ hohe gebäudebezogene Wohndichte wird kompensiert durch einen im Vergleich zur Innenstadt geringen Versiegelungsgrad,
- die Grünflächen sind meist großräumig und größtenteils so miteinander verbunden, dass sowohl Frischluftschneisen als auch Biotopverbünde möglich sind
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz können nicht nur gebäude- sondern auch quartiersbezogen durchgeführt werden.

Das Leitbild für die städtebauliche Weiterentwicklung des Quartiers lautet: „Ein moderner Wohnstandort, grün geprägt und sozial ausgewogen“. Die Qualität des Wohnens im Grünen in einem infrastrukturell gut ausgestatteten Gebiet zu bezahlbarer Miete soll verdeutlicht werden.

2 Klimafreundliches Wohnumfeld

Der städtebauliche Teil des energetischen Quartierskonzeptes hat das Thema „Klimafreundliches Wohnumfeld“ vertieft, das einen besonderen Beitrag zur Klimaanpassung und Energieeffizienz leisten kann. Das grüne Wohnumfeld ist eine Stärke des Quartiers. Die Anpassung an den Klimawandel stellt zusätzliche Anforderungen. Erforderlich sind:

- Pflegearme robuste Bepflanzungen mit geringem Wasserbedarf, die Trockenperioden überstehen
- Schattenspendende Gehölze mit Kühleffekt gegen Überhitzung und für den angenehmen Aufenthalt im Freien
- Aufnahmeflächen bei Starkregenfall
- Entsiegelung von Flächen, dort, wo es möglich ist.

Grünes Wegenetz: Ziel ist es, die benachbarten Naherholungsflächen mit den wohnungsnahen Grünflächen zu einem attraktiven zusammenhängenden Grünnetz zu verbinden. Das ‚Grüne Wegenetz‘ schließt die Lücken im vorhandenen Wegesystem, bindet die neuen geplanten Freiflächen mit ein und unterstützt die Anpassung an künftige klimatische Herausforderungen. Die vorhandenen Grünverbindungen werden durch Nachpflanzung mit hitzeresistenten Bäumen schrittweise qualifiziert.

Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze: Hitzeperioden sind bei der Freiraum- und Wohnumfeldplanung stärker zu berücksichtigen. Durch die Zunahme der Anzahl von Kindern und Jugend-

lichen ist die Nutzungsintensität von Kinderspielplätzen und Bolzplätzen gestiegen. Vorgeschlagen werden Maßnahmen zur Anpassung von besonders wichtigen Spiel- und Aufenthaltsflächen an den Klimawandel, u.a. Anlage eines zentral gelegenen Wasserspielplatzes und von verschatteten Sitzplätzen.

Klimaangepasste Gestaltung von Gemeinschaftsgärten und Hochbeeten: Die das ganze Quartier durchziehenden Hochbeete sind ein wichtiges Gestaltungsmerkmal und gliedern das Wohnumfeld. Mittlerweile in die Jahre gekommen, steht ihre zumindest teilweise Neubepflanzung und -nutzung an, die gemeinsam mit den Bewohnerinnen und Bewohnern umgesetzt werden sollte.

Regenwasserbewirtschaftung: Um das Regenwasser im Quartier stärker als bisher nutzbar zu machen, soll die Einleitung in das Regenwassersystem verringert werden. Großflächige Wohnumfeldmaßnahmen sollten mit der Anlage von Versickerungsmulden und Mulden-Rigolensystemen verbunden werden. In der Nähe von ohnehin vorhandenen Fließgewässern wird die direkte Regeneinleitung von den Gebäudedächern vorgeschlagen.

Klimaeffiziente Außenbeleuchtung: Bei gemeinsamen Begehungen mit Bewohnerinnen und Bewohnern erfolgte eine Bestandsaufnahme von Bereichen mit unzureichender Außenbeleuchtung. Eine energieeffizientere Beleuchtung wird auch das Sicherheitsgefühl im Quartier erhöhen.

Klimanachhaltige Mobilität: Das Quartier mit einer relativ hohen Bebauungsdichte bei gleichzeitig großzügigen Verkehrsräumen, bietet sich für neue Formen der Mobilität an. Großvolumige, teils untergenutzte Großgaragen machen einen unwirtschaftlichen Eindruck, sie sind aber ein Potenzial als bauliche Hülle für Mobilitätsstationen der Zukunft und noch weiter in die Zukunft geschaut „Platzhalter“ für innovative Wohnprojekte.

Die Ergebnisse eines vom Quartiersmanagement initiierten Fußverkehrschecks zeigen auf, welche Maßnahmen für ein barrierefreies Fußwegesystem notwendig sind.

Vorgeschlagen werden Gehwegvorstreckungen, Querungshilfen und Bordsteinabsenkungen. Das Radwegnetz soll ergänzt werden. Die Nutzung des Fahrrades soll durch sichere Abstellmöglichkeiten attraktiver werden.

3 Bevölkerung und Wohnen

Den Nachbarschaften im Quartier werden aufgrund der Zunahme der Bewohnerzahl auf gleicher Wohnfläche, des hohen Anteils von Bewohnern mit Migrationshintergrund und mit Bezug von Transferzahlungen große Integrationsleistungen abverlangt.

Das Quartier übernimmt wie eine große „Integrationsmaschine“ über die Quartiersgrenzen weit hinausgehende soziale Aufgaben und entlastet damit andere Wohngebiete. Deshalb ist es folgerichtig, dass die vielfältigen Formen der Gemeinwesenarbeit in der Obstallee in besonderer Weise und dauerhaft unterstützt werden. Besondere Aufmerksamkeit muss angesichts der gewachsenen Kinderzahl der Kinderbetreuung und den Schulen gewidmet werden. Dem Quartiersmanagement kommt eine unerlässliche koordinierende Funktion zu.

Die im Quartiersvergleich eher moderaten Mietpreise entsprechen der einfachen und peripheren Wohnlage und dem unterhalb anderer Berliner Großsiedlungen liegenden Sanierungsstand. Die Sozialstruktur der Bewohnerschaft erlaubt den Eigentümern nur geringe Spielräume für Investitionen im Bestand, um keine Verdrängungseffekte auszulösen.

4 Energetische Ausgangslage

Die große Wohnsiedlung wird durch einen mehrgeschossigen Gebäudebestand geprägt. Insgesamt entfallen auf das Wohnen 93 Prozent der Bruttogrundfläche.

Zustand der Gebäudehülle: Fast die Hälfte der Gebäude befindet sich in unsaniertem Zustand und ist sowohl energetisch als auch baulich sanierungsbedürftig. 20 Prozent der Nutzfläche im Quartier haben in den letzten fünf bis zehn Jahren eine umfangreiche energetische Modernisierung der Gebäudehülle erfahren. Bei einem Drittel der Liegenschaften wurden Teilmodernisierungen, in nicht einheitlicher Form durchgeführt.

Wärmeerzeugung: Der größte Teil der Gebäude (63 Prozent) wird dezentral mit Strom beheizt. Diese Gebäude verfügen über Nachtspeicheröfen, die die einzelnen Räume versorgen. Etwa ein Drittel der Gebäude wird zentral mit Wärmeerzeugern auf Erdgasbasis beheizt. Es handelt sich um Heizzentralen, meist in den Kellerräumen installiert, die entweder ein gesamtes Gebäude oder Gebäudegruppen versorgen. Nach dem Jahr 1990 wurden entsprechend der Art der Wärmeerzeugung Niedertemperaturkessel oder Brennwertkessel in den Gebäuden errichtet. Sieben Prozent der Gebäude werden mit Fernwärme beheizt und verfügen über entsprechende Übergabestationen. Ein Großteil der Anlagentechnik befindet sich am Ende der Lebensdauer und muss in den nächsten Jahren ausgetauscht werden.

Der Einsatz von Erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung findet im Gebiet aktuell nur in sehr kleinem, für die Energiebilanz vernachlässigbarem Rahmen durch Solarthermieanlagen statt.

Energiebedarf: Der Endenergiebedarf des Gebietes für Wärme beträgt rund 71 GWh/a bzw. 144 kWh/qm pro Jahr, davon über 90 Prozent in den Wohngebäuden. Die Bezugsfläche ist die beheizte Nutzfläche.

Für den Wärmebereich ergeben sich im Quartier ein Primärenergiebedarf von rund 105 GWh pro Jahr und jährlichen CO₂-Emissionen in Höhe von rund 30.500 t.

Der Strombedarf im Gebiet liegt mit ca. 23 GWh/a aktuell bei einem Drittel des Endenergiebedarfs für die Wärmeerzeugung. Die CO₂-Emissionen und der Primärenergieeinsatz liegen bei ungefähr 40 Prozent der entsprechenden Werte für die Wärmeerzeugung.

Energiebilanz des Quartiers: Der Wärme- und Strombedarf beläuft sich auf rund 94 GWh Endenergie bzw. 146 GWh Primärenergie pro Jahr, bezogen auf die beheizte Nutzfläche. Daraus resultieren die folgenden spezifischen Werte:

Spez. Nutzenergiebedarf	182	kWh/m ² a
spez. Endenergiebedarf	188	kWh/m ² a
spez. Primärenergiebedarf	293	kWh/m ² a
spez. CO ₂ - Emissionen	87	kg/m ² a

5 Energetisches Konzept

Das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) legt das Klimaneutralitätsziel fest. Vorgesehen ist im Einklang mit der nationalen und internationalen Klimapolitik eine Reduktion der Kohlendioxidemissionen um mindestens 40 Prozent bis 2020, mindestens 60 Prozent bis 2030 und mindestens 85 Prozent bis 2050, jeweils bezogen auf den Wert von 1990.

Die BEK Zielwerte im Handlungsfeld Gebäude/Stadtentwicklung für 2050 lauten:

- Endenergieverbrauch

in 77 kWh/(m²a), bezogen auf die hier verwendete Nutzfläche: 91,9

- CO₂-Emissionen

in 7 kg/m², bezogen auf die hier verwendete Nutzfläche: 8,4

Die Wirkung der unterschiedlichen Sanierungsmaßnahmen auf das gesamte Quartier wurde in verschiedenen Szenarien untersucht. Die folgende Variante würde die Einhaltung der Ziele des Berliner Energie- und Klimaschutz Programms ermöglichen.

- Schrittweise umfassende Modernisierung der Gebäudehülle bis 2050
- Ausbau der Photovoltaik mit Stromerzeugungspotential von 9.100 MWh auf eine maximale Quote von 25 Prozent
- Ersatz der Nachtspeicheröfen
- Optimierung der Versorgungstechnik bei Erdgasversorgung
- Komplette Modernisierung der öffentlichen Gebäude

Die Energiebilanz des Quartiers ermöglicht bei dieser Variante die Einhaltung der Hauptziele für das Jahr 2050 in dem Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung.

- Endenergie im Quartier = $86 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a}) < 91,9 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
- CO_2 -Emissionen im Quartier = $8 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a}) < 8,4 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

6 Wirtschaftlichkeit vs. Sozialverträglichkeit

Die energetische Modernisierung des Quartiers kann aus Vermietersicht nur erfolgen, wenn deren Investitionskosten durch steigende Mieteinnahmen oder durch staatliche Unterstützung refinanziert werden können. Die Möglichkeiten zur Anhebung der Kaltmieten sind jedoch bei Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse im Quartier sehr gering.

Der Zielkonflikt zwischen sozialverträglicher und energetisch effizienter Modernisierung und der Wirtschaftlichkeit für die Gebäudeeigentümer steht bei den jetzigen ökonomischen Rahmenbedingungen einer energetischen Ertüchtigung des Quartiers gemäß den politischen Zielstellungen entgegen. Er kann im Quartier Obstallee in der Regel nur durch Umlageverzichte und /

oder durch gezielte und umfassende Inanspruchnahmen von Fördermitteln bzw. Zuschüssen aufgelöst werden. Vor diesem Hintergrund gehört die derzeitige Förderlandschaft als Ganzes auf den Prüfstein.

7 Maßnahmen- und Umsetzungskonzept

Das energetische Quartierskonzept schließt mit einer Maßnahmenliste, die so weit wie möglich mit den Akteuren vor Ort abgestimmt ist und die Prioritäten benennt. In den nächsten Monaten wird es darauf ankommen, das Sanierungsmanagement zu installieren und die Umsetzung der beabsichtigten Maßnahmen zu konkretisieren.

1 Städtebauliche Rahmenbedingungen und Ziele

1.1 Städtebauliche Einordnung und Gebietstypik

Das Quartier Obstallee ist der zentrale Teil der Großsiedlung Heerstraße Nord, die längs dieser großen Ost-West-Verkehrsachse am westlichen Rand von Westberlin Ende der 1960er und 1970er Jahre errichtet wurde.

Größe, Lage und Anbindung

Im Quartier leben 15.500 Menschen in 7.570 Wohnungen, es handelt sich damit um ein Wohngebiet von erheblicher Dimension und Bedeutung für die Metropole Berlin.

Das Quartier grenzt im Westen an einen attraktiven Grünzug und im Norden an Kleinhausbebauung, große Sportbereiche und den Wasserlauf des Egelpfuhlgrabens. Auch im Osten schließt sich kleinteilige Eigenheimbebauung an, während im Süden die Heerstraße eine große Trennwirkung zur südlich gelegenen, zur Großsiedlung Heerstraße Nord gehörenden Bebauung hat.

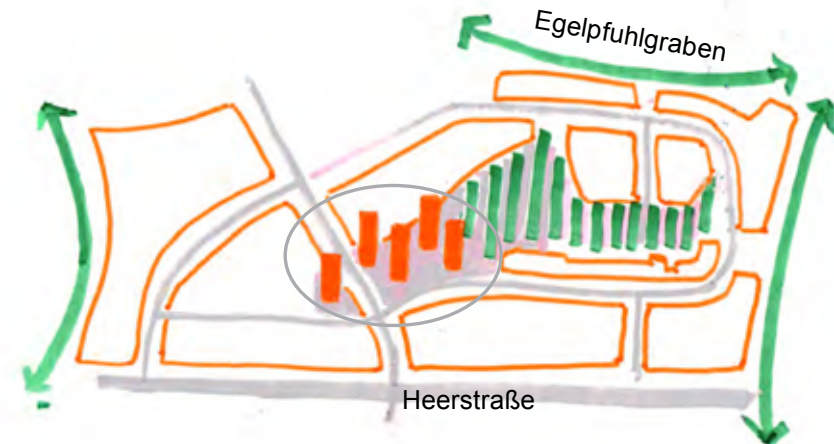
Die Heerstraße bietet eine direkte Verbindung zur Berliner Innenstadt und den angrenzenden Gemeinden im Land Brandenburg.

Zu Beginn der 1970er Jahren wurde das große Areal in Bauabschnitte gegliedert und von großzügigen Grünzügen (Park der Kulturen und Generationen) durchzogen. Die fünf Hochhäuser stellen städtebauliche Dominanten da und bilden mit dem Einkaufszentrum, dem Staaken-Center mit ca. 35 Läden, das Zentrum der Großsiedlung.

Zum unmittelbaren Ortsteilzentrum gehören ebenfalls die Christian-Morgenstern- Grundschule, das Gemeinwesenzentrum, die Kita Regenbogen und das kommunale Jugendzentrum ‚STEIG‘.

Einer der wichtigsten Akteure im Stadtteil ist das Gemeinwesenzentrum Heerstraße Nord in der Obstallee. Eigentümerin ist die Ev. Kirchengemeinde zu Staaken. Die Ev. Kirchengemeinde besitzt ebenso das Gemeindehaus im Pillnitzer Weg, in dem das Café Pi8, ein ‚Soziale-Stadt-Projekt‘ etabliert ist. Im Gebiet gibt es vier weitere Kitas und mehrere Gebäude der sozialen und öffentlichen Versorgungsinfrastruktur.

Abbildung 1.1: Strukturplan



Ortsteilzentrum mit Einkaufszentrum ‚Staaken Center‘ und den 5 markanten Hochhäusern



Zentraler Grünzug mit wichtigen sozialen Infrastruktureinrichtungen



Wichtige Grünverbindungen

Gebietstypik und Gliederung

Die Großsiedlung an der Heerstraße Nord ist als gestalterische Einheit geplant. Ihr Entwurf war dem damaligen Senatsbaudirektor Werner Düttmann so wichtig, dass er renommierte Architekten eingeladen hatte und selbst am Entwurf beteiligt war. Die Grundideen waren:

- Viel- und mehr geschossige Wohnscheiben, in unterschiedlicher Formsprache und schlangenförmig miteinander verbunden, bilden große verkehrsfreie Quartiere. Im Süden schirmen sie die Großsiedlung von der verkehrsreichen Heerstraße ab.
- Die großen Wohnhöfe innerhalb der Quartiere werden ergänzt durch einen zentralen Grünraum, an dem die Gemeinbedarfseinrichtungen angegliedert sind. Die großzügig bemessenen Stellplätze sind außerhalb der Höfe angeordnet.
- Die fünf markanten Hochhäuser stellen städtebauliche Dominanten mit Fernwirkung dar. Sie bilden mit dem Einkaufs- und Dienstleistungszentrum ‚Staaken-Center‘ und den benachbarten sozialen Einrichtungen das Zentrum der Großsiedlung. Die betonte Farbgebung der Hochhäuser wird von den Fassaden der benachbarten Quartiere als Orientierungsgeber aufgegriffen.
- Der Magistratsweg trennt den westlichen Teil des Quartiers so stark ab, dass sich für diesen Bereich der eigenständige Name ‚Rudolf-Wissell-Siedlung‘ etabliert hat.

In den 1980er Jahren wurde das Quartier durch neue Wohnbauten am Blasewitzer Ring sowie ein neues Quartier der Genossenschaft Staaken an der Maulbeerallee ergänzt, was die Vielfalt der Bebauungsformen und Wohnangebote verstärkt hat.

Die Qualitäten des Quartiers liegen vor allem in Inneren: die nicht voneinander abgeschotteten, sondern durchlässigen Wohnhöfe bieten mit ihren Großbäumen, den Grünflächen und Sport- sowie Aufenthaltsmöglichkeiten vielfältige Angebote, die von den Bewohnern bei schönem Wetter gut angenommen werden. Das innere Fußwegesystem verbindet alle Bereiche über ruhige Wege im Grünen.

Die Orientierung der ursprünglichen Planung auf die Wohnqualität im Quartiersinneren hat einen Preis: von außen sind für Vorbeifahrende die Qualitäten des Quartiers nicht erkennbar.

Zusammenfassend seien die wichtigsten städtebaulichen Stärken und Schwächen des Gebietes hier genannt:

Städtebauliche Stärken des Quartiers

- großzügige grüne Freiräume im Gebietsinneren
- Nähe zum landschaftlich attraktiven Stadtrand, angrenzende weitläufige Grünzüge (Bullengrabengrünzug, Staakener Felder, Egel-pfuhlgraben, Hahneberg, Grünzug am langen Becken)
- Vielfältige Bebauung
- Vielfalt an sozialen und kulturellen Einrichtungen
- umfangreiche wohnungsnahen Spielflächen und Aufenthaltsangebote
- Ausreichendes Stellplatzangebot

Städtebauliche Schwächen des Quartiers

- Barrierewirkung der Hauptverkehrsstraßen
- energetische Sanierung der Wohngebäude steht bei 80% der Bestände noch aus
- Erneuerungsbedarf bei den Gemeinbedarfseinrichtungen
- Unzureichende Aufenthaltsqualität im Zentrumsbereich (Staaken-Center)

- Periphere Lage, ÖPNV- Anschluss an die Spandauer Innenstadt
- Grün- und Freiflächen sind lückenhaft vernetzt
- Aufwertungsbedarf der Spielplätze
- Fehlende Angebote von modernen Mobilitätsformen

Überlagerung der Städtebauförderprogramme Soziale Stadt und Stadtumbau

Die Großsiedlung Heerstraße Nord im südlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets wurde bereits im Jahr 2005 in das Programm Soziale Stadt aufgenommen. Das Quartiersmanagement (QM) Heerstraße initiiert und begleitet integrative Projekte, um das Gebiet zu stabilisieren und negative Folgen von gesellschaftlicher Benachteiligung abzumildern und zu kompensieren. Durch die in Zukunft parallele Förderung des Städtebauförderprogramms Stadtumbau sollen Synergien zwischen der soziointegrativen Stadtteilarbeit der Sozialen Stadt und den investiven Projekten des Stadtumbaus entstehen.

Die Überlagerung der Gebietskulissen von Stadtumbau mit dem Gebiet der Sozialen Stadt ‚Heerstraße-Nord‘ bietet die Kombinationsmöglichkeit von baulich investiven Maßnahmen mit sozialen Projekten für eine nachhaltige Weiterentwicklung des Gebiets.

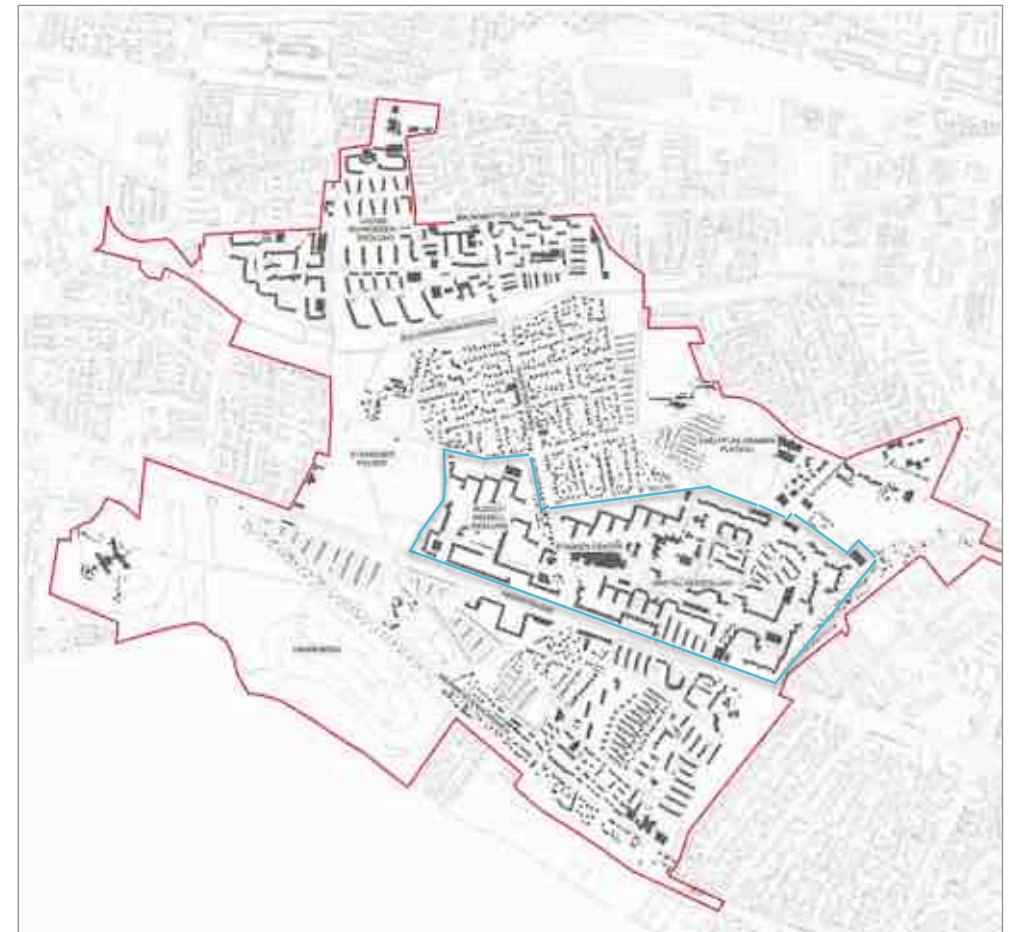
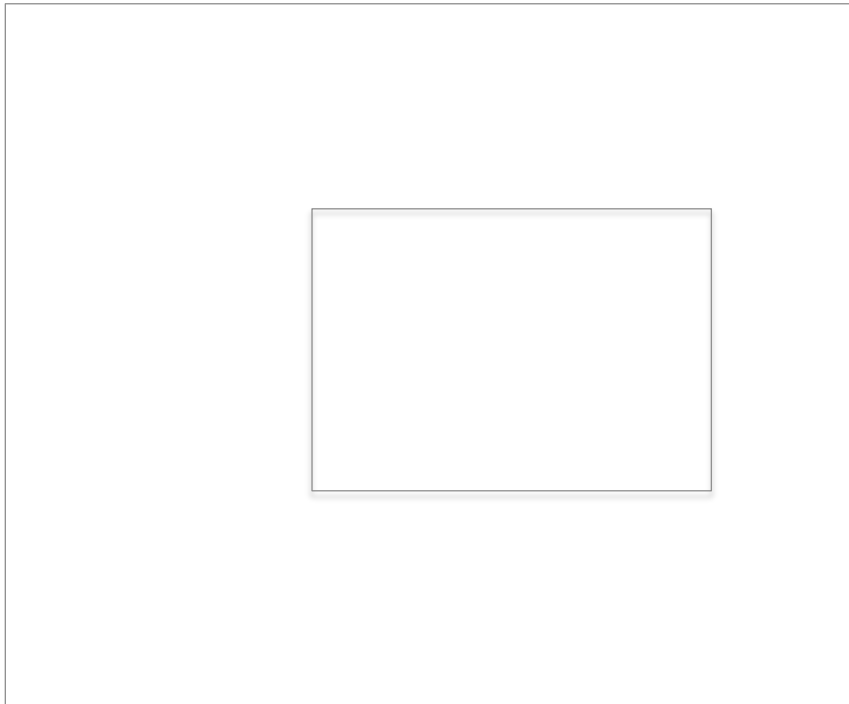


Abbildung 1.2 Gebietskulisse Stadtumbau West (rote Linie)
,Brunsbütteler Damm / Heerstraße‘ und Quartier ‚Obstallee‘

1.2 Das Quartier Obstallee im Kontext übergeordneter Planungen

Bei der Erarbeitung des integrierten Quartierskonzepts wurden folgende planerische Rahmenbedingungen sowie übergeordnete Zielaussagen berücksichtigt:

❖ Flächennutzungsplan, 2015



Der FNP stellt für das Quartier Obstallee Wohnbauflächen W2 (GFZ bis 1,5) dar, eingebettet in großräumige Grünflächen und Grünverbindungen, angrenzend zahlreiche Kleingartenanlagen. Das Ortsteilzentrum (Staaken Center) wird als Einzelhandelskonzentration verortet. Die zahlreichen Einrichtungen der sozialen Infrastruktur an der Obstallee (Grundschule

Christian Morgenstern, Gemeinwesenzentrum, Kindertagesstätten u.a.) sind als Gemeinbedarfsfläche zusammengefasst dargestellt. Die Heerstraße und der Magistratsweg sind übergeordnete Hauptverkehrsstraßen.

der Magistratsweg sind übergeordnete Hauptverkehrsstraßen.als Gemeinbedarfsfläche zusammengefasst dargestellt. Die Heerstraße und der Magistratsweg sind übergeordnete Hauptverkehrsstraßen.

❖ Stadtentwicklungsplan Zentren 3, 2011

Der Einzelhandelsstandort an der Obstallee (Staaken-Center) wird als ein Ortsteilzentrum von Berlin Spandau eingestuft. Das Ortsteilzentrum übernimmt die Versorgungsfunktion für den Wohnsiedlungsbereich, wird sowohl in städtebaulicher als auch in einzelhandelsrelevanter Hinsicht mit hohem Handlungsbedarf gekennzeichnet. Die Orientierungswerte zur Flächenausstattung liegen bei ca. 5.000 qm bis 10.000 qm Verkaufsfläche.

❖ Stadtentwicklungsplan Verkehr 2011

Der Senat hat am 29. März 2011 den Stadtentwicklungsplan Verkehr 2025 (StEP Verkehr 2025) beschlossen.

Die aktuelle Bevölkerungsprognose geht von einem deutlichen Zuwachs bis zum Jahr 2030 aus. Durch das Bevölkerungswachstum kommt es zu Veränderungen in der Metropolregion bei den Verflechtungen von Arbeiten, Wohnen und Freizeitaktivitäten.

Das Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2015 zeigt, dass soziale Benachteiligungen in Berlin zwar abgenommen haben (weniger Arbeitslose und Langzeitarbeitslose, leichter Rückgang von Kinderarmut, Anteil Bezieher von Transferleistung konstant), aber die räumliche Konzentration sozialer Benachteiligung und bestehende räumliche Disparitäten sich fortsetzen, u.a. ist vor allem Spandau-Mitte von überdurchschnittlich hoher sozialer Benachteiligung betroffen. Es werden Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs aufgeführt, wie:

- Ausbau von Fahrradabstellmöglichkeiten an Haltestellen, in Verbindung mit einem gekoppelten Angebot für öffentliche Fahrräder,
- Integration neuer, innovativer Mobilitätsdienstleistungen in das Tarifsystem des ÖV (öffentliche Fahrräder und Carsharing Angebote zur Verbesserung der Bedingungen für Multimodalität und intermodales Verkehrsverhalten).

Auswirkungen wird die geplante Verlängerung der S-Bahn bis zur Station Hackbuschstraße haben. Mit dem damit verbundenen Neubau der S-Bahnhöfe Nauener Straße und Hackbuschstraße wird zukünftig Staaken und folglich das Quartier Obstallee besser erschlossen.

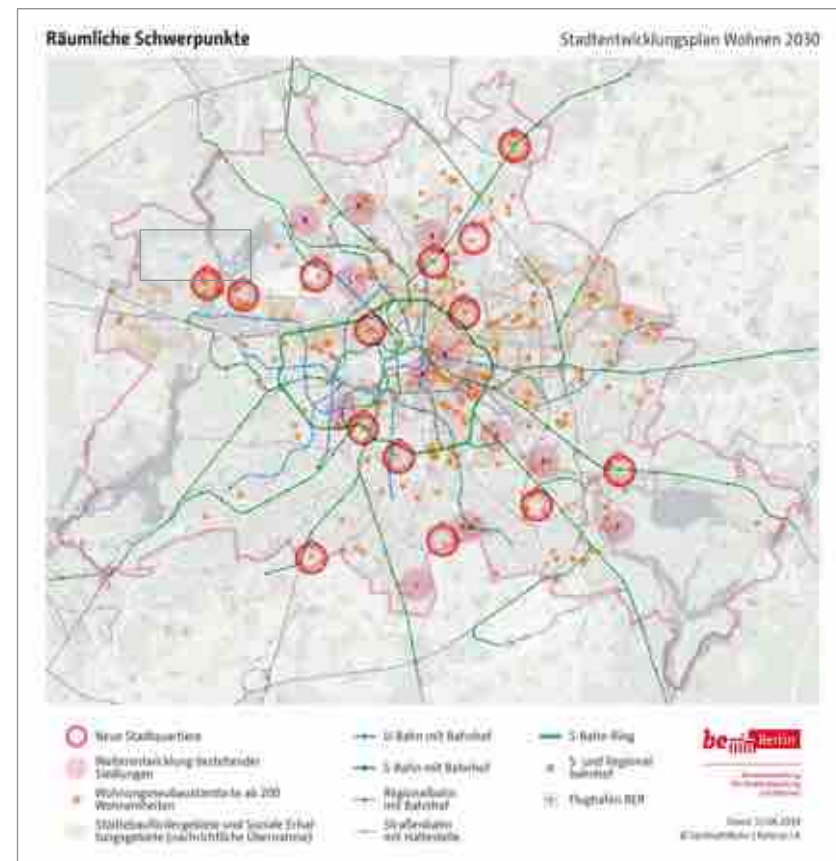
Das Mobilitätsprogramm 2016 ist aus dem StEP Verkehr für die Verkehrspolitik der nächsten Jahre bereits 2011 beschlossen worden.

❖ Stadtentwicklungsplan Wohnen 2030

Im August 2019 wurde mit dem ‚Stadtentwicklungsplan (StEP) Wohnen 2030‘ ein neuer Masterplan für die Wohnungsbauentwicklung in Berlin vorgelegt. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin setzt hier räumliche Schwerpunkte für die zukünftige Entwicklung. Ziel bleibt: „Mieten bezahlbar zu halten und den Nachfragedruck zu entschärfen“. „Besondere Bedeutung bei der Entstehung von Wohnraum haben die 14 neuen Stadtquartiere. **Der größte Berliner Schwerpunktraum liegt zwischen dem Flughafen Tegel und der Altstadt Spandau** und umfasst die Siemensstadt. In diesem Raum sind derzeit die größten Berliner Investitionen geplant: Der Flughafen wird als Urban Tech Republic genutzt, in Siemensstadt wird ein Innovationscampus gebaut, auf der Insel Gartenfeld entsteht ein neues Stadtquartier und die Wasserstadt Spandau wird vollendet. Im Jahr 2035 sind neue urbane Stadtteile entstanden, in denen die neuesten Entwicklungen auf den Gebieten der Industrie 4.0, der Infrastruktur, des klimaneutralen Bauens, der nachhaltigen Mobilität oder der

Klimaresilienz umgesetzt wurden.“ (November 2019 ‚Raumstrategie‘) Obwohl die obengenannten Schwerpunktgebiete sich nicht in unmittelbarer Nachbarschaft der Obstallee befinden – werden sie indirekt Auswirkungen auf die Dynamik der Entwicklung im Wohnquartier Obstallee haben. Das betrifft beispielsweise den Ausbau der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur (S-Bahntrassen-Ausbau).

In der unmittelbaren Nachbarschaft, nahe der Wilhelmstraße werden auf den Arealen der Wilhelm-Kaserne (Nord/Süd) insgesamt 1.000 Wohnungen realisiert. Hier entsteht ein neuer Stadtteil.



Nicht nur neue Stadtquartiere und größere Wohnungsbauprojekte erzeugen zusätzlichen Bedarf an Infrastruktur wie Schulen, Kitas oder Mobilitätsangeboten. Der baulichen Weiterentwicklung von Siedlungen kommt ebenso eine städtebaulich und wohnungspolitisch wichtige Rolle zu. Das betrifft vor allem Siedlungen, die zwischen 1949 und 1992 entstanden sind.

❖ **Stadtentwicklungsplan Klima, 2011**

Der ‚Stadtentwicklungsplan Klima – Urbane Lebensqualität im Klimawandel sichern‘ wurde 2011 durch den Berliner Senat beschlossen und trifft zahlreiche gesamtstädtische wie kleinräumige Aussagen zur Ausgangssituation und potenziellen Entwicklung des Stadtklimas. StEP Klima KONKRET (2016) ergänzt den Stadtentwicklungsplan Klima von 2011.

Das Untersuchungsrastraster auf der kleinräumigen Ebene bleibt dennoch, der Erfassungssystematik geschuldet, recht grob. Im Folgenden wird kurz erläutert, welche Aussagen für das Untersuchungsgebiet (auf den Plänen umrandet eingezeichnet) zutreffen. Ausgewählt wurden Analysekarten und Maßnahmenpläne mit Relevanz für das Quartierskonzept.

Wärmebelastung und Trockenheit

Die Analysekarten 01 und 02 zeigen, dass es sich bereits heute bei einem Großteil des Untersuchungsgebiets um tagsüber wärmebelastete Siedlungsräume handelt, nachts ist diese Problematik auch zukünftig nicht absehbar. Der Maßnahmenplan Bioklima 03 weist den nördlichen Bereich der Obstallee sowie Teile der anschließenden Kleinsiedlung als prioritären Handlungsraum aus. Im Maßnahmenplan Grün- und Freiflächen 05 ist grob ablesbar, dass prioritärer Handlungsbedarf hinsichtlich der Bäume im Siedlungsraum besteht.

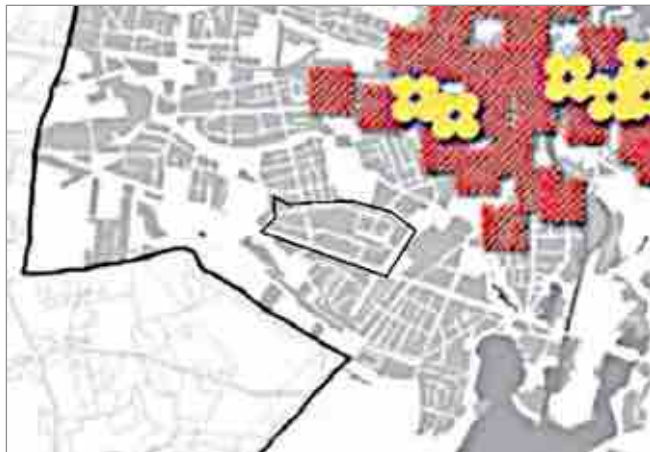
Für Gebiete mit hoher Bebauung der Nachkriegszeit, wie es das Untersuchungsgebiet ist, werden zur Verringerung der Wärmebelastung im StEP Klima empfohlen:

- eine Entsiegelung nicht bebauter Flächen, dazu kann insbesondere eine Verlagerung von ebenerdigen Stellplätzen in die derzeit gering genutzten Parkhäuser beitragen, wozu es erforderlich wäre, deren Attraktivität und gefühlte Sicherheit zu erhöhen,
- eine Erhöhung der Albedowerte der Bebauung, wozu eine helle Farbwahl der sonnenorientierten Fassadenseiten durch eine erhöhte Reflexion beitragen kann, denn eine (kräftig) farbige Wand reflektiert nur 15 bis 35 des Lichtes, eine weiße dagegen 50 bis 90 Prozent,
- eine starke Begrünung mit Stadtbäumen, die im Gebiet durch Pflanzungen aus der Bauzeit der Siedlung bereits vorhanden ist, jedoch auf ihre Klimaresilienz hin überprüft werden müssen. „Bäume wie Feld-Ahorn, Grau-Erle oder Sand-Birke sind für das absehbare Klima mit größeren Hitze- und Trockenphasen besonders gut geeignet. Durch Ergänzungs- und Ersatzpflanzungen kann der Baumbestand klimagerecht und zukunftsfähig umgestaltet werden“.

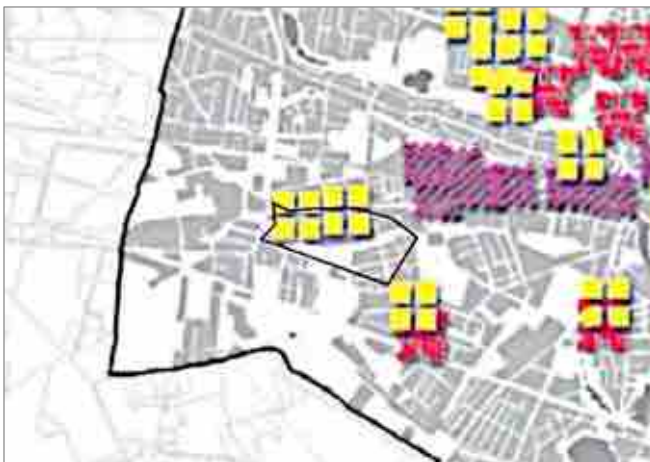
Abbildung 1.3: Auszüge aus dem StEP Klima:



Wärmebelastete Siedlungsräume tags gelb: aktuell, rot: zusätzlich bis 2046



02 Wärmebelastete Siedlungsräume nachts gelb: aktuell, rot: zusätzlich bis 2050),



03 Maßnahmenplan Bioklima – Prioritäre Handlungsräume (gelb: aktuell, rot: perspektivisch, violett: aktuell/überwiegend Arbeitsorte),



05 Maßnahmenplan Grün- und Freiflächen – Prioritäre Handlungsräume (grün: Grün- und Freiflächen mit prioritärem Handlungsbedarf, orange: Stadtbäume im Siedlungsraum mit aktuell prioritärem Handlungsbedarf, rot: Stadtbäume im Siedlungsraum mit perspektivisch prioritärem Handlungsbedarf)

Zunehmende Starkregenereignisse

Im Rahmen des Klimawandels ist neben einer grundsätzlichen Temperaturerhöhung mit längeren Trocken- und Hitzephasen auch eine stärkere zeitliche Konzentration der Niederschläge absehbar. Um diese kontrolliert abzuleiten bzw. aufkommensnah zu versickern, ist eine Großwohnsiedlung der 1960/70er-Jahre nach Einschätzung des Step Klima erheblich besser aufgestellt als dichtbesiedelte innerstädtische Gründerzeitquartiere:

- Durch die Trennkanalisation wird das Regenwasser nicht mit dem Schmutzwasser in die Klärwerke geleitet, was bei Starkregen zu Überlastungen führen kann.

- Durch einen verhältnismäßig geringen Versiegelungsgrad und recht großzügige Grünflächen ist eine Versickerung im Gebiet selbst zumindest teilweise möglich. Dabei können durch eine entsprechende Oberflächengestaltung darüber hinaus auch Regenrückhaltekapazitäten im Gebiet geschaffen werden. Insbesondere das wenig genutzte Abstandsgrün innerhalb des Gebietes kann dabei durch die Ausbildung von Mulden zur Speicherung von Starkregen beitragen. Bei Starkregen wird dieses Wasser dann erst mit einigen Stunden Verzögerung abgeleitet bzw. versickert, die Fläche selbst steht nach kurzer Zeit wieder für eine Nutzung zur Verfügung.
- Durch eine Entsiegelung unbebauter Flächen (s.o.) können weitere Flächen zur Regenwasserversickerung bereitgestellt werden, die gleichzeitig selbst aufgrund der Entsiegelung kein Regenwasser mehr in andere Flächen bzw. Leitungen einleiten. Gleichzeitig wird durch die Entsiegelung die Regenwassergebühr für versiegelte Flächen gespart, die rund 60 Euro pro Stellplatz (inkl. Erschließung) und Jahr beträgt.

Die folgenden Potenzial-, Analyse- und Maßnahmenpläne aus dem StEP Klima zu dieser Thematik sagen zusammenfassend aus:

- Die Potenziale zur bioklimatischen Entlastung im Gebäude- und Siedlungsbestand sollten ausgeschöpft werden, was im Gebiet vor allem hinsichtlich einer Entsiegelung relevant ist.
- Die Analysekarte Gewässerqualität und Starkregen zeigt, dass im Gebiet flächendeckend eine Trennkanalisation besteht, Schmutz- und Regenwasser also getrennt werden, so dass das Schmutzwasser in die Klärwerke geleitet, das Regenwasser dagegen versickert bzw. in Gewässer eingeleitet wird. Punktuell liegt ein hoher Versiegelungsgrad vor.

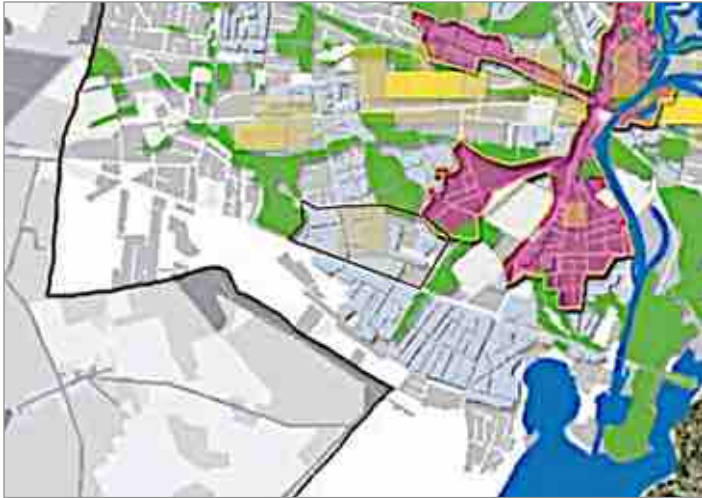
- Der Maßnahmenplan Gewässerqualität und Starkregen sieht im Gebiet vor, die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung auszuweiten sowie vorrangig weitere Versickerungspotentiale auszuschöpfen.
- Der Aktionsplan Handlungskulisse sieht für das Gebiet Obstallee prioritäre Handlungsbedarfe in den Handlungsfeldern Bioklima, Gewässer und Starkregen – Trennsystem sowie Grün- und Freiflächen.

Die o.g. Vorschläge werden im Kapitel 5 “ aufgegriffen.

Abbildung 1.4: Auszüge aus dem StEP Klima:



06 Potenziale zur bioklimatischen Entlastung im Gebäude- und Siedlungsbestand ausschöpfen (im Gebiet: Entsiegelung),



07 Analysekarte Gewässerqualität und Starkregen
 (im Gebiet: blau: Trennkanalisation, Schmutz- und Regenwasser; schwarze Kreuze: Siedlungsräume mit hohem Versiegelungsgrad)



12 Aktionsplan – Handlungskulisse
 (im Gebiet: gelb: prioritärer Handlungsbedarf im Handlungsfeld Bioklima, blaugrau: Gewässer und Starkregen – Trennsystem, angrenzend grün: prioritärer Handlungsbedarf im Handlungsfeld Grün- und Freiflächen)



10 Maßnahmenplan Gewässerqualität und Starkregen
 (im Gebiet: gelb: dezentrale Regenwasserbewirtschaftung ausweiten, weinrote Kreuze: Versickerungspotentiale vorrangig ausschöpfen)

1.3 Städtebauliches Leitbild für die Weiterentwicklung des Quartiers Obstallee

Als Leitbild für das Quartier Obstallee wird vorgeschlagen, das im ISEK erarbeitete städtebauliche Leitbild zu übernehmen:

< EIN MODERNER WOHNSTANDORT, GRÜN GEPRÄGT UND SOZIAL AUSGEWOGEN >

Die Qualität des Wohnens im Grünen in einem infrastrukturell gut ausgestatteten Gebiet zu bezahlbarer Miete soll verdeutlicht werden. Schwerpunkte sind:

- Das Quartier wird schrittweise ausgestattet mit Wohnangeboten für alle Nachfragegruppen auf dem Berliner Wohnungsmarkt
- Sanierung, Aufwertung und Anpassung des Gebäudebestands und der Gemeinbedarfseinrichtungen an die neuen energetischen Standards
- Bewahren und Qualifizierung von Grün- und Freiflächen
- Gestaltung von barrierearmen und an den Klimawandel angepassten Wohnumfeldern
- Verbesserung der Erreichbarkeit der Naherholungsgebieten
- Förderung des nicht motorisierten Individualverkehrs, Umstellung auf umwelt- und klimaverträgliche Mobilitätsformen
- Schaffung von attraktiven Aufenthaltsräumen für generationenübergreifende Bewegungs- und Freizeitangebote.



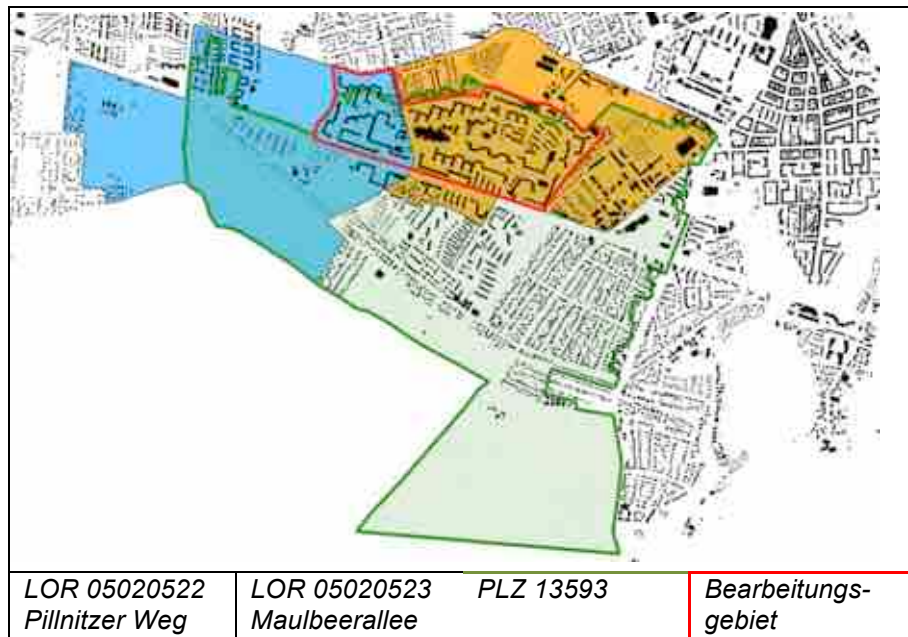
Abbildung 1.5 Großzügiger Grünraum mit wichtigen Gemeinbedarfseinrichtungen

2 Bevölkerung und Wohnen

2.1 Demographische und soziale Entwicklung

Die Daten zur Bewohnerstruktur basieren auf den LOR, die 2006 gemeinsam zwischen den planenden Fachverwaltungen des Senats, den Bezirken und dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg einheitlich abgestimmt wurden. Ca. 80 % der Menschen im LOR Maulbeerallee bzw. 50 % der Menschen im LOR Pillnitzer Weg leben im Bearbeitungsgebiet. Die Wohnungsmarktreports (s.S. 40) beziehen sich auf den PLZ-Bereich 13593. Ca. 60 % der Menschen in diesem PLZ-Gebiet leben im Bearbeitungsgebiet.

Abbildung 2.1: LOR Maulbeerallee, Pillnitzer Weg; PLZ 13593



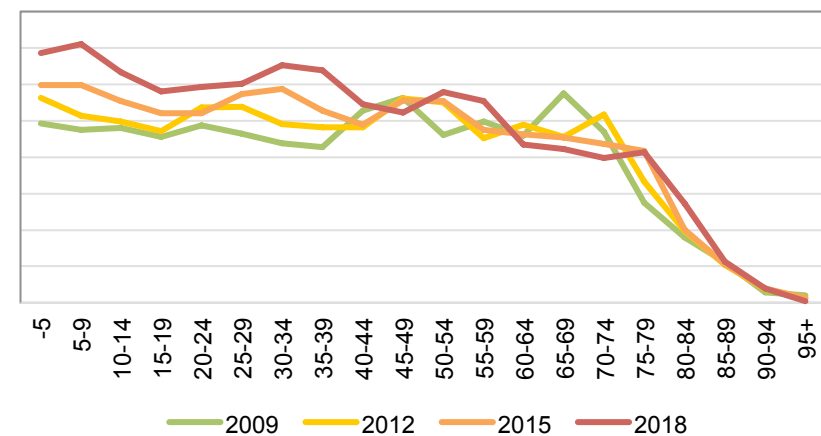
Bevölkerungsentwicklung und Altersstruktur

Die Bewohnerstruktur im Quartier Obstallee ist durch erhebliche Veränderungen innerhalb eines kurzen Zeitraums gekennzeichnet. Man lebt dichter im Quartier als noch vor wenigen Jahren, was Auswirkungen auf den Bedarf an Gemeinbedarfseinrichtungen hat.

Tabelle 2.1: Vergleich Bewohnerstruktur Quartier mit dem Durchschnitt Berlin

	LOR Pillnitzer Weg/ Maulbeerallee	Berlin
Bewohner (31.12.2018)	20.145	3.748.148
Veränderung 2015-18	+7,2 %	+3,8 %
Anteil Bewohner mit Migrationshintergrund	53 %	31 %
Veränderung 2015-18	+23 %	+2 %
Anteil Bewohner unter 20 Jahren	27,2 %	17,6 %
Anteil Bewohner 65 Jahre und älter	17,9 %	19,1 %

Abbildung 2.2: Altersstruktur 2009-2018 LOR Maulbeerallee und Pillnitzer Weg



Die Entwicklung der Altersstruktur zwischen 2009 und 2018 zeigt eine dynamische Tendenz zur Verjüngung: der Anteil der Kinder unter 10 Jahren ist enorm gestiegen. 2018 lebten ca. 3.000 Kinder dieser Altersgruppe im Quartier, die kleineren Kinder bilden die stärkste Altersgruppe vor der Gruppe der 30- bis 40-Jährigen, der Elterngeneration. Der Anteil der Bewohner unter 20 Jahren beträgt 27,2%. Hingegen sind die Zahl und der Anteil der jüngeren Senioren (65 bis 70 Jahre alt) deutlich zurückgegangen.

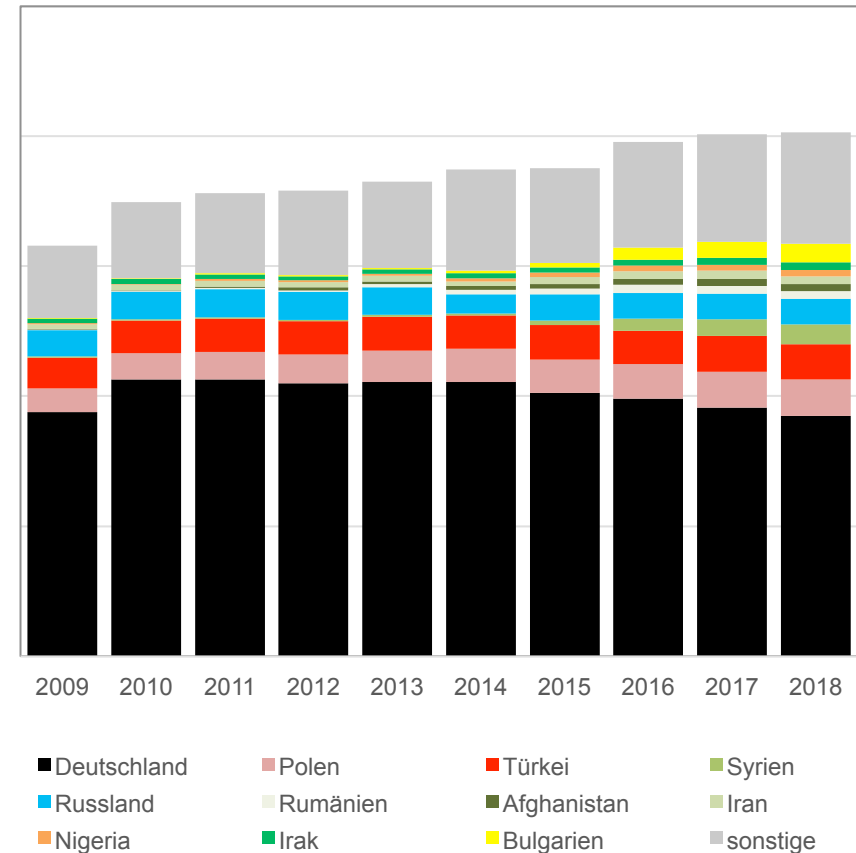
Sozialstruktur

Die Veränderungen der Altersstruktur sind ein Spiegel der Veränderungen in der Sozialstruktur der Bewohnerschaft. Am augenfälligsten ist der erhebliche Anstieg von Bewohnern mit Migrationshintergrund, der vermutlich vor allem auf die starke Zuwanderung in den letzten Jahren zurückzuführen ist. Seit 2010 ist die Zahl der Menschen ohne Migrationshintergrund im Gebiet rückläufig (in der Abbildung 3.4. als „Deutschland“ beschriftet“). Sie lag 2018 um 13 % unter dem Wert von 2010.

Besonders stark hat dabei einerseits die Zahl der Menschen mit polnischem, bulgarischem und rumänischem Migrationshintergrund sowie andererseits mit syrischem, afghanischem und nigerianischem Migrationshintergrund zugenommen.

Der im Vergleich zur einheimischen Bewohnerschaft hohe Kinderanteil der Zugewanderten hat eine deutliche Verjüngung der Bewohnerstruktur bewirkt. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an Kinderbetreuung und -bildung. Gefragt sind nicht nur quantitativ ausreichende Kapazitäten, sondern Betreuungs- und Integrationsmethoden, die Integration befördern.

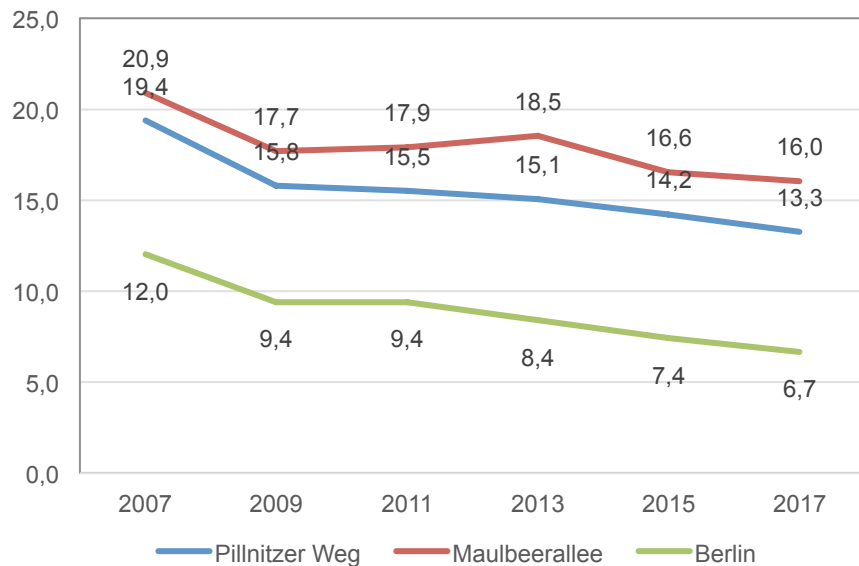
Abbildung 2.3: Anteile der Menschen mit unterschiedlichen Migrationshintergründen 2009-2018 in den LOR Maulbeerallee und Pillnitzer Weg



Arbeitslosigkeit

Die Arbeitslosigkeit lag Ende 2017 in den beiden statistisch erfassten Teilquartieren der Obstallee (Pillnitzer Weg, Maulbeerallee) mit ca. 15 % deutlich über dem Berliner Durchschnitt von ca. 7%. Zwar haben sich im Zuge der allgemein positiven wirtschaftlichen Entwicklung Berlins diese Anteile verringert, der Abstand zur Gesamtstadt ist aber nicht kleiner geworden. Das trifft auch auf den Anteil der Langzeitarbeitslosen zu, der mit ca. 6% sogar dreimal höher als im Berliner Durchschnitt ist.

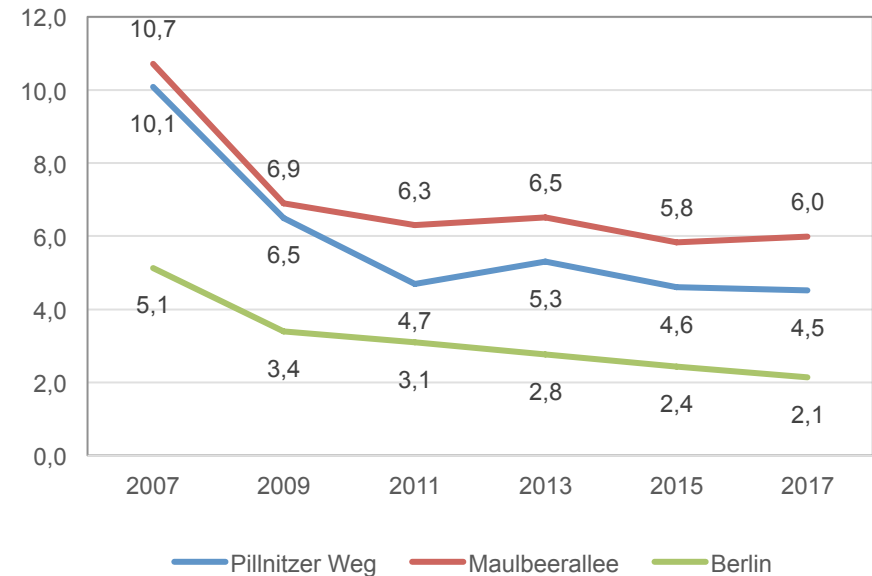
Abbildung 2.4: Arbeitslosigkeit im Quartier Obstallee



Arbeitslosigkeit: Anteil der Arbeitslosen nach SGB II und III an den 15- bis unter 65-Jährigen in Prozent am 31.12. des Vorjahres, Quelle: Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2007-2017 (Wert für 2007 umgerechnet von anderem Altersgruppenbezug)

Die Langzeitarbeitslosigkeit ist zwischen 2007 und 2011 erheblich gesunken, danach aber relativ konstant. Es sind mehr als doppelt so viele Menschen betroffen wie im Berliner Durchschnitt.

Abbildung 2.5: Langzeitarbeitslosigkeit im Quartier Obstallee



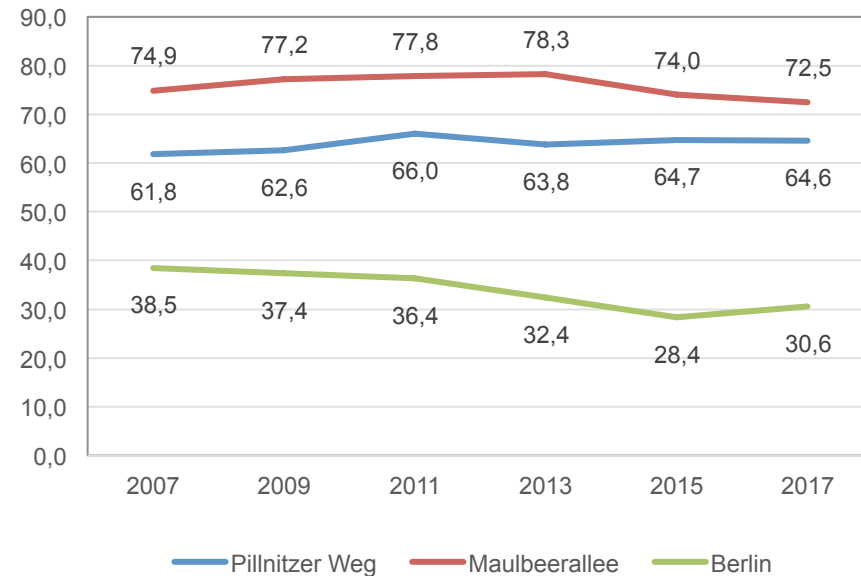
Langzeitarbeitslose in % der 15-65-jährigen Einwohnerinnen und Einwohner am 31.12. des Vorjahres; Quelle: Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2007-2017 (Wert für 2007 umgerechnet von anderem Altersgruppenbezug)

Transferleistungen und Kinderarmut

Der Anteil von Transferleistungsbeziehern ist um 7,2% auf 46,2% gestiegen. Bedrückend hoch mit 73 % (Maulbeerallee) und 65 % (Pillnitzer Weg) war Ende 2017 der Anteil von Bewohnern unter 15 Jahren, die in Haushalten leben, die Transfereinkommen erhalten – Werte, die über das Doppelte über

dem ohnehin im Bundesvergleich hohen Berliner Durchschnitt liegen und ein hohes Maß an Kinderarmut beschreiben.

Abbildung 2.6: Transferbezieher unter 15 Jahre („Kinderarmut“)



Nicht-erwerbsfähige Empfängerinnen und Empfänger von Existenzsicherungsleistungen bzw. Transferleistungen nach SGB II und XII in % der Einwohnerinnen und Einwohner unter 15 Jahren am 31.12. des Vorjahres; Quelle: Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2007-2017

Sozialstatus

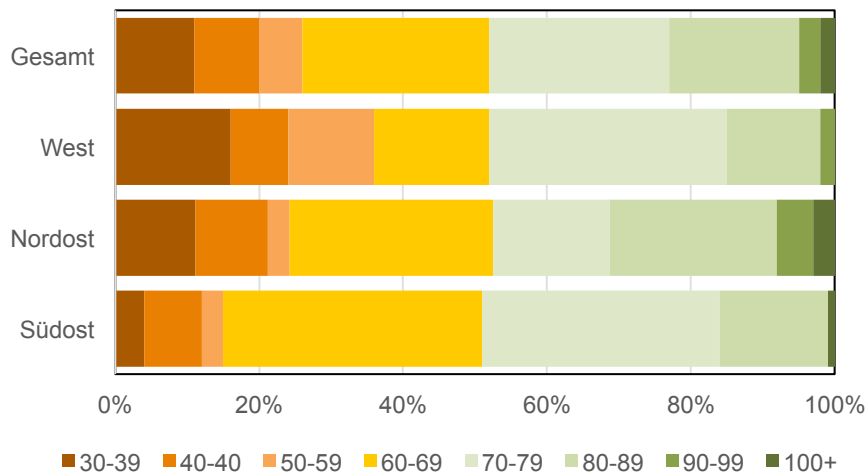
Die prekäre soziale Lage eines erheblichen Anteils der Haushalte im Quartier Obstallee ist nicht neu. Sie spiegelte sich im Berliner Sozialstrukturatlas bereits seit 2007 wider. Durchweg wird der Obstallee als Quartier ein niedriger Status zugewiesen, seit den letzten Jahren allerdings aufgrund des Rückgangs der Arbeitslosigkeit mit positiver Dynamik.

2.2 Wohnverhältnisse

Wohnfläche

Die Wohnungen sind im Durchschnitt 67 qm groß und hinsichtlich ihrer Größe im Quartier relativ gleichverteilt. Die Hälfte alle WE (51%) ist zwischen 60 und 79 qm groß, 23% aller WE sind größer. Von der Fläche her entspricht ein erheblicher Teil des Wohnungsbestandes den Ansprüchen von Familien mit Kindern. Für Ein – Personen - Haushalte ist das Angebot an kleinen WE eher schmal: 20% der WE sind kleiner als 50 qm.

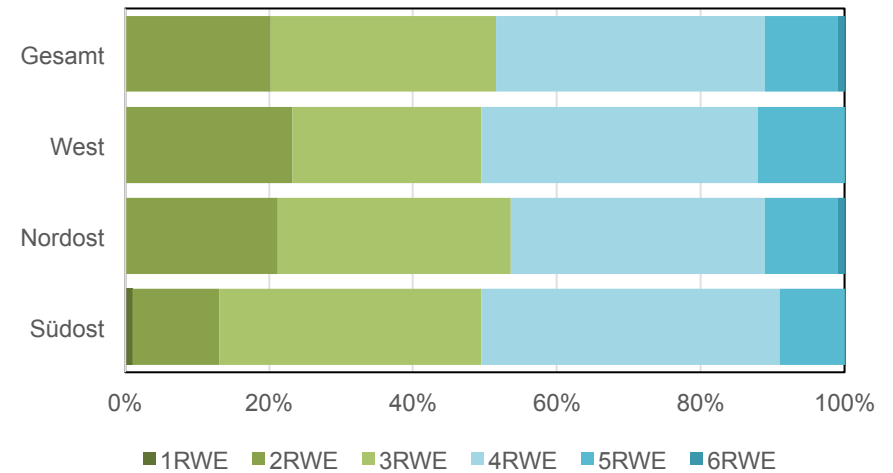
Abbildung 2.7: Durchschnittliche Wohnfläche



Die Wohnflächen spiegeln sich auch in der Verteilung der WE nach Raumanzahl wider: ca. 20% Zweiraumwohnungen stehen 48% der WE mit vier und mehr Räumen gegenüber.

Der Einwohnerzuwachs der letzten Jahre ist vermutlich auf den relativ hohen Anteil größerer WE zurückzuführen, die heute dichter belegt sind als noch vor einigen Jahren.

Abbildung 2.8: Raumanzahl (Anteile lt. Zensus 2011, RWE - Raumwohnungen)

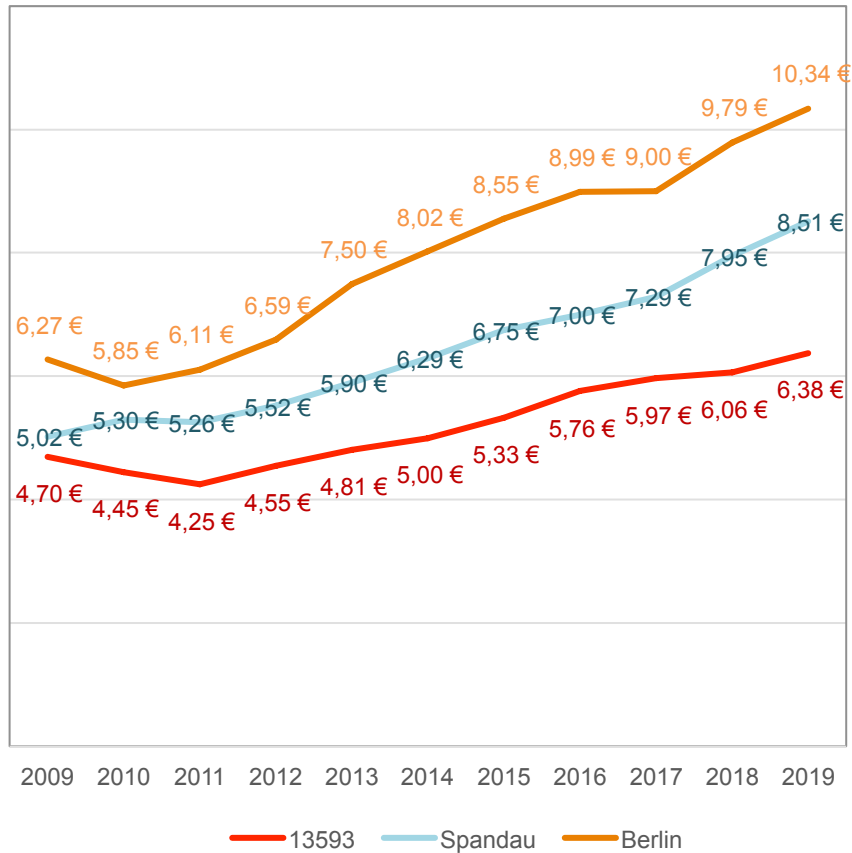


Mietpreise

Die Angebotsmieten im Quartier Obstallee lagen 2019 mit 6,38 EUR deutlich unter dem Berliner Durchschnitt von 10,34 EUR. Das Umfeld des Quartiers entspricht etwa dem Durchschnitt des Bezirks Spandau. Auffällig ist, dass die Steigerung bei den Angebotsmieten in den acht Jahren (+50 %) unterhalb der Dynamik im Bezirk (+62 %) und in der Gesamtstadt (+69 %) jedoch deutlich oberhalb der Einkommensentwicklung (+21 %) lagen.

Insgesamt entspricht das Mietniveau der einfachen, peripheren Lage des Quartiers. Setzt man es ins Verhältnis zur schwierigen sozialen Lage eines Teils der Bevölkerung, zum Modernisierungsstand des Wohnungsbestandes und zu den eher zurückhaltenden Erneuerungsstrategien der Wohnungsunternehmen, so ist eine stärkere Dynamik in der Mietentwicklung auch zukünftig nicht zu erwarten.

Abbildung 2.9: Entwicklung der Angebotsmieten im Quartier Obstallee



Quelle: Wohnungsmarktreport Berlin 2009-2019 (nach Jahren unterschiedliche Herausgeber: GSW, CBRE, BerlinHyp)

2.3 Erwartungen der Bewohnerschaft

Die Erwartungen der Haushalte an ihr Wohnquartier kamen bei mehreren Treffs und gemeinsamen Gebietsrundgängen mit Mieterinitiativen zur Sprache. Dabei zeigten die Beteiligten eine große Aufgeschlossenheit und Mitwirkungsbereitschaft, was für eine starke Bindung an das eigene Wohnumfeld spricht.

Abbildung 2.10: Bewohner informieren sich auf der Bürgerinformations- und Dialogveranstaltung am 27. August 2019



Das Quartier im Urteil seiner Bewohner

Das Wohngebiet wird von seinen Bewohnern insgesamt als qualitativ hochwertig eingeschätzt. Die Wohnungsgrundrisse seien gut, das Wohnumfeld im Großen und Ganzen in Ordnung. Die häufigen Eigentümerwechsel hätten in den letzten Jahren leider teilweise zu Vernachlässigungen geführt, man erhofft sich von den jetzigen Besitzern eine Aufarbeitung.

Die Erwartungen der Mieter richten sich vor allem an den besseren Zustand der Gebäude. Kalt sei es vor allem in den Erdgeschosswohnungen. Erste gewünschte Maßnahmen:

- Dämmung der Kellerdecken und der Decken der Hausdurchgänge,
- Dämmung der Aufzugsschachtwände.

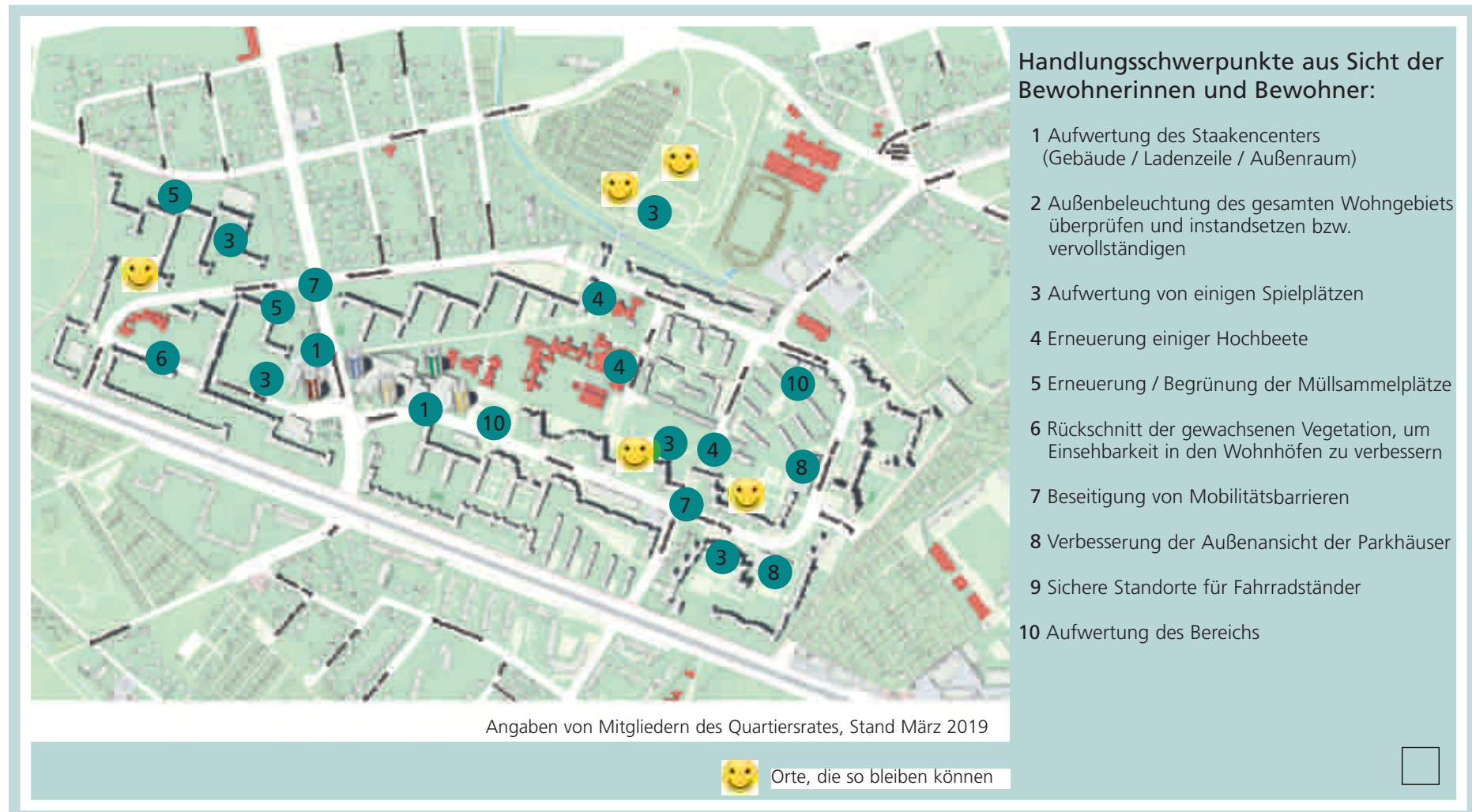
Das insgesamt als gut eingeschätzte Wohnumfeld zeichnet sich aus Mietersicht durch viel Grün und gute Spielmöglichkeiten und Betreuungsangebote aus. Die Stellplatzmieten in den Parkhäusern seien allerdings zu hoch. Deshalb stehen die Mehrzahl der Autos auf der Straße

Kritiken gibt es betreffs folgender Themen:

- Fehlende bzw. unzureichende Beleuchtung an einigen öffentlichen Wegen und Gebäudedurchgängen, an Müllsammelplätzen sowie am nördlichen Eingangsbereich des Staaken-Centers,
- Renovierungsbedürftigkeit des Staaken-Centers Gebäude / Ladenzeile / Außenflächen,
- Einsehbarkeit in einigen Wohnhöfen ist durch die hochgewachsene Vegetation eingeschränkt,
- Blumentröge (Hochbeete) sind an vielen Standorten nicht gestaltet,
- Zustand der Grünanlagen im Sommer: „ alles ist vertrocknet...“, die Bäume brauchen Wasser“
- Unzureichende Gestaltung / Begrünung der Müllsammelstellen, zum Teil sind neue Plätze ungünstig und vor allem zu nah an den Erdgeschosswohnungen angelegt: Nachbesserungsbedarf.
- Unschöne Ansicht der Parkhäuser, insbesondere im Blasewitzer Ring,
- Fehlende (sichere) Fahrradständer,
- Zu wenige Sitzmöglichkeiten,
- Einige Spielplätze sind desolat, ohne Spielgeräte und Sonnenschutz,

- Benutzung der Bolzplätze in der Nacht sollte verboten werden
- Ungeeignete Wegebelege für Rollatoren, Rollstühle und Kinderwagen,
- Fehlende Geschwindigkeitsbegrenzung für den Kraftverkehr in der Maulbeerallee,
- Die Obstallee sollte verkehrsberuhigt sein,
- Unzureichende Barrierefreiheit an einigen Standorten,
- Für die Kriminalprävention sind aus Sicht der bei den Rundgängen anwesenden Polizei-Vertreter die Themen „Beleuchtung“ und „Einsehbarkeit“ von zentraler Bedeutung.

Abbildung 2.11: Handlungsschwerpunkte aus Bewohnersicht



2.4 Rahmenbedingungen für die Wohnungsunternehmen

Mit der energetischen Sanierung der Wohngebäude kann der Energieverbrauch deutlich, zum Teil um mehr als die Hälfte gesenkt werden. Demgegenüber stehen jedoch hohe Ausgaben für die Sanierung, die in der Regel höher sind als die derzeit erzielbaren Einsparungen bei den Heizkosten. Energetische und andere Erneuerungsmaßnahmen müssen deshalb schrittweise und moderat nach dem Gebot der wirtschaftlichen Tragfähigkeit für die Eigentümer wie für die Mieterinnen und Mieter erfolgen, damit die Miete für alle Haushalte bezahlbar bleibt.

Über das Thema Energie hinaus engagieren sich alle Eigentümer für Ordnung und Sicherheit im Gebäude und im Wohnumfeld, verbunden mit dessen moderater Aufwertung dort, wo es notwendig ist. Im Vordergrund stehen hierbei die Verbesserung einer energieeffizienten Beleuchtung, die Aufwertung der Wegebelege und Spielflächen sowie der Abbau von Barrieren. Wer mit offenen Augen durch das Quartier geht, sieht, dass in vielen, aber noch nicht in allen Wohnbereichen vieles besser geworden ist, wenn es um Spiel- und Bolzplätze, Müllsammelstellen, Grün und Aufenthaltsmöglichkeiten geht.

Die Immobilieneigentümer sind daran interessiert, dass ihre Wohnungen nachgefragt sind und ihre Mieterschaft in einem attraktiven Wohnumfeld zu tragbarer Miete lebt. Auch wenn nicht jeder noch vorhandene Mangel kurzfristig beseitigt werden kann, wird die Erneuerung des Quartiers weitergehen.

Die nachfolgend geschilderten Maßnahmen zeigen beispielhaft, in welche Richtung geplant wird:

- Schrittweise Sanierung der Gebäudehülle
- Einbau einer effizienten Anlagentechnik

- Umstellung auf eine zentrale Wärmeversorgung / Ausbau / Anschluss an das Fernwärmenetz / Austausch der Nachtspeicherheizungen
- dezentrale Energieversorgung, z.B. durch BHKW-Nahwärme
- Einsatz von erneuerbaren Energien / Ausbau von Photovoltaikanlagen
- Energieeffiziente Beleuchtung der Außen- und Freiflächen / Beseitigung von Angsträumen
- Aufwertung der Wohnhöfe / Wegebeziehungen / Spielplätze
- Unterstützung beim Ausbau klimafreundlicher Mobilität (E-Bike, Carsharing für Bewohner, sichere Fahrradabstellanlagen, effizientere Nutzung der Parkhäuser)
- Barrierenabbau in den Gebäuden und im Wohnumfeld.

2.5 Soziale und wirtschaftliche Rahmenbedingungen für die energetische Erneuerung des Quartiers

Große Integrationsleistung der Nachbarschaften – Gemeinwesenarbeit auf hohem Niveau verstetigen.

Mehrere Faktoren bewirken in ihrer Kumulation, dass den Nachbarschaften im Quartier große Integrationsleistungen abverlangt werden:

- die erhebliche Zunahme der Bewohnerzahl auf gleicher Wohnfläche,
- der gestiegene Anteil von Bewohnern mit Migrationshintergrund
- der im Gebietsvergleich hohe Anteil von Transferempfängern
- der gestiegene Anteil von Kindern, die in ihrer Mehrheit in Haushalten von Transferempfängern leben.

Das Quartier übernimmt wie eine große „Integrationsmaschine“ über die Quartiersgrenzen weit hinausgehende soziale Aufgaben und entlastet damit andere Wohngebiete. Deshalb ist es folgerichtig, dass die vielfältigen Formen der Gemeinwesenarbeit im Quartier in besonderer Weise und dauerhaft unterstützt werden müssen. Besondere Aufmerksamkeit muss dabei der Kinderbetreuung und den Schulen gewidmet werden. Dem Quartiersmanagement kommt eine unerlässliche koordinierende Funktion zu.

Geringe Spielräume für mietwirksame Investitionen...

Die im Quartiersvergleich eher moderaten Mietpreise entsprechen der einfachen und peripheren Wohnlage und dem unterhalb anderer Berliner Großsiedlungen liegenden Sanierungsstand. Die Sozialstruktur der Bewohnerschaft erlaubt den Eigentümern nur geringe Spielräume für Investitionen im Bestand, um keine Verdrängungseffekte auszulösen und sich schlimmstenfalls dem Ruf der Luxusmodernisierung auszusetzen.

...konterkarieren die klima- und energiepolitischen Ziele

Für die in dieser Studie vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und des Klimaschutzes ergibt sich das Dilemma, dass sie in entscheidenden Bereichen nicht finanzierbar sind.

Milieuschutz für die vorhandene Bevölkerung und energetische Erneuerung auf dem Niveau der klimapolitischen Ziele Berlins bis 2050 schließen sich unter den gegenwärtigen Finanzierungsbedingungen aus.

3 Energetische Ausgangsanalyse

3.1 Methodisches Vorgehen

Ziel der energetischen Ausgangsanalyse ist es, eine detaillierte Energie- und CO₂-Bilanz für den öffentlichen und privaten Gebäudebestand zu erstellen. Zudem erfolgt eine Analyse der Versorgungsbereiche der Energiesysteme im Gebiet.

Energiearten

Bei der energetischen Betrachtung des Gebietes ist es erforderlich, die verschiedenen Energiearten zu untersuchen und korrekt voneinander zu trennen. Folgende Energiearten werden im Konzept betrachtet.

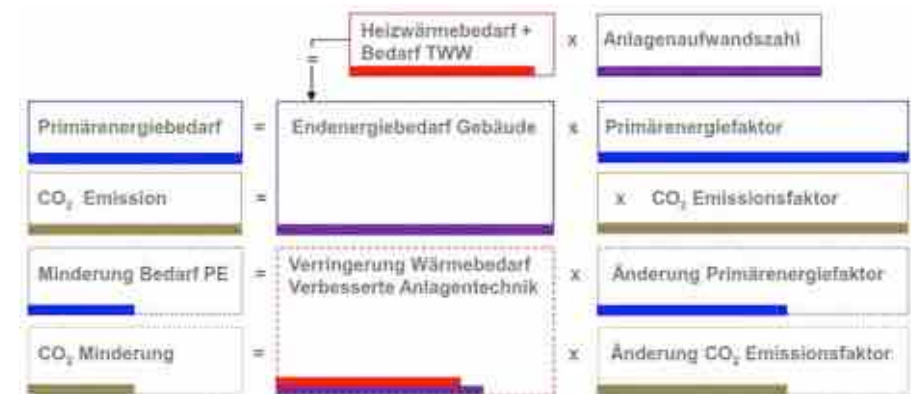
- **Nutzenergie:** Energiemenge, die zur Aufrechterhaltung festgelegter Nutzungszustände (Raumtemperatur, Wassertemperatur an der Zapfstelle, Luftqualität, Beleuchtungsqualität) benötigt wird.
- **Endenergie:** Energiemenge, die der Anlagentechnik (Heizungsanlage, raumluftechnische Anlage, Warmwasserbereitungsanlage, Beleuchtungsanlage) zur Verfügung gestellt wird, um die festgelegten Nutzungszustände sicherzustellen. Sie umfasst auch die für den Betrieb der technischen Anlagen erforderliche Hilfsenergie (Strom).
- **Primärenergie:** Energiemenge, die zusätzlich zum Energieinhalt des notwendigen Brennstoffs und der Hilfsenergien für die Anlagentechnik auch die Energiemengen einbezieht, die durch vor gelagerte Prozessketten außerhalb des Gebäudes bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung der jeweils eingesetzten Brennstoffe bzw. Stoffe entstehen.

Bilanzierung des Wärmebedarfs

Der größte Nutzenergiebedarf im Gebiet entfällt auf die Raumwärme und die Warmwasserbereitung in den Gebäuden. Dieser Wärmebedarf ist neben dem Nutzerverhalten sehr stark vom Gebäudetyp, dem Zustand der Gebäudehülle und der installierten Anlagentechnik abhängig. Für den Wärmebedarf können aussagekräftige Daten generiert und realistische Szenarien für die Zukunft abgeleitet werden. Daher liegt der Schwerpunkt bei der energetischen Bilanzierung des Gebietes auf dem Wärmebedarf.

Bei der Bilanzierung des Wärmebedarfs wird zwischen den Energiearten Nutz- (Wärmebedarf), End- und Primärenergie unterschieden. Zusätzlich werden die CO₂-Emissionen bestimmt. Den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Energieformen zeigt die folgende Abbildung.

Abbildung 3.1: Methodik der Bilanzierung des Wärmebedarfs



Der Wärmebedarf der Gebäude multipliziert mit der Anlagenaufwandszahl ergibt den Endenergiebedarf der Gebäude. Dabei drückt die jeweilige Anlagenaufwandszahl die Güte der eingesetzten Anlagentechnik zur Wärmeerzeugung aus. Ausgehend vom Endenergiebedarf bestimmen sich in Abhängigkeit des jeweils eingesetzten Energieträgers und der mit diesem verknüpften Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren der Primärenergiebedarf und die CO₂-Emissionen.

Das Gebiet ist bezüglich der vorhandenen Gebäudetypen und der Gebäudenutzungen sehr homogen. Ein erheblicher Teil des Quartiers, über 90%, setzt sich aus Wohngebäuden zusammen. Mehr als 80% der Wohngebäude sind Mehrfamilienhäuser, überwiegend im Bereich des sozialen Wohnungsbaus. Zur Bestimmung der Wärmebilanz wurde deshalb zuerst am Beispielgebäude eine detaillierte Datenaufnahme durchgeführt und daraus abgeleitet eine Hochrechnung auf das gesamte Gebiet. Im zweiten Schritt wurden je nach Gebäude die Sanierungszustände, die eingesetzte Anlagentechnik und die verwendeten Energieträger berücksichtigt.

Für einen aussagekräftigen Vergleich verschiedener Energiedaten sind die absoluten Werte oft ungeeignet. Sinnvoller ist vielfach der Vergleich spezifischer Werte. Für das Konzept wird der Energiebedarf pro m² Gebäudefläche genutzt. Wichtig ist, dass die zu vergleichenden Werte jeweils die gleiche Basis aufweisen. Im Konzept wird, wenn nicht anders benannt, die reale Nutzfläche der Gebäude als Energiebezugsfläche angesetzt. Diese ist den Gebäudeeigentümern bekannt und ist Grundlage ihrer Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. Zudem kann die Nutzfläche schnell abgeschätzt werden, wenn keine Daten der Eigentümer verfügbar sind.

Mit der Nutzfläche wird eine andere Bezugsfläche gewählt als z.B. bei der Erstellung von Energieausweisen. Ein direkter Vergleich der Energiewerte aus dieser Bilanzierung mit Werten aus Energieausweisen ist somit nicht möglich.

Datenerhebung

Im Quartier wurde allen großen Eigentümern ein Fragebogen über das Bezirksamt zugesendet. Abgefragt wurden das Baualter, die Gebäudenutzung, die dazugehörigen Nutzflächen, bisher realisierte Maßnahmen zur energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle, die eingesetzte Anlagentechnik für Heizung und für die Warmwasserbereitung, die eingesetzten Energieträger sowie Verbrauchsdaten der letzten drei Jahre.

Daten zur Gebäudetypologie, der Gebäudenutzung und des Zustandes der Gebäudehülle wurden zudem durch Begehung des Gebietes erhoben.

Bestimmung der Nutzfläche

Bei vorliegenden Daten der Eigentümer wurden diese auf Plausibilität geprüft und verwendet. Für alle anderen Gebäude wurde die Bruttogeschossfläche über die Bruttogrundfläche und die Geschosszahl der Gebäude ermittelt. Mit einem vom Gebäudetyp abhängigen Faktor wurde daraus die Nutzfläche abgeleitet. Grundlage für diesen Faktor waren Vergleichswerte von Gebäuden gleichen Typs mit vorliegenden Eigentümerangaben.

Bestimmung des Wärmebedarfs

Die Kennwertermittlung für den Nutzenergiebedarf folgt einem verbrauchsorientierten Ansatz. Zur Verfügung gestellte Verbrauchsdaten der Gebäudeeigentümer wurden auf Plausibilität geprüft. Für Gebäude ohne Angaben zum Verbrauch wurden Kennwerte in Abhängigkeit des jeweiligen Gebäudetyps und des energetischen Sanierungszustandes genutzt. Als Grundlage dieser Kennwerte dienen die verfügbaren Verbrauchswerte, Literaturangaben und eigene Berechnungen zur Abschätzung der Einsparungen bei einer energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle. Die verfügbaren Verbrauchsdaten wurden dafür für unterschiedliche Gebäudetypen ausgewertet.

Bei der Bestimmung des Wärmebedarfs erfolgte eine Unterscheidung zwischen dem Wärmebedarf für Heizung und für die Warmwasserbereitung.

Der Warmwasserbedarf der Gebäude wurde in Abhängigkeit der Gebäudenutzung zugeordnet. Bei einer zentralen Warmwasserbereitung wurden ebenfalls in Abhängigkeit der Gebäudenutzung zusätzliche Zirkulationsverluste abgeschätzt.

Bestimmung der eingesetzten Energieträger

Informationen über die eingesetzten Energieträger Strom, Erdgas, Heizöl, Fernwärme konnten durch das Fragebogen an den Eigentümern erhalten werden. Die Lage der Fernwärmeleitungen der Vattenfall Berlin wurde durch Angaben des Fernwärmeversorgers identifiziert. Für alle weiteren Gebäude ohne Angaben zum Energieträgereinsatz erfolgte eine Nachfrage bei den Mietern während der Begehung des Quartiers.

Bestimmung der Anlagentechnik und -aufwandszahl

Bei jedem Gebäude wurde zwischen einer zentralen Wärmeerzeugung für das gesamte Gebäude und einer dezentralen Wärmeerzeugung in den einzelnen Wohnungen (z.B. Nachtspeicherheizungen und Durchlauferhitzer) unterschieden. Als Grundlage für die entsprechende Zuordnung als zentrales oder dezentrales System wurden sowohl Verbrauchsdaten als auch bedarfsbasierte Energieausweise angenommen.

Die Anlagenaufwandzahl konnte für kein Objekt aus den Angaben der Gebäudeeigentümer ermittelt werden. Die Anlagenaufwandszahlen wurden daher grundsätzlich nach den Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand und nach Erfahrungswerte ermittelt.

Bestimmung der CO₂-Emissions- und Primärenergiefaktoren

Für die CO₂-Faktoren wurden Angaben des Fernwärmeversorgers Vattenfall, des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg und Angaben des Bundesumweltamtes herangezogen. Der Primärenergiefaktor der Fernwärme ist vom Versorger zertifiziert.

Bilanzierung des Strombedarfs

Die Bilanzierung des Strombedarfs im Gebiet erfolgt über flächenspezifische Kennwerte in Abhängigkeit der Gebäudenutzung. Grundlage dieser Kennwerte sind verfügbare Verbrauchswerte der Eigentümer und Literaturangaben.

3.2 Wärmebedarf

Der Bedarf an Wärme für die Raumheizung der einzelnen Gebäude im Gebiet wird hauptsächlich durch den jeweiligen Gebäudetyp, den energetischen Zustand der Gebäudehülle und bedingt durch die Gebäudenutzung bestimmt. Der Warmwasserbedarf ist in erster Linie von der Gebäudenutzung abhängig. Die im Gebiet vorherrschenden Gebäudetypen, -nutzungen und Zustände der Gebäudehüllen werden im Folgenden betrachtet.

Nutzungen und Gebäudetypen

Die meisten Gebäude im Quartier wurden Mitte der 70er Jahre errichtet, anschließend sind in den 1990er Jahren kleine Mehrfamilienhäuser neu entstanden. Der Gebäudebestand wird von Wohngebäuden dominiert. Der größte Teil der Gewerbeflächen befinden sich in dem Staaken-Kaufcenter. Eine Grundschule und fünf Kitas stellen den Komplex der Bildungsgebäude dar. Die Sozialeinrichtungen sind hauptsächlich in den Gebäuden der Kirchengemeinde konzentriert. Der Wohngebäudebestand ist in folgenden Typen eingeteilt:

- **Typ 1 - Große Mehrfamilienhäuser (MFH)**
Große Mehrfamilienhäuser prägen das Quartier, sie machen rund 85 Prozent der gesamten Bruttogrundfläche (BGF) aus.
- **Typ 2. Kleine Mehrfamilienhäuser**
Kleine Mehrfamilienhäuser mit 3 bis 4 Geschossen sind in dem südöstlichen haben einen Anteil von 6 Prozent an der Bruttogrundfläche.

- **Typ 3 – Reihenhäuser (RH)**
Es existiert eine kleine Siedlung mit zweigeschossigen Reihenhäuser und einem Anteil von rund ein Prozent an der Bruttogrundfläche.
- **Typ 4 – Hochhäuser (HH)**
Fünf Punkthochhäuser wurden um das Staaken-Kaufcenters gebaut. Die fünf Gebäude beherbergen sieben Prozent der Bruttogrundfläche.
- **Typ 5 – Neubauten**
Als Neubauten werden kleine Mehrfamilienhäuser am Rand des Gebietes identifiziert. Sie wurden in den 90er-Jahren gebaut und machen ein Prozent der Bruttogrundfläche aus.
- **Typ 6 – Einfamilienhäuser (EFH)**
Wenige Einfamilienhäuser, hauptsächlich am Magistratsweg, machen deutlich weniger als ein Prozent der Bruttogrundfläche aus.

Abbildung 3.2: Unterschiedliche Wohngebäudetypen



Abbildung 3.3: Anteil der Gebäudenutzungen bezogen auf die BGF

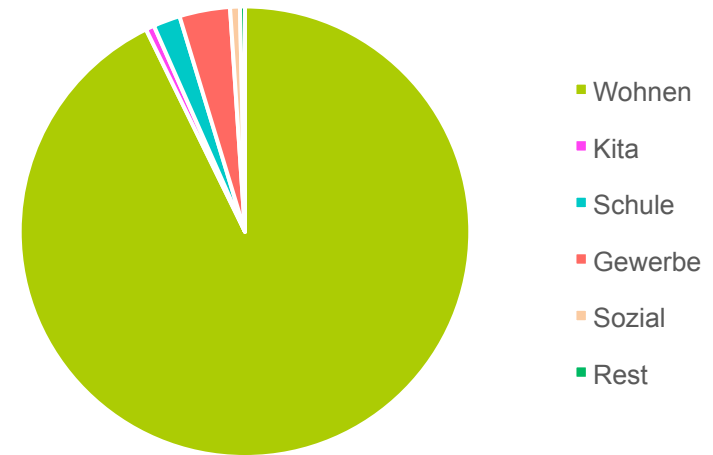


Abbildung 3.4: Anteil der BGF bezogen auf die Wohngebäudetypen

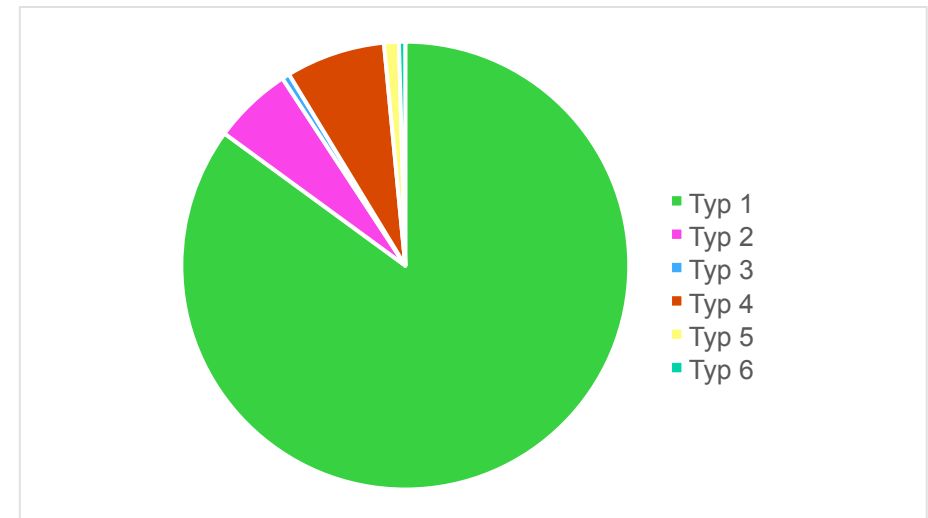
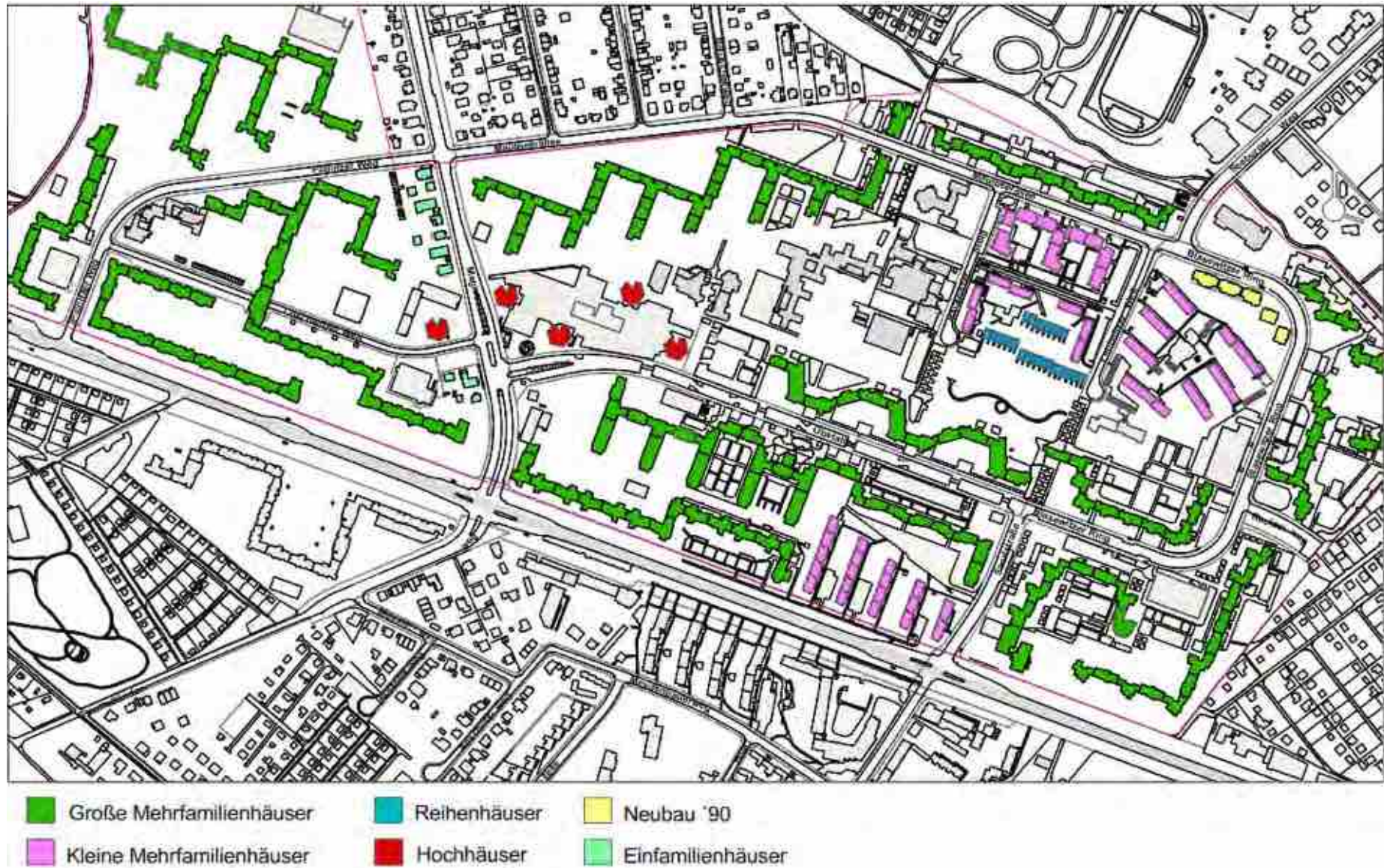


Abbildung 3.5: Gebäudenutzungen im Quartier



Abbildung 3.6: Wohngebäudetypen im Quartier



Zustand der Gebäudehülle

Eine Einschätzung des energetischen Zustandes ist durch die Begehung und die Angaben der Eigentümer erfolgt. Die Bewertung bezieht sich auf folgende Merkmale der Gebäudehülle:

- Wärmedämmung der Fassaden
- Erneuerung der Fenster
- Wärmedämmung Dach
- Wärmedämmung Kellerdecken

Fast die Hälfte der Gebäude befindet sich in unsaniertem Zustand und ist sowohl aus energetischer als auch aus baulicher Sicht sanierungsbedürftig. Zu dieser Kategorie gehören vor allem die großen Mehrfamilienhäuser, die sich am Rand des Gebietes konzentrieren.

Ungefähr 20 Prozent der Nutzfläche im Quartier hat in den letzten 5-10 Jahren eine umfangreiche energetische Modernisierung der Gebäudehülle bekommen. Diese Gebäude weisen ein 8-10 cm dickes Wärmedämmverbundsystem (WDVS) auf der gesamten Fassadenfläche und neue Fenster auf. Informationen über die U-Werte der Fenster sind nicht bekannt. Über die Wärmedämmung der Kellerdecken und der Dächer wurden nur teilweise Informationen erhalten. Eine genaue quantitative Bewertung der energetischen Qualität der Modernisierung nicht möglich.

Ein Drittel der Liegenschaften wurde zum Teil modernisiert. Die Maßnahmen wurden in verschiedenen Jahren und nicht in einheitlicher Form durchgeführt, von daher ist die Auswirkung der Ertüchtigung aus energetischer Sicht nicht gesichert.

Einen Überblick der Sanierungszustände im Gebiet gibt die folgende Abbildung.

Abbildung 3.7: Energetischer Gebäudezustand

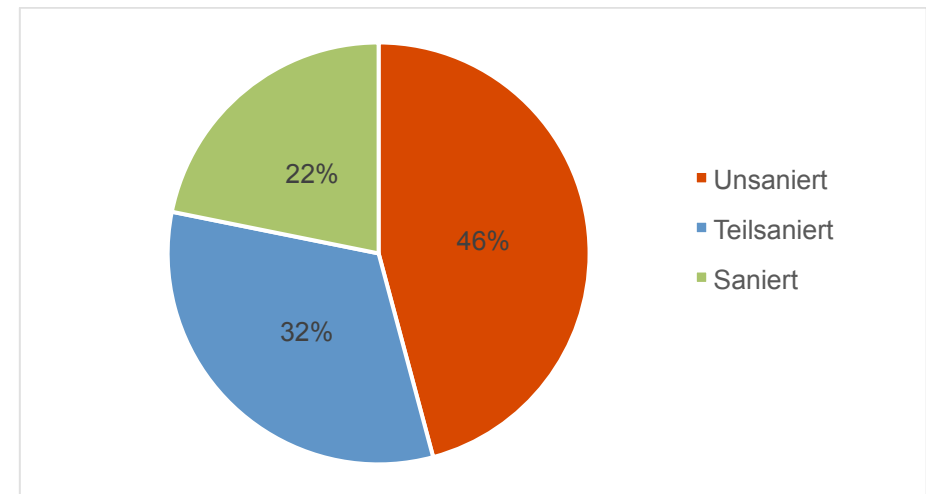


Abbildung 3.8: Unsanieretes großes Mehrfamilienhaus in der Heerstraße



Abbildung 3.9: Beispiel für Sanierungszustände



Unsanierteres großes Mehrfamilienhaus in Pillnitzer Weg



Sanierteres großes Mehrfamilienhaus in Obstallee



Teilsaniertes großes Mehrfamilienhaus in Maulbeerallee



Sanierteres kleines Mehrfamilienhaus in Baedekerweg

Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung

Der Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung ist abhängig von der Gebäudenutzung und den eingesetzten technischen Systemen. Wird bei zentraler Warmwasserbereitung aus Komfort- und Hygienegründen eine Zirkulation betrieben, resultieren daraus erhebliche Zirkulationsverluste. Für die verschiedenen Gebäudenutzungen wurden die folgenden Werte angesetzt.

Tabelle 3.1: Warmwasserbedarf und Zirkulationsverluste in Abhängigkeit der Gebäudenutzung

Gebäudenutzung	Nutzenergiebedarf Trinkwarmwasser	Zirkulationsverluste
	kWh/m ² a	
Wohnen	15	100%
Kita	10	200%
Schule	7,5	200%
Sozial	5	100%
Kultur	5	200%
Arzt	5	200%
Handel	2,5	200%

Kennwerte Heizwärmebedarf

Für die Bilanzierung des Heizwärmebedarfs werden die folgenden Kennwerte angesetzt. Die Kennwerte wurden in Abhängigkeit des Sanierungszustandes der Gebäudehülle aus den Verbrauchsangaben sowie den Angaben der Energieausweise gebildet.

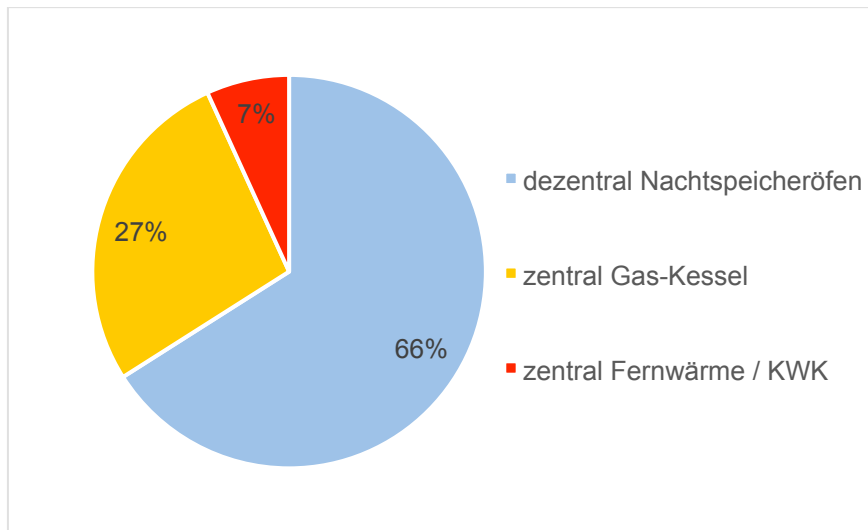
Tabelle 3.2: Heizwärmebedarf in Abhängigkeit der Gebäudenutzung und des Sanierungszustandes

Heizwärmebedarf			
Sanierungszustand	Unsaniert	Teilsaniert	Saniert
	kWh/(m ² a)		
große MFH	130	115	100
kleine MFH	190	145	100
Reihenwohnhäuser	190	145	100
Hochhäuser	140	120	100
Neubau 1990	160	130	100
Einfamilienhäuser	170	140	110
Kita	130	115	100
Schule	130	115	100
Sozial	130	115	100
Kultur	130	115	100
Arzt	180	145	110
Handel	160	140	120

Wärmeerzeugung

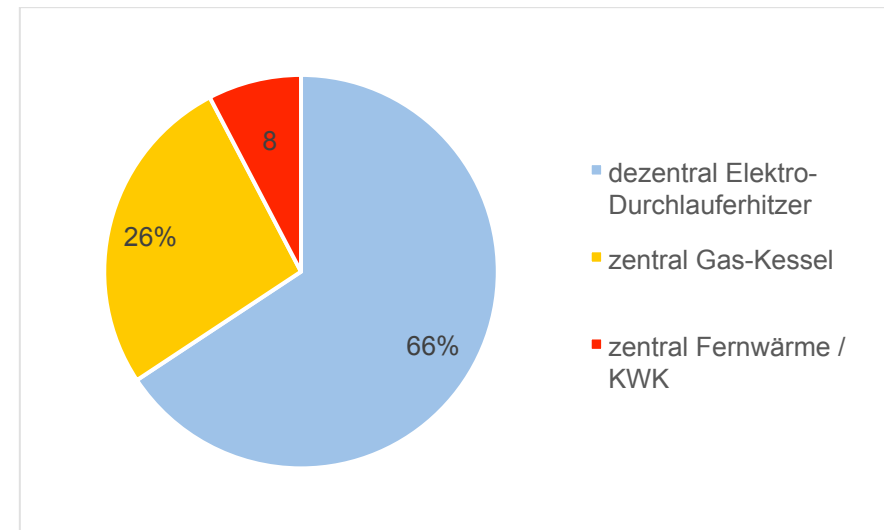
Der größte Teil der Gebäude wird dezentral mit Strom beheizt. Diese Gebäude verfügen über Nachtspeicheröfen, die die einzelnen Räume versorgen. Etwa ein Drittel der Gebäude wird zentral mit Wärmeerzeugern auf Erdgasbasis beheizt. Es handelt sich um Heizzentralen, meist in den Kellerräumen installiert, die entweder ein gesamtes Gebäude oder Gebäudegruppen versorgen. Hinsichtlich der Art der Wärmeerzeugung sind Niedertemperaturkessel oder Brennwertkessel in den Gebäuden errichtet, alle nach dem Jahr 1990. Sieben Prozent der Gebäude werden mit Fernwärme beheizt und verfügen über entsprechende Übergabestationen. Vereinzelt kommen im Gebiet noch Ölheizungen vor. Einen Überblick über die Verteilung der Heizungsanlagen bezogen auf die Nutzfläche gibt die folgende Abbildung.

Abbildung 3.10: Verteilung Wärmeerzeuger Heizung



Die Gebäude, die mit Strom beheizt werden, erzeugen auch das Trinkwarmwasser elektrisch. Vorrangig werden Durchlauferhitzer eingesetzt. Der Rest der Gebäude verfügt über eine zentrale Trinkwassererwärmung mit Erdgas oder Fernwärme als Energieträger. Die Anlagen verteilen sich wie folgt auf die Nutzfläche.

Abbildung 3.11: Verteilung Wärmeerzeuger Trinkwarmwasser



Der Einsatz von Erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung findet im Gebiet aktuell nur in sehr kleinem Rahmen durch Solarthermieanlagen statt. Aufgrund des kleinen Umfangs sind sie in der Abbildung nicht dargestellt.

Für die Abschätzung des Endenergiebedarfs im Gebiet ausgehend vom Nutzenergiebedarf muss die Güte der Anlagentechnik berücksichtigt werden. Die Effizienz der Anlagentechnik in den Gebäuden hängt dabei von der eingesetzten Technologie sowie vom Zustand und Anlagenalter ab. Daten über den Zustand der Anlagen konnten nicht erhoben werden.

Eine Bestimmung der Anlageneffizienz war nicht möglich. Aus diesem Grund wurden für eine einheitliche Berechnung der Anlageneffizienz die Werte aus den Regeln zur Datenaufnahme des BMVBS sowie Erfahrungswerte angesetzt. Damit wurden die folgenden Kennwerte gebildet.

Kennwerte Anlagennutzungsgrad und Endenergiebedarf

Im Quartier sind vier verschiedene Anlagentypen vorhanden. Die folgende Tabelle zeigt die Anlagennutzungsgrad für die Heizung und die Trinkwarmwasserbereitung.

Tabelle 3.3: Anlagennutzungsgrad Heizung und Trinkwarmwasserbereitung

Anlagennutzungsgrad		
	Heizung	Trinkwarmwasser
Brennwertkessel	0,90	0,85
Niedertemperaturkessel	0,80	0,75
Fernwärme- übergabestation	0,99	0,99
Elektrische Geräte	1,00	1,00

In Summe ergibt sich für die Wärmeversorgung der folgend dargestellte Endenergiebedarf des Quartiers. Die Bezugsfläche ist die beheizte Nutzfläche.

Es werden rund 71 GWh/a benötigt, davon über 90 Prozent in den Wohngebäuden.

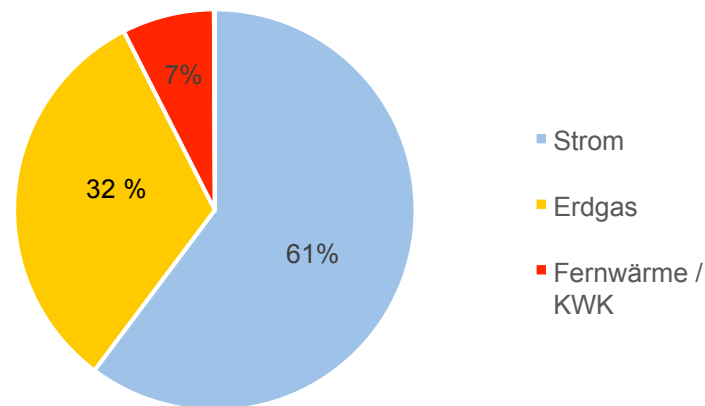
Tabelle 3.4: Endenergiebedarf Wärme des Gebietes

Quartier Obstallee	Endenergiebedarf	
	kWh/m ² a	MWh/a
Wohngebäude		
große Mehrfamilienhäuser	139	53.592
kleine Mehrfamilienhäuser	167	4.774
Reihenwohnhäuser	222	646
Hochhäuser	131	3.675
Neubau 1990	213	1.170
Einfamilienhäuser	191	439
Zwischensumme	142	64.296
Kita	173	732
Schule	106	1.248
Sozial	132	566
Arzt	140	84
Gewerbe	206	4.437
Gesamtsumme	144	70.986

Energieträgereinsatz

Dominierende Energieträger für die Wärmeversorgung im Quartier sind Strom und Erdgas. Fernwärme wird zwar in kleinem Umfang eingesetzt, aber das Potential für einen künftigen Ausbau des Wärmenetzes ist groß. Heizöl spielt für die Wärmeerzeugung keine Rolle, der Prozentsatz ist niedriger als eins.

Abbildung 3.12: Anteil der Energieträger am Endenergiebedarf



In Abbildung 3.14 können grundsätzlich drei Blöcke hinsichtlich der Energieträger identifiziert werden. In einem südöstlichen Block zwischen Obstallee und Maulbeerallee werden kleine Mehrfamilienhäuser und öffentliche Gebäude mit Fernwärme Vattenfall versorgt. In dem südöstlichen Block zwischen Obstallee und Heerstraße kommt Erdgas für die großen Mehrfamilienhäuser und für das Einkaufcenter Staaken zum Einsatz. Der nord-nordwestliche Block mit dem größten Anteil an Wohnfläche wird mit Ausnahme der Einfamilienhäuser mit Strom versorgt. Außerhalb der Blöcke befinden sich einige große Mehrfamilienhäuser mit strombasierter Wärme-

versorgung am Rand des Gebietes und entlang der Obstallee und kleine Mehrfamilienhäuser mit gasbasierter Wärmeversorgung auf der Seite des Leubnitzer Weges.

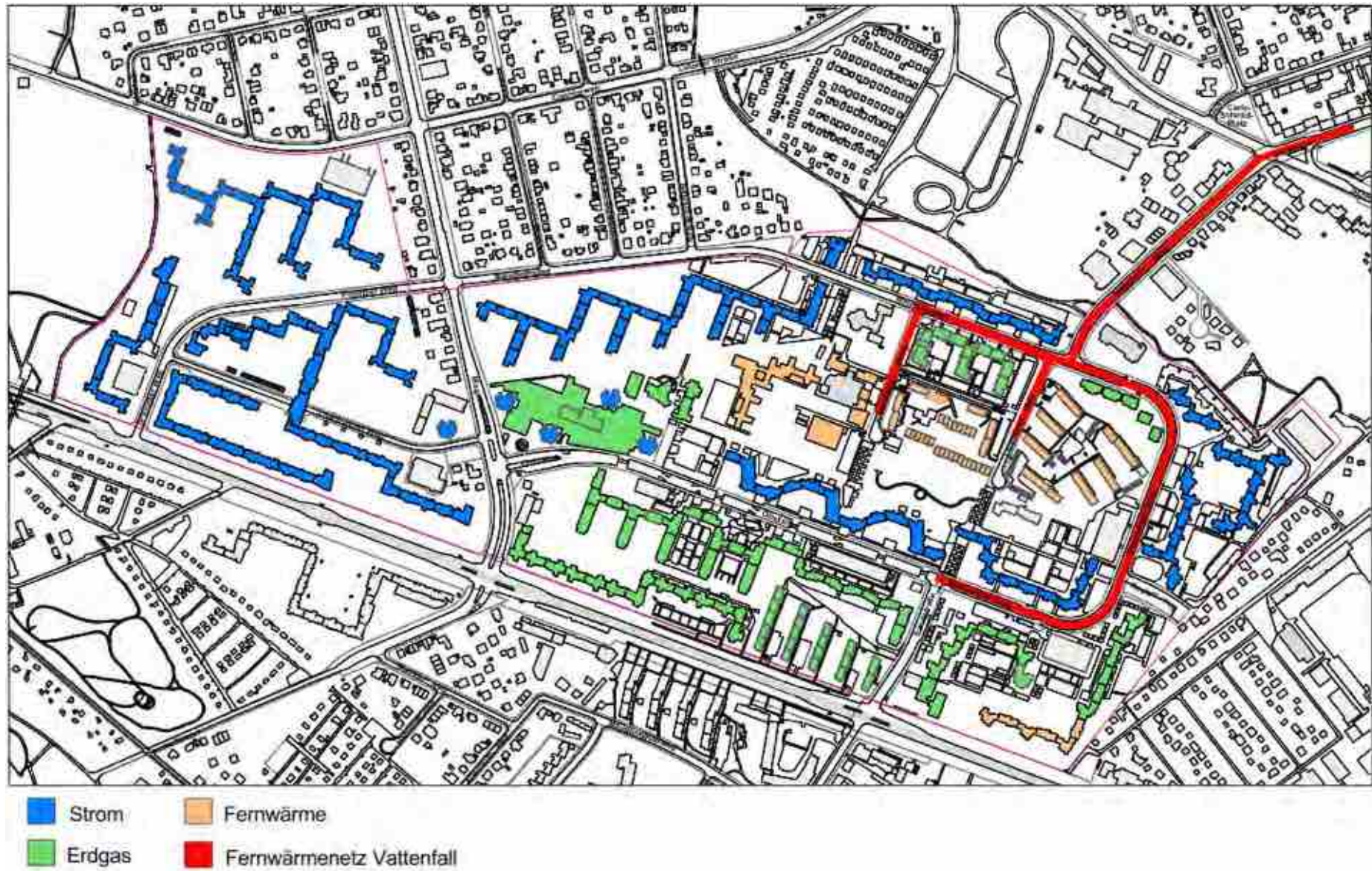
Regenerative Energieträger

Erneuerbare Energien zur Wärmeerzeugung sind im Gebiet Obstallee bisher nur gering verbreitet. Vorgefunden wurden drei solarthermische Anlage auf dem Dach eines Mehrfamilienhauses. Die Anlagen bestehen insgesamt aus ca. 300 m² Kollektorfläche. Der Ertrag ist stark von der Art des Kollektors abhängig und wird auf eine jährlich erzeugte Wärmemenge von rund 122 MWh geschätzt.

Abbildung 3.13: Gebäude mit solarthermischen Anlagen



Abbildung 3.14: Energieträgereinsatz Heizung im Quartier



Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren

Den einzelnen Energieträgern sind unterschiedliche Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren zugeordnet. Den Berechnungsergebnissen zur Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommixes in der Zeitreihe 1990-2017 vom Umwelt Bundesamt wird der CO₂-Emissionsfaktor für Strom entnommen. Als Quelle für die Auswertung der CO₂-Emissionsfaktoren von Erdgas und Heizöl werden Angaben des IWU-Institutes Wohnen und Umwelt berücksichtigt. Die spezifischen Faktoren des Fernwärmenetzes weist der des Netzbetreibers Vattenfall in entsprechenden Zertifikaten aus.

Tabelle 3.5: Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren

Energieträger	Primärenergiefaktor	CO ₂ -Emissionsfaktor
		kg/MWh
Strom	1,80	565
Erdgas	1,10	241
Fernwärme	0,45	129
Heizöl	1,10	266

Die aufgeführten CO₂-Emissionsfaktoren weichen zum Teil stark von anderen Veröffentlichungen ab. Speziell für die Fernwärme in Berlin werden in den Veröffentlichungen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg Faktoren angegeben, die doppelt so groß sind.

Für den Wärmebereich ergeben sich im Quartier ein Primärenergiebedarf von rund 105 GWh pro Jahr und jährliche CO₂-Emissionen in Höhe von rund 30.500 t.

Tabelle 3.6: Primärenergiebedarf für Wärme

Quartier Obstallee	Primärenergiebedarf	
	kWh/m ² a	MWh/a
Wohngebäude		
große Mehrfamilienhäuser	218	84.283
kleine Mehrfamilienhäuser	189	5.423
Reihenwohnhäuser	100	291
Hochhäuser	236	6.616
Neubau 1990	234	1.287
Einfamilienhäuser	210	483
Zwischensumme	217	98.382
Kita	191	808
Schule	48	562
Sozial	179	766
Arzt	158	95
Gewerbe	221	4.743
Gesamtsumme	212	104.933

Tabelle 3.7: CO₂-Emissionen für Wärme

Quartier Obstallee	CO ₂ -Emissionen	
	kg/m ² a	t/a
Wohngebäude		
große Mehrfamilienhäuser	64	24.915
kleine Mehrfamilienhäuser	54	1.550
Reihenwohnhäuser	29	83
Hochhäuser	74	2.077
Neubau 1990	51	282
Einfamilienhäuser	46	106
Zwischensumme	64	29.014
Kita	42	178
Schule	14	161
Sozial	47	203
Arzt	35	21
Gewerbe	49	1.047
Gesamtsumme	62	30.497

Bewertung der Wärmekennwerte

Ein Vergleich der Gebietskennwerte mit anderen Kennwerten gestaltet sich schwierig. Vergleichswerte für Berlin oder Deutschland sind nur bedingt aussagekräftig. Das liegt einerseits an der Gebäudestruktur, die sich im

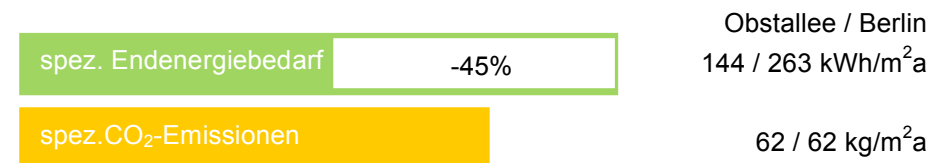
Gebiet anders darstellt als in den Vergleichsgebieten, andererseits an den jeweils angesetzten Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren. Einige Vergleichszahlen sollen folgend dennoch angeführt werden.

In dem Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) sind die durchschnittlichen Werte für den Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen in Berlin im Jahr 2012 dargestellt. Die Werte beziehen sich auf die Nettogrundfläche, aus der Umrechnung auf Nutzfläche ergeben sich folgende Zahlen:

- Endenergieverbrauch 263 kWh/m²a
- CO₂-Emissionen 62 kg/m²a

Ein Vergleich zwischen dem energetischen Zustand des Quartiers Obstallee im Jahr 2019 und den o.g. Werten für das Jahr 2012 zeigt einen deutlich geringeren spezifischen Endenergiebedarf für das Quartier aber gleich hohe CO₂-Emissionen auf. Ursächlich dafür ist der hohe Anteil von Strom zur Beheizung.

Abbildung 3.15: Vergleich Energiewerte Quartier Obstallee 2019 – Berlin 2012



3.3 Strombedarf

Angaben zum aktuellen Stromverbrauch des Gebietes wurden seitens des Netzbetreibers nicht zur Verfügung gestellt. Die Abschätzung des Stromverbrauchs im Haushaltsbereich und im Gebäude (Hilfsenergie) erfolgte daher über die Bildung spezifischer Kennwerte, die über die ermittelten Nutzflächen für das gesamte Gebiet hochgerechnet wurden. Die Kennwerte wurden aus Literaturangaben und Studien abgeleitet und entsprechend dem Gebäudetyp angesetzt. Daraus ergeben sich die folgenden Energieverbräuche und CO₂-Emissionen.

Tabelle 3.8: Strombedarf und Strombedingte CO₂-Emissionen

Gebäude-nutzung	Endenergie	Primärenergie	CO ₂ -Emissionen
	MWh/a	MWh/a	t/a
Wohngebäude	20.490	36.881	11.577
Kita	106	191	60
Schule	353	636	200
Sozial	107	193	61
Arzt	18	32	10
Gewerbe	1.612	2.901	911
Gesamtsumme	22.686	40.834	12.817

Der Strombedarf im Gebiet liegt damit aktuell bei einem Drittel des Endenergiebedarfs für die Wärmeerzeugung. Die CO₂-Emissionen und der Primärenergieeinsatz liegen bei ungefähr 40 Prozent der entsprechenden Werte für die Wärmeerzeugung.

Regenerative Energieträger

Erneuerbare Energien zur Stromerzeugung kommen nur für einzelne Gebäude zum Einsatz. Die Nutzung von sogenanntem „Ökostrom“, der nicht im Gebiet erzeugt, sondern den Nutzern im Gebiet von den verschiedenen Lieferanten angeboten wird, kann nicht beurteilt werden. Im Quartier sind Photovoltaikanlagen auf dem Dach von drei Mehrfamilienhäusern und einem öffentlichen Gebäude errichtet worden. Bei einer angenommenen Stromerzeugung von 920 kWh/kWp, ist aktuell von einem jährlichen Beitrag von rund 101 MWh der Photovoltaikanlagen im Gebiet auszugehen. Damit trägt der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen derzeit gerade mal mit 0,4 Prozent zur Deckung des Strombedarfs im Gebiet bei.

Abbildung 3.16: Gebäudeabschnitte mit Photovoltaikanlagen



Durch die Photovoltaikanlagen wird die Erzeugung von Strom außerhalb des Gebietes vermieden. Die Anlagen sparen dadurch die Emissionen der Kraftwerke ein, die sonst zum Einsatz gekommen wären. Die CO₂-Einsparung beträgt 57 t/a. Angesetzt wurde dafür der Emissionsfaktor des durchschnittlichen Strommixes in Deutschland. Die vermiedenen CO₂-Emissionen entsprechen analog zur Stromerzeugung 0,4 Prozent der jährlichen Emissionen zur Stromversorgung des Gebietes.

Auf dem Dach eines Wohngebäudes in Blasewitzer Ring wurde im Jahr 2016 ein WindRail gebaut. Mit dem Pilotprojekt wurde Strom aus Sonnen und Windkraft gleichzeitig gewonnen. Die Genehmigung der Anlage war jedoch zeitlich begrenzt, so dass die Anlage nach der Projektlaufzeit wieder außer Betrieb genommen wurde.

3.4 Energiebilanz des Quartiers

Die folgende Bilanzierung vereint die oben ausgewiesenen Werte für den Wärme- und Strombedarf im Gebiet. Bezugsfläche für die spezifischen Angaben ist die Nutzfläche.

Tabelle 3.9: jährlicher Nutzenergiebedarf des Gebietes (Wärme + Strom)

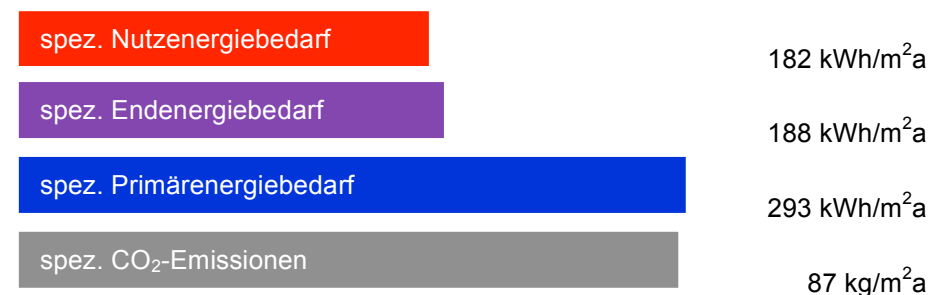
Nutzenergie	Nutzenergiebedarf	spez. Nutzenergiebedarf
	kWh	kWh/m ²
Wärme (Heizung)	58.957.000	119
Wärme (Warmwasser)	9.373.000	19
Wärmeerzeugung-Solarthermie	-122.000	-0,2
Strom	22.686.000	46
Stromerzeugung-PV	-101.000	-0,2
Gesamt	90.793.000	183

Die benötigte Endenergie bezogen auf die eingesetzten Energieträger und den daraus resultierenden Primärenergiebedarf und die jährlichen CO₂-Emissionen zeigt die folgende Zusammenstellung auf. Bei einem Endenergiebedarf von rund 94 GWh pro Jahr werden aktuell rund 43.300 t CO₂ emittiert.

Tabelle 3.10: jährlicher Energiebedarf des Gebietes (Wärme + Strom)

Energieträger	Endenergie	Primärenergie	CO ₂ -Emissionen
	kWh	kWh	t
Fernwärme	5.251.087	2.362.989	679
Erdgas	22.814.137	25.095.550	5.498
Heizöl	53.500	58.849	14
Strom für Wärme	43.244.018	77.839.233	24.433
Strom Haushalt/Hilfsenergie	22.685.576	40.834.036	12.817
Stromerzeugung Photovoltaik	-100.984	-181.771	-57
Wärmeerzeugung Solarthermie	-122.400	-134.640	-29
Gesamt	93.824.933	145.874.247	43.355

Aus den absoluten Energiebedarfen resultieren die folgenden spezifischen Werte.



4 Energetisches Konzept

4.1 Energiepolitische Zielstellungen

Die Politik hat auf unterschiedlichen Ebenen Vorgaben gemacht, in welchem Umfang und Zeitraum Energieeinsparungen, der Ausbau Erneuerbarer Energien und die damit verbundenen Reduzierungen von CO₂-Emissionen realisiert werden sollen.

Ziele der Europäischen Union

Im Oktober 2014 hat die Europäische Union ein Klimapaket für 2030 verabschiedet, mit dem die Ziele der Klimapolitik für die Zeit nach 2020 definiert werden. Die EU verfolgt drei Hauptziele:

- Minderung der Treibhausgasemissionen um mindestens 40% gegenüber 1990
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energiequellen auf mindestens 27%
- Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 27%

Im Juni 2018 haben sich die EU Kommission, das Europäische Parlament und der EU Rat auf ein neues Gesetzespaket geeinigt. Hier wurde festgestellt:

- Ein höheres Ziel für den Ausbau der erneuerbaren Energien von 32% bis 2030
- Eine Steigerung der Energieeffizienz um 32,5% bis 2030

Bis 2050 sollen innerhalb der EU die Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 gesenkt werden. Etappenziel bis 2040 ist die Verringerung um 60 Prozent.

Ziele der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat im November 2016 den „Klimaschutzplan 2050“ beschlossen, ein Instrumentenmix zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele im Einklang mit dem Pariser Abkommen. Das Konzept betrifft alle Handlungsfelder: Energieversorgung, Gebäudesektor, Verkehrsbereich, Industrie und Wirtschaft, Land- und Forstwirtschaft. Im Gebäudesektor werden verschiedene Szenarien entwickelt, um einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand im Jahr 2050 zu erreichen. Das Ziel kann nur durch eine Kombination aus der Energieeinsparung und dem Einsatz erneuerbarer Energien erreicht werden. Je nach Gewichtung, vorrangige Steigerung der Energieeffizienz oder vorrangiger Ausbau erneuerbarer Energien, ergeben sich zwei Zielszenarien gegenüber 2008.

Zielszenario „Energieeffizienz“

- Endenergieeinsparung von 54%
- Beitrag Erneuerbarer Energien von 57%
- Reduzierung des Primärenergiebedarfs um 80%.

Auf die Nutzfläche bezogen:

40 kWh/m² pro Jahr für Wohngebäude

52 kWh/m² pro Jahr für Nichtwohngebäude

- Minderung der CO₂-Emissionen um 81%

Zielszenario „Erneuerbare Energien“

- Endenergieeinsparung von 36%
- Erneuerbarer Energien von 69%
- Reduzierung des Primärenergiebedarfs um 80%.

Auf die Nutzfläche bezogen:

40 kWh/m² pro Jahr für Wohngebäude

52 kWh/m² pro Jahr für Nichtwohngebäude

- Minderung der CO₂-Emissionen um 82%

Ziele des Landes Berlin

Das Energie- und Klimaschutzprogramm für das Land Berlin (BEK) legt das Klimaneutralitätsziel fest. Vorgesehen ist im Einklang mit der nationalen und internationalen Klimapolitik eine Reduktion der Kohlendioxidemissionen um mindestens 40 Prozent bis 2020, mindestens 60 Prozent bis 2030 und mindestens 85 Prozent bis 2050, jeweils bezogen auf den Wert von 1990.

Für die Beiträge zur Klimaneutralität sind fünf Handlungsfelder verantwortlich: Gebäude/Stadtentwicklung, Wirtschaft, Verkehr, private Haushalte/Konsum und das übergeordnete Handlungsfeld Energieversorgung.

Der Bereich Gebäude und Stadtentwicklung weist eine besondere Bedeutung auf, da allein im Gebäudebereich im Jahr 2012 59 Prozent des Endenergieverbrauchs und 49 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen in Berlin entstanden sind. Zur Zielerreichung sind mehrere Maßnahmen parallel durchzuführen. Eine effizientere und umweltfreundlichere Wärmeversorgung, die Senkung der Wärmeverluste durch die Gebäudehülle, die Steigerung der energetischen Sanierungsrate, die Reduktion des Wohnflächenverbrauchs pro Kopf und die Steigerung der Nachverdichtungsrate, sowie die Festlegung von höheren Neubaustandards, die Aufwertung der Grün- und Freiflächen. In der folgenden Abbildung werden die angestrebten Ziele für das Handlungsfeld Gebäude/Stadtentwicklung, rückblickend ab 2012 und für die Zukunft bis 2050, dargestellt. Diese Werte sollen im Bereich Wärmeversorgung erreicht werden und dienen als Zielgröße für das energetische Quartierskonzept Obstallee.

Tabelle 4.1: BEK Zielwerte 2050 - Handlungsfeld Gebäude/Stadtentwicklung

	Jahr 2012	Jahr 2050
Endenergieverbrauch in kWh/(m²a)	207	77
CO₂-Emissionen in kg/m²	49	7

Beide Zielwerte des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms beziehen sich auf die Nettogrundfläche (NGF). Die Bilanzierung des Wärme- und Strombedarfes erfolgt in dem vorliegenden energetischen Quartierskonzept auf bezogen auf die Nutzfläche (Nfl). Infolgedessen werden die Zielwerte umgerechnet. Für das Quartier wurde ein gemittelter Umrechnungsfaktoren NGF zu Nfl von 1,19 angesetzt.

Abbildung 4.1: BEK Zielwerte 2050, Umrechnung auf Nutzfläche

Zielwert 2050 bezogen auf NGF	Umrechnungsfaktor	Zielwert 2050 bezogen auf Nfl
77	1,19	91,9
7		8,4

4.2 Szenarien für die Erreichung der Klimaschutzziele

Die Energie- und CO₂-Einsparpotenziale des Gebietes lassen sich in den folgenden drei Maßnahmenbereichen einordnen: Energieeinsparung, Energieeffizienz, Energieerzeugung.

Maßnahmen zur **Energieeinsparung** zielen dabei in erster Linie auf eine Verringerung des Nutzenergiebedarfs ab. Denkbar sind dabei z.B. Verbesse-

rungen an der Gebäudehülle zur Verringerung des Wärmebedarfs aber auch ein verändertes Nutzerverhalten kann zur Energieeinsparung beitragen.

Das Stichwort **Energieeffizienz** beschreibt dagegen Maßnahmen, die zur Verfügung stehenden Energieträger möglichst effizient zu nutzen. Moderne Heizungssysteme mit einem hohen Nutzungsgrad aber auch effiziente Haushaltsgeräte führen zu einem möglichst geringen Endenergieeinsatz zur Deckung des benötigten Nutzenergiebedarfs.

Unter dem Schlagwort **Energieerzeugung** werden die Möglichkeiten betrachtet im Quartier eingesetzte Energieträger mit hohen Emissionen (z.B. Strom für die Wärmeerzeugung) durch Energieträger mit geringeren Emissionen (z.B. Biogas oder Fernwärme) zu substituieren wie auch durch die Nutzung Erneuerbarer Energien oder Technologien zur Kraft-Wärme-Kopplung den Primärenergieverbrauchs und die CO₂-Emissionen zu verringern.

Der Dreiklang von möglichst geringem Verbrauch, effizienter Erzeugung und Nutzung von Energieträgern mit möglichst geringen oder gar keinen Emissionen führt im Ergebnis zu hohen CO₂-Einsparpotenzialen.

4.3 Untersuchungsszenarien

Die Wirkung der unterschiedlichen Sanierungsmaßnahmen auf das gesamte Quartier zur Erreichung der BEK-Zielwerte 2050 wird durch die Abbildung der folgenden Szenarien untersucht. Für die einzelnen Szenarien werden jeweils der Endenergiebedarf und die CO₂-Emissionen ermittelt

Tabelle 4.2: Übersicht Untersuchungsszenarien

Szenario 1: Gebäudehülle	Gebäudehülle
Szenario 2: Gebäudehülle + max. Ausbau EE im Quartier (30% Anteil an Endenergie)	Gebäudehülle, EE-Anlagen
Szenario 3: Zentralisierung der Wärmeversorgung - FW + Erdgas-BHKW	Gebäudehülle, Haustechnik, EE-Anlagen
Szenario 4: Zentralisierung der Wärmeversorgung - FW + Biogas-BHKW	Gebäudehülle, Haustechnik, EE-Anlagen, Wechsel-Energieträger
Szenario 5: Kostenmoderate Sanierung	Gebäudehülle, Haustechnik, EE-Anlagen
Szenario 6: Öffentliche Gebäude als Vorbild	Gebäudehülle, Haustechnik, EE-Anlagen
Szenario 7: Keine Aktion im Quartier (lediglich Verbesserung der CO ₂ -Emissionsfaktoren von Strom und Fernwärme)	Gebäudehülle, Haustechnik, EE-Anlagen, Wechsel-Energieträger

	Gebäudehülle				Haustechnik			EE-Anlagen		Wechsel Energieträger		
	WZWS	Heizfl. Fenster	Dämm. Keller	Dämm. Dach	Erhöht. Wärme-isolierung	Erweit. Wärme-isolierung	Zentralisierung Wärme	FW	EE-Anlagen	auf FW	auf Erdgas	auf Biogas
1	■	■	■	■	■				■			
2	■	■	■	■	■			■	■			
3						■	■			■	■	
4						■	■			■		■
5	■	■	■	■	■				■			
6	■					■		■		■		
7												

Hinsichtlich der Abbildung der CO₂-Emissionen spielen die Emissionsfaktoren der Energieträger und dessen zukünftige Entwicklung eine ausschlaggebende Rolle. In der folgenden Tabelle sind die aktuell angesetzten Werte und eine Prognose für das Jahr 2050 dargestellt.

Tabelle 4.3: CO₂-Faktoren der Energieträger - Werte 2019 und Prognose 2050

	Strom	Erdgas	Gülle-Biogas	FW Berlin	Heizöl
	kg/MWh	kg/MWh	kg/MWh	kg/MWh	kg/MWh
CO ₂ -Faktoren aktuell	565	241	56	129	266
CO ₂ -Faktoren prognostiziert (2050)	124*	241	56	50**	266

Der deutsche Strommix wird bis zum Jahr 2050 deutlich „sauberer“, nach einer Prognose des Öko-Institut aus dem Jahr 2014 soll z.B. der CO₂-Faktor für Strom auf 124 kg/MWh sinken(*). Der Energiedienstleister Vattenfall wirbt

aktuell mit einer klimaneutralen Fernwärmeversorgung in Berlin bis zum Jahr 2050, eine genauere Prognose über die CO₂-Faktoren ist noch nicht veröffentlicht. Der angesetzte Wert berücksichtigt einen zunehmenden Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung und orientiert sich daher an den Emissionen von Biogas(**). Bei den Untersuchungsszenarien werden die CO₂-Emissionen sowohl mit den Faktoren 2019 als auch mit den prognostizierten Werten für 2050 betrachtet.

Szenario 1 - Modernisierung der Gebäudehülle

Im Quartier wird eine Modernisierung der Gebäudehülle nach EnEV Standard gefördert. Das Anbringen von WDVS, Kellerdecken- und Dachdämmung und die Fenstererneuerung erscheinen als Hauptstrategie. Betroffen sind alle Gebäude, die sich in einem unsanierten oder teilsanierten Zustand befinden. Für die restlichen Wohngebäude, die in den letzten 5-10 Jahren umfassend nach EnEV Standard saniert worden sind, ist keine energetische Modernisierung vorgesehen, lediglich Instandsetzungsmaßnahmen. Hinsichtlich der Wärmeerzeugung wird keine Veränderung berücksichtigt, ausschließlich eine Ertüchtigung der bestehenden Anlagentechnik ohne Technologiewechsel. Dieses Szenario führt im Quartier im Jahr 2050 zu folgendem Endenergiebedarf und CO₂-Emissionen. Dabei wurden einmal die aktuellen CO₂-Faktoren angesetzt und einmal die oben beschriebene, deutliche Verbesserung der CO₂-Faktoren für das Jahr 2050 berücksichtigt.

Tabelle 4.4: Szenario 1 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
75	31	12

Szenario 2 - Maximaler Ausbau Erneuerbarer Energien

Bei diesem Szenario steht der Ausbau der erneuerbaren Energien im Quartier im Vordergrund. Im Gebiet steckt das größte Potential in der Solarenergie, insbesondere aufgrund des hohen Strombedarfes ist der Ausbau der Photovoltaik eine sinnvolle Maßnahme. Gedanklich erhalten alle Gebäude im Gebiet eine PV-Anlage, in die Berechnung wird auch die Fläche der Parkhäuser einbezogen. Als Grundlage für die Abschätzung der potentialen Dachfläche wurde die Grundfläche berücksichtigt. Anschließend wurde je nach Gebäude eine pauschale Minderung wegen Verschattung der Baukörper und technischer Flächen angesetzt. Die verfügbare Dachfläche beträgt in etwa 70.000 m², das Stromerzeugungspotential beträgt rund 9.130 MWh/a. Als Annahme wird der PV-Strom bilanziell den CO₂-Emissionen der Wärmeversorgung gutgeschrieben. Solarthermische Anlagen im Bestand werden ertüchtigt, ein weiterer Ausbau dieser Anlagen im Quartier wird aber nicht betrachtet.

Das Szenario strebt einen Anteil erneuerbarer Energien an Endenergie im Quartier von mindestens 30 Prozent an. Zum Erreichen dieses Ziel wird der Endenergiebedarf im Gebiet durch umfassende Sanierung der Gebäudehülle wie in Szenario 1 stark gesenkt. Dadurch können die Emissionen um rund ein Drittel verringert werden, wenn die aktuellen CO₂-Faktoren angesetzt werden. Bei Ansatz der verbesserten Faktoren für das Jahr 2050 halbiert sich die Einsparung nahezu.

Tabelle 4.5: Szenario 2 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
75	21	10

Szenario 3 - Wärmeversorgung durch Fernwärme und Erdgas-BHKW

Das Szenario untersucht die Abschaffung der Nachtspeicheröfen durch eine Zentralisierung der Wärmeversorgung und Umstellung auf Fernwärme oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung. Das Quartier wird gedanklich geteilt.

- Im süd-östlichen Gebiet, sind schon Fernwärmeleitungen vorhanden. Hier werden alle Gebäude bisher dezentral elektrisch versorgte Gebäude umgerüstet, Wärmeerzeugung und Trinkwarmwasserbereitung erfolgen mit Fernwärme.
- Im nord-westlichen Gebiet ist zurzeit kein Fernwärmeanschluss vorhanden, untersucht werden hier eine Zentralisierung der Wärmeversorgung und der Einsatz von Blockheizkraftwerken (BHKW). Als Brennstoff wird Erdgas eingesetzt. Dafür werden mehrere Heizzentralen errichtet aus denen die Wärme für Heizung und Trinkwarmwasser bereitgestellt wird. Brennwertkessel werden als Spitzenlast-Wärmeerzeuger eingesetzt.

Der Einsatz der BHKW und die Zentralisierung der Warmwasserbereitung führen zu einem Anstieg des Endenergiebedarfs. Mit den aktuellen CO₂ Faktoren (2019) können deutliche CO₂-Einsparungen erreicht werden. Wird der deutsche Strommix zukünftig deutlich „sauberer“, steigen die Emissionen der Erdgas BHKW dagegen wieder deutlich an. Grund dafür sind die sinkenden Stromgutschriften für den BHKW-Strom.

Tabelle 4.6: Szenario 3 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
156	16	29

Szenario 4 - Wärmeversorgung durch Fernwärme und Biogas-BHKW

Das Szenario 4 entspricht dem Szenario 3, allerdings werden die Heizzentralen im Quartier mit Biogas statt mit Erdgas betrieben. Eine Nutzung von 100%-Biogas ermöglicht bilanziell die maximale Reduktion der CO₂-Emissionen. Biogas kann aus unterschiedlichen Rohstoffen oder Abfallstoffen stammen. In der Berechnung wird Gülle-Biogas betrachtet. Die Gewinnung dieses Biogases ist ökologisch verträglich weil es aus Reststoffen entsteht ohne Einbindung andere natürliche Ressourcen (z.B. Anbau landwirtschaftlicher Flächen). Aus dem Einsatz von Biogas würden im Vergleich zur Variante 3 deutlich höhere Wärmekosten resultieren. Das Biogas kann nicht im Quartier erzeugt werden, die Nutzung erfolgt rein bilanziell. Zudem steht der Energieträger nur begrenzt zur Verfügung.

Tabelle 4.7: Szenario 4 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
156	-9	5

Szenario 5 - Kostenmoderate Modernisierung

Das Szenario untersucht den Effekt wenn aus Gründen der Sozialverträglichkeit auf eine komplexe Sanierung verzichtet wird. Mit Wärmedämmung ertüchtigt werden lediglich Kellerdecken und Dächer. Zudem wird ein Teil der Fenster erneuert. Die bestehende Anlagentechnik wird ertüchtigt, ein Technologiewechsel erfolgt nicht.

Tabelle 4.8: Szenario 5 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
116	49	18

Szenario 6 - Die öffentlichen Gebäude als Vorbild

Die öffentlichen Gebäude erfüllen hinsichtlich der Themen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien im Quartier ihre Vorbildfunktion. Schwerpunkte der Sanierung sind: umfangreiche energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle, Errichtung von Photovoltaikanlagen, Umstellung der Wärmeversorgung auf einen umweltfreundlicheren Energieträger, z.B. Fernwärme. Durch den geringen Anteil der öffentlichen Gebäude am Gesamtbestand ist der Effekt der Maßnahme bezogen auf das gesamte Quartier sehr gering

Tabelle 4.9: Szenario 6 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
129	56	19

Szenario 7 - Keine Aktion im Quartier

Das Szenario zeigt den Effekt von sich ändernden CO₂-Emissionenfaktoren. Im Quartier selbst erfolgen keine Maßnahmen zur energetischen Ertüchtigung. Die Reduktion der CO₂-Emissionen wird ausschließlich durch zukünftig „sauberere“ Fernwärme und Strom erreicht. In diesem Fall wirkt sich der

aktuell sehr hohe Einsatz von Strom zu Heizzwecken positiv aus. Rund Zweidrittel der CO₂-Emissionen würden vermieden werden. Der Endenergiebedarf bleibt in diesem Fall jedoch hoch.

Tabelle 4.10: Szenario 7 - Endenergie und CO₂-Emissionen im Jahr 2050

Endenergie 2050	CO ₂ -Emissionen 2050	
	CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)
140	60	22

Ergebnisse der Untersuchungsszenarien

Die Ergebnisse der Szenarien werden in der folgenden Tabelle mit den Zielwerten des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms für das Jahr 2050 verglichen. Ausgewiesen wird die Unter- bzw. Überschreitung der Zielwerte.

Tabelle 4.11: Bestand und Szenarien. Unter-/Überschreitung der Zielwerte BEK 2050 hinsichtlich der Endenergie und CO₂-Emissionen

	End-energie	CO ₂ -Emissionen	
Zielwert BEK	91,9 kWh/(m ² a)	8,4 kg/(m ² a)	
Szenarien		CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
Bestand	155%	731%	-
Szenario 1 Modernisierung Gebäudehülle	81%	366%	141%
Szenario 2 Ausbau Erneuerbarer Energien	81%	245%	114%
Szenario 3 Fernwärme + Erdgas-BHKW	170%	185%	350%
Szenario 4 Fernwärme + Biogas-BHKW	170%	-102%	63%
Szenario 5 Kostenmoderate Modernisierung	125%	581%	212%
Szenario 6 öffentlichen Gebäude als Vorbild	141%	667%	226%
Szenario 7 Keine Aktion im Quartier	152%	710%	258%

≤ 100% = Einhaltung Zielwerte BEK, > 100% = Überschreitung Zielwerte BEK

Schlussfolgerungen

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen.

- Keines der untersuchten Szenarien erfüllt die beiden Kriterien „Endenergie 2050“ und CO₂-Emissionen 2050 des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK).
- Das Kriterium Endenergie kann nur durch eine umfangreiche energetische Modernisierung der Gebäudehülle erreicht werden. Diese stellt somit einen zentralen Baustein zur Erfüllung der BEK-Ziele dar
- Der Ausbau der erneuerbaren Energien im Quartier ist nicht ausreichend um den Zielwert „CO₂-Emissionen 2050“ nach dem Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) einzuhalten. Dies bedingt zusätzlich eine umfangreichen Modernisierung der Gebäudehülle
- Der Anteil erneuerbarer Energien an der Endenergie für Wärme im Quartier kann maximal 20-25 Prozent betragen. Zur Einhaltung eines 30 Prozent Ziels muss ein zusätzlicher Anteil erneuerbarer Energien außerhalb des Quartiers erzeugt werden. Beispielhaft könnte Biogas als Energieträger zum Einsatz kommen.
- Die Zentralisierung der Wärmeversorgung durch BHKW führt gegenüber dem Bestand zu einer Zunahme des Endenergiebedarfs.
- Der „ökologische“ Effekt des BHKW ist abhängig von der Stromgutschrift und wird zukünftig immer geringer wenn der deutsche Strommix immer „sauberer“ wird.
- Der Einsatz von BHKW im Rahmen der Zentralisierung der Wärmeversorgung ermöglicht die Einhaltung des Zielwertes „CO₂-Emissionen 2050“ nur wenn als Energieträger Biogas berücksichtigt wird.
- Durch den Ausbau des Fernwärmenetzes können die Emissionen im Quartier deutlich verringert werden, wenn Vattenfall die Fernwärme wie angekündigt nachhaltig erzeugen kann.
- Eine kostenmoderate Modernisierung bzw. eine auf öffentliche Gebäude beschränkte Modernisierung ist zwar sozialverträglich aber überschreitet erheblich die beiden Zielwerte (Endenergie 2050 und CO₂-Emissionen 2050) des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms.
- Die CO₂-Emissionen sinken auch ohne energetische Maßnahmen im Quartier deutlich, wenn vor allem der Strommix zukünftig deutlich „sauberer“ wird. Der hohe Anteil an Stromheizungen im Quartier begünstigt diesen Effekt. Die Ziele des BEK werden aber trotzdem deutlich verfehlt.

4.4 Vorzugsvariante

Ausgehend von den Erkenntnissen der Szenarienuntersuchung werden folgend Maßnahmen kombiniert um die Ziele des BEK im Quartier einzuhalten. Die dargestellte Vorzugsvariante ermöglicht die Einhaltung der Ziele des Berliner Energie- und Klimaschutz Programms hinsichtlich der Reduktion der Endenergie und CO₂-Emissionen im Quartier. Gleichzeitig wird ein maximaler Ausbau der Photovoltaik auf den vorhandenen Dachflächen vorgeschlagen um mit vertretbarem finanziellem Aufwand die Nutzung Erneuerbare Energien im Quartier deutlich auszubauen. Folgende Maßnahmen werden der Vorzugsvariante zu Grunde gelegt.

4.5 Maßnahmen der Vorzugsvariante

Modernisierung Gebäudehülle

Eine schrittweise umfassende Modernisierung der Gebäudehülle bis zum Jahr 2050 ist für 80 Prozent der Nutzfläche im Quartier nötig. Betroffen sind sowohl Wohngebäude als auch die öffentlichen Gebäude, die zurzeit unsaniert oder teilsaniert sind. Die Modernisierung ermöglicht eine energetische Aufwertung der Gebäudehülle, der Erhalt der Bausubstanz und die Steigerung der Behaglichkeit. Die Maßnahme umfasst Wärmedämmung der Außenwände, der Kellerdecken und der Dächer sowie den Austausch der alten Fenster. Für die Modernisierung haben vor allem die Bauteile mit ihren Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) einen großen Einfluss. Je niedriger der U-Wert eines Bauteils, desto weniger Wärme geht über dieses Bauteil verloren. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Potentiale der Bauteilverbesserung im Gebiet um mindestens die aktuellen gesetzlichen Anforderungen (EnEV) einzuhalten. Eine Verbesserung darüber hinaus führt zu zusätzlicher Energieeinsparung aber auch zu höheren Investitionskosten

Tabelle 4.12: *Potential Modernisierung Gebäudehülle nach EnEV Standard*

Maßnahmen Gebäudehülle	U-Werte	
	Bestand	Neu
	W/m ² K	W/m ² K
Dämmung Außenwände	1,0 – 0,4	< 0,24
Dämmung Kellerdecken	1,0	< 0,30
Dämmung Dächer	1,3	< 0,20
Erneuerung Fenster	3,0 – 2,7	< 1,00

Etwa 20 Prozent der Nutzfläche im Quartier wurde in den letzten 5-10 Jahren nach EnEV Standard modernisiert. Bei diesen Gebäuden sind an der Gebäudehülle mittel- bis langfristig lediglich Instandsetzungsmaßnahmen vorzusehen. Eine weitere energetische Aufwertung dieser Objekte kann stellenweise durch die Verbesserung der Anlagentechnik erzielt werden.

Photovoltaik Ausbau

Rund 70.000 m² Dachfläche steht für den Einsatz von Photovoltaikanlagen im Quartier zur Verfügung. Darauf ließen sich Anlagen mit einem jährlichen Stromerzeugungspotential von rund 9.100 MWh errichten. Fast alle Dächer sind Flachdächer und ermöglichen eine optimale Anordnung der PV-Module: Südausrichtung und Neigungswinkel von etwa 30°.

Typische Kennwerte für Photovoltaikanlagen enthält die folgende Tabelle. Für die Berechnung des Stromerzeugungspotentials wurde in dem Quartierskonzept einen Ertrag von 130 kWh/m²a angesetzt.

Tabelle 4.13: Kennwerte für Photovoltaikanlagen

Ertrag Strom 100 – 130 kWh/(m ² a)	Anlagenkosten (brutto) 200 - 300 €/m ²
Leistung ca. 0,14 kWp/m ²	CO ₂ – Emissionen 0 kg/(m ² a)

Ersatz Nachtspeicheröfen

Im Quartier ist Strom mit einem Anteil von 60 Prozent am Endenergieverbrauch der Hauptenergieträger für die Wärmebereitung. Der Ersatz der dezentralen elektrischen Nachtspeicheröfen in den Wohngebäuden ist ein wichtiger Baustein des Versorgungskonzeptes. Um die Ziele des BEK im Kontext der Vorzugsvariante einzuhalten, müssen rund 80 Prozent dieser Wohnungen im Quartier auf eine zentrale Wärmeversorgung für Heizung und Trinkwarmwasser umgestellt werden.

Der bauliche und organisatorische Aufwand für die Umrüstung ist insbesondere bei den großen Mehrfamilienhäusern hoch. In allen betroffenen Wohnungen müssen die bestehenden und teilweise schadstoffbelasteten Geräte entfernt und eine neue Wärmeverteilung sowie -übergabe errichtet werden. Bei einer gleichzeitigen Modernisierung der Gebäudehülle können die neuen Heizkörper an die dann deutlich geringere Heizlast angepasst und mit geringeren Systemtemperaturen betrieben werden. Dem hohem Aufwand stehen deutliche geringere Wärmekosten, bessere Möglichkeiten die Raumtemperaturen zu regulieren und ein deutlich geringer Platzbedarf der neuen Heizkörper entgegen.

Für die restlichen Wohneinheiten (etwa 20 Prozent) kann die Wärmeversorgung dezentral elektrisch bleiben. Es handelt sich um die Gebäude, die besondere Schwierigkeiten in der Verlegung neuer Wärmeverteilungen aufzeigen. Für diese Objekte ist wegen des Baualters mittelfristig trotzdem eine Ertüchtigung der Bestandtechnik erforderlich, je nach Bedarf müssen

neue Elektroheizungen und neue Durchlauferhitzer für die Trinkwarmwasserbereitung eingebaut werden.

Ausbau der Fernwärme

Bei einem Ersatz der Nachtspeicheröfen muss für die umgerüsteten Gebäude eine zentrale Wärmeversorgung errichtet werden. In der Vorzugsvariante werden die Gebäude an das Fernwärmenetz von Vattenfall angeschlossen. Voraussetzung dafür ist der weitere Ausbau der Fernwärmeleitungen im nord-westlichen Gebiet durch den Versorger.

Ein etwas größeres CO₂-Einsparpotential als durch den Ausbau der Fernwärme bietet der Einsatz von BHKW. Diese müssen dann jedoch zwingend mit Biogas betrieben werden um die Ziele des BEK mittel- bzw. langfristig zu erfüllen. Unter Berücksichtigung der aktuellen Brennstoffpreise fallen deutlich höhere Verbrauchskosten an. Eine lokale Erzeugung des Gases ist nicht möglich.

Energieträger Erdgas

In dem süd-östlichen Gebiet werden mehrere Mehrfamilienhäuser mit Erdgas-Kesseln versorgt. Für diese Objekte wird für die energetische Bilanzierung keine Umstellung auf andere Energieträger oder Technologien angesetzt. Berücksichtigt wird, dass in allen Heizzentralen die Versorgungstechnik zeitnah optimiert und mittelfristig die bestehenden Kesselanlagen gegen neue, effiziente Brennwertkessel getauscht werden.

Öffentliche Gebäude

Alle öffentlichen Gebäude werden im Sinne ihrer Vorbildfunktion komplett modernisiert. Maßnahmen sind sowohl für die Gebäudehülle als auch für die Anlagentechnik angesetzt. Detaillierte Modernisierungskonzepte werden je nach Gebäude in Kapitel 5 (Maßnahmenblätter) dargestellt.

4.6 Energiebilanz Wärme

Wird die Vorzugsvariante umgesetzt, sinkt der Endenergiebedarf für die Wärmeversorgung im Quartier gegenüber dem Ausgangszustand um 40 Prozent und die CO₂-Emissionen verringern sich um 44 Prozent.

Abbildung 4.2: Vergleich Energiebedarf zwischen Bestand und Vorzugsvariante

		Vorzugsvariante / Bestand
spez. Endenergiebedarf	-40%	86 / 144 kWh/m ² a
spez. CO ₂ -Emission	-44%	35 / 62 kg/m ² a

Bei dieser Betrachtung wird der im Quartier durch die PV-Anlagen erzeugte Strom bilanziell der Wärmeversorgung gutgeschrieben.

Tabelle 4.14: Energiebilanz des Gebiets für die Wärmeversorgung

Energieträger	Endenergie	Primärenergie	CO ₂ Emissionen
	MWh/a	MWh/a	t/a
Fernwärme	26.554	11.949	3.425
Erdgas	12.818	14.099	3.089
Strom – Wärme	4.741	8.534	2.679
PV – Strom Gutschrift	-	-16.440	-5.160
Gesamt	44.113	18.143	4.033
	kWh/(m ² a)	kWh/(m ² a)	kg/(m ² a)
Gesamt spezifisch	86	35	8

Die durch vermiedenen Strombezug (Strommix) eingesparten CO₂-Emissionen verringern die Emissionen der Wärmeversorgung. Der Berechnung liegen dabei die aktuellen CO₂-Faktoren (2019) zu Grunde (vgl. Tabelle 4.3).

Effekt durch sich verändernde CO₂-Faktoren bei einer Kombination von Fernwärme und PV-Strom auf Quartiersebene

Für die Energieträger Strom und Fernwärme wird mittelfristig eine deutliche Verringerung der CO₂-Faktoren erwartet. Sinken die Emissionsfaktoren beispielsweise auf die folgend dargestellten Werte für das Jahr 2050 ab, werden im Quartier gegenläufige Effekte sichtbar.

Tabelle 4.15: CO₂-Faktoren Strommix Deutschland und Vattenfall Berlin

Energieträger	Strommix Deutschland	Fernwärme Vattenfall
	kg/MWh	kg/MWh
CO ₂ -Faktoren 2019	565	129
CO ₂ -Faktoren 2050	124	50

Wird der deutsche Strommix bis zum Jahr 2050 deutlich „sauberer“, sinkt die Stromgutschrift der PV-Anlagen. Andererseits soll die Fernwärme Vattenfall bis zum Jahr 2050 nachhaltig erzeugt und damit deutlich sauberer werden.

Tabelle 4.16: CO₂-Bilanz im Quartier im Jahr 2019 und Jahr 2050

	Strom Wärme	PV-Strom Gutschrift	Erdgas	Fernwärme Vattenfall	Gesamt
	t/a				
2019	2.679	-5.160	3.089	3.425	4.033
2050	588	-1.133	3.089	1.328	3.872

Diese beiden Effekte kompensieren sich und führen zu einer ähnlichen CO₂-Bilanz für das Gebiet als wenn die aktuellen CO₂-Faktoren berücksichtigt werden.

4.7 Bewertung hinsichtlich der Einhaltung der Klimaziele

Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm – BEK

Die Energiebilanz des Quartiers ermöglicht die Einhaltung der Hauptziele für das Jahr 2050 in dem Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung.

- Endenergie im Quartier = 86 kWh/(m²a) < 91,9 kWh/(m²a)
- CO₂-Emissionen im Quartier = 8 kg/(m²a) < 8,4 kg/(m²a)

Hinsichtlich des Anteils lokaler Erneuerbarer Energien am Endenergiebedarf wird eine maximale Quote von 25 Prozent bis zum Jahr 2050 durch den Ausbau der PV-Anlagen im Quartier erreicht. Das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm würde einen Anteil von 58 Prozent anstreben. Zur Erreichung dieses Zieles muss zwingend eine zusätzliche Quote Erneuerbarer Energien in der Berechnung betrachtet werden, die außerhalb des Gebiets erzeugt wird. Beispielsweise über die Fernwärme, dessen Betreiber Vattenfall den derzeitigen Anteil Erneuerbarer Energien von 5,6 Prozent für das Zentrale Fernwärmeverbundnetz Berlin in den nächsten Jahren deutlich erhöhen will.

Deutschland Klimaschutzplan 2050

Wie in Abschnitt 4.1 erläutert, werden die Klimaschutzziele der Bundesregierung für das Jahr 2050 entweder nach dem „Zielszenario Energieeffizienz“ oder dem „Zielszenario Erneuerbare Energien“ verfolgt. Wird für das Quartier Obstallee das Zielszenario „Erneuerbare Energien“ zu Grunde gelegt müssen die folgenden Reduktionen erreicht werden.

- Endenergieeinsparung von 36%
- Beitrag Erneuerbarer Energien von 69%
- Reduzierung des Primärenergiebedarfs um 80%. Auf die Nutzfläche bezogen:
 - 40 kWh/m² pro Jahr für Wohngebäude
 - 52 kWh/m² pro Jahr für Nichtwohngebäude
- Minderung der CO₂-Emissionen um 82%

Als Energieverbraucher für die Abbildung des Zielszenarios gelten die Wärmeversorgung für Heizung und Trinkwarmwasser, die Kühlung, die Raumluftechnik, sowie (bei Nichtwohngebäude) die Beleuchtung. Im Quartier Obstallee sind die Gebäude nicht gekühlt, der Energiebedarf für Raumluftechnik ist vernachlässigbar.

Für die Gesamtvariante zur Energetischen Quartiersertüchtigung wird in den folgenden Abbildungen die Einhaltung der o.g. Ziele Endenergie-, Primärenergieeinsparung und Reduktion der CO₂-Emissionen dargestellt. Die Nutzflächen im Quartier teilen sich dabei wie folgt auf Wohngebäude und Nichtwohngebäude auf.

- Nutzfläche Wohngebäude: 454.167 m²
- Nutzfläche Nichtwohngebäude: 59.342 m²

Tabelle 4.17: Primärenergiebedarf Quartier Obstallee nach Modernisierung - Zielszenario Erneuerbare Energien

	Primärenergiebedarf Wärmeversorgung		Primärenergiebedarf Beleuchtung		Gesamt
	MWh/a	kWh/m ² a	MWh/a	kWh/m ² a	
Wohngebäude*	18.240	40	-	-	40
Nichtwohngebäude**	2.085	35	504	8,5	44

* PV-Strom wird der Wärmeversorgung gutgeschrieben

** PV-Strom wird der Beleuchtung gutgeschrieben

Tabelle 4.18: Endenergie- und CO₂-Einsparung Quartier Obstallee - Zielszenario Erneuerbare Energien

Endenergiebedarf in MWh/a		CO ₂ -Emissionen in MWh/a	
Bestand Wärme	Mod. Wärme	Bestand Wärme	Mod. Wärme
70.986	44.113	30.497	4.033
Bestand Beleuchtung	Mod. Beleuchtung	Bestand Beleuchtung	Mod. Beleuchtung
1.981	396	1.119	224
Bestand Gesamt	Mod. Gesamt	Bestand Gesamt	Mod. Gesamt
72.967	44.509	31.616	4.257
Endenergieeinsparung 39%		CO₂-Einsparung 87%	

Die Kriterien Endenergieeinsparung, Reduktion der CO₂-Emissionen und der spezifische Primärenergiebedarf werden durch die Variante eingehalten. Der gewünschte Anteil an Erneuerbarer Energien kann wie bereits für das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm – BEK erläutert, nur durch die Anrechnung von außerhalb des Quartiers erzeugter Erneuerbarer Energien (z.B. Fernwärme oder Biogas) erreicht werden.

5 Städtebauliche Analyse des Wohnumfeldes

Die Art des Städtebaus hat entscheidenden Einfluss auf den Energieverbrauch und das Mikroklima. Faktoren wie Versiegelungsgrad und Baudichte, Grünflächensystem und Bepflanzung, Verkehrskonzept und Design der technischen Infrastruktur legen Rahmenbedingungen fest, in denen gebäudebezogene Maßnahmen zur Energieeinsparung und zum Klimaschutz wirksam werden können.

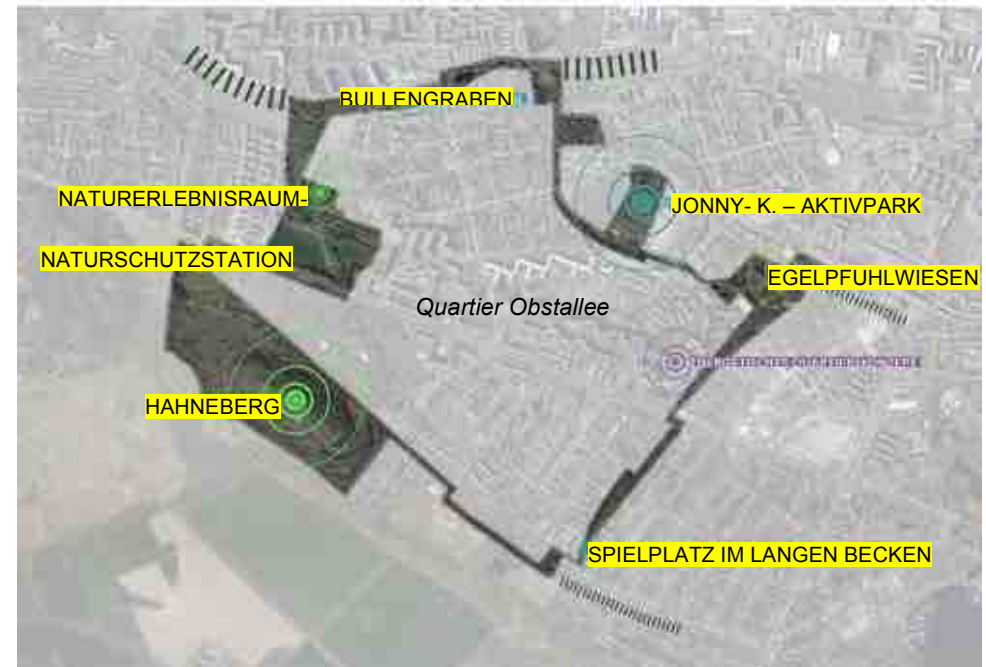
5.1 Öffentliche Räume und wohnungsnaher Grün- und Freiflächen

5.1.1 Übergeordnete Grünzüge

Der für das Quartier wichtigste angrenzende Grünzug ist der Egelpfuhlgraben. Er befindet sich nördlich der Maulbeerallee. Mit weitläufigen Wiesenflächen, Spiel- und Ballspielplätzen und einem Wanderweg wird der Graben mit dem Bullengrabengrünzug im Norden verbunden. Die Egelpfuhlwiesen sind durch die Nutzung als ehemalige Mülldeponie mit Altlasten kontaminiert. Die Machbarkeitsstudie Egelpfuhlgraben-Grünzug von häfner jimenez betcke jarosch landschaftsarchitektur gmbh vom 29.05.2018 untersucht Maßnahmen zur Renaturierung und Ertüchtigung des Egelpfuhlgrabens. Dabei ist die Verbesserung der Wasserversorgung des Egelpfuhlgrabens ein besonderes Thema. Um eine Aufenthaltsqualität zur Erholungsnutzung zu erreichen sind eine Altlastensanierung und eine Renaturierung des Egelpfuhls erforderlich. Diese Maßnahmen könnten die Lücke im östlichen Bereich des Grünflächennetzes schließen und die dort befindlichen Biotopflächen weiterentwickeln. Durch den in den letzten Jahren zu verzeichnende Einwohnerzuwachs besteht ein hoher Bedarf an Spiel- und Bewegungsangeboten. Voraussetzung dafür ist die Gestaltung durchgehender Wegeverbindungen.

Der Grünzug Staakener Felder im Westen wird insbesondere von Spaziergängern genutzt. Durch die teilweise landwirtschaftliche Nutzung der Flächen fehlen vor allem in Richtung Hahneberg Wegeverbindungen. Der Hahneberg, als großflächiges Natur- und Landschaftsschutzgebiet, süd-westlich gelegen, zählt zu den für die Bewohner schnell erreichbaren Freizeit- und Erholungsflächen.

Im weiteren Umkreis ist aus Klimaschutzgründen der östlich befindliche Grünzug am Langen Becken bedeutsam. Eine Machbarkeitsstudie zur Renaturierung ist in Bearbeitung. Der Grünzug verläuft entlang der ehemaligen geplanten B2-Trasse. Der Bullengraben-Grünzug hat als Grünverbindung vor allem für die Freizeitaktivitäten und als Aufenthaltsort für Familien und Kinder Bedeutung.



Grüner Ring

Der StEP Klima 2011 stellt das Quartier Obstallee mit perspektivisch prioritären Handlungsbedarf dar. Für das Gebiet werden dort folgende Maßnahmen benannt:

- Die Qualifizierung und Anpassung der Grün- und Freiflächen,
- Der Erhalt und die Neupflanzung von Stadtbäumen,
- Die Entsiegelung unbebauter Flächen
- Die Sicherung der Funktionsfähigkeit von Kaltluftaustauschgebieten
- Die Ausweitung der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung
- Die Sicherung und Ausschöpfung der Versickerungspotenziale.

5.1.2 Wohnungsnahe Grünflächen

Das grüne wohnungsnahe Wohnumfeld ist eine Stärke des Quartiers Obstallee. Die verschiedenen Bereiche des Quartiers sind nicht voneinander abgeschottet, sondern durchlässig, so dass ein großzügiger Gesamteindruck entsteht. Das Wohnumfeld im Quartier Obstallee ist für die Anforderungen an den Klimawandel in weiten Bereichen gut gerüstet: zum einen durch die vorwiegende Bepflanzung mit relativ anspruchslosen Nadelgehölzen, zum anderen durch die nach 50 Jahren hochgewachsenen schattenspendenden Bäume, die als CO₂-Speicher wirken. Sie nehmen Kohlendioxid auf, reichern die Luft mit Sauerstoff an, erhöhen die Luftfeuchtigkeit und senken bei Hitze durch Verdunstung und Schattenbildung die Temperatur in den Wohnquartieren.

In weiten Bereichen hat die Siedlung einen parkartigen Charakter mit vielen schattigen Aufenthaltsflächen. Um diesen wertvollen Zustand zu erhalten, sind heute Maßnahmen zu planen und mit der Umsetzung zu beginnen. So sind einerseits zur Stärkung des Sicherheitsgefühls in einigen Höfen behutsame Auslichtungen (Rückschnitt der Hecken) durchzuführen. Und andererseits sind in einigen Bereichen Ersatzpflan-

zungen und neue zusätzliche Bepflanzungen notwendig, die den zukünftigen klimatischen Bedingungen entsprechend angepasst sind.

Über das Programm Soziale Stadt konnten in den letzten Jahren sichtbare Verbesserungen realisiert werden. Insbesondere ist die gelungene Gestaltung des zentralen Ost-West verlaufende Wirtschaftswegs, nördlich der Obstallee, zu einer Promenade als „Park der Kulturen und Generationen“ mit mehreren Spiel- und Freizeitangeboten zu erwähnen. Die zweite wichtige Grünverbindung innerhalb der Wohnbereiche ist der sogenannte Wirtschaftsweg, südlich der Maulbeerallee verlaufend, (Promenade Maulbeerallee) der die westlich gelegene Rudolf-Wissell-Siedlung mit der Obstalleesiedlung im Osten sowie die Grünzüge Egelpfuhlgraben und Grünzug Staakener Felder verbindet.

Die Durchführung notwendiger Pflegemaßnahmen der Freiflächen wird im Zuge veränderter Klimaverhältnisse zunehmend schwieriger. Insbesondere in den heißen Sommermonaten, kann die Bewässerung nicht im ausreichenden Maße geleistet werden. Konzeptionell werden Maßnahmen (siehe ‚Konzept für ein klimaangepasstes Wohnumfeld‘) zu den Themen: Regenwasserbewirtschaftung / Regenwasserversickerung / Ersatzpflanzungen von Bäumen / Integration von neuen Freiflächen vorgeschlagen, um die Lücken im vorhandenen ‚Grüne Wegenetz‘ zu schließen.

Hochbeete – Gestaltungselement im Freiraum

Charakteristisch für den Freiraum sind die das ganze Quartier durchziehenden Hochbeete, die ein wichtiges Gestaltungsmerkmal der Ursprungsplanung darstellen. Sie tragen wesentlich zur Gliederung des Wohnumfelds bei, indem sie entweder das gebäudenaher Wohnumfeld vom Straßenraum und öffentlichen Wegen abschirmen oder im öffentlichen Raum als bereicherndes Schmuck- und Gestaltungselement dienen. Mittlerweile in die Jahre gekommen, steht ihre zumindest teilweise Neubepflanzung an. Einige der Beete sind gepflegt und durch ihren Hochwuchs beliebte Schattenspendler dort, wo Bänke sind. Andere sind in einem desolaten Zustand und kaum noch erkennbar.



Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘; Zustand einiger Freiflächen und Hochbeete in den Sommermonaten 2019



Hochbeete – Sichtachse, Zustand im Sommer 2019

Bei näherem Hinschauen bemerkt man eine Konzentration der Hochbeete in zwei Nord-Süd verlaufenden Hauptachsen. Die eine kreuzt die Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ in unmittelbarer Nähe der Grundschule Christian Morgenstern und die zweite kreuzt die Promenade in Höhe Leubnitzer Weg, welcher nach Norden zum Egelpfuhlgraben führt. Dadurch wird der Freiraum zusätzlich gegliedert und es entstehen zwei Platzaufweitungen, die den Freiraum und das Wegenetz gestalterisch und funktional aufwerten.

Die Hochbeete erfüllen nicht nur eine schmückende Funktion, wenn sie wieder bepflanzt werden – sie sorgen in Zeiten des Klimawandels für Kühlung an heißen Tagen. In den Hauptachsen sind die Beete mit Sitzgelegenheiten gekoppelt und bieten Raum für Entspannung und soziale Kontakte.

Gemeinschaftsgarten ‚Grüne Blase‘ und Kistengärten

Mit Hilfe der Wohnungsbaugesellschaft Gewobag und dem Landschaftsplanungsbüro Gruppe F ist am Blasewitzer Ring ein Gemeinschaftsgarten entstanden. Bei mehreren Beteiligungsaktionen wurde die Grünfläche mit interessierten Anwohnenden erkundet, die gesammelten Ideen auf ihre Machbarkeit geprüft und der knapp 600 m² große Gemeinschaftsgarten gebaut.

In der Obstallee, vor dem Staaken Center, in der Heerstraße und vor dem Familientreff wurden des weiteren unter dem Motto „Es rappelt in der Kiste!“ Kistengärten aufgebaut: In Transportkisten, die zu Hochbeeten umfunktioniert wurden, wachsen verschiedene Zier- und Nutzpflanzen. In und um die Gärten entstanden so neue Treffpunkte, an denen Bewohner zusammenkommen und sich austauschen.

Aufgrund sozialer Ungleichheiten, unterschiedlicher Kultur und Lebensstile der Bewohner, sowie Intoleranzen im Quartier entwickelten sich in einigen Bereichen überforderte Nachbarschaften. Deutlich wird das z.B. beim Umgang mit der Hausmüllentsorgung. Wohnumfeld und Nachbarschaft haben aber auch einen kompensatorischen Charakter. Beispielsweise für die an Bedeutung verlierenden familiären Verbindungen und für die steigenden Betreuungsbedarfe einer alternden Bewohnerschaft. Aus diesem Grund sollten die gärtnerischen Aktivitäten weitergeführt werden – auch wenn sie noch nicht den Erfolg zeigen, den man sich erhoffte.



Gemeinschaftsgarten im Blasewitzer Ring

Der NABU- Berlin gibt einige Empfehlungen für das Anlegen solcher Gemeinschaftsgärten. Diese Hinweise werden bei der Erarbeitung des Konzepts für ein klimafreundliches Wohnumfeld berücksichtigt:

1. Böden entsiegeln: Gartenböden sollten unbefestigt sein. So gelangt Regenwasser zurück ins Grundwasser und kann dieses erneuern.
2. Regenwasser nutzen: Sammeln von Regenwasser während der regenreichen Zeit. Eine unterirdische Zisterne oder einfach ein Regenfass fassen einige Liter Wasser, die später zum Gießen genutzt werden können.
3. Bei der Pflanzenwahl auf Vielfalt achten: Hohe Bäume spenden Schatten und kühlen, Sträucher und kleine Gehölze kühlen ebenfalls die Umgebung. Ein Teich oder ein Sumpfbeet im Garten ist die perfekte Klimaanlage.
4. Biologische Vielfalt fördern: Verwendung von standortangepassten Pflanzen. Hitzetolerante Pflanzen wie Sedum, Feldahorn oder andere Pflanzen widerstehen der Hitze und spenden den empfindlicheren Pflanzen Schatten.
5. Den Garten hügelig anlegen: Ein leicht welliges Profil mit Hügeln und Senken schützt den Garten optimal vor Austrocknung und Überschwemmung. Die Hügel leiten das Wasser in die in die Senken, so kann es sich dort sammeln und langsam versickern.



Spielplatz auf der Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘

Spiel- und Bolzplätze im Quartier

Spielflächen tragen entscheidend zur Wohnqualität bei. Vielgestaltige Angebote sind besonders Familien mit Kindern vorbehalten. Auch diese Freiflächen leisten einen Beitrag für Kühlung und bieten Raum für Bewegung und Entspannung sowie für soziale Kontakte. Durch den fortschreitenden Klimawandel und die steigende Anzahl der Kinder im Gebiet und somit immer intensivere Nutzung, wachsen auch die Anforderungen an die Robustheit der Anlagen.

Im Quartier Obstallee befinden sich folgende öffentliche Spiel- Freizeitplätze:

- Räcknitzer Steig
- Reclamweg, Spielplatz für ältere Kinder/Jugendliche (640 m²)
- Räcknitzer Steig, Skateanlage

unmittelbar angrenzend an das Quartier:

- Egelpfuhlpark / Jonny K. Aktivpark,
- Cosmarweg, Spiel- und Bolzplatz

Die meisten Spielplätzen befinden sich in den jeweiligen Wohnhöfen, die sich im Eigentum der vor Ort ansässigen Wohnungsunternehmen befinden:

Erneuerungsbedarf bzw. Klimaangepasste Maßnahmen sind notwendig bei:

- Spiel- und Bolzplatz, Loschwitzer Weg
- Spiel- und Bolzplätze, Promenade ‚Maulbeerallee‘, Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘.

Für die Spielplätze im Gebiet wünschen sich die Anwohner/-innen vor allem eine Ausstattung mit altersdifferenzierten Spielgeräten und eine Verbesserung der Sauberkeit. Bestehende Spielflächen sollen deshalb so qualifiziert und erweitert werden, dass Angebote für verschiedene Altersgruppen, von Spielbereichen für Kleinkinder bis hin zu Spiel- und Bewegungsflächen für Senior/-innen, zur Verfügung stehen.

Insgesamt wohnten im Jahr 2018 ca. 3.000 Kinder im Alter unter 10 Jahren im Quartier Obstallee. Die kleineren Kinder bilden die stärkste Altersgruppe vor der Gruppe der 30- bis 40-jährigen, der Elterngeneration. Der Anteil der Bewohner unter 20 Jahren beträgt 27 Prozent.

Laut Kinderspielplatzgesetz liegt der Bedarf an öffentlicher Spielplatzfläche je Versorgungsbereich bei einem Richtwert von 1 m² nutzbarer Fläche je Einwohner. Mit der durch die Bevölkerungsprognose zu erwartenden Zunahme der Anzahl an Kindern und Jugendlichen wird im gesamten Quartier die Nachfrage nach Spiel- und Bolzplätzen steigen. Das Geoportal Berlin, Stand 2014 gibt Auskunft über die Versorgungsstufen je Planungsraum. Der Bereich um die Obstalleesiedlung wird mit der zweitgeringsten Versorgungsstufe dargestellt und verfügt über 0,1 bis unter 0,25 qm

Spielplatzfläche je Einwohner. Die Rudolf-Wissell-Siedlung weist das geringste Defizit mit einem Angebot von größer gleich 0,6 qm Spielplatzfläche je Einwohner auf.

Das Versorgungsdefizit von öffentlichen Spielplätzen ist im untersuchten Quartier nicht sichtbar, da die meisten Spielplätze sich auf privaten Flächen befinden Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ zu nennen. Viele Spielplätze in den anderen Bereichen der Wohnsiedlung sind in einem akzeptablen Zustand – dennoch besteht Aufwertungs- und Qualifizierungsbedarf hinsichtlich geltender Standards bei der Ausstattung mit Spielgeräten. Nach Aussagen des ISEK 2017, werden mehrere wohnungsnahen Spielflächen heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht. In einigen Bereichen ist die Aufenthaltsqualität unzulänglich. Störfaktoren sind: zu viel Müll, Lärm durch Nutzung der Bolzplätze in den Nachtstunden und Trinken in unmittelbarer Nähe der Hauseingänge sowie in den Wohnhöfen, Verschmutzungen der Spielflächen durch Hunde. Es kommt zu Nutzungskonflikten im öffentlichen Raum.

Bei einem Großteil der Spielplätze muss überprüft werden, inwiefern diese auf die Auswirkungen des sich vollziehenden Klimawandels vorbereitet sind. Folgende Fragen sind u.a. zu klären: Sind die Kinder auch bei Hitze in den Sommermonaten beim Spielen geschützt? Gibt es Bäume/Sträucher, die hitzeresistent sind und Schatten spenden? Gibt es Sitzgelegenheiten für die Aufsichtspersonen? Steht in der Nähe ein Trinkwasserangebot zur Verfügung?

Wenn die Kinder zu Jugendlichen herangewachsen sind, vergrößert sich der Aktionskreis der Suche nach Sport- und Freizeitplätzen. Hier kann das Defizit an Treffpunkten durch Angebote außerhalb des Gebiets kompensiert werden. Das sind die Sport- und Freiflächen im Grünzug Egelpfuhlpark und Bullengraben und die gegenwärtig noch nicht gestaltete Fläche am Reclamweg. Auf dem Hahneberg befindet sich ebenfalls ein beliebter Treffpunkt für Jugendliche.

5.2 Aufenthaltsqualität der Wohnumfelder bei sommerlicher Hitze

Höhere Sommertemperaturen und länger andauernde Hitzephasen sind bei der Freiraum- und Wohnumfeldplanung stärker zu berücksichtigen als noch vor ein paar Jahren. Insbesondere Kinder müssen vor anhaltender Sonnenstrahlung geschützt werden. Mit Ausnahme einiger schattenspendender Bäume sind keine Sonnenschutzanlagen auf den Spielplätzen vorhanden. Im Unterschied zu einigen anderen Berliner Großsiedlungen fehlen im Quartier Obstallee Gelegenheiten, am Wasser zu sitzen bzw. mit dem Element Wasser spielerisch umzugehen.

Exkurs: Das Forschungsprojekt HeatResilientCity (Hitzeangepasste Stadt), gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Laufzeit 2017 bis September 2020) untersucht, wie sich Wohngebäude und die Freiflächen dazwischen so gestalten lassen, dass der Aufenthalt auch bei längeren Hitzeperioden angenehm bleibt. Die Wohnungseigentümer erwarten detailliertere Erkenntnisse zur Frage: Was muss sich an der Gestaltung großer Plätze und anderer Freiflächen in den Wohnquartieren ändern? Und welche Anpassungsmaßnahmen empfinden die Bewohner als geeignet und akzeptabel? Beispielquartier ist Dresden-Gorbitz. In Karten ihres Wohngebiets konnten die Bewohner markieren, wo sie sich an heißen Tagen gern, wo ungern aufhalten. So wurde deutlich, wo Anpassungsmaßnahmen erforderlich sind. Erste Maßnahmen, wie eine mediterrane Bepflanzung entlang der Gebäude, wurden umgesetzt. Die Wissenschaftler untersuchen jede einzelne Maßnahme auf ihre Wirksamkeit. Sie prüfen auch, welche Maßnahmen sich sinnvoll kombinieren lassen.

Zu beachten ist, dass es auch ein Winterhalbjahr gibt – da muss der Heizwärmebedarf minimiert werden. Die Vorgaben der Energieeinsparverordnung sind ebenso einzuhalten. Das geht nicht immer konform mit geeigneten Maßnahmen gegen Sommerhitze.

Die Wohnungsbaugenossenschaft in Dresden Gorbitz prüft derzeit, welche Maßnahmen aus wissenschaftlicher Sicht sinnvoll sind und welche Maßnahmen betriebswirtschaftlich umsetzbar sind.

Das Beispiel in Dresden zeigt, dass einige Anpassungsmaßnahmen zum Teil auch noch in der Probephase stecken. In den letzten Jahren hat die Forschung die Aussagen zur klimatischen Wirksamkeit von Maßnahmen vertieft und spezifiziert, weiterentwickelt und um effektivere Varianten ergänzt. Ein Wohnungseigentümer überlegt sich sehr genau, welche Maßnahmen in welcher Optimierungsstufe und Kombination an seinem Standort sinnvoll und finanzierbar sind.

5.3 Regenwasserbewirtschaftung

Im Zuge der Klimaveränderung werden zukünftig häufiger Starkregenereignisse erwartet. Die Regenwasserbewirtschaftung, d. h. die Rückhaltung von Niederschlägen auf den Grundstücken des Quartiers, leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz und damit zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Die Verdunstung, Versickerung, Speicherung oder Nutzung von Regenwasser ist gesetzlich verankert. Das Berliner Wassergesetz enthält in diesem Sinne ein Versickerungsgebot. Niederschlagswasser soll soweit möglich vor Ort versickert werden. Nicht nur in Deutschland auch international ist in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel im Umgang mit Niederschlagsabflüssen aus Siedlungsgebieten zu beobachten. Es gibt mittlerweile zahlreiche Beispiele ausgeführter Regenwasserbewirtschaftungsanlagen, die sich am natürlichen Wasserhaushalt orientieren und die Gewässerbelastung auf ein Minimum reduzieren. Die dazu notwendigen Technologien wie z. B. Versickerungsanlagen, Mulden-Rigolen-Systeme, Dachbegrünung oder Regenwassernutzungsanlagen sind seit Jahren erprobt.

5.3.1 Regenversickerung im Quartier

Gegenwärtig erfolgt die Regenwasserentwässerung der Gebäude im Quartier über eine Trennkanalisation. Die Regenwasserkanalisation leitet anfallende Niederschläge in die Unterhavel ein. Um das Regenwasser im Quartier zu bewirtschaften und die Einleitung in die Kanalsysteme zu verringern sollen jährlich 1 % der Regenwassereinleitungen vom Abwassernetz abgekoppelt werden.

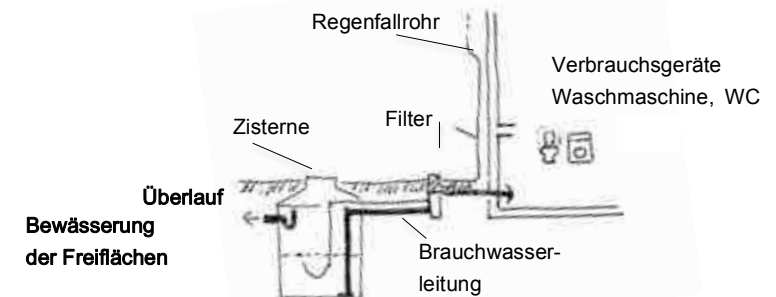
5.3.2 Regenwasserspeicher

Ein wichtiger Faktor bei der Regenwasserbewirtschaftung ist die Rückhaltung von Niederschlägen (Regenwasser) auf den Grundstücken des Quartiers. Die Rückhaltung ist eine Vorsorgemaßnahme vor den Auswirkungen von Starkregen.

Durch Regenwasserspeicher oder Maßnahmen der Regenwasserversickerung vor Ort wird der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser entscheidend vermindert und die öffentliche Kanalisation entlastet. Wer sein Regenwasser auf dem eigenen Grundstück versickert, spart Geld. Sind die Versickerungsflächen erst einmal angelegt, wird das Einsparpotenzial wirksam und Betriebskosten können minimiert werden.

5.3.3 Regenwassernutzung

Ein in den Fallrohren oder im Boden eingebauter Regenwasserfilter reinigt das anfallende Regenwasser, welches in einer Zisterne gespeichert wird. Die Zisternenpumpe fördert das Zisternenwasser in die Brauchwasserleitung. An diese sind die Verbrauchsgeräte im Haus (Waschmaschine, WC) und die Bewässerung für Freiflächen angeschlossen.



Gegenwärtig sind von den Wohnungseigentümern solche Maßnahmen bezüglich der Regenwasserbewirtschaftung im Gebiet nicht vorgesehen. Angesichts dessen, dass Starkregenereignisse zunehmen werden gehört das Thema im Zuge großflächiger Wohnumfeldmaßnahmen auf den Prüfstein.

Mittel- bis langfristig ist es sinnvoll Anpassungsmaßnahmen zu planen, die insbesondere das grüne Herz der Wohnsiedlung schützen. Vorrangig geht es hierbei um die Bewässerung der Grün- und Freiflächen der beiden Wirtschaftswege (Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ und Promenade Maulbeerallee) und um Projektideen zur Unterstützung der Renaturierung des Egelpfuhlgrabens. Im ISEK ist der Egelpfuhlgraben-Grünzug als Einzelvorhaben aufgeführt. Es liegt eine Machbarkeitsstudie (Häfner Jiménez Betcke Jarosch Landschaftsarchitektur GmbH) und ein hydrologisches Konzept (Dr. Möller GmbH) vor.

5.4 Dach- und Fassadenbegrünung

Grüne Fassaden

Begrünte Fassaden verbessern nicht nur das Mikroklima an den Gebäuden, sondern werten die Quartiere auf und bewirken eine Imagesteigerung als zukunftsorientiertes und nachhaltiges Wohngebiet.

Durch eine fassadengebundene Begrünung werden Gebäude im Hinblick auf den Energieverbrauch und Wärmeverlust optimiert. Die Nutzung von Zisternen ermöglichen einen Rückhalt von Regenwasser.

Begrünte Dächer

Gründächer wirken wie natürliche Klimaanlage und bieten Lärm- und Schallschutz. Je nach Bauart der Dächer werden über 50 Prozent der Niederschläge zurückgehalten. Diese Potenziale hinsichtlich des Wasser-rückhalts in Form von Verdunstung, Abflussverzögerung und Abflussreduzierung können für das Quartier genutzt werden.

Die Kombination – Gründach mit einer Solarstromanlage – erhöht die Leistung der Anlage. Denn Photovoltaikanlagen erzeugen bei niedrigen Betriebstemperaturen am meisten Strom. Die Kombination von Regenentwässerung, Dach- und Fassadenbegrünung und Energie ermöglicht

interessante und zukunftsweisende Verbindungen. Im energetischen Konzept Obstallee werden Verknüpfungen vorgeschlagen, die für diesen Standort passen:

- Kombination von Solarzellen zur Stromerzeugung mit extensiver bewässerter Dachbegrünung,
- Nutzung von in Zisternen gespeichertem Niederschlagswasser zur Bewässerung der Freiflächen und Hochbeete.

Gegenwärtig erscheinen diese Maßnahmen zu kostenintensiv. Die Sanierungen der Wohngebäude haben Vorrang. Geprüft werden sollte dennoch, ob bei der Realisierung eines Modellprojektes im Quartier genügend viele Erfahrungen gesammelt werden können, um eine Anwendung für das ganze Gebiet zu starten.



Ortsteilzentrum: Dachfläche auf dem Staaken-Center – Potenzielle Fläche für ein ‚Begrüntes Dach‘

5.5 Parkhäuser und Parkdecks im Quartier

Im Quartier Obstallee befinden sich sieben Parkhäuser und zwei Parkdecks. Die im gesamten Gebiet verteilten Bauwerke wurden zusammen mit den Wohngebäuden, Anfang der 1970er Jahren, unterschiedlich in der Geschossigkeit und Anzahl von Stellplätze gebaut. Die Bewohner bemängeln zurecht die unschönen zum Teil kahlen Fassaden aus dem vergangenen Jahrhundert. Insgesamt, innen wie außen sind die Parkhäuser sanierungsbedürftig und sind unterschiedlich ausgelastet. Die Bewohner nutzen die angebotenen Stellplätze sehr verschieden. Die Parkdecks und Parkhäuser sind gegenwärtig nicht ausgelastet weil:

- die monatlichen Stellplatzkosten hoch sind, sie bewegen sich zwischen 38,00 € bis 70,00 €; diese zusätzlichen Ausgaben können sich die meisten Bewohner nicht leisten;
- der Stellplatz für das eigene Auto möglichst unmittelbar vor der Haustür sein sollte; die spontan befragten Bewohner gaben im Gespräch an, dass sie nicht gewillt sind, mehrere 100-Meter zum geparkten Auto zu laufen;
- einige Parkhäuser machen trotz Schranke keinen sicheren Eindruck; das Umfeld der Parkhäuser ist z.T. vermüllt und nicht genug beleuchtet; in den „Abend- und Nachtstunden ist das Umfeld und im Innenraum des Parkhauses unheimlich“.

So gibt es zwei bis viergeschossige Parkhäuser, die z.T. leerstehen und die Autos parken auf der Straße. Die Diskussion über die Zukunft der Parkhäuser ist noch nicht abgeschlossen. Bei den Eigentümern stehen die Sanierungsmaßnahmen der Wohngebäude im Vordergrund. Sie sind auf jeden Fall ein großes Potenzial für eine Sanierung, Abriss und Neubau oder Umnutzung. Ebenso bietet sich eine Überprüfung von möglichen Maßnahmen für eine Fassaden- und Dachbegrünung nach ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten an.

Eine Optimierung bzw. neue Parkraumbewirtschaftung ist in diesem Zusammenhang im gesamten Gebiet notwendig. Hier eröffnen sich Möglichkeiten von Bodenentsiegelung in einigen Wohnhöfen – eine klassische Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel.



Parkdeck in der Obstallee



Ungenutzte Flächen im Parkhaus



Parkhaus im Blasewitzer Ring



Die Parkhaus-Rückseiten sind abends unsichere Orte.

5.6 Mobilität

Die Verkehrsstraßen des Quartiers umrahmen das Gebiet und werden ergänzt von einem inneren Erschließungsring. Sie haben gleichzeitig eine Trennwirkung, wodurch klar voneinander abgegrenzte und von den Bewohnern als eigenständig wahrgenommene Wohngruppen entstanden sind.

5.6.1 Motorisierter Individualverkehr

Das Quartier Obstallee ist über die Heerstraße (B5) und an die westlich gelegene Autobahn A10 gut an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Die Heerstraße bietet eine direkte Verbindung sowohl zur Innenstadt als auch zu den angrenzenden Gemeinden im Land Brandenburg.

In den Verkehrsstraßen: Sandstraße, Blasewitzer Ring und Seeburger Weg ist ein Verkehrsaufkommen von ca. 5.000 Kraftfahrzeugen pro Tag (KFZ/Tag) zu verzeichnen. Dagegen hat der Magistralweg mit 5.001 bis 10.000 KFZ/Tag höhere Verkehrsmengen zu bewältigen. Die am stärksten befahrende Straße ist die Heerstraße mit 20.001 bis 30.000 KFZ/ Tag. (Umweltatlas 2014)

5.6.2 ÖPNV-Bestand und Nahverkehrsplan 2019-2023

Das Quartier ist durch fünf Buslinien (M49, X49, M37, 131, 137) an das Stadtteilzentrum Spandau (12-15 min Fahrzeit bis Rathaus, Einkaufszentrum, Altstadt, U- und S-Bahn-Bahnhof) und die „Westberliner City“ (25-34 min bis Bahnhof Zoo) angeschlossen. Vier der fünf Buslinien verkehren montags bis freitags tagsüber im 10-Minuten-Takt, in anderen Zeiten alle 20 Minuten. Auf den beiden Metrobus-Linien besteht auch Nachtverkehr. Insgesamt werden auf den fünf Buslinien pro Tag und Richtung knapp 500 Fahrten werktäglich angeboten. Die Busse entlang der Seeburger Straße in Richtung Rathaus Spandau werden täglich von über 10.000 Fahrgästen

genutzt, die Busse entlang der Heerstraße in Richtung City West von 5-10.000 Fahrgästen.

Die Strecken gehören somit zu den am stärksten frequentierten reinen Busstrecken Berlins.

Das Gebiet verfügt über keine schienengebundene Verkehrsanbindung. Der nächste Bahnhof für S-, U-, Regional- und Fernbahn ist der Bahnhof Spandau / Rathaus Spandau, der in 12-15 Minuten sowie der Bahnhof Berlin-Staaken, der in 20 Minuten mit dem Bus erreicht werden kann.

Gemäß MobG § 26 Abs. 9 ist der Systemwechsel von Bus auf Schienenverkehrsmittel Teil der Migrationsstrategie auf einen ÖPNV-Betrieb mit nicht-fossilen Antriebsenergien. Eine mit Ökostrom betriebene Straßenbahn stellt insbesondere dann eine Alternative zur Dekarbonisierung des Busverkehrs dar, wenn damit auch eine Entlastung von hochfrequentierten Buslinien ermöglicht wird. (vgl. Kapitel III.6.2.1 des Berliner Nahverkehrsplans 2019-2023) . Trotz dichter Takte im Busverkehr treten regelmäßig Kapazitätsengpässe / Überfüllungen auf. Mit weiterem Wachstum stößt der Busverkehr in Spandau an die Systemgrenze, eine Systemumstellung ist bereits zeitnah zwingend erforderlich. Straßenbahn- und U-Bahnsysteme erreichen gegenüber Bussystemen deutlich höhere Leistungsfähigkeiten. Durch größtenteils unabhängige Fahrwege zeichnen sich schienengebundene Verkehrsmittel durch eine hohe Angebotsqualität aus. (Anlage 3 zum Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023, S. 55).

Im Nahverkehrsplan 2019-2023 ist eine Machbarkeitsstudie für die Verlängerung der U-Bahn-Linie 7 vom Rathaus Spandau bis zur Heerstraße Nord vorgesehen, die bis 2020 vorliegen soll. Im Rahmen des angestrebten mittelfristigen Netzausbaus einer Straßenbahn in Spandau ist u.a. vorgesehen, die Linien M37/137 auf Straßenbahnbetrieb umzustellen. Eine genaue Streckenführung kann erst festgelegt werden, wenn geklärt ist, ob eine Schienenanbindung der Heerstraße Nord per U-Bahn und/oder per Straßenbahn erfolgen wird.

5.6.3 Fuß- und Fahrradwege


Die Heerstraße begleitet beidseitig ein intakter Radweg. Entlang des Magistratsweges ist ein einseitiger Radweg vorhanden. Auf den anderen Straßen teilen sich die Radfahrer und Fußgänger die Verkehrsfläche mit den privaten Autos der Bewohner, den Bussen und dem Durchgangsverkehr, insbesondere mit dem ruhenden Verkehr. Die Qualität von Fahrradwegen und Abstellanlagen bestimmt, ob die Bewohner das Fahrrad überhaupt nutzen. Im Straßenbild sieht man wenige Fahrradfahrer. Dies deutet darauf hin, dass das Nutzen von Rädern im Gebiet nicht attraktiv ist. Fahrradabstellmöglichkeiten sind vor den Wohngebäuden mehr oder weniger vorhanden – werden jedoch aus Angst vor Diebstahl der Fahrräder nicht genutzt. In einigen Wohngebäuden befinden sich Fahrradräume, die auch wenig angenommen werden. Einfache, zeitnahe Maßnahmen sind erforderlich – auch das Ausprobieren von neuen Formen der Mobilität.

Als ausgebaute, übergeordnete Fuß- und Radwegeverbindung verläuft westlich des Gebiets, entlang der ehemaligen Stadtgrenze der ‚Berliner Mauerweg‘. Im Grünzug ‚Staakener Felder‘, ist eine Wegeführung durch die z.T. landwirtschaftlichen Nutzung schwierig. Auch die Wege in den Grünzügen am Langen Becken und am Egelpfuhlgraben sind nicht miteinander verbunden.

Weiter südlich des Gebiets befindet sich die Berliner Fahrradroute RR 2 (Gatow-Route), welche, vorwiegend als straßenbegleitender Radweg in die Innenstadt führt. Verkehrszeichen befinden sich an der Heerstraße und am Magistratsweg. Es gibt keine Bussonderfahrstreifen.

Der im Norden des Gebiets verlaufende Bullengrabengrünzug stellt eine attraktiv ausgebaute Fuß- und Radwegeverbindung dar.



 Untersuchungsgebiet ‚Obstallee‘

- Übergeordnetes Fahrradrouthenetz von Berlin
-  Hauptverkehrsstraßen
 -  Übergeordnete Fahrradroute
 -  Radfernweg
 -  Ergänzungsnetz

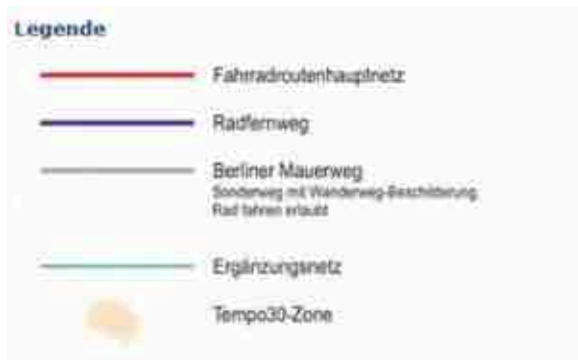
Ausschnitt: übergeordnetes Fahrradrouthenetz von Berlin



Rad-Schnell-Verbindung West-Route

Mit der Fertigstellung dieser Fahrrad-Route wird das Gebiet um die Obstallee auf direktem Weg mit der Stadtmitte von Berlin verbunden. Der untersuchte Trassenkorridor für die West-Route (RSV 5) beginnt in Berlin-Spandau an der Landesgrenze zu Dallgow in Brandenburg und endet am S-Bahnhof Tiergarten in Charlottenburg-Wilmersdorf. Die geplante Trasse führt entlang der Heerstraße und den U-Bahnhöfen Theodor-Heuss-Platz, Kaiserdamm, Bismarckstraße und Ernst-Reuter-Platz sowie der Straße des 17. Juni bis zum S-Bahnhof Tiergarten. Dabei werden zahlreiche Wohnquartiere mit dem Olympiastadion, der Einkaufsmeile entlang der Wilmersdorfer Straße, der Technischen Universität sowie weiteren Schul- und Ausbildungszentren im und am S-Bahn-Ring verbunden.

Ab dem S-Bahnhof Tiergarten verläuft die Trasse weiter als "Landsberger Allee – Marzahn / Ost-Route" (RSV 9) bis an die östliche Berliner Stadtgrenze zu Brandenburg. Die Gesamtstrecke der West- und Ost-Route umfasst knapp 35 Kilometer.



6 Konzept für ein klimafreundliches Wohnumfeld

Großsiedlungen vom Typ des Quartiers Obstallee sind durch ihre städtebaulichen Struktur prinzipiell gut für den Klimaschutz geeignet:

- eine relativ hohe gebäudebezogene Wohndichte wird kompensiert durch einen im Vergleich zur Innenstadt geringen Versiegelungsgrad,
- die Grünflächen sind meist großräumig und so miteinander verbunden, dass sowohl Frischluftschneisen als auch Biotopverbünde möglich sind, im Vergleich zur parzellierten Kleinhausbebauung, in der die Grundstücke meist voneinander abgeschottet sind ; die vorhandenen großen Grünanlagen bieten erhebliche Potenziale für eine Anpassung im Sinne der hitzeangepassten und wassersensiblen Stadt,
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz können nicht nur gebäude- sondern auch quartiersbezogen angegangen werden.

Für die Weiterentwicklung der Obstalleesiedlung ist die Qualität der Wohnumfelder von Bedeutung. Ziel sind **klimaangepasste** Wohnumfelder zu entwickeln. Um diese für die Zukunft zu sichern – sind konzeptionelle Maßnahmen-Vorschläge zu folgenden Themen notwendig:

- Qualifizierung und Anpassung der Grün- und Freiflächen durch Maßnahmen der Renaturierung / Lückenschluss der Grünverbindungen (Grünes Wegenetz) / Einbindung neuer Freiflächen und Entsiegelungspotenziale / Maßnahmen zum Schutz
- Umstellung auf energieeffiziente Außenbeleuchtung der Wohnumfelder
- Stärkung der klimanachhaltigen Mobilität / Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs.

Klimaanpassungsmaßnahmen haben in der Regel vielfältige Wirkungen. Eine Mischung aus mehreren Maßnahmen ist sinnvoll und wirksam.

Das BEK-Förderprogramm Klimaanpassung fördert seit dem 2. April 2019 Vorhaben zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, vor allem bei Grünanlagen, bei der Regenwasserbewirtschaftung oder der Entsiegelung von Brachflächen. Als Konsequenz des globalen Klimawandels muss sich auch das Quartier ‚Obstallee‘ auf eine Zunahme von Hitzewellen, Trockenperioden und Starkregenereignissen einstellen. Das BEK-Förderprogramm Klimaanpassung unterstützt insbesondere Vorhaben, die der Vorsorge gegenüber diesen Folgen des Klimawandels dienen. Dadurch werden die bestehenden Fördermöglichkeiten im Rahmen des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE) ergänzt und erweitert. Förderfähig sind insbesondere

- der Umbau, die Erweiterung und die Vernetzung bezirklicher Grünanlagen,
- Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung,
- Aufnahmeflächen bei Starkregenfall
- Entsiegelung von Brachflächen,
- Schaffung von begrüntem Verbindungswegen zwischen den Grünanlagen,
- die Renaturierung oder naturnahe Gestaltung von Uferflächen (Fließgewässern).

6.1 Konzept ‚Grünes Wegenetz‘

Ziel ist es, die benachbarten Naherholungsflächen mit den wohnungsnahen Grünflächen zu einem attraktiven zusammenhängenden Grünnetz zu verbinden. Das ‚Grüne Wegenetz‘ schließt die Lücken im vorhandenen Wegesystem und unterstützt die Anpassung an künftige klimatische Herausforderungen. Im Rahmen des Integrierten energetischem Quartierskonzepts ‚Obstallee‘ können die einzelnen Sachverhalte benannt und kurz skizziert werden, jedoch nicht bis zur „Ausführungsplanung“ dargestellt werden.

Das Konzept ‚Grüne Wegenetz‘ führt mehrere Maßnahmen zusammen, die im Kontext mit einer Vielzahl von Themen stehen. Die konzeptionellen Überlegungen werden kooperativ mit den Wohnungseigentümern weiter verfolgt. Eine intensive Zusammenarbeit der Wohnungseigentümer mit der bezirklichen Verwaltung und dem künftigen Sanierungsmanagement ist ohnehin eine Grundvoraussetzung.

Der Maßnahmenplan Stadtentwicklungsplan Klima 2011, weist den nördlichen Bereich der Obstallee als prioritären Handlungsraum aus. Das hier vorgestellte städtebauliche Konzept ‚Grünes Wegenetz‘ folgt den Empfehlungen des StEP Klima 2011.

6.1.1 Qualifizierung und Entwicklung von Grünverbindungen – Gestaltung der Übergangsbereiche von übergeordneten zu den wohnungsnahen Grünverbindungen

Die folgende Karte zeigt die übergeordneten Grünzüge und die Schnittpunkte bzw. Übergangsbereiche zu den wohnungsnahen Grünverbindungen. Hauptaugenmerk bei der klimaangepassten Wohnumfeldgestaltung liegt auf dem Schutz und Pflege der beiden zentralen Grünverbindungen: dem ehemaligen Wirtschaftsweg, der nach der Umgestaltung und Aufwertung den Namen ‚Park der Kulturen und Generationen‘ erhielt und dem zweiten Wirtschaftsweg, südlich der Maulbeerallee, der noch keinen offiziellen Namen hat. Vorgeschlagen wird ihn als Pendant zur Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ Promenade ‚Maulbeerallee‘ zu nennen.

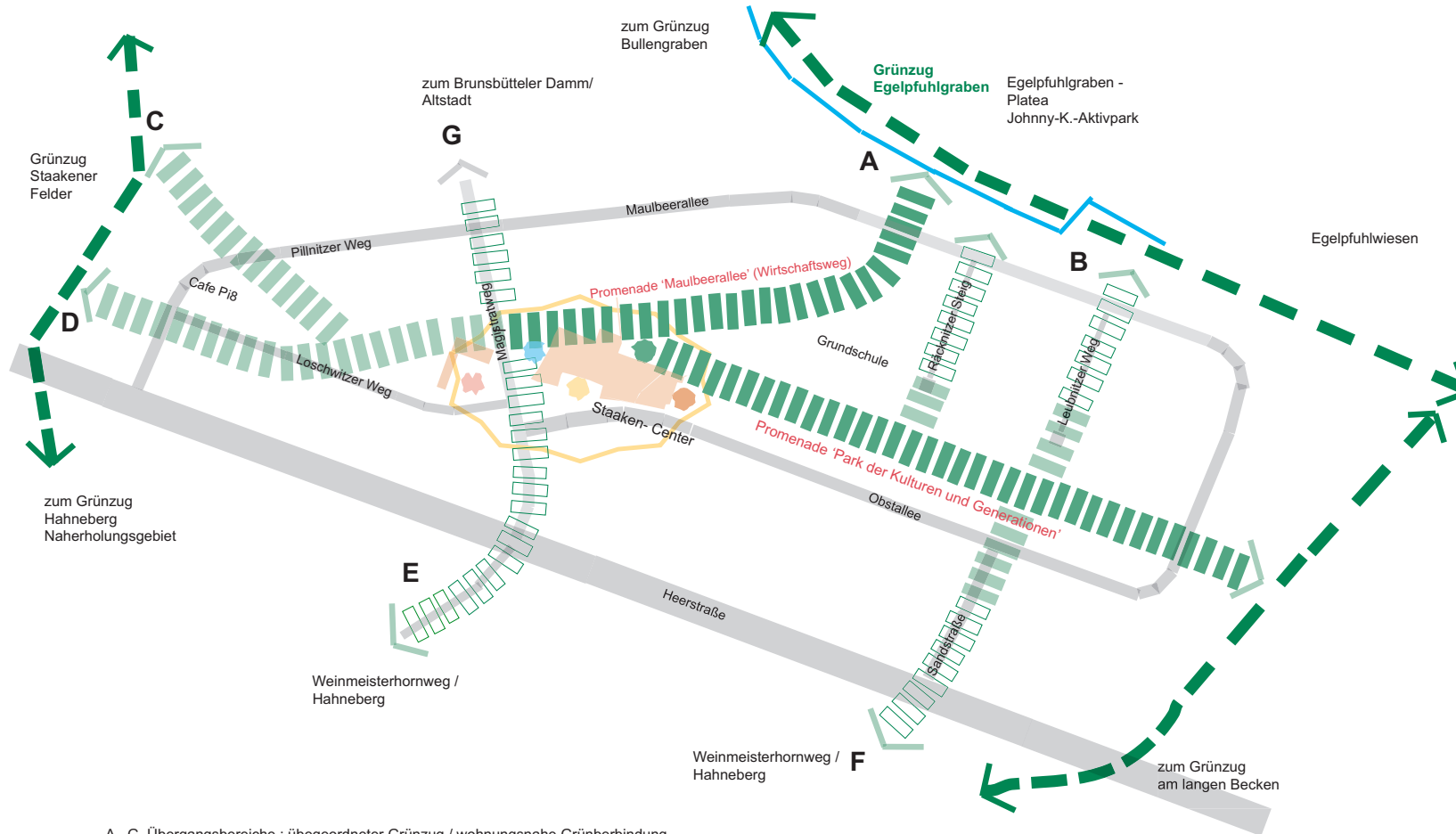
Dargestellt sind die Lücken im Grünen Wegenetz:

- A- Übergangsbereich zum Grünzug ‚Egelpfuhlgraben‘ / Egelpfuhlwiesen, Johnny-K.-Aktivpark, Sport- und Freizeitbereiche;
- B- Übergangsbereich zum Grünzug ‚Egelpfuhlgraben‘ / Egelpfuhlwiesen;
- C- Übergangsbereich zum Grünzug Staakener Felder; Anbindung an Familienhaus Cosmarweg / Spielplatz am Cosmarweg;
- D- Übergangsbereich zum Grünzug Hahneberg (Naherholungsgebiet);
- E- Quartier Obstallee/Magistratsweg, Heerstraße – Weinmeisterhornweg/ zum Grünzug Hahneberg;
- F- Quartier Obstallee/Reclamweg/Sandstraße – Weinmeisterhornweg, zum Grünzug am ‚Langen Becken‘,
- G- Magistratsweg zum Brunsbütteler Damm / Altstadt Spandau

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau Konzept 'Grünes Wegenetz'



Qualifizierung/Entwicklung von Grünverbindungen – Gestaltung der Übergangsbereiche von übergeordneten zu wohnungsnahen Grünverbindungen



A - G Übergangsbereiche : übergeordneter Grünzug / wohnungsnaher Grünbindung



übergeordneter Grünzug



zentrale wohnungsnaher Grünbindung



wohnungsnaher Grünbindung



Lückenschluss / Entwicklung Grünes Wegenetz

6.1.2 Klimaangepasster Baumbestand im Quartier

Der Baumbestand wirkt dem Wärmeinseleffekt entgegen. Sie verdunsten Wasser und kühlen so das Wohnumfeld. Ein Baum, der im Jahr 2050 Schatten spenden soll, muss heute gepflanzt werden.

Die starke Begrünung mit Stadtbäumen, die im Gebiet Obstallee durch Pflanzungen aus der Bauzeit der Siedlung bereits vorhanden ist, muss auf ihre Klimaresilienz hin überprüft werden. Diese Empfehlung aus dem StEP Klima 2011 wird aufgenommen.

❖ *Erarbeitung eines Quartiersbaum-Konzeptes*

Vorgeschlagen wird die Erarbeitung eines Quartiersbaum-Konzeptes. Grundlage ist eine Bestandsaufnahme der Bäume, prioritär auf den beiden Haupt-Promenaden des Quartiers (Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ und Promenade ‚Maulbeerallee‘).

Bäume wie Feld-Ahorn, Grau-Erle oder Sand-Birke sind für das absehbare Klima mit größeren Hitze- und Trockenphasen besonders gut geeignet (StEP Klima 2011). Durch Ergänzungs- und Ersatzpflanzungen kann der Baumbestand klimagerecht und zukunftsfähig umgestaltet werden.

Prioritäre Maßnahme ist es, Bäume und Sträucher bei Trockenheit mit ausreichend Wasser zu versorgen. Bei der flächenmäßigen Größe der hier vorhandenen Freiflächen ist das nicht trivial. Wirkungsvoll ist: Wasser speichern, wenn viel vorhanden ist und in Hitzeperioden an den Boden und Pflanzen wieder abzugeben. Durch eine Bodenuntersuchung wird festgestellt wie viel und wie lange der Boden Regenwasser aufnehmen kann.

Die sukzessiven Baumpflanzungen können mit mehreren Maßnahmen verknüpft werden, wie mit Maßnahmen der

- Regenwasserversickerung vor Ort
- Ausbesserung von Wegebelegen
- Gestaltung von neuen Freiflächen und anderen Aufwertungsmaßnahmen wie Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs.

Prioritär behandelt werden die beiden zentralen Hauptachsen / Hauptpromenaden. Sie sind das Herzstück der gesamten Wohnsiedlung. Wie die Farbgestaltung der Wohngebäude den Quartieren unterschiedliche Images verleiht – trägt auch die Auswahl der Bäume dazu bei, dass sich unverwechselbare Wohnumfelder entwickeln.

Baumpflanzungen haben eine positive öffentliche Wirksamkeit und können kooperative Prozesse in Gang setzen. Sie können beispielsweise den Start von Sanierungsvorhaben signalisieren. Wohnungseigentümer, Soziale Einrichtungen oder Bewohner übernehmen Schutz und Pflegeleistungen für „Ihren“ Baum, wie beispielsweise für den Baum der „Grundschule Christian Morgenstern“, „Baum der Adler Real Estate“, „Baum der Ypsilon GmbH“ oder Baum der GEWOBAG“ als Baumpaten. Vorschläge sind auf folgender Karte dargestellt.

❖ Erneuerung der Hochbeete

Vorgeschlagen wird im Rahmen des Konzeptes ‚Grünes Wegenetz‘ die Erarbeitung eines Erneuerungskonzeptes für die Hochbeete im gesamten Quartier, das folgenden Grundsätzen folgt:

- funktionierende Beete bewahren und ggf. behutsam aufwerten sowie durch Sitzgelegenheiten ergänzen,
- mit thematisch verschiedenartigen Bepflanzungen die kleinräumige Identitäts- und Nachbarschaftsbildung in Gebäudenähe und in den Höfen fördern, dazu einige Beete ggf. in die Obhut engagierter Bewohner geben („Paten“),
- Beete in öffentlichen, vielgenutzten Bereichen als Schmuckelement stärker als im Nahbereich der Wohnungen aufwerten und dort, wo es sich anbietet, thematisch gestalten (z.B. Obstbäumchen im Bereich der Obstallee),
- bei der Pflanzenauswahl ist der Klimawandel zu berücksichtigen. Erforderlich sind pflegearme robuste Bepflanzungen mit geringem Wasserbedarf, die Trockenperioden überstehen,
- Bepflanzen der Beete mit schattenspendenden Gehölzen, die einen Kühleffekt gegen Überhitzung und einen angenehmen Aufenthalt im Freien erzeugen.

Die Hochbeete sind Potenzialflächen zur CO₂-Speicherung und zur Verbesserung des Klimas im Wohngebiet. Die Erneuerung der Hochbeete ist eine wirksame Maßnahme zur Identitätsbildung durch Einbeziehung der Nachbarschaften, wie die Christian-Morgenstern-Grundschule, die Kitas und Bewohner als Signal der Gebietserneuerung. Nachbarschaften werden dadurch stabilisiert und Kooperationen an einem besonders positiven und von allen wahrnehmbaren Beispiel eingeübt.



Hochbeete, als markantes ‚grünes Gestaltungselement‘



Zentrale Bereiche / Hauptachsen der Hochbeete



D. Weidemüller

Hauptachse der Hochbeete



Italien, Sand in Taufers
aus STADT und RAUM 3/2013

Beispiel für neue Sitzelemente

❖ **Gemeinschaftsgarten und Ökologischer Spielplatz
am Loschwitzer Weg**

Die Idee: ‚Bewohner gestalten gemeinsam ein Stück Garten vor ihrer Haustür‘ in Kooperation mit dem entsprechenden Wohnungsvermieter soll weiter verfolgt werden.

Beim aufmerksamen Verweilen im Garten ist es längerfristig möglich die Veränderungen durch den Klimawandel zu beobachten. Durch die relativ große Vielfalt leisten auch die kleinen Gärten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und darüber hinaus zur sozialen Quartiersentwicklung. Es wird empfohlen, die Entstehung und Erhaltung der Gemeinschaftsgärten zu unterstützen. Der Gedanke des gemeinschaftlichen Gärtnerns, und die Übernahme von Verantwortung im direkten Wohnumfeld soll an weiteren Orten des Quartiers umgesetzt werden.

Vorgeschlagen wird die Gestaltung eines weiteren Standorts für einen Gemeinschaftsgarten am Loschwitzer Weg. An diesem Standort ist die – Neugestaltung des Spielplatzes geplant. Durch die Planung der beiden Maßnahmen an einem Standort ergeben sich mehrere Synergieeffekte. Die kleineren Kinder spielen unter Aufsicht, während die Eltern oder Großeltern sich im Gemeinschaftsgarten betätigen. Der Spielplatz wird zusätzlich als ‚Ökologischer Spielplatz‘ konzipiert. Spielend lernen die Kinder nebenbei, was in den verschiedenen Jahreszeiten sich in der Natur verändert



D. Weidemüller

Gemeinschaftsgarten der GEWOBAG

Die Kistengärten werden bepflanzt



Foto: www.staaken.info



6.1.4 Neue Freiflächen im ‚Grünen Wegenetz‘

Durch die Gestaltung von neuen Bausteinen – neuen Freiflächen – im Gebiet wird das ‚Grüne Wegenetz‘ weiter stabilisiert. Eingebunden werden folgende Flächen, siehe Nummerierung der Standorte auf folgender Karte:

1 Ökologischer Spielplatz am Loschwitzer Weg / Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze

Die Neugestaltung des Spielplatzes wird kombiniert mit der Gestaltung eines weiteren Gemeinschaftsgartens. Bereits bei der Planung ist u.a. das

- Pflanzen von hitzeresistenten Bäumen und an
- Bau von Sonnenschutzanlagen

zu denken.

Thematische Gestaltung: Kindern soll sowohl der Umgang mit natürlichen Materialien als auch ein technisches Verständnis für die erneuerbaren Energien und energetische Maßnahmen an Wohngebäuden vermittelt werden. Der Umgang mit ‚regenerativen Energie‘ wird spielerisch erlernt: Strom wird durch das Drehen eines Karussells erzeugt. Der Strom gelangt über bewegliche Holzkästen, die untereinander verbunden sind, zu den „Stromabnehmern“. Die Kinder können dadurch den Weg des Stroms selber bestimmen und auch nachklettern. Der Erfolg zeigt sich durch akustische Signale oder Licht. So werden Modernisierungsmaßnahmen schon für die Kleinen erfahr- und ergreifbar. Das Wohnungsunternehmen ‚allbau‘ hat diesen Spielplatz als Pilotprojekt gebaut. Das Projekt ist beispielhaft und vielleicht eine Anregung für den Standort in der Wissell-Siedlung, in der zwei größere Wohnungseigentümer agieren.

2 Neugestaltung des Reclamweges

Umnutzung von Straßenbauland (ehemals geplante B2-Trassenführung) in eine Spiel- und Freifläche. Vorgeschlagen wird die Beauftragung eines landschaftsplanerischen Gestaltungskonzeptes.

Bei der Neugestaltung sollte beachtet werden:

- Entsiegelung der Flächen für die Regenwasserversickerung vor Ort;
- Pflanzen von schattenspendenden Bäumen und klimaangepassten Vegetation;
- Beteiligungsprojekt mit Bewohnern (bei der Planung und Realisierung);
- Ausstattung der Spiel- und Freifläche sollte vorwiegend für Jugendliche sein.



Sicht auf den Reclamweg: vielfältige Nutzungen sind möglich 

3 Aufwertung der Außenflächen des Ortsteilzentrums / Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze

Eine Machbarkeitsstudie mit Öffentlichkeitsbeteiligung zur Umgestaltung der Außenflächen des Staaken-Centers ist im November 2018 erarbeitet worden. Das Ortsteilzentrum ist für die Nahversorgung der Bewohner von hoher Bedeutung. Die Umgestaltung ist ein wichtiger Beitrag zur Aufwertung des öffentlichen Raumes und gleichzeitig ein neuer Baustein im grünen Wegenetz. In der Machbarkeitsstudie werden konkrete Umsetzungsvorschläge für die qualitative Verbesserung der Flächen im Außenbereich aufgezeigt. Bei der Neugestaltung ist darauf zu achten,

- dass, weitere Versiegelungen von Flächen vermieden werden,
- der ruhende Verkehr in die gegenwärtig nicht ausgelasteten Parkhäuser und Parkdecks verlagert wird,
- Maßnahmen, die der Hitzeanpassung dienen, wie beispielsweise Anlegen von verschatteten Sitzplätzen als kühle Rückzugsorte, Aufstellen eines Trinkbrunnen, Pflanzen von hitzeresistenten Hecken und Bäumen.

Die verkehrsberuhigte Obstallee mit weniger Autos gewinnt an Aufenthaltsqualität. Vorgeschlagen wird, die obere Ebene des Parkdecks zu begrünen und zu einer Spiel- und Freizeitfläche umzugestalten. Die Obstallee erfährt damit als Bewegungs- und Begegnungsraum an Aufenthaltsqualität.

4 Aufwertung der Außenanlagen (Neugestaltung des Schulgartens) der ‚Christian-Morgenstern- Grundschule‘

Die Umsetzung des Neubaus ‚Schulgarten‘ u.a. mit Bienenwiese sollte als ein Projekt‘ mit Vorbildfunktion geplant werden. Die Sensibilisierung für den bewussten Umgang mit Ressourcen wird durch eine langfristig strukturierte pädagogische Arbeit gefördert. Der Erwerb von Kenntnissen

für Nachhaltigkeitsthemen sowie die Entwicklung neuer Idee für das Quartier mit Fokus auf ökologische Aspekte, wie Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, nachhaltige Mobilität, Biodiversität, etc. beginnt im Kindergarten und insbesondere in der Grundschule. Die Berliner Senatsverwaltung vergibt über ein Wettbewerbsverfahren das Siegel „Berliner Klima Schule“. Eine Anschubfinanzierung für die Umsetzung solcher Projekte kann beantragt werden.

5 Anlage eines Wasserspielplatzes am zentralen Hauptweg – Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze

Vorrang haben die Sanierungsmaßnahmen an den Wohngebäuden. Dennoch wird vorgeschlagen neue Bausteine im Wegenetz langfristig zu setzen, wie die Anlage eines Wasserspielplatzes, unmittelbar in der Nachbarschaft des Ortsteilzentrums (Staken-Center), einer Grundschule und eines Kindergartens. Andere geplante Maßnahmen, wie Ausbesserung des Wegebelages, Pflanzen von neuen klimaangepassten Bäumen und Sträuchern, Erneuerung von Elementen der Außenbeleuchtung, Erneuerung der Hochbeet-Gestaltung, Neugestaltung des Schulgartens u.a. lassen sich sinnvoll verknüpfen.

In Anbetracht dessen, dass die Kinderanzahl in den kommenden Jahren ansteigt wird ein Wasserspielplatz eine sinnvolle Bereicherung auf der Hauptachse des grünen Wegenetzes, wenn auch in einem kleineren Format als wie der Wasserspielplatz an der Grenze des Untersuchungsgebietes, am Cosmarweg, sein. Standortvorschlag: Kreuzungspunkt Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ / Räcknitzer Steig. Als Anregung soll hier erwähnt werden, wie andere, in vergleichbaren Situationen, ähnliche Projekte realisiert haben. *Wie haben es die Akteure in der Großsiedlung Scharnhorst-Ost in Dortmund geschafft ?* Der Bau eines Wasserspielplatzes begann dort mit einem Wasser-Mobil, welches bei besonders heißen Tagen ins Gebiet fuhr und den Kindern spielerisch

Wasser spendete. Aus dieser Aktion heraus entwickelte sich, ein „Regenwasserprojekt“, welches im Rahmen der ökologischen Stadterneuerung stattfand. Die Großsiedlung Scharnhorst (Soziale Stadt-Gebiet) wurde als Wohngebiet ausgewählt. da u.a. über die Mieterbeiräte bereits Diskussionen über die Einsparung von Mietnebenkosten geführt wurden. Zudem ließen sich die geplanten Maßnahmen der Wohnumfeldgestaltung und der Gebäudesanierung sinnvoll mit einer Regenwasserabkopplung kombinieren. Kirchengemeinden und die Wohnungsgesellschaften beteiligten sich neben der Stadtverwaltung an dem Projekt. Pädagogische Projekte ergänzten bei der benachbarten Schule die baulichen Maßnahmen – ein hervorragender Ansatz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. So wurden beispielsweise bei der Paul-Dohrmann-Schule die Pflegemaßnahmen der angelegten Sammelteiche in die pädagogische Arbeit einbezogen und das Thema „Neuer Umgang mit Regenwasser“ in die Lernprozesse der Klassen 1 bis 10 integriert.

6 Gewinnung von neuen Flächen durch Entsiegelung von Flächen

Südlich der Obstallee sind Flächen in zwei Wohnhöfen dargestellt (siehe folgenden Plan), welche entsiegelt / teilentsiegelt werden können. Hier eröffnet sich die Möglichkeit neue hitzeresistente Bäume und Sträucher anzupflanzen. Das Regenwasser versickert vor Ort. Neue Konzepte für die Wohnhofgestaltung sind notwendig.

7 Die Entwicklung des Egelpfuhl-Parks zum Jonny K. -Aktivpark

Eine Machbarkeitsstudie zur Entwicklung des Parks wurde beauftragt und erste Konzeptbausteine 2019 erarbeitet. Die Planung begleitet ein Parkrat. Die entstehende neue attraktive Grünanlage wird generationenübergreifend und mit dem Thema Toleranz und respektvolles Miteinander gestaltet.

bgmr, Landschaftsarchitekten



Machbarkeitsstudie



Auszug aus dem Projektflyer

bgmr, Landschaftsarchitekten GmbH, Berlin

Ideen zum Nachmachen:



Schutz vor sommerlicher Hitze – Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld durch Sonnenschutz und Sitzmöglichkeiten



Neugestaltung des Brunnens auf dem zentralen Platz der Großsiedlung Fennpfuhl, Bezirk Berlin-Lichtenberg



„Klotzcher Höfe“ in Dresden: Parallel zur Sanierung der Gebäude erfolgte die Neugestaltung der Wohnhof-Freiflächen: neue Wegebelege, Schattenspendende Sitzbereiche (rechts im Bild), neue Außenbeleuchtung; Anpflanzen von klimaangepasster Vegetation.



Großsiedlung Gropiusstadt, Berlin-Neukölln: Anstatt parkende Autos wurde auf einem Dach eines Parkhauses, eingebunden in einen Spielplatz, eine Freizeitaufenthaltsfläche für die Bewohner geschaffen.



Ideen zum Nachmachen:



D. Weidemüller

*Funktionierender Mietergarten im Wohnhof „Auerbacher Ring“
in der Großsiedlung Hellersdorf*



D. Weidemüller

*Schattige Sitzmöglichkeiten fördern den Gemeinschafts-
sinn im Gelben Viertel, Großsiedlung Hellersdorf*



Kompetenzzentrum Großsiedlungen

*Wohnhofgestaltung in Hellersdorf
mit dem Element Wasser*

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau

Konzept 'Grünes Wegenetz'



Integration von neuen Freiflächen in das Grüne Wegenetz



6.1.5 Bewegungsparcour entlang der Promenade ,Park der Kulturen und Generationen'

Im wohnungsnahen Innenraum des Quartiers Obstallee fehlen Bewegungsangebote, die generationenübergreifend genutzt werden können. Vorgeschlagen wird die Gestaltung eines Bewegungsparcours entlang der Promenade der Kulturen und Generationen für ältere Menschen als auch für Kinder und Jugendliche. Die Promenade verbindet verschiedene Fitnesspunkte, an denen die Nutzer an Außenraum-Fitnessgeräten diverse Übungen zur sportlichen Ertüchtigung durchführen können.

Logo in Anlehnung an das vorhandene **STAAKENENGAGIERT**
STAAKENBEWEGT



Bewegungsparcour:

1. Bauabschnitt

Startpunkt: Parkhaus Blasewitzer Ring bis Staaken-Center

2. Baubchnitt

Startpunkt: Staaken-Center bis Spielplatz am Cosmarweg

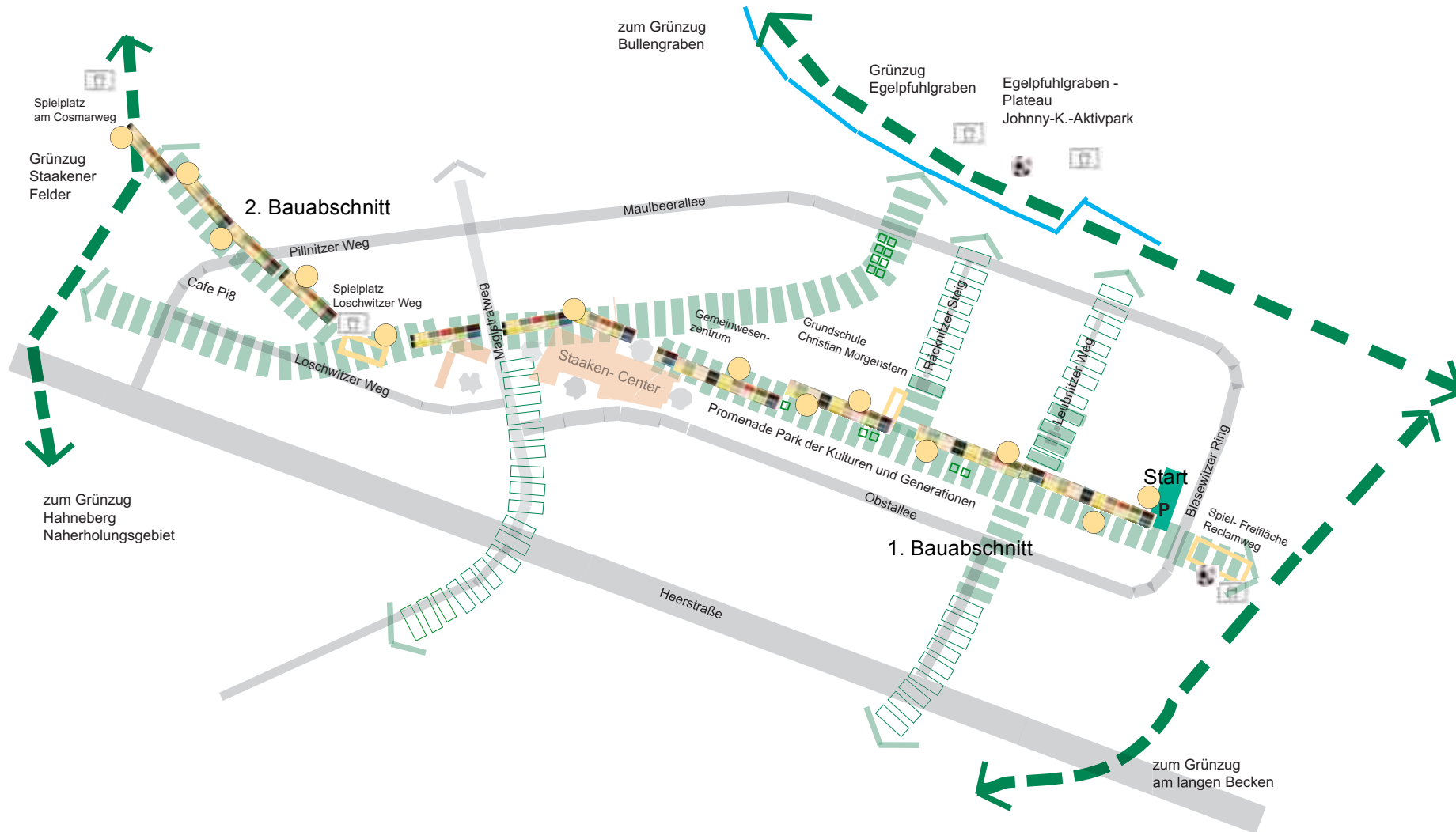
Stationen wie beispielsweise: Fitness-Treff, Rücken-Trainer, Rücken-Massage-Gerät, Beweglichkeitstrainer; Reckstange, Dehnstange, Hockwendetrainer, Schultertrainer, u.a.



*Beispiel: Gropiusmeile in der Gropiusstadt (Berlin-Neukölln):
Das Projekt wurde von der kommunalen Wohnungsgesellschaft degewo AG
initiiert und gemeinsam mit dem Quartiersmanagement, dem Bezirksamt und
vier weiteren Wohnungsunternehmen aus der Gropiusstadt umgesetzt.*

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau Konzept 'Grünes Wegenetz'

Karte : Bewegungsparcour 'Park der Kulturen und Generationen'



übergeordneter Grünzug



zentrale wohnungsnaher Grünverbindung



Qualifizierung/Entwicklung wohnungsnaher Grünverbindung



BEWEGUNGSPARCOUR



Stationen des Bewegungsparcours

Skaterbahn

6.2 Grünes Wegenetz und Regenwasserbewirtschaftung

Eine Vielzahl von Modellprojekten zeigen, dass mit der Integration von Regenwasserbewirtschaftungsflächen eine höhere gestalterische Qualität der Freiflächen erreicht wird. Diese Erfahrungswerte sind für das Quartier Obstallee insofern relevant – da die großzügigen Freiflächen der Siedlung die Qualität des Wohnstandorts maßgeblich bestimmen. Die notwendigen Anpassungsmaßnahmen für den Erhalt dieser Qualitäten stellen somit eine wichtige Zukunftsaufgabe dar.

Durch Gebäudebegrünung, Entsiegelung, Regenwasserversickerung und -verwendung entstehen klimatisch angepasste Räume und neue Aufenthaltsorte in den Wohnquartieren. Zugleich wird der Standort und seine Außenwahrnehmung verbessert. Die Dächer, die „zweite Ebene“ der Stadt, sind eine „grüne“ Flächenreserve (Regenwasseragentur Berlin).

Berliner Regenwasseragentur

Im Jahr 2018 ist in Berlin die Regenwasseragentur gegründet worden. Sie ist eine gemeinsame Initiative der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und der Berliner Wasserbetriebe und wird vom Land Berlin gefördert. Hauptaufgabe dieser Agentur ist es, Akteure für einen nachhaltigen Umgang mit Regenwasser zu gewinnen und diese auf dem Weg der Umsetzung ihrer Projektidee zu unterstützen.

Berliner 1.000 – Grüne-Dächer-Programm

Zusätzlich setzt die Senatsverwaltung finanzielle Anreize mit diesem Programm. Maßnahmen, wie Dach- oder Fassadenbegrünung, Gestalten von Mulden oder das Setzen von Zisternen, d.h. Regenwasser vor Ort zu bewirtschaften, werden gefördert.

Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung

Förderungen für eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung sind auch im Rahmen des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE) und des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK) möglich.

Der Förderschwerpunkt 5 (Förderung: Dachbegrünung, Fassadenbegrünung; Förderkulisse: ganz Berlin, Förderart: Zuschuss oder Kredit von der KfW) des Maßnahmenpakets BENE Klima unterstützt anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung, Innovation und die Übernahme kohlenstoffarmer Technologien. Hierbei sind unter anderem angewandte Forschungsvorhaben (inkl. Demonstrations- und Pilotvorhaben) für die Untersuchung des Innovationspotenzials grüner Infrastruktur zur CO₂-Minderung förderfähig.

Der Förderschwerpunkt 6 des Maßnahmenpakets BENE Klima unterstützt Vorhaben zur Schaffung, Sanierung / Aufwertung oder Vernetzung von Grünanlagen und kiezbezogenen Erholungsgebieten sowie zum Erhalt und zur Verbesserung der ökologischen Qualität im Stadtgebiet. Hierbei werden auch Kombinationen mit kleinklimatisch wirksamen Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung angestrebt:

- Etablierung eines innovativen Wassermanagements in Grünanlagen
- Maßnahmen zur Hofbegrünung
- Fassaden- und Dachbegrünung
- Entsiegelung von Brachflächen und
- Anlage begrünter naturnaher Lebens- und Erholungsräume

Das Land Berlin und die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) stellen Fördermittel zur Verfügung. Zudem sind Einsparungen beim Niederschlagswasserentgelt möglich.

Einige Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung rechnen sich im Laufe ihrer Lebensdauer auch ohne direkte Förderung, da sich durch ihre Umsetzung Einsparungen beim Niederschlagswasser-

entgelt erzielen lassen. Das Niederschlagswasserentgelt beträgt zurzeit 1,84 Euro pro Quadratmeter entwässerte Grundfläche und Jahr. Es wird nach der bebauten und befestigten – also versiegelten – Fläche bemessen, von der aus Niederschlagswasser in die öffentliche Kanalisation eingeleitet wird.

Durch Gründächer, Versickerungsmulden, Zisternen und Entsiegelungsmaßnahmen können die Flächenanteile, die für die Entgelterhebung herangezogen werden, reduziert werden. So werden beispielsweise bei Gründächern pauschal nur 50 Prozent der Dachfläche für die Entgelterhebung herangezogen. Weiterführende Informationen der Berliner Wasserbetriebe zu den Möglichkeiten und Bedingungen für die Minderung des Niederschlagswasserentgelts findet man im § 15 b der Allgemeinen Bedingungen für die Entwässerung in Berlin (ABE).

Unter Berücksichtigung der oben genannten Förderungsmöglichkeiten werden folgende Maßnahmen für das Gebiet vorgeschlagen:

1

Renaturierung des Egelpfuhlgrabens und Modellprojekt ‚Maulbeerallee‘

In der Nähe von ohnehin vorhandenen Fließgewässern ist die direkte Regenwassereinleitung von den Gebäudedächern zweckmäßig. Als Beispiel bieten sich die Häuserblocks an der Maulbeerallee an, die längs zum Verlauf des Egelpfuhlgrabens angeordnet sind. Das Quartier grenzt im Norden an den Egelpfuhlgraben, der über eine Länge von 400 m parallel zur Maulbeerallee fließt. Der Graben mit einer Breite von rund 75 cm fließt durch einen öffentlichen bis zu 35 m breiten Grünzug. Dieser soll unter Berücksichtigung der Belange von Natur- und Artenschutz, Landschaftsplanung, Stadtplanung und Erholung weiter aufgewertet werden. Ziel ist es, diese Freiflächen in ihrer Erholungs- und Verbindungsfunktion

nachhaltig für die Bewohner zu sichern, sie den heutigen Bedürfnissen an Freizeit und Erholung anzupassen, so dass sie wieder stärker zur Attraktivität der Wohngebiete beitragen.

Die im Auftrag des Umwelt- und Naturschutzamtes erstellte Konzeption „Egelpfuhlgraben-Grünzug, Wasserversorgung“ (Häfner Jiménez Betcke Jarosch Landschaftsarchitektur GmbH, Oktober 2018) hat die landschaftliche und ökologische Aufwertung des Egelpfuhlgrabens untersucht und unter anderem eine Erweiterung der Wasserfläche durch einzelne Verbreiterungen bzw. eine generelle Grabenverbreiterung vorgeschlagen. Dafür muss zusätzlich Wasser in den Graben eingeleitet werden. Das große Mehrfamilienhaus in der Maulbeerallee 2-18 grenzt direkt an den Graben und bietet die Möglichkeit den Egelpfuhlgraben mit zusätzlichem Wasser zu versorgen. Die Studie schätzt die jährliche Niederschlagsmenge, die in den Graben geleitet werden könnte auf rund 600 m³ im Jahr ein. Das gesamte Wohngebäude hat eine Dachfläche von rund 3.500 m². Im Mittel fallen pro Jahr ca. 2.200 m³ Regenwasser auf der Dachfläche an. Es ist zu prüfen ob diese in Teilen dem Graben zugeführt werden können. Dafür müssen die bestehende, innenliegende Regenentwässerung des Gebäudes umgebaut und am Egelpfuhlgraben entsprechende Einleitbauwerke errichtet werden.

2

Gründächer und Solaranlagen – Modellprojekt Parkhaus Maulbeerallee

Es wird eine Dachbegrünung, gekoppelt mit der Installation von Photovoltaik-Anlagen vorgeschlagen. Die Kombination von Photovoltaik-Anlagen mit einer Dachbegrünung ergibt Synergien für beide Systeme. Da die Stromproduktion mit Solarzellen u.a. eine temperaturabhängige Größe darstellt, ist die Kühlung der Photovoltaikzellen eine Variante von vielen Möglichkeiten individuelle PV-Anlagen an einen Standort anzupas-

sen. Die sommerlich mittägliche Aufheizung ist ein Nebeneffekt der solaren Einstrahlung und reduziert dabei die Stromproduktion. Eine Kühlung liefert den Mehrertrag. Das Parkhaus in der Maulbeerallee mit einem Gründach und einer Solaranlage würde sich als Modellprojekt im Rahmen der Quartiersentwicklung dazu eignen.

3

Anlegen von Versickerungsmulden, Rigolensystemen und Zisternen in den Hauptwegeachsen Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ und Promenade ‚Maulbeerallee‘ (Modellprojekt)

Für den größten Anteil der Freiflächen sind die Wohnungsunternehmen im Quartier verantwortlich. Realisierte Beispiele aus anderen Gebieten zeigen wie mit geeigneten Bewirtschaftungsmaßnahmen unternehmerischer Spielraum geschaffen werden kann. Das betrifft die Reduzierung der laufenden Kosten beispielsweise für die Entwässerungsgebühren. Über den Bau von Versickerungsmulden und Mulden-Rigolensystemen sowie mit dem Einbau von Zisternen liegen mittlerweile umfangreiche Erfahrungswerte vor. Zu überprüfen ist, ob das nachträgliche Anlegen von Versickerungsmulden an den Hauptpromenaden, um das Regenwasser länger im Gebiet zu halten, wirtschaftlich vertretbar ist. Zeitnah sollten Standortflächen für Wasserplätze als Retentionsräume bei Starkregen geplant werden. Die Maßnahmen für die Hitze- und Überflutungsvorsorge sind nicht weit in die Zukunft zu schieben. Vorgeschlagen wird, zwei Retentionsflächen im nördlichen Abschnitt der Hauptpromenade zwischen Räcknitzer Weg und Leubnitzer Weg einzuordnen.



Abb. Regenwassermanagement: Versickerungsmulden und Mulden-Rigolensystem auf den Hauptwegeachsen (Hauptpromenaden)



6.3 Energieeffiziente Außenbeleuchtung

Für die öffentliche Beleuchtung ist die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abteilung Tiefbau verantwortlich. Die Stromnetz Berlin GmbH führt im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz den Betrieb, die Wartung, die Instandhaltung und die Schadensbeseitigung der öffentlichen Beleuchtung einschließlich der beleuchteten Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen durch.

Die Beleuchtung des Wohnumfeldes umfasst mehrere hundert Leuchten, die durch die Gebäudeeigentümer betrieben und in Stand gesetzt werden. Altersbedingt ist der Zustand vieler Leuchten sanierungsbedürftig. Die Instandhaltung und der Betrieb sind für die Gebäudeeigentümer mit hohen Kosten verbunden. Die Leuchten werden nicht mit effizienten Leuchtmitteln betrieben und weisen dadurch einen unnötig hohen Stromverbrauch auf.

Auf den Gebietsrundgängen und Gesprächen mit Mieterinitiativen, Bewohnern und Eigentümern kam die unzureichende Beleuchtung einiger Bereiche des Quartiers zur Sprache, die Gefühle der Unsicherheit bewirkt.

Die folgende Abbildung: Bestandsaufnahme der Bewohner, Defizite der Außenbeleuchtung – ‚dunkle Ecken‘ dokumentiert diese Defizite, die sowohl auf privaten wie auch auf öffentlichen Flächen vorliegen. Allein der Wohnungseigentümer ADO gibt an, dass auf seinem Grundstück rund 300 Leuchten sanierungsbedürftig sind. Eine Sanierung, bei Kosten von 2.000-3.000 € pro Leuchte ist nur durch eine Förderung darstellbar.

Im dem Quartier ist die Sanierung der Außenbeleuchtung eine wesentliche Stellschraube zur Einhaltung der Klimaschutzziele und zur Verbesserung der Sicherheit im Quartier. Nach Prüfung der Ausgangssituation sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden.

- Austausch alter Leuchten: Energieeffiziente Technologien, wie LED-Leuchten, erzielen große Einspareffekte und bieten eine erhebliche

Beleuchtungsqualität an. Es wird vorgeschlagen, etappenweise auf ein intelligentes LED-System umzurüsten. Zur Beseitigung ‚dunklerer Ecken‘ kommen neue Leuchtmittel zum Einsatz.

- Integration neuer Steuerungstechnik: Betriebszeiten und Intensität der Straßenbeleuchtung können an den Bedarf angepasst werden; die Steuerung kann übergeordnet und zentral eingesetzt werden, sodass eine Prüfung vor Ort der Lampen nicht mehr notwendig ist. Jede einzelne Straßenleuchte ist mit einer Funkantenne, einem Lichtmanagementcontroller sowie einem Infrarot-Sensor zur Bewegungserkennung ausgestattet. Passiert ein Verkehrsteilnehmer die Straße, wird er erkannt und die gedimmten Leuchten regeln auf das vorab programmierte Beleuchtungsniveau hoch. Das Signal zum Hochregeln wird per Funk von Leuchte zu Leuchte weitergegeben, das Licht begleitet den Verkehrsteilnehmer dynamisch. Nach Ablauf der programmierten Haltedauer, regelt das System das Beleuchtungsniveau wieder auf das vorgegebene Dimmlevel zurück. Mit der »Light on Demand«-Funktion wird das Effizienzpotenzial der LED-Technik voll ausgeschöpft und Energiekosten eingespart.



(Bestandsaufnahme der Bewohnerinnen und Bewohner aus dem Quartiersrat, März 2019)

Übersicht über die Standorte mit unzureichender Beleuchtung

(Bestandsaufnahme der Bewohnerinnen und Bewohner aus dem Quartiersrat, März 2019)

- 1 nördlicher Eingangsbereich des Staakencenters; Rückseite von Woolworth
- 2 rund um die Bibliothek
- 3 nördlicher Leubnitzer Weg
- 4 Gehwegsbeleuchtung auf westl Seite des Leubnitzer Weges
- 5 Obstallee (von Ecke Blasewitzer /Sandstraße) fehlende Fußwege- Beleuchtung (sehr dunkel)
- 6 Durchgang Heerstraße/Häuserzeile dunkel
- 7 Fußweg zwischen Sand- und Magistratsweg an der Heerstraße total dunkel
- 8 Fußweg an den Häusern an der Heerstraße und
- 9 zwischen den Häusern schlecht beleuchtet
- 10 Heerstraße Fahrbahn, Fußweg schlecht beleuchtet
- 11 Straßenabschnitt Heerstraße schlechte Beleuchtung
- 12 Beleuchtung fehlt
- 13 Wegebeleuchtung bis Pi 21 ungenügend
- 14 Pi-Weg Beleuchtung rechter Bürgersteig (Ri Magistratsweg fehlt)
- 15 Pi-Weg Beleuchtung rechter Bürgersteig (Ri Magistratsweg fehlt)
- 16 schlechte Beleuchtung an den Parkhäusern

Bestandsaufnahme der Bewohnerinnen und Bewohner

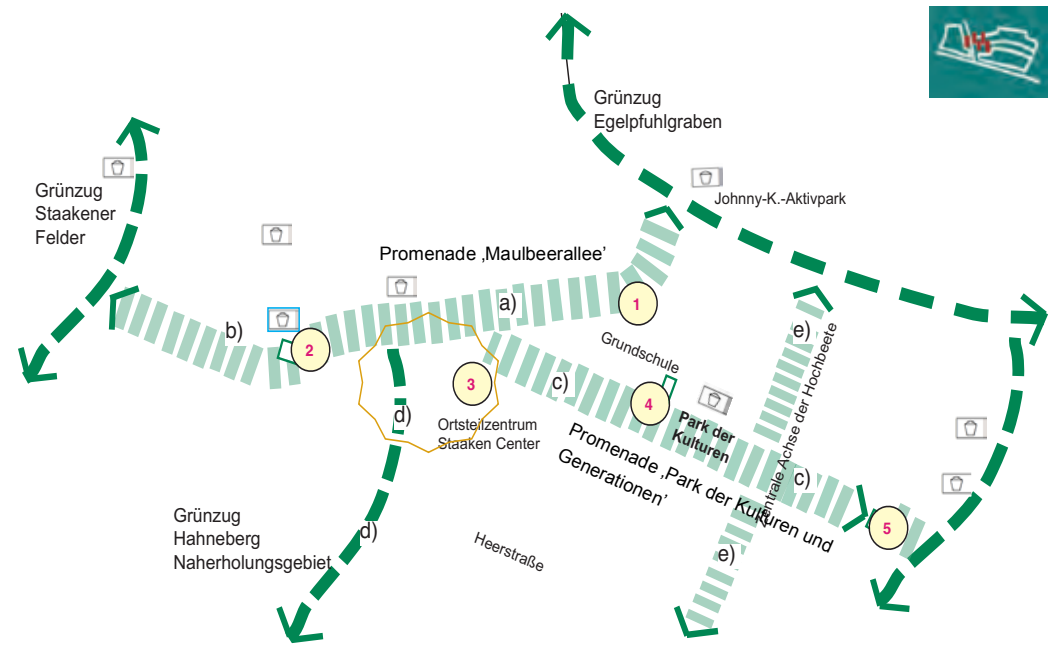
Im Sinne einer einheitlichen Quartiersgestaltung sollten die Leuchtenmodelle zwischen den Gebäudeeigentümern abgestimmt werden und Ausführungen mit einer möglichst geringen Lichtverschmutzung gewählt werden.

Über das Programm Soziale Stadt konnten bereits einige Lampen auf der Hauptpromenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ ausgetauscht werden.

Bei der schrittweisen Erneuerung der Leuchten sollten die Wege des „Grünen Wegenetz“ vorrangig behandelt werden. Das Grüne Wegenetz verbindet gleichzeitig auch alle wichtigen Gemeinbedarfseinrichtungen.



Neue Lampen auf der Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘



Der Austausch der Lampen erfolgt prioritär auf den beiden Hauptachsen der Siedlung: Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ und Promenade ‚Maulbeerallee‘.



Typische Außenbeleuchtung in der Siedlung



Nördlich des Pillnitzer Weges wurden die Lampen schon ausgetauscht.



Obwohl die Parkhäuser beleuchtet sind – stellen sie für die Bewohner Angsträume dar.



6.4 Klimanachhaltige Mobilität

Die Verkehrspolitik ist eines der zentralen Themen des Landes Berlin. Mit dem Mobilitätsgesetz, das im vergangenen Jahr in Kraft getreten ist, wurde die rechtliche Grundlage für die Mobilitätswende geschaffen. Ziel ist, dass die Bewohnerinnen und Bewohner ihr eigenes Mobilitätsverhalten hinterfragen. Gleichzeitig sollen Möglichkeiten für ein nachhaltigeres Verkehrsverhalten aufgezeigt werden.

Der Zugang zu Mobilität ist eine Grundvoraussetzung für die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben. Hohes Ziel ist, allen Menschen, unabhängig von Geschlecht, Alter, kulturelle Prägung, soziale Lage selbstbestimmte Mobilität zu ermöglichen. Bewohner, die aus altersbedingten, finanziellen oder gesundheitlichen Gründen kein Auto nutzen können sind auf eigenen Fußverkehr und auf das Fahrrad angewiesen. Diese Personengruppen: Kinder und Jugendliche, ältere Menschen, Menschen mit Mobilitätseinschränkungen haben vergleichbare Anforderungen an die Gestaltung des öffentlichen Raumes. Das wohnungsnah Umfeld soll attraktive, sichere Wege und Freiflächen aufweisen, kurze Wege zu den sozialen Einrichtungen, zur Haltestelle des ÖV und zum nächsten Supermarkt. Wichtig ist der Platz zum Abstellen von Fahrrad, Kinderwagen und Rollator. Diese Anforderungen sind Maßstab für die Gestaltung des Wohnumfeldes.

6.4.1 Fußverkehrsfreundliches Wohnquartier

Handlungsempfehlungen vom VSD ‚Intelligent mobil im Wohnquartier‘ wurden in das Konzept mit aufgenommen. Da die Grundlage jedes Mobilitätskonzeptes ein barrierefreier und sicherer Fußverkehr ist, wurde der empfohlene Fußverkehrsscheck von Mitarbeitern des Stadtteilzentrums Obstallee im Februar und März 2019 durchgeführt.

Fußverkehrsscheck ‚Quartier Obstallee‘

Diese partizipatorische Begehung der Hauptwege des Quartiers zusammen mit den Bewohnern, machte die Stärken und Schwächen der relevanten Verkehrsbereiche deutlich. Ergänzende Hinweise von Menschen mit Handicaps sowie von der Seniorengruppe vom Förderverein Heerstraße Nord e.V. (FÖV) wurden ebenfalls berücksichtigt:

Haupt-Grünachsen:

- Der östliche Teil des Untersuchungsgebiets, die Obstalleesiedlung, hat durch die Realisierung der beiden Haupt-Grünachsen der Ursprungsplanung ein hervorragendes Fußwegesystem, welches weitgehend vom fahrenden Verkehr entflochten ist und an wenigen Stellen Barrieren aufweist,
- Auf einigen Abschnitten ist der Weg durch Wurzeln uneben und für Rollstuhlfahrer nicht benutzbar.

Wegeverbindungen:

- Insbesondere als Verbindung zur Spandauer City fehlen sichere Fahrrad- und rollstuhlgerechte Wege;
- Die ÖPNV- Vernetzung ist insgesamt im Gebiet nicht optimal. Die Abstände der Busfahrten sollten nach Einschätzung der Bewohner eine höhere Frequenz aufweisen;
- Die Anordnung der Bushaltestellen ist nicht immer fußgängerfreundlich;
- Der Schleichverkehr durch das Quartier am Pillnitzer Weg soll unterbunden werden.

Wege im Wohngebiet:

- es fehlen sichere Überwege und Geschwindigkeitsbegrenzungen (Kreuzungsbereich Obstallee/Magistratsweg; Kreuzungsbereich Blasewitzer Ring/ Sandstraße/Obstallee, Maulbeerallee)
- Radwege sind kaum vorhanden, ebenso sichere Fahrradabstellmöglichkeiten (insbesondere in: Maulbeerallee, Pillnitzer Weg, Obstallee);

Parkhäuser:

- Die großvolumige Großgaragen machen einen abweisenden und unwirtlichen Eindruck; sie sind nicht ausgelastet
- Im unmittelbarem Umfeld der Parkhäuser entstehen durch unzureichender Außenbeleuchtung Angsträume.

Staaken-Center:

- unzureichende Parkmöglichkeiten
- keine Aufenthaltsqualität auf den Außenflächen
- fehlende Sitzmöglichkeiten;
- starke Verschmutzung;
- Lärm durch Suchtkranke;
- wenig Begrünung; hohe Flächenversiegelung;
- fehlende Fahrradständer

Wege direkt vor der Haustür:

- fehlende sichere Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Kinderwagen, Rollatoren, fehlende Sitzmöglichkeiten,
- keine barrierefreien Zugänge zum Wohngebäude/zum Fahrstuhl,
- ungeeignete Wegebelege für Rollstühle, Rollatoren, Kinderwagen in einigen Wohnhöfen,
- einige Müllsammelstellen können von Rollstuhlfahrern nicht erreicht werden,
- E-Mobilitätsangebote gibt es nicht (keine Ladestationen; E- Rad)

6.4.2 Siedlungsentwicklung und Nahmobilität

Die Siedlungsentwicklung konzentriert sich auf den Innenbereich an Schienenhaltestellen mit guter Infrastruktur. Für ein zukünftig autoreduziertes Wohngebiet Obstallee muss die schnelle, unkomplizierte Erreichbarkeit der S- und U- Bahnhöfe Spandau und darüber hinaus eine zügige Erreichbarkeit der Hauptstadt-City gewährleistet sein. Gleichwertig wichtig für die Bewohner ist die Erreichbarkeit der Naherholungsgebiete. Im Folgenden werden baulichen Maßnahmen für den nicht motorisierten

Individualverkehr vorgeschlagen, die notwendig sind, um die gewünschte schnelle Erreichbarkeit zu realisieren. Denn die Qualität der Fahrradwege bestimmt maßgeblich, ob die Bewohner das Fahrrad überhaupt nutzen.

6.4.3 Straßenausbau für den nicht motorisierten Individualverkehr – Anschluss an den übergeordneten ÖPNV

1

Für die schnelle und sichere Radverbindung zur Altstadt- Spandau mit dem S- und U-Bahn-Anschluss ist ein beidseitiger Radwegeausbau des Magistratsweges bis zum Brunsbütteler Damm notwendig. Erster Schritt ist die beidseitige Fahrradspurmarkierung (Bullengraben bis Magistratsweg/Heerstraße). Sowie die Ergänzung der Spurmarkierung auf dem Straßenbelag des Magistratswegs in Richtung Süden auf der rechten Seite. Gegenwärtig ist in Richtung Norden nur eine Spur markiert.

2

Für eine schnelle und sichere Radverbindung zur Altstadt Spandau mit dem S- und U-Bahn-Anschluss ist der Radwegeausbau des Seeburger Weges und in Verlängerung der Seeburger Straße zu empfehlen. Auch hier ist eine schrittweise Vorgehensweise sinnvoll und zunächst mit einer Spurmarkierung den Fahrradweg zu kennzeichnen.

6.4.4 Wegeausbau für den nicht motorisierten Individualverkehr - Anschluss an übergeordneten Grünzüge / Naherholungsgebiete

Ebenso wichtig für die Bewohner ist die schnelle Erreichbarkeit der Naherholungsgebiete. Individualverkehr – d.h. ökologischer Ausbau von Fahrradwegen, ausreichend breit, fester Belag, der Konflikte mit dem Fußverkehr ausschließt.

Wichtige Naherholungsgebiete sind:

Egelpfuhlgraben-Grünzug: mit vielfältigen Sport- und Freizeitflächen wird das quartiersnahe Naherholungsgebiet erlebbar gemacht werden. Hierfür ist eine barrierefreie Verbindung für Radfahrer und Fußgänger zwischen der Spandauer Altstadt über den Bullengraben zur Wilhelmstadt notwendig.

Hahneberg: Schon aufgrund des hervorragenden Ausblickes, den der 87m hohe Berg bietet, ist das gesamte renaturierte Landschaftsgebiet bei den Spaziergängern und Radfahrern beliebt. Viele Jugendliche verbringen ihre Freizeit hier.

Bullengraben-Grünzug: wichtige Natur- und Naherholungsfläche vor allem für Freizeitaktivitäten, wie joggen, radfahren, für Familien mit Kindern bedeutsam. Die Wege sind asphaltiert und barrierefrei. Sie können als Fuß-, Rad- oder Skaterweg benutzt werden. Die Radverbindung führt bis zur Altstadt Spandau. Am Bullengraben sind weitere Angebote geplant, wie die Entwicklung seniorengerechter Bewegungsangebote, Erneuerung des Spielplatzes, Sanierung/Erweiterung/Neubau einer Jugendfreizeiteinrichtung.

Mauerradweg: Dieser Radweg wird bereits jetzt schon gut erreicht, nicht nur von den Bewohnern sondern von Menschen aus ganz Berlin und Brandenburg.

6.4.5 Fahrradfreundliches Wohnquartier

Bei den sich wandelnden Mobilitätsstrukturen ist der Ausbau der Fahrradwege sowie der Fahrradabstellmöglichkeiten als prioritär einzustufen. Zur Sicherung der Umsetzbarkeit von Maßnahmen ist eine Bündelung der Fördermöglichkeiten sinnvoll. Das trifft insbesondere zu auf den Fahrradweg-Ausbau im Zusammenhang mit den Maßnahmen, wie :

- Bordsteinabsenkungen, Gehwegvorstreckungen und Bau von neuen Querungshilfen;
- Ausbesserung des Wegebelauges in den Wurzelbereichen
- Vervollständigung der Außenbeleuchtung im Bereich der Hauptpromenaden (Wirtschaftswege)
- Nachpflanzen von hitzeresistenten Bäumen und Sträuchern
- Maßnahmen zur Regenwasserversickerung vor Ort

6.4.6 Förderung des Fußgänger-/Radverkehrs und des ÖPNV – Gestaltung des öffentlichen Raums

Barrierefreiheit herzustellen und Straßenräume mit Aufenthaltsbereichen zu gestalten – das bedeutet die quartierräumlichen Qualitäten zu nutzen und zu verbessern. Die Siedlung Obstallee bietet dafür gute Voraussetzungen. Das Wohnumfeld ist weitgehend barrierefrei. Der bereits in Angriff genommene Abbau von Barrieren im öffentlichen Straßenraum wird fortgesetzt. (Gehwegvorstreckung, neue Querungshilfen-Mittelinseln, Bordsteinabsenkung im Knotenpunktbereich Pillnitzer Weg, Maulbeerallee, Blasewitzer Ring, Obstallee, Sandstraße).

Für die Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs gilt desweiteren, eine attraktive, sichere und barrierefreie Gestaltung von Haltestellen, Umsteigepunkten und ihren Zugängen herzustellen. Die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl, diebstahlsicher, funktional gestalteter Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum und in den Wohnquartieren gehört dazu.

Flächengerechtigkeit im Wohngebiet: Eine ungleiche Flächenverteilung äußert sich beispielsweise in zugeparkten Gehwegen, großen Stellplatzflächen für Autos, fehlenden Sichtbeziehungen, unzureichenden Sitzmöglichkeiten u. a. Um eine Flächengerechtigkeit herzustellen ist die gegenwärtige Stellplatzaufteilung in der gesamten Siedlung zu überprüfen. Dabei sollten insbesondere die Parkhäuser und Parkdecks untersucht werden. Wie im Kapitelabschnitt 5.5 beschrieben, sind die Parkhäuser sanierungsbedürftig und nicht ausgelastet. Nach Aussagen der Bewohner ist die

monatliche Stellplatzmiete zu teuer. Die Parkhäuser und Parkdecks bieten ein hohes Potenzial, eine Flächengerechtigkeit herzustellen. Eine kostengünstige Bereitstellung von Stellplätzen hätte eine Entlastung an Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum zur Folge. Das Wohnumfeld würde eine wesentliche Aufwertung erfahren. Anstelle der parkenden Autos wird eine Radspur mit integrierten Fahrradabstellplätzen eingerichtet. Wer sein Fahrrad direkt vor der Haustür findet und das Auto erst weiter weg, wird oft schon aus Bequemlichkeitsgründen das Rad nutzen.

Voraussetzung für solche Gedankengänge ist die generelle Überprüfung, inwiefern eine Sanierung der Parkhäuser wirtschaftlich vertretbar ist.

Unter Berücksichtigung der Hinweise der Bewohner in den Quartiersrats-sitzungen, Workshops und Bewohnerversammlungen werden folgende **klimanachhaltige Mobilitätsmaßnahmen für ein fahrradfreundliches Wohngebiet**, vorgeschlagen:

1

Um die Zahl der ÖPNV-Nutzer zu erhöhen ist es notwendig, dass die Bewohner in wenigen Minuten von der Haustür aus barrierefrei eine Haltestelle mit guter Infrastruktur und kurzen Wartezeiten erreichen. Von den Bewohnern wird angeregt die Taktfolgen der Busse, die im Gebiet verkehren, zu verkürzen.

2

Beauftragung eines Ingenieurbüros zur Erarbeitung eines Parkraumbewirtschaftungskonzeptes für die gesamte Siedlung.

Überprüfen der sieben Parkhäuser und zwei Parkdecks auf Sanierungsfähigkeit, Abriss, Neubau, mögliche Umnutzungen u.a.

3

Beauftragung eines Ingenieurbüros zur Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie „Parklet“: Aufheben von KfZ-Stellplätzen zugunsten einer Radspur

mit Fahrradabstellplätzen im Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee und Obstallee. Im Zuge der geplanten Maßnahmen des Bezirksamtes (Förderung des nicht motorisierten Individualverkehr) und die Tatsache, dass die umliegenden Parkhäuser nicht ausgelastet sind, ist zu überprüfen, inwiefern die KfZ-Stellplätze, längs der Fahrspur, zugunsten einer Radspur zurückgenommen werden können. Zum Parken braucht ein PKW 10 Mal mehr Platz als ein Fahrrad. Der gewonnene Raum für die Radnutzung würde das Wohnumfeld aufwerten und somit die Wohnqualität steigern.

Fahrradbügel haben sich im öffentlichen Raum Berlins als Standardlösung für das Abstellen der Fahrräder durchgesetzt. Ein Pkw-Stellplatz bietet Raum für vier Fahrradbügel, das heißt acht Stellplätze. Die Aufstellung von Fahrradbügel auf Parkplätzen, Parkdecks oder in Eingangsbereichen von Parkhäusern und den Gemeinbedarfseinrichtungen sowie an den ÖPNV-Haltestellen (Bushaltestellen) lassen sich einfach realisieren. Fahrradbügel mit 2 Stellplätzen gibt es ab 50 €/Stück, (einschließlich Einbau 150 bis 200 €). Standortvorschläge sind auf dem folgenden integrierten Plan „Klimafreundliches Quartier – ausgewählte Maßnahmen“ gekennzeichnet.

4

Beschränkung der Verkehrsgeschwindigkeit, Regelgeschwindigkeit Tempo 30 im Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg und Maulbeerallee einführen.

5

Einrichten einer verkehrsberuhigte Zone in der Obstallee: Der Straßenraum entwickelt sich schrittweise zu einem Begegnungsraum. Die offene Fläche des vorhandenen Parkdecks in der Obstallee wird begrünt. Denkbar ist, dass einige Fitnessgeräte für Jugendliche und Spielgeräte für Kinder zu installieren. Funktionierende Beispiele gibt es bereits in anderen Großsiedlungen.

6

Aufstellen von Fahrradabstellanlagen/Fahrradpavillons in den Wohnquartieren: Der Bau von Fahrradabstellanlagen ist die einfachste Möglichkeit, um eine Fahrradinfrastruktur und -mobilität aufzubauen bzw. zu verbessern. Es werden Pavillons für 12 Fahrräder empfohlen. Kostenpunkt ca. 5.000 € bis 10.000 € / Pavillon. Auf der folgenden Karte „Klimafreundliche Mobilität“ werden Standorte vorgeschlagen.

7

Bei den zukünftigen Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen der Wohngebäuden sollte die Sanierung bzw. Erweiterung und der Einbau von Fahrradabstellräumen jeweils mit geplant werden.

8

Die beiden Hauptpromenaden sind wichtige Verbindungsachsen zwischen den Wohnquartieren. Sie sind vorzugsweise dem Fußgänger vorbehalten. Eine optisch (Markierung, Leuchtstreifen u.a.) abgegrenzte Radspur gefährdet die Verkehrssicherheit für den Fußgänger nicht und verkürzt die Wege nach dem planerischem Grundsatz „Wohnort der kurzen Wege“ im Siedlungsgebiet.

9

Teilumbau des Parkhauses Blasewitzer Ring 21 zu einer Mobilitätsstation: Diese Maßnahme ist gleichzeitig ein Beitrag zur Weiterentwicklung der Promenade Park der Kulturen und Generationen als zentralen Baustein des städtebaulichen Konzeptes ‚Grünes Wegenetz‘.

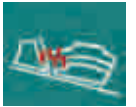
Umsteigen, Leihen, Parken, Tauschen, Reparieren – eine Mobilitätsstationn verknüpft verschiedene Verkehrsangebote und Dienstleistungen. Darüber hinaus ist sie gestalterisch ein Ankerpunkt, der Modernität und Zukunft ausstrahlt und dem Wohngebiet ein neues, positives Image verleiht. Unter Berücksichtigung der soziodemografische Faktoren in diesem Gebiet sollte mit einem kleinen Projekt (Modellprojekt) geprüft

werden, wie die Bewohner diese Angebote annehmen. Daher sollte nur ein kleiner Teilbereich des Parkhauses umgebaut werden. Es muss nicht zwangsläufig eine hohe Anzahl und Vielfalt von Fahrzeugen angeboten werden. Beispiele aus anderen Großsiedlungen zeigen, dass Mobilitätsstationen auch im kleinen Rahmen zu Impulsgebern für die Nutzung intelligenter, nachhaltiger Mobilitätsoptionen im Wohnquartier werden können.


















Die folgende Kartendarstellung fasst die Maßnahmen auf dem Weg zu einem fußgänger- und fahrradfreundlichen, umweltfreundlichen Wohnquartier Obstallee zusammen.

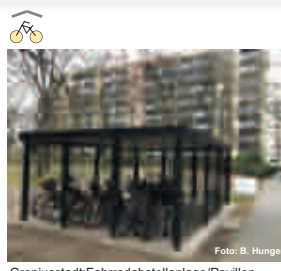
Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau

Klimafreundliche Mobilität

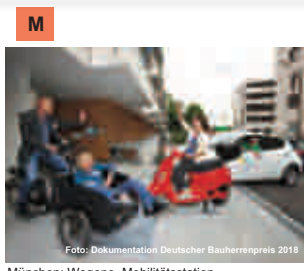


Förderung des Fußgänger und Radverkehrs

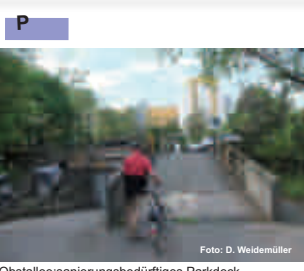
-  Förderung des nichtmotorisierten Individualverkehrs, barrierefreier Rad- und Fußwegeausbau; Tempo 30 Zone für KFZ
-  Bordsteinabsenkungen
-  Gehwegvorstreckungen
-  Neue Querungshilfe – Mittelinsel
-  Umgestaltung Knotenpunkt Blasewitzer Ring, Sandstraße, Obstallee
-  Ausbesserung der Wegebelege, barrierefreie sichere Fußwege auf den beiden Haupt-Promenaden mit energieeffizienter Beleuchtung
-  Klimafreundliche Umgestaltung der Außenflächen des Ortsteilzentrums: Staaken-Center (Machbarkeitsstudie 2018)
 - Neuordnung der Stellplatzflächen
 - Verbesserung der Aufenthaltsqualität
 - Sitzmöglichkeiten im Schatten
 - Erneuerung der Wegebelege
 - Einordnen von Spielecken
 - Einordnung von Fahrradständern
-  Teilumbau Parkhaus zu einer Mobilitätsstation
-  Sanierung Parkhaus / Parkdeck Umgestaltung: Grünes Dach mit Spielgeräten
-  Ausbau Fahrradspur
-  Aufstellen sicherer Fahrradabstellanlagen/Pavillon
-  ÖPNV-Haltestelle (Bus)
-  Fläche für Fahrradbügel
-  Straßenraumgestaltung
 - Rücknahme von Stellplätzen und Einrichten einer Fahrradspur
 - Verlagerung der Stellplätze in die untergenutzten Parkhäuser
-  Qualifizierung der Parkraumbewirtschaftung in der Obstallee / verkehrsberuhigte Obstallee
-  Kita
-  übergeordnete Grünzüge



Gropiusstadt: Fahrradabstellanlage/Pavillon



München: Wogeno Mobilitätsstation



Obstallee: sanierungsbedürftiges Parkdeck



Berlin, Gropiusstadt: Umgestaltung Parkdeck



Berlin, Gropiusstadt: Sanierung Parkhaus

Plan im DIN A3 - Format



Plan im DIN A3 - Format



Beispiel Berlin Hellersdorf
Gemeinschaftsgarten



Erneuerung der Hochbeete



Jugendfreizeitzentrum

Christian Morgenstern Grundschule
Gestaltung eines ökologischen
Schulgarten

Gemeinwesenzentrum
Sanierung/ barrierefreier
Zuang



Staaken-Center

Staaken-Center



- M** **Mobilitätsstation 'mobil am ring'**
 Umbau Parkhaus Blasewitzer Ring 21 (ein Teil des Gebäudes bleibt für Parken; ein Teil wird umgebaut zu einer Mobilitätsstation)
 Dachgarten mit Aussicht
- P** **Parkhaus Blasewitzer Ring 21** (ein Teil des Gebäudes bleibt für Parken); Gründach mit Photovoltaikanlage
 Gründach mit Photovoltaikanlage



Beispiel GEWOBAG

Integration von neuen Mobilitätsleistungen:
 Carsharing, Fahrradverleih, Fahrradabstellplätze, Paketabholstation, Fahrradreparaturwerkstatt, Lager für Gartengeräte, Fitnessgeräte u.a.; Ladestationen für E-Mobil und E-Fahrrad

Bewegungsparcour für alle Generationen mit Fitness-Stationen

- P** Sanierung Parkhaus am Blasewitzer Ring
 Gründach + Photovoltaik (Beispiel Gropiusstadt)
 Sanierung Parkhaus Obstallee



Beispiel Berlin Gropiusstadt
Bewegungsparcour 'Gropiusmeile'

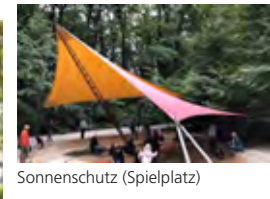
- Spielplatz: Verbesserung der Aufenthaltsqualität
 Setzen eines Sonnenschutzes

- Mobiler Wasserwagen / Wasserspielplatz

- Erneuerung der Hochbeete
- Erneuerung der Außenbeleuchtung



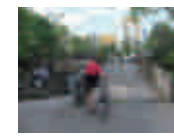
Beispiel Berlin Gropiusstadt
Neugestaltung Parkhaus



Sonnenschutz (Spielplatz)

Bewegungs- und Begegnungsraum Obstallee
 Optimierung der Parkraumbewirtschaftung

- P** Umgestaltung Parkdeck
 Spielangebote, Sitzgelegenheiten
 Ebene oben: Entseigerung, Rückbau von Stellplätzen
 Gestaltung: Gründach + Spielplatz



Parkdeck Obstallee

- Entseigerung-Potenzialflächen; Neuordnungsbedarf!
 Bedarf an Stellplätzen prüfen

- Entseigerung und Umnutzung Straßenbauland in eine Spiel- und Freizeitfläche Reclamweg



Beispiel Berlin Gropiusstadt:
Umgestaltung Parkhaus
(Dachfläche)

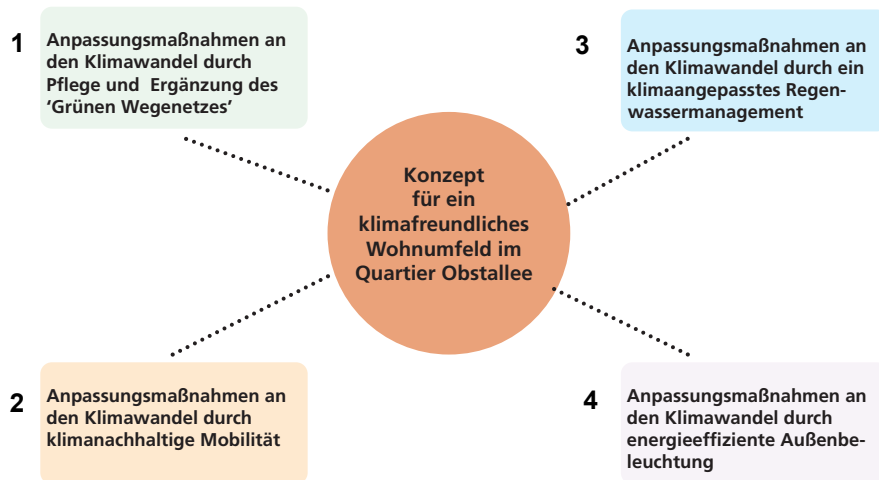


Beispiel Dresden
Großsiedlung Klotzscher Höfe:
Klimaeffiziente Außenbeleuchtung



6.5 Integration städtebaulicher Maßnahmen in das energetische Konzept

Maßnahmen für ein klimafreundliches Wohnumfeld – *ausgewählte Maßnahmen* (siehe **auch** integrativen Plan im DIN A3-Format)



1 Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch Pflege und Ergänzung des 'Grünen Wegenetzes', Vernetzung Grün- und Freiflächen

- Weiterentwicklung des 'Grünen Wegenetzes' und Lückenschluss zu übergeordneten Grünzügen durch Nachpflanzen eines klimagerechten Baumbestandes (hitzeresistente Bäume / Sträucher)
Erarbeitung eines Quartiersbaum- Konzeptes;
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei Sommerlicher Hitze, Pflanzen von schattenspendenden Gehölzen mit Kühleffekt gegen Überhitzung; Aufstellen eines Sonnensegels auf dem Spielplatz im Loschwitzer Weg;
- Erneuerung der Hochbeete und Standortsuche für neue Gemeinschaftsgärten;
- Integration neuer Freiflächen
(Ökologischer Spielplatz und Gemeinschaftsgarten Loschwitzer Weg, Wasserspielplatz an der Promenade der Kulturen und Generationen, Schulgartenprojekt, Neugestaltung der Spiel- und Freizeiflächen im Reclamweg)
- Aufwertung der Außenflächen des Ortsteilzentrums Staaken-Center
- Gewinnung von neuen Flächen durch Entsiegelung von Flächen - Entwicklung des Egelpfuhl-Parks zu einer Grün- und Freizeitanlage (Umsetzung des landschaftsplanerischen Konzepts)
- Anlegen eines Bewegungsparcours für alle Generationen auf der Hauptpromenade
- Dach- und Fassadenbegrünung der Parkhäuser/Parkdecks prüfen

2

Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch klimanachhaltige Mobilität

- Straßenausbau für den nicht motorisierten Individualverkehr Anschluss an übergeordneten ÖPNV, beidseitiger Radwegeausbau des Magistratsweges bis zum Brunbütteler Damm; beidseitiger Radwegeausbau des Seeburger Weges/Seeburger Straße
- Wegeausbau für den nicht motorisierten Individualverkehr an übergeordnete Radwege, Grünzüge, Naherholungsgebiete wie Sport- und Freizeitflächen am Egelpfuhlgraben, Hahneberg, Bullen-graben, Mauerradweg u.a.;
- Maßnahmen für die Förderung des nicht motorisierten Individualverkehrs im Bereich Pillnitzer Weg, Maulbeerallee, Blasewitzer Ring, Obstalle (Bordsteinabsenkungen, Querungshilfen);
- Ausbesserung der Wegebelege in den Wurzelbereichen
- Beauftragung eines Parkraumbewirtschaftungskonzeptes (Überprüfung der Parkhäuser und Parkdecks auf Sanierungsfähigkeit, Abriss, Neubau, mögliche Umnutzungen);
- Teilumbau Parkhaus Blasewitzer Ring 21 zu einer Mobilitätsstation (Integration von neuen Nutzungsangeboten wie: Carsharing, Fahrradverleih, Fahrradabstellplätze, Fahrradreparaturwerkstatt, Ladestation für E-Mobil und E-Fahrrad);
- Rücknahme/Rückbau von Stellplätzen zugunsten einer neuen Radspur im Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee und Obstallee;
- Beschränkung der Verkehrsgeschwindigkeit, Tempo 30 im Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee;
- Verkehrsberuhigte Zone in der Obstallee;
- Aufstellen von sicheren Fahrradabstellanlagen.

3

Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch ein klimaangepasstes Regenwassermanagement

- Renaturierung des Egelpfuhlgrabens;
- Regeneinleitung von den Gebäudedächern an der Maulbeerallee längs zum Verlauf des Egelpfuhlgraben (Modellprojekt ‚Maulbeerallee‘);
- Installation von Gründächer und Solaranlagen – Modellprojekt ‚Parkhaus Maulbeerallee‘;
- Machbarkeitsstudie für das Anlegen von Versickerungsmulden, Mulden-Rigolensystemen / Standortprüfung von Zisternen in den Hauptpromenaden (Promenade der Kulturen und Generationen und Promenade Maulbeerallee).

4

Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch klimateffiziente Außenbeleuchtung

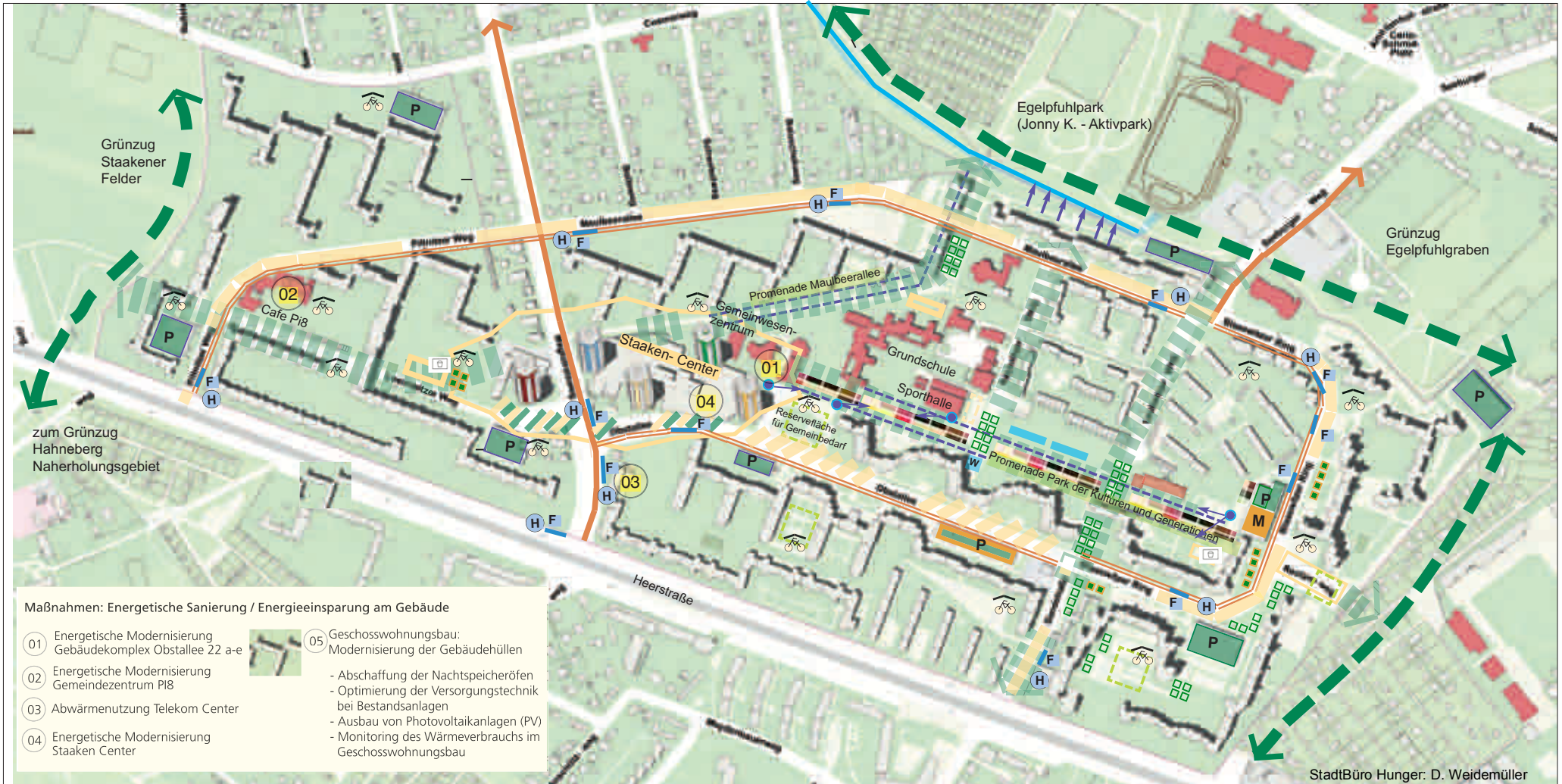
- schrittweiser Austausch der alten Außenbeleuchtung durch effiziente Leuchtmittel;
- Erneuerung auf den Hauptpromenaden und auf den Zuwegungen zu den Gemeinbedarfseinrichtungen sowie auf den Außenflächen des Ortsteilzentrums (Staaken-Center);
- einheitliche Gestaltung der Leuchtenmodelle auf den Hauptpromenaden.

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau

Klimafreundliches Quartier - ausgewählte Maßnahmen



Plan im DIN A 3-Format



- Maßnahmen: Energetische Sanierung / Energieeinsparung am Gebäude**
- 01 Energetische Modernisierung Gebäudekomplex Obstallee 22 a-e
 - 02 Energetische Modernisierung Gemeindezentrum Pi8
 - 03 Abwärmenutzung Telekom Center
 - 04 Energetische Modernisierung Staaken Center
 - 05 Geschosswohnungsbau: Modernisierung der Gebäudehüllen
 - Abschaffung der Nachtspeicheröfen
 - Optimierung der Versorgungstechnik bei Bestandsanlagen
 - Ausbau von Photovoltaikanlagen (PV)
 - Monitoring des Wärmeverbrauchs im Geschosswohnungsbau

Integration von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch Pflege und Ergänzung des 'Grünen Wegenetzes', Vernetzung von Grün- und Freiflächen

- 'Grünes Wegenetz' z.B. Nachpflanzen von hitze-resistenten Bäumen/Sträuchern
- Lückenschluss zu übergeordneten Grünzügen
- Aufwertung der Außenflächen des Staaken-Centers
- Erneuerung der Hochbeete
- Gemeinschaftsgärten
- Entsiegelung von Flächen / Neuordnungsbedarf
- Bewegungsparcour
- Integration neuer Freiflächen
- Wasserspielplatz
- Park der Kulturen und Generationen
- Ökologischer Spielplatz Loschwitzer Weg
- Spiel- u. Freizeitfläche Reclamweg
- Außenflächen der Grundschule

Integration von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch klimanachhaltige Mobilität

- Förderung des nichtmotorisierten Individualverkehrs, barrierefreier Rad- u. Fußwegeausbau, Anschluss an übergeordnete Radwege, Grünzüge, Naherholungsgebiete und an übergeordneten ÖPNV, Tempo 30 Zonen: Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee
- Aufstellen von sicheren Fahrradabstellanlagen / Pavillons
- verkehrsberuhigte Obstallee; Optimierung der Stellplatzanlagen
- Rücknahme von Stellplätzen und Einrichten einer Fahrradspur
- Ausbau Fahrradspur
- Bushaltestelle
- Flächen für Fahrradbügel
- Teilumbau Parkhaus zu einer Mobilitätsstation
- Sanierung Parkhaus
- Sanierung Parkdeck

Integration von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch klimaangepasstes Regenwassermanagement

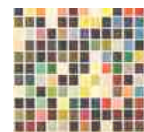
- Versickerungsmulden und Mulden-Rigolensysteme/ Standortprüfung für Zisternen
- Anlegen von Retentionsflächen an der Hauptpromenade
- Renaturierung des Egelpfuhlgrabens
- Regenreinigung von Gebäudedächern an der Maulbeerallee in den Egelpfuhlgraben

Bürogemeinschaft BBP/SBH





Auf dem begrünten Dach des Parkhauses im Blasewitzer Ring 21 ist ein kleiner Freizeitbereich abgegrenzt. Von hieraus hat man einen guten Überblick – auf den großzügigen grünen Freiraum – das Herzstück der gesamten Siedlung. Das große Sonnensegel fällt einem gleich ins Auge, welches über dem Spielplatz für die Kleinkinder gespannt ist. Es ist ein heißer Tag. Wohlwollend hört man das Plätschern von dem Wasserspiel, das auf der Hauptpromenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ vor einigen Jahren installiert wurde. Mit Hilfe von Fördermitteln seitens der KfW ist ein Teilbereich des Parkhauses zu einer Mobilitätsstation umgebaut worden. Im anderen Teilbereich auf dem Dach ist eine Photovoltaikanlage installiert. Sie liefert Strom für die kleine Mobilitätsstation im Erdgeschoss.



Einige E-Bikes und E-Mobile sind gerade an Ladestationen angeschlossen und stehen erst in zwei Stunden zur Verfügung. Kinderfahräder, Dreiräder, Lastenfahräder und ganz normale Tourenfahräder können hier ausgeliehen oder untergestellt werden. In einem Werkzeugraum können die Fahrräder auch gleich repariert werden. Kinder und Jugendliche werden von Herrn Schmidt, der früher beim Quartiersmanagement gearbeitet hat, angeleitet.

In einem Nebenraum sind unterschiedliche Gartengeräte untergebracht. Das ist praktisch – damit ist der Weg zu den gegenüberliegenden Gemeinschaftsgärten nicht weit.

An der südliche Seite des Parkhauses wächst eine grüne Fassade – ein vor Jahren begonnenes Kistengarten-Projekt ist inzwischen ein Highlight für das Quartier geworden. Ein neuer Treffpunkt für die Bewohner ist entstanden. Die rückwärtige, zum Park zugewandte Fassade ist optisch dreigeteilt. An dem äußeren Teilstück sind für Kinder Kletterelemente und mehrere Basketballnetze angebracht worden. In der Mitte ist die Fassadenwand weiß gestrichen und dient als Projektionsfläche für Lichtshow-Elemente an besonderen Tagen. In den Sommermonaten können hier Kinofilme gemeinsam angeschaut werden. An dem äußeren rechten Teilstück sind Informationstafeln in mehreren Sprachen angebracht, die darauf hinweisen, dass sich hier der Startpunkt für den ‚Bewegungsparcour für alle Generationen‘ befindet.

Es konnte eine Regenwasser-Zisterne eingebaut werden, sodass das Regenwasser vor Ort versickert und zur Bewässerung der großen Freiflächen benutzt werden kann. Mit dem Wasser können jetzt auch wieder die Hochbeete einfacher gepflegt werden. In der Obstallee haben die Mitarbeiter des ansässigen Wohnungsunternehmens zusammen mit Schülern der 5. Klasse der Christian Morgenstern-Grundschule passenderweise kleine Apfelbäume gepflanzt.

D.W.

7 Umsetzungskonzept

Im vorangegangenen Kapitel wurden Maßnahmenkombinationen vorgeschlagen, mit denen langfristig die Ziele des Energie- und Klimaschutzprogramms des Landes Berlin erreicht werden können.

7.1 Maßnahmen

In der Maßnahmenübersicht werden die für das Quartier vorgeschlagenen Maßnahmen benannt und in den aufgeführten Maßnahmenblättern näher erläutert. Wenn möglich sind Angaben zur Energieeinsparung, den Kosten, zu möglichen Hemmnissen und zum Umsetzungszeitraum angegeben. Um einen messbaren Effekt der Energie- und CO₂-Einsparung auf das gesamte Quartier zu erzeugen, sind die folgenden drei Maßnahmen die Wichtigsten.

1. Sanierung und Modernisierung der Wohngebäude
2. Ersatz der Nachtspeicheröfen und Zentralisierung der Wärmeversorgung
3. Errichtung von PV-Anlagen

Auch wenn die Maßnahmen 2 und 3 ohne eine energetische Sanierung der Gebäudehülle umsetzbar sind, ergeben sich dennoch Synergieeffekte bei einer kombinierten Umsetzung. So können neu zu errichtende Heizungs-systeme auf die geringere Heizlast von energetisch modernisierten Gebäuden ausgelegt werden und Dächer sowie Elektroverteilungen passend für die geplanten Solaranlagen ertüchtigt werden. Eine konzentrierte Ertüchtigung der Gebäude ist daher aus technischer Sicht zu bevorzugen.

Um die Klimaziele mit Nachdruck zu verfolgen, sollten mindestens 6.000 der Bestandswohnungen bis zum Jahr 2040 energetisch ertüchtigt werden. Das bedeutet, dass nach einer Planungs- und Anlaufphase jährlich rund 400 Wohnungen über einen Zeitraum von fast 20 Jahren saniert werden müssen.

Die Festlegung welche Gebäude in welcher Reihenfolge angegangen werden sollen, muss durch die Wohnungseigentümer auf Basis des Gebäudezustandes, der Lage im Quartier und der geplanten Maßnahmen erfolgen. Teilweise sind solche Überlegungen durch die Eigentümer schon erfolgt und Grundzüge einer Sanierungsstrategie erarbeitet worden.

Solange der Zielkonflikt zwischen einer sozialverträglichen Sanierung für die Mieter einerseits und der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen für die Gebäudeeigentümer andererseits nicht gelöst wird, werden umfassende Sanierungen im Quartier weiter aufgeschoben.

7.1.1 Maßnahmen mit Zeit- und Kostenplan

Die folgende Tabelle zeigt als Übersicht die vorgeschlagenen Maßnahmen auf und gibt eine Übersicht über den energetischen Effekt der jeweiligen Maßnahme bezogen auf das gesamte Quartier und eine Abschätzung über den notwendigen Umsetzungszeitraum. Der angegebene Zeithorizont geht dabei von folgenden Zeitspannen für eine Umsetzung der Maßnahme aus.

kurz	1-3 Jahre
mittel	4-10 Jahre
lang	> 10 Jahre

Der Maßnahmenblätter geben Handlungsempfehlungen, um energetische oder klimarelevante Maßnahmen anzuschieben. Sie können zukünftig einem Sanierungsmanager als Orientierung und Fahrplan dienen.

Tabelle 7.1: Maßnahmenübersicht

Nr.	Maßnahme	Einsparung	Zeithorizont
	Energetische Sanierung / Energieeinsparung am Gebäude		
01	Energetische Modernisierung Gebäudekomplex Obstallee 22 a-b-c-d-e	gering	kurz
02	Energetische Modernisierung Gemeindezentrum PI8	gering	mittel
03	Abwärmennutzung Telekom Center	gering	mittel
04	Energetische Modernisierung Staaken Center	mittel	mittel
05	Geschosswohnungsbau: Modernisierung der Gebäudehülle	hoch	lang
06	Ausbau von Photovoltaikanlagen (PV)	hoch	mittel
07	Abschaffung der Nachtspeicheröfen	hoch	lang
08	Optimierung der Versorgungstechnik bei Bestandsanlagen	gering	kurz
09	Neubauten mit hohen Energiestandards	gering	
10	Öffentliche Gebäude im Bestand als Vorbildwirkung	mittel	mittel
11	Monitoring des Wärmeverbrauchs im Geschosswohnungsbau	gering	mittel
12	Energieeffiziente Außenbeleuchtung	mittel	mittel
	Information und Bildung		
13	Umweltbildung	nicht bezifferbar	kurz
14	Sensibilisierung der Bewohnerschaft für die Themen Energieverbrauch und Klimawandel		kurz
	Anpassung an den Klimawandel		
15	Anpassung der Wohnumfelder an den Klimawandel – ‚Grünes Netz‘	mittel	mittel
16	Erneuerung der Hochbeete	gering	kurz
17	Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze	gering	kurz
18	Regenwasserbewirtschaftung	gering	mittel
19	Regenwasserversickerung Maulbeerallee 2-18	gering	mittel
20	Förderung des Fußverkehrs und Fahrradverkehrs	mittel	lang
21	Förderung klimanachhaltiger Mobilität	mittel	lang

In den verschiedenen Abstimmungsrunden mit den Eigentümern und Bewohnern sowie einer Fachtagung wurden von den Teilnehmern eine Vielzahl weitere Maßnahmenvorschläge benannt und diskutiert. Im Folgenden wird begründet, warum die Vorschläge nicht mit in das Konzept aufgenommen wurden.

1. Speichertechnologien

Thematisiert wurde im Wesentlichen der Einsatz von Stromspeichern, um überschüssigen „grünen Netzstrom“ zu speichern und z.B. für die Nachtspeicheröfen zu nutzen oder bei einem Ausbau der Photovoltaik den Anteil des Selbstgenutzten Stroms erhöhen zu können.

Solche Stromspeicher sind durch die Stromnetzbetreiber besser platzierbar. Im Sinne der Netzstabilität sollten Investitionsentscheidungen zu Stromspeichern durch die Netzbetreiber getroffen werden, um mit möglichst großen Anlagen zu spezifisch möglichst geringen Kosten und an optimaler Stelle in den Stromnetzen den größten Effekt zu erzielen.

Im Rahmen von Mieterstromlösungen mit PV- oder BHKW-Anlagen kann durch Stromspeicher die Menge an selbstgenutztem Strom erhöht werden. Ob sich bei solch einem Modell im Quartier die Wirtschaftlichkeit der Anlagen durch Stromspeicher erhöht, muss durch den Anlagenerrichter geprüft werden. In diesem Rahmen sind Speicherlösungen nicht auszuschließen. Im Fokus muss in erster Linie jedoch die lokale Erzeugung von Strom stehen. Ein Modellhaftes Umsetzen von Speichertechnologien im Quartier wird daher als aktiv voranzutreibende Maßnahme nicht empfohlen.

2. Sektorkopplung

Diskutiert wurde die Kopplung zwischen Stromsektor und dem Wärmebereich, um den Anteil Erneuerbarer Energien an der Wärme erhöhen zu können. Im Quartier sind dafür sogenannte „Power to heat“ Anlagen denkbar um „überschüssigen grünen Strom“ in Form von Wärme zu speichern. Aktuell könnte dies mit den vorhandenen Nachtspeicheröfen umgesetzt werden. Diese sind regelungstechnisch dafür aber nur bedingt geeignet.

Außerhalb des Quartiers setzt der Fernwärmebetreiber Vattenfall die Sektorkopplung großtechnisch um und erhöht damit den regenerativen Anteil der Fernwärme. Zentrale Wärmespeicher im Quartier sind grundsätzlich denkbar und könnten zum Beispiel bei der Zentralisierung der Wärmeversorgung und der damit verbundenen Errichtung von neuen Heizzentralen zum Einsatz kommen. Der organisatorische Aufwand und die rechtlichen Rahmenbedingungen lassen jedoch aktuell einen wirtschaftlichen Betrieb nicht zu.

Eine weitere Möglichkeit der Sektorkopplung und der Nutzung von Umweltwärme stellt der Einsatz von Wärmepumpen dar. Für den flächendeckenden Einsatz von Wärmepumpen im Quartier fehlen aktuell jedoch die Voraussetzungen. Ein effizienter Einsatz setzt ein niedriges Temperaturniveau, welches zum Beispiel durch Flächenheizungen erreicht wird, und eine zentrale Wärmeversorgung der Gebäude voraus. Eine großflächige Umrüstung speziell der Wohngebäude erscheint auf Grund der notwendigen Investitionskosten und des organisatorischen Aufwands kurz- und mittelfristig als nicht realistisch. Bei angedachten Neubauvorhaben sollte ein Einsatz jedoch geprüft werden.

3. Smart Metering / Smarte Gebäudeautomation

Durch Gebäudeautomation und Smart Meter kann der Energiebedarf besser auf die Nutzung abgestimmt, perspektivisch unterschiedliche Energietarife genutzt und die Nutzer zeitnah über Ihre Verbräuche informiert werden. Durch das Absenken von Raumtemperaturen in Zeiten von Nutzungspausen, verringert sich der Energiebedarf. Zeitnahe Verbrauchsinformationen geben den Nutzern einen regelmäßigen Anreiz ihr Verbrauchsverhalten zu prüfen und im Idealfall zu optimieren. Unterschiedliche Energietarife sollen einen Anreiz geben Lastverschiebungen im Stromnetz zu erreichen, indem in Zeiten von Stromengpässen der Verbrauch reduziert und bei einem Stromüberangebot erhöht wird.

Die Umrüstung auf intelligente Stromzähler wird durch die Netzbetreiber in den nächsten Jahren anlaufen. Im Quartier werden als erstes die Bewohner mit einem eigenem Stromzähler betroffen sein, die durch ihre Nachtspeicheröfen einen hohen Stromverbrauch aufweisen. Eventuell möglichen Kosteneinsparungen durch angepasstes Nutzerverhalten und veränderliche Stromtarife stehen deutlich höhere Kosten für die Stromzähler entgegen.

Die Energieeinsparung durch Gebäudeautomation wird in den Maßnahmenblättern nur indirekt angesprochen. Im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen muss der hydraulische Abgleich bei zentralen Heizungsanlagen umgesetzt, bestehende Anlagen auch regelungstechnisch optimiert und Nachtspeicheröfen soweit ertüchtigt werden, dass eine Raumregelung ermöglicht wird. Darüberhinausgehende Smart Home-Lösungen sollen nicht ausgeschlossen werden. Eine flächendeckende Umsetzung wird im Quartier jedoch nicht erwartet.

7.1.2 Maßnahmenblätter

Die aufgeführten Maßnahmenblätter bündeln jeweils einen Themenkomplex oder sie adressieren einen konkreten Akteur im Quartier. Neben einer Beschreibung des Ist-Zustandes werden die vorgeschlagenen Maßnahmen beschrieben und wenn möglich die energetischen Effekte ausgewiesen. Wenn sinnvoll möglich, werden die notwendigen Investitionskosten grob abgeschätzt und die Energiekosteneinsparung gegenüber dem Bestand dargestellt. Umsetzungshemmnisse werden kurz beschrieben und ein möglicher Umsetzungszeitraum wird benannt.

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 01 Energetische Modernisierung Gebäudekomplex Obstallee 22 a-b-c-e

Akteure:		Effekte:	
Kirchengemeinde Staaken, Vattenfall, Sanierungsmanagement		Einsparpotentiale hinsichtlich der Wärmeversorgung (Modernisierung nach EnEV Standard): Endenergieeinsparpotential ggü. dem Bestand ca. 250 MWh/a Primärenergieeinsparpotential ggü. dem Bestand ca. 350 MWh/a CO2-Einsparpotential ggü. dem Bestand ca. 70 t/a	
Kurzbeschreibung:		Herausforderungen:	
<p>Ist-Stand Der Gebäudekomplex gliedert sich in das Gemeinwesenzentrum Heerstraße Nord und in ein zweites Gebäude, das zum Teil für die Kita Regenbogen und zum Teil als Ärztehaus genutzt wird. Das gesamte Gebäudeensemble weist die gleiche Bauweise und einen einheitlichen energetischen Zustand auf. Die Fassaden sind teilweise gedämmt (WDVS 4-6 cm), die Fenster haben verschiedene Wärmeschutzverglasungen, die Dächer wurden vor ca. 20 Jahren gedämmt. Die Wärmeerzeugung erfolgt für alle Bereiche mit einem zentralen Gaskessel, die Warmwasserbereitung dezentral elektrisch.</p> <p>Vorgeschlagene Maßnahmen Umfassende Sanierung der Gebäudehülle: Durch die Wärmedämmung der Außenwände, die Dachdämmung und die Erneuerung der Fenster kann der Wärmebedarf deutlich gesenkt werden. Umstellung der Wärmeerzeugung auf umweltfreundlichere Energieträger umgestellt werden. Neben dem Ersatz des zentralen Gaskessels ist eine Umstellung auf Fernwärme denkbar. Ein Einsatz von Solarthermie bietet sich auf Grund des vermutlich geringen Warmwasserbedarfes und der aktuell dezentralen Warmwasserbereitung nicht an. Die Fußbodenheizung im Bestand ist schlecht regelbar. Im Zuge einer Sanierung muss die Wärmeverteilung und -übergabe erneuert sowie hydraulisch abgeglichen werden. Der Einsatz von Raumreglern sollte geprüft werden um in Nutzungspausen die Temperaturen absenken zu können. Die Warmwasserbereitung sollte auf elektrische Durchlauferhitzer umgestellt werden um Speicherverluste von elektrischen Kleinspeichern zu vermeiden. Eine Zentralisierung der Warmwasserversorgung wird wahrscheinlich zu prozentual sehr hohen Zirkulationsverlusten führen und ist kritisch zu prüfen. Ebenfalls sollte geprüft werden, ob bestehende Warmwasserzapfstellen auf Kaltwasser umgestellt werden können. Um den Einsatz von erneuerbaren Energien zu erhöhen, sollte die bestehende PV-Anlage ergänzt werden. Die alte Beleuchtungstechnik muss durch eine energiesparende Beleuchtung wie beispielweise LED ersetzt werden.</p> <p>Abgleich mit vorhandenen Planungen: Machbarkeitsstudie 2018, Gemeinwesenzentrum Heerstraße-Nord, Optimierung der räumlichen Nutzung, D:4 Büro für Kirche und Kultur,</p> <p>Zusatznutzen: Der Gebäudekomplex erfüllt hinsichtlich der Themen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien eine Vorbildfunktion; die Kirchengemeinde übernimmt Klimaverantwortung; die Modernisierung verstärkt das Image „Kirche und Nachhaltigkeit“.</p>		Für einen möglichen Fernwärmeanschluss muss das Leitungsnetz ausgebaut werden.	
		Aufgabe Sanierungsmanagement:	
		Modernisierungskonzeptes für den Gebäudekomplex; Untersuchung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit von unterschiedlichen Energiestandards: EnEV, KfW-Effizienzgebäude, KfW Einzelmaßnahmen.	
Energetisches Potenzial im Quartier:		Umsetzungszeitraum:	
f.Gebäude: sehr hoch; f.Quartier: niedrig		Kurz- bis mittelfristig	
		Gesamtinvestitionen:	
		Kosten: ca. 2.250.000 €, refinanzierbar durch ca. 7.400 €/Jahr Energiekosteneinsparung ggü. dem Bestand.	
Fördermöglichkeiten:		Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:	
KfW Programme 219/220, KfW Programm 270, Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE), BAFA,		Maßnahmen 6,8,10,18	



Nr. 02 Energetische Modernisierung Gemeindezentrum PI 8

Akteure:

Kirchengemeinde Staaken, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand
 Die Fassaden des Gemeindezentrums im Pillnitzer Weg 8 weisen ein altes WDVS mit 8 cm dicken Polystyrol-Platten auf. Die Fenster wurden in den vergangenen Jahren nur zum Teil erneuert, das Dach vor ca. 15 Jahren gedämmt. Die Kellerdecke ist ungedämmt. Zur Beheizung sind Nachtspeicheröfen und eine elektrische Fußbodenheizung im Gebäude vorhanden. Die Warmwassererzeugung erfolgt dezentral elektrisch.

Vorgeschlagene Maßnahmen
 Die Gebäudehülle sollte durch eine Wärmedämmung der Kellerdecke und den Austausch der Fenster energetisch ertüchtigt werden. Durch den Ersatz der vorhandenen Wärmedämmung der Außenwände könnte der Wärmebedarf zusätzlich verringert werden. Die Heizung sollte auf einen anderen Energieträger umgestellt und zentralisiert werden. Ein Anschluss an die Fernwärme wird kurzfristig auf Grund der Entfernung zum Leitungsnetz schwierig zu realisieren sein. Geprüft werden sollte der mögliche Einsatz eines Erdgas-Brennwertkessels oder die Nutzung von Holzpellets. Der vermutlich geringe Trinkwarmwasserbedarf sollte dezentral elektrisch gedeckt werden um unnötige Zirkulationsverluste zu vermeiden. Die neue Heizungsanlage sollte eine Raum- bzw. Zonenweise Temperaturregelung erlauben, um bei Nutzungspausen die Temperatur absenken zu können. Hinsichtlich der Beleuchtung ist die Umstellung auf energieeffiziente Lampen, z.B. LED-Lampen empfehlenswert.

Abgleich mit vorhandenen Planungen/Studien
 Klimaschutz der letzten 20 Jahre im Ev. Kirchenkreis Spandau, Dipl. Ing. G. Krüßmann, 2018.
 Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) Brunsbütteler Damm / Heerstraße, Herwarth + Holz Planung und Architektur, 2016.

Zusatznutzen: Das Café Pi8 ist ein wichtiger Ort im Kiez, die Modernisierung beeinflusst positiv das Image des Quartiers hinsichtlich des Themas Nachhaltigkeit.

Effekte:

Einsparpotentiale hinsichtlich der Wärmeversorgung (Modernisierung nach EnEV Standard):
 Endenergieeinsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 90 MWh/a
 Primärenergieeinsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 320 MWh/a
 CO2-Einsparpotential ggü. dem Bestand ca. 100 t/a.

Herausforderungen:

Baulicher Aufwand bei der Zentralisierung der Wärmeversorgung, benötigter Lagerraum bei Einsatz von Holzpellets.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Beratung und Entwicklung eines Wärmeversorgungskonzeptes; Auswertung aus Sicht der wirtschaftlichen Tragfähigkeit von unterschiedlichen Energiestandards: EnEV, KfW-Effizienzgebäude, KfW Einzelmaßnahmen.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
f.Gebäude: sehr hoch; f.Quartier: niedrig	Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

Kosten.: ca.1.170.000 € . Durch die Mod. sinken die Energiekosten erheblich, die Einsparung ggü. dem Bestand: ca. 48.000 € /Jahr

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
KfW-Programme für Nachhaltige Entwicklung (BENE), BAFA, Stadtumbauprogramm.	Maßnahmen 8, 10

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 03 Abwärmenutzung Telekom-Center

Akteure:

Goerzwerk, Telekom

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

In einem Teil des Gebäudes steht eine Serveranlage der Deutschen Telekom AG, der andere Teil wird gewerblich genutzt. In benachbarten Gebäuden befinden sich Wohnungen. Die Wärmeversorgung für den Gebäudekomplex erfolgt mittels einer zentralen Ölheizung. Die Server müssen dagegen energieintensiv gekühlt werden.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Neben einer energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle sollte geprüft werden, ob und in wie weit die Abwärme der Serveranlage in eine neue Wärmeversorgungsanlage eingebunden werden kann. Bei einer Erneuerung der Wärmeversorgung sollten die Ölkessel ersetzt werden. Auf dem Dach kann eine PV-Anlage installiert werden, die den hohen Strombedarf der Serveranlage mit decken könnte.

Effekte:

Reduktion der Energiekosten für Wohnungen und Gewerbe durch Wärmerückgewinnung und lokale Stromnutzung.

Herausforderungen:

Wirtschaftlichkeit der notwendigen Investition; die Einsparung liegt nicht direkt beim Investor; Schnittstellen und Haftungsproblematik bei Abwärmenutzung; organisatorischer Aufwand und rechtliche Hürden beim Stromverkauf; Menge und zeitliche Verfügbarkeit der Abwärme.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Fachliche Beratung hinsichtlich der Möglichkeiten der Abwärmenutzung; Fördermittelberatung

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
--------------------------------------	---------------------

f.Gebäude: sehr hoch; f.Quartier: niedrig	Kurz- bis mittelfristig
---	-------------------------

Gesamtinvestitionen:

Die Gesamtinvestitionen sind im Rahmen der Studie nicht sinnvoll abschätzbar.

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
----------------------	------------------------------------

KfW Programm 294, BAFA	Maßnahme 6
------------------------	------------

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 04 Energetische Modernisierung Staaken Center

Akteure:

Eigentümerschaft Staaken Center, Gewerbetreibende, Vattenfall, Sanierungsmanager

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Das Staaken Center weist einen hohen baulichen Modernisierungs- und Instandsetzungsbedarf auf. Dies betrifft die Gebäudehülle und die Anlagentechnik. Die Wärmeversorgung erfolgt zentral mittels Erdgaskesselanlage, die das Ende der Lebensdauer erreicht hat.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Die Hauptmaßnahmen bestehen in der Außenwanddämmung und Fenstererneuerung. Für das Dach, derzeit gedämmt und begrünt, sind Instandsetzungsmaßnahmen vorzusehen.

Die Erdgaskessel sollten zeitnah ausgetauscht werden. Eine Umstellung der Wärmeversorgung von Erdgas auf Fernwärme wäre im Sinne der Klimaschutzziele sinnvoll. Auf Grund des Leistungsbedarfes und der örtlichen Gegebenheiten erscheinen andere zentrale Wärmeerzeugungsmöglichkeiten wie der Einsatz von Holzpellets oder Wärmepumpen aktuell nicht zielführend. Die Wärmeverteilung und Regelung muss soweit ertüchtigt werden, dass alle Nutzungseinheiten bedarfsgerecht mit Wärme versorgt werden können. Auch die Absenkung der Temperaturen in Zeiten von Nutzungspausen sollte in Zukunft möglich sein. Dies bedingt den hydraulischen Abgleich der Wärmeverteilung.

Auffällig ist der hohe Stromverbrauch im Objekt. Dazu tragen neben dem Gebäude maßgeblich die Nutzer bei. Der Einsatz von sparsamer Beleuchtung sowie die Überprüfung und Optimierung von Lüftung und Klimatisierung können den Stromverbrauch deutlich senken. Der Einsatz einer Solaranlage auf dem Dach zur lokalen Stromproduktion ist dagegen wegen der Verschattung der 4 angrenzenden Hochhäuser wahrscheinlich nicht wirtschaftlich darstellbar.

Zusatznutzen: Die Gebäudesubstanz wird nachhaltig gesichert; die Behaglichkeit für die Besucher des Centers verbessert sich; Neukunden werden gewonnen und das Sortimentsangebot wird erweitert; das Center trägt zur Verbesserung der Nachhaltigkeit im Quartier bei.

Effekte:

Einsparpotenziale hinsichtlich der Wärmeversorgung (Modernisierung nach EnEV Standard):
 Endenergieeinsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 2.600 MWh/a
 Primärenergieeinsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 3.600 € MWh/a; CO₂-Einsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 760 t/a

Herausforderungen:

Erstellung eines einheitlichen und umfassenden Modernisierungskonzeptes; Erarbeitung eines Projektablaufplanes zur schrittweisen Umsetzung von Maßnahmen; Gewerbetreibenden müssen in den Modernisierungsprozess eingebunden werden um Schließzeiten möglichst zu vermeiden; Anschluss an die Fernwärme bedingt einen Netzausbau.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Fachliche Beratung bezüglich Anlagenzustand und Einsparmöglichkeiten von Lüftungsanlagen und Klimatisierung; Überprüfung der Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung; Vorbereitung und Durchführung Informationsveranstaltungen zum Thema „Nachhaltiger Umgang mit der Energie“ für die Gewerbetreibenden.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
--------------------------------------	---------------------

f.Gebäude: sehr hoch; f.Quartier: mittel	Kurzfristig
--	-------------

Gesamtinvestitionen:

Die Kosten für die Mod. betragen in etwa 11.200.000 €, refinanzierbar durch ca. 83.600 €/Jahr Energiekosteneinsparung ggü. dem Bestand

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
----------------------	------------------------------------

KfW Programme 277/278, BAFA	Maßnahmen 8, 17
-----------------------------	-----------------

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 05 Geschosswohnungsbau: Modernisierung der Gebäudehülle

Akteure:

Gebäudeeigentümer, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Über 90% der Nutzfläche im Quartier entfällt auf Wohngebäude. Etwa 80% der Nutzfläche weist bisher entweder keine Sanierung oder eine nicht EnEV-konforme Teilsanierung auf. Die restlichen Wohngebäude wurden in den letzten 5-10 Jahren umfassend nach EnEV Standard saniert.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Die umfangreiche energetische Modernisierung der Gebäudehülle der Mehrfamilienhäuser ist der wichtigste Baustein zur Verringerung des Wärmebedarfs des gesamten Gebiets. Nur durch diese Maßnahme kann das im BEK vorgegebene Ziel für den Endenergiebedarf im Jahr 2050 eingehalten werden.

80% der Nutzfläche muss umfangreich energetisch modernisiert werden. Dies umfasst die Wärmedämmung der Außenwände sowie Dach- und Kellerdeckendämmung und die Erneuerung der Fenster. Detaillierte Sanierungskonzepte sind je nach Gebäude vom Eigentümer zu erarbeiten.

Da wo es technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist, sollten die Sanierungsmaßnahmen an den einzelnen Gebäuden über die Anforderungen der derzeit gültigen EnEV hinausgehen, z.B. Sanierung zum KfW-Effizienzhaus.

Für die restlichen Gebäude sind Sanierungsmaßnahmen zu planen und im Rahmen von Instandsetzungsmaßnahmen („Sowieso-Maßnahmen“) an den Gebäuden umzusetzen.

Zusatznutzen

Für den Eigentümer: die Gebäudesubstanz wird nachhaltig gesichert. Das Image des Gebiets verbessert sich.

Für den Mieter: die Energiekosten sinken; Behaglichkeit erhöht sich; die Verbesserung der Wohnqualität ist ein hervorragender Pull-Faktor für neue Bevölkerungsgruppen und führt zu einer sozialen Durchmischung der Bewohnerschaft.

Effekte:

Einsparpotenziale hinsichtlich der Wärmeversorgung (Modernisierung nach EnEV Standard):

Endenergieeinsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 29.200 MWh/a
Primärenergieeinsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 46.200 MWh/a; CO₂-Einsparpotenzial ggü. dem Bestand ca. 13.900 t/a.

Herausforderungen:

Mietsteigerungen sind sehr enge Grenzen gesetzt, eine umfassende Sanierung ist nur mit erheblichem Fördermitteleinsatz durchzuführen; durch Mietpreisbremse / Mietendeckelung in Berlin wird keine erhöhte Investitionsbereitschaft der Eigentümer erwartet.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Fachliche Unterstützung der Wohnungsunternehmen bei der Untersuchung des notwendigen Sanierungsumfanges; Bewertung von hohen Energieeffizienzstandards wie KfW 55 oder besser; Fördermittelberatung; Schnittstelle zur Politik und Kommunikation wegen des hohen Fördermittelbedarfes.

Energetisches Potenzial im Quartier:

sehr hoch

Umsetzungszeitraum:

langfristig

Gesamtinvestitionen:

Die Kosten für die Modernisierung: ca. 216.400.000 € bei einer Energiekosteneinsparung in Höhe von ca. 6.450.000 € /Jahr ggü. dem Bestand.

Fördermöglichkeiten:

KfW Programme 151/152, BAFA, IBB
Energetische Gebäudesanierung

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahmen 11

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 06 Ausbau von Photovoltaikanlagen (PV)

Akteure:

Gebäudeeigentümer, Sanierungsmanagement, Kooperationspartner für Stromvermarktung

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

PV-Anlagen zur Stromerzeugung sind im Quartier auf drei Mehrfamilienhäusern in Blasewitzer Ring und dem Gemeinwesenzentrum in der Obstallee vorhanden. Damit trägt der vor Ort erzeugte Strom nur rund 0,4 Prozent zur Deckung des Strombedarfs im Gebiet bei.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Der Einsatz von PV-Anlagen im Gebiet erscheint besonderes sinnvoll um den auch zukünftig hohen Strombedarf zu decken und die CO₂-Emissionen im Quartier zu senken. Die Solarenergie ist die einzige erneuerbare Energieform, die im Quartier in größerem Maße nutzbar ist. Der erzeugte PV-Strom kann als Haushaltsstrom und für die Gebäude genutzt werden. Bei einem Ausbau sind unterschiedliche Stromvermarktungsmodelle denkbar. Diese müssen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit geprüft werden. So sind neben der Einspeisung des erzeugten Stroms zu garantierten Fördersätzen des EEG auch Mieterstrommodelle umsetzbar. Dabei übernimmt der Anlagenbetreiber die Stromvermarktung und ermöglicht den Mietern einen Direktbezug im Haus. Idealerweise profitieren die Mieter von günstigeren Stromtarifen, da keine Netzentgelte und weniger Steuern und Umlagen anfallen. Der organisatorische Aufwand ist dagegen hoch und lohnt nur bei größeren Anlagen. In einer ersten Auswertung durch fotografische Bestandsaufnahme wurde die potenzielle Dachfläche ermittelt, die für Photovoltaikanlagen geeignet ist. Anschließend wurde eine Minderung wegen Verschattung der Baukörper und baulicher Gegebenheiten abgeschätzt. Die zur Verfügung stehenden Dachflächen betragen in etwa 70.000 m². In die Berechnung ist auch die Fläche der Parkhäuser einbezogen.

Zusatznutzen

Für den Eigentümer: Aufwertung der Wohnimmobilien, neue nachhaltige Nutzung der Parkhäuser.
Für den Mieter: lokale Energieerzeugung verstärkt die Identität des Quartiers, Stromkosten sinken.

Effekte:

Primärenergieeinsparpotenzial beträgt ca. 16.400 MWh/a.
CO₂-Einsparpotential beträgt ca. 5.200 t/a.

Herausforderungen:

Begrenztes Know-How bei den Eigentümern; Vorbehalte bei den Gebäudeeigentümern bei der Überlassung der Dächer (Haftungsfragen, Wertminderungen durch Dienstbarkeiten befürchtet); zeitlich begrenzte Verfügbarkeit des PV-Stroms; Brandschutz-Anforderungen speziell bei Hochhäusern.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Fachliche und org. Unterstützung bei der Bestandsaufnahme der Dachflächen; Unterstützung bei der Erfassung von Stromverbrauchsdaten im Haushalt; Auswertung verschiedener Stromvermarktungsmodelle; Vorbereitung und Durchführung Informationsveranstaltungen zum Thema „Mieterstrom“ für die Bewohner.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
hoch	mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

Die Investitionskosten betragen in etwa 17.250.000 €

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
EEG, KfW Programm 270, KfW Programm 275, BAFA.	Maßnahme 8

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 07 Abschaffung der Nachtspeicheröfen

Akteure:

Hauseigentümer, Sanierungsmanagement, Vattenfall, Biogas-Versorger, Energiedienstleister

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Im Quartier kommen drei Energieträger hinsichtlich der Wärmeversorgung zum Einsatz: Strom, Erdgas und Fernwärme. Der Anteil des Stroms am Endenergieverbrauch für Wärme beträgt 60% und verursacht hohe Energiekosten bei den Mietern und hohe CO₂-Emissionen im Quartier.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Die Nachtspeicheröfen in den Wohnungen werden ausgebaut und eine zentrale Wärmeversorgung errichtet. Vorgeschlagen wird, die Gebäude im südöstlichen Teil des Quartiers an die Fernwärme anzuschließen.

Die Bestandsleitungen liegen im Blasewitzer Ring, der Maulbeerallee, im Leubnitzer Weg und im Räcknitzer Steig. Angrenzende Gebäude können mit geringem Netzausbau erschlossen werden.

Im nordwestlichen Gebiet ist der Einsatz von Biogas-BHKW zu prüfen.

Die Wahrscheinlichkeit einer Umsetzung steigt, wenn mehrere BHKW-Zentralen errichtet werden.

Gülle-Biogas bzw. Abfallstoffen-Biogas als Energieträger stellen die Einhaltung der Klimaschutzziele und die ökologische Verträglichkeit sicher. BHKW-Strom kann den Mietern zur Verfügung gestellt werden, sie profitieren dadurch von niedrigeren Stromtarifen.

Sowohl die Umstellung auf Fernwärme als auch die Nutzung von BHKW-Anlagen bedingen die Errichtung neuer Wärmeverteilungen und neuer Heizflächen.

Zur Auslastung der BHKW-Anlagen im Sommer ist zudem eine Zentralisierung der Trinkwarmwasserbereitung nötig. Auch dafür müssen in den Gebäuden neue Verteilsysteme errichtet werden.

Zusatznutzen

Für den Eigentümer: Durch die Zentralisierung der Wärmeversorgung werden Wartungs- und Reparaturarbeiten erleichtert.

Für den Mieter: Deutlich geringere Wärmekosten.

Effekte:

Bei kompletter Umstellung auf Fernwärme: CO₂-Einsparpotenzial beträgt ggü. Nachtspeicheröfen ca. 16.300 t/a; Primärenergieeinsparpotenzial beträgt ca. 50.300 MWh/a.

Bei kompletter Umstellung auf Biogas-BHKW: CO₂-Einsparpotenzial beträgt ggü. Nachtspeicheröfen ca. 20.800 t/a; Primärenergieeinsparpotenzial beträgt ca. 63.500 MWh/a.

Bei Kombination beider Lösungen (Fernwärme im südwestlichen Gebiet und Biogas- BHKW im nordwestlichen Gebiet) sind die Effekte ähnlich.

Herausforderungen:

Auflage Aufwand ist hoch, Kombination mit weiteren Instandhaltungsmaßnahmen sinnvoll. (Dadurch steigen Kosten noch weiter an). Bei Umstellung auf Fernwärme: ökologische Verbesserung der Fernwärme als Voraussetzung für die berechneten Emissionseinsparungen. Bei Umstellung auf Biogas-BHKW: Platzbedarf der Heizzentrale, Gasanschluss, Schallschutz und Abgasführung müssen berücksichtigt werden; der Endenergiebedarf im Quartier steigt durch den BHKW-Einsatz an; Wärmepreise, die die Mieter nicht überfordern aber den Eigentümern die Investition ermöglichen.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Unterstützung der Eigentümer bei der Initialisierung von Projekten.

Energetisches Potenzial im Quartier:

sehr hoch

Umsetzungszeitraum:

mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

Kosten bei Kombination Fernwärme und Biogas-BHKW: ca. 38.000.000 €; Wärmekosten können für die Mieter um ca 3.100.000 €/Jahr gesenkt werden.

Fördermöglichkeiten:

KWKG, KfW Programm 270, KfW Programme 151/152

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme 10



Nr. 08 Optimierung der Versorgungstechnik bei Bestandsanlagen

Akteure:

Gebäudeeigentümer, Bezirk, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand
 Abgesehen von wenigen Gebäuden, die in den letzten 5-10 Jahren saniert worden sind, ist die Versorgungstechnik im Quartier zum Teil veraltet (z.B. Nachtspeicherofen) und zum Teil modernisierungsbedürftig (z.B. Gaskessel sind am Ende der Lebensdauer, Wärmeverteilungen sind nicht gedämmt).

- Vorgeschlagene Maßnahmen**
 Bestehende zentrale Wärmeversorgungsanlagen sind auf ihre Effizienz zu untersuchen und zu optimieren. Durch die folgenden Maßnahmen kann der Endenergieeinsatz verringert werden.
- Austausch der Bestandskessel gegen Brennwertkessel mit angepasster Leistung
 - Erfassung und Optimierung der Regelungseinstellungen, witterungsgeführte Heizungsregelung
 - Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlagen und Nachrüstung fehlender Heizkörperthermostate
 - Austausch von Heizungspumpen gegen richtig ausgelegte Hocheffizienzpumpen
 - Wärmedämmung von Leitungen und Armaturen.

Effekte:

Das Endenergieeinsparpotenzial für Heizwärme liegt zwischen 5 und 15% gegenüber dem Bestand. Für die Mieter sinken entsprechend die Heizkosten.

Herausforderungen:

Die Maßnahmen führen zu geringen Betriebskosten für die Mieter; die Investitionen tragen jedoch die Gebäudeeigentümer.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Bei fachlicher Eignung kann der Sanierungsmanager die Anlagen untersuchen und geringinvestive Maßnahmen planen. (Bestandsaufnahme der Anlagentechnik; Erfassung und Auswertung der Verbrauchsdaten; Optimierung von Regelungseinstellungen; vorschlagen weiterer Maßnahmen einschließlich Planung und Angebotseinholung).

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
mittel	Kurzfristig

Gesamtinvestitionen:

Je nach Umfang und Anlagenzustand sind Kosten zwischen 5,- und 15,- €/m² Wohnfläche zu erwarten wenn die Wärmeerzeuger nicht ausgewechselt werden.

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
KfW Programm 430, KfW Programme 151/152, BAFA, IBB Energetische Gebäudesanierung	Maßnahmen 11,12

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 09 Neubauten mit hohen Energiestandards

Akteure:

Grundstückseigentümer, Bezirk, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand
 In den letzten Jahren wurden im Quartier keine Neubauten errichtet. Das Potenzial für eine Verdichtung ist laut den Vorgaben des Bauplanungsrechtes gegeben. Durch eine städtebauliche Verdichtung nimmt die Nutzfläche im Gebiet zu und der absolute Energiebedarf steigt weiter an. Der spezifische Verbrauch pro m² Nutzfläche oder pro Einwohner des gesamten Gebietes sinkt jedoch, wenn hocheffiziente Gebäude errichtet werden. Im Neubaubereich kann dies vorausgesetzt werden, da gesetzliche Vorgaben durch die EnEV und das EEWärmeG eine energiesparende Bauweise einfordern.

Vorgeschlagene Maßnahmen
 Insbesondere die öffentlichen Gebäude müssen zukünftig als nahezu Nullenergiegebäude errichtet werden, auch wenn die konkreten Anforderungen gesetzlich noch nicht geregelt sind. Immobilien der öffentlichen Hand sollen eine Vorbildfunktion übernehmen, indem sie den Ausbau erneuerbarer Energien und die Steigerung der Energieeffizienz vorantreiben. Für die geplanten Gebäude sollten von Anfang an hohe energetische Standards vorgegeben werden. Die öffentlichen Neubauten werden wahrscheinlich nur sehr geringe Warmwasserbedarfe aufweisen. Eine zentrale Warmwasserbereitung sollte wegen der Zirkulationsverluste kritisch hinterfragt werden. Der Neubau bietet die Möglichkeit für den Einsatz von Flächenheizungen. In Verbindung mit dezentraler Warmwasserbereitung sollte der Einsatz von Wärmepumpen geprüft werden, um lokale Umweltwärme (Erdreich oder Luft) nutzen zu können. Auch durch den Einsatz von Holzpellets oder Fernwärme ist eine Wärmeversorgung mit geringen CO₂-Emissionen möglich. Wird in den Sommermonaten kaum Wärme benötigt, ist die Nutzung von BHKW oder Solarthermie nur mit geringen Deckungsgraden möglich und wahrscheinlich nicht wirtschaftlich. Auf den neuen Gebäuden sollten PV-Anlagen geplant werden, um die lokale Energieerzeugung voranzutreiben.

Zusatznutzen
 Im Quartier entstehen energetische Leuchtturmprojekte mit geringen Energiekosten.

Effekte:

Die Energie- und CO₂-Bilanzen im Quartier werden verbessert.

Herausforderungen:

Budgets für einen besseren energetischen Gebäudestandard müssen berücksichtigt und bestätigt werden; energetische Qualität der Gebäude muss in frühen Planungsphasen thematisiert werden.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Identifikation eines anspruchsvollen energetischen Niveaus; Festlegung der lokalen Stromerzeugung als Planungsgrundlage und Berücksichtigung im Budget; Versorgungsstudie zum Vergleich verschiedener Wärmeerzeugungsmöglichkeiten in frühen Planungsphasen.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
niedrig bis mittel	mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

hoch

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
KfW Programm 153, KfW Programme 217/218, KfW Programm 270, BAFA	Maßnahmen 6, 11

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 10 Öffentliche Bestandsgebäude mit Vorbildwirkung

Akteure:

Bezirk, Kirchengemeinde, Kitaträger, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Viele öffentliche Gebäude im Quartier weisen zurzeit keinen guten baulichen Zustand auf und können somit nicht den Energiestandards der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen.

Hinsichtlich der Modernisierung der öffentlichen Gebäude gilt derzeit die Umsetzung der Maßnahme nach EnEV Standard als gesetzliche Vorschrift. Gleichzeitig macht das EEWärmeG Angaben über den Einsatz Erneuerbarer Energien. Dadurch liegt das Gesetz den Fokus auf der Vorbildfunktion dieser Liegenschaften.

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG), zurzeit noch in der Entwurfsphase, enthält keine verschärften Vorgaben für die Modernisierung der öffentlichen Gebäude. Hintergrund ist die Vermeidung steigender Investitionskosten. Andererseits bringt der Verzicht auf noch strengere Vorgaben die Klimaschutzziele in Gefahr.

Ein Großteil der Gemeinbedarfseinrichtungen sind bereits als Einzelmaßnahme für eine Sanierung im ISEK BD/H vorgesehen.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Durch eine zeitnahe energetische Modernisierung der öffentlichen bzw. öffentlich genutzten Gebäude sollte ein sichtbares Zeichen gesetzt werden. Um der Vorbildwirkung der öffentlichen Gebäude gerecht zu werden, ist dabei mindestens der Energiestandard KfW 55 anzustreben. Die Gebäude sollten zudem konsequent zur lokalen Stromerzeugung im Quartier beitragen und mit PV-Anlagen ausgerüstet werden.

Zusatznutzen

Vorbildlich sanierte öffentliche Liegenschaften setzen den Maßstab für die weitere bauliche Quartiersentwicklung.

Effekte:

verringerte Energiekosten; Aufwertung des Gebäudebestandes

Herausforderungen:

Hohe Anfangsinvestitionen, Kombination verschiedener Förderprogramme.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Unterstützung bei der Erstellung von Energie- und Versorgungskonzepten zur kostenoptimalen Einhaltung von anspruchsvollen Energiestandards, Fördermittelberatung.

Energetisches Potenzial im Quartier:

mittel

Umsetzungszeitraum:

Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

hoch

Fördermöglichkeiten:

Stadtumbauittel, BENE, KfW Programme 219/220 (IKU), KfW Programme 217/218 (IKK), KfW Programm 271

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahmen 1, 2, 6,



Nr. 11 Monitoring des Wärmeverbrauchs im Geschosswohnungsbau

Akteure:

Gebäudeeigentümer, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand
Die Effizienz der Wärmeerzeugungsanlagen im Gebiet ist weitgehend unbekannt und wird nicht überwacht. Zur Erfassung der Verbrauchsdaten fehlen Wärmemengenzähler oder bestehende Zähler werden nicht systematisch erfasst und ausgewertet.

Vorgeschlagene Maßnahmen
Nachrüstung zentraler Wärmeerzeugungsanlagen mit Wärmemengenzähler und systematische Auswertung der Zählerdaten. Durch den Abgleich mit den eingesetzten Energieträgern (in der Regel Erdgas oder Fernwärme) kann die Anlageneffizienz bestimmt werden. Durch die kontinuierliche Datenerhebung können zukünftige Einsparmaßnahmen auf ihre Wirksamkeit untersucht werden. Verbrauchsdaten und CO₂-Emissionen können Wohnungseigentümern und Nutzern zur Verfügung gestellt werden. Das ermöglicht eine Fortschreibung der Energiebilanz des Gebietes.

Zusatznutzen
Ein Vergleich zwischen verschiedenen Gebäuden stimuliert den „Wettbewerb“ um mehr Effizienz im Gebiet.

Effekte:

Für den Eigentümer: Ineffektive Anlagen können schneller identifiziert und optimiert werden.
Für den Mieter: Betriebskosten und CO₂-Emissionen werden gesenkt.

Herausforderungen:

Kontinuierliche Fortschreibung der Daten und regelmäßige Auswertung.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Modellhafte Vorbereitung und Umsetzung durch den Sanierungsmanager, Erstellung von Vorlagen für einfache und effiziente Auswertung, Aufzeigen von automatisierten Lösungen, Information der Wohnungseigentümer; Fördermittelberatung.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
mittel	mittel- bis langfristig

Gesamtinvestitionen:

Abhängig vom Gebäude und Funktionsumfang z.B. für die Heizzentrale eines großen Mehrfamilienhauses ca. 5.000 - 7.000 €

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
KfW Programme 151/152	Maßnahmen 5, 7, 8



Nr. 12 Energieeffiziente Außenbeleuchtung

Akteure:

Wohnungsunternehmen, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Die Beleuchtung des Wohnumfeldes umfasst mehrere hundert Leuchten, die durch die Gebäudeeigentümer betrieben und in Stand gesetzt werden. Altersbedingt ist der Zustand vieler Leuchten sanierungsbedürftig. Die Instandhaltung und der Betrieb sind für die Gebäudeeigentümer mit hohen Kosten verbunden. Die Leuchten werden nicht mit effizienten Leuchtmitteln betrieben und weisen dadurch einen unnötig hohen Stromverbrauch auf. Auf den Gebietsrundgängen und Gesprächen mit Mieterinitiativen, Bewohnern und Eigentümern wurde die fehlende bzw. unzureichende Beleuchtung einiger Quartiersbereiche bemängelt. Bei den Bewohnern rufen diese Dunkelräume ein Gefühl der Unsicherheit und Angst hervor.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Die bestehende Beleuchtung sollte erneuert oder auf eine effiziente LED-Beleuchtung umgestellt werden. Dabei ist zu prüfen, inwieweit durch eine intelligente Steuerung (Lichtmanagement) die Betriebszeiten und Intensität der Beleuchtung sinnvoll an den Bedarf angepasst werden kann. Im Sinne einer einheitlichen Quartiersgestaltung sollten die Leuchtenmodelle zwischen den Gebäudeeigentümern abgestimmt werden und Ausführungen mit einer möglichst geringen Lichtverschmutzung gewählt werden.

Durch den punktuell zusätzlichen Einsatz von Leuchten soll das Wohnumfeld aufgewertet und Angsträume verkleinert werden.

Abgleich mit vorhandenen Planungen: Machbarkeitsstudie 2018, Gemeinwesenzentrum Heerstraße-Nord, Optimierung der räumlichen Nutzung, D:4 Büro für Kirche und Kultur,

Zusatznutzen

höheres Sicherheitsgefühl im Wohnumfeld; Verbesserung des Quartierbilds durch einheitliche Gestaltung; Verminderung der Lichtverschmutzung.

Effekte:

Senkung der Strom – und Instandhaltungskosten, Reduktion der CO₂-Emissionen.

Herausforderungen:

hohe Investitionskosten für die Gebäudeeigentümer

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Initiator und Koordinator für ein einheitliches Beleuchtungskonzept, Ansprechpartner für die Eigentümer, Fördermittelberatung

Energetisches Potenzial im Quartier:

niedrig

Umsetzungszeitraum:

Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

> 1.500.000 Euro

Fördermöglichkeiten:

Fördermittel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahmen 15, 20

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 13 Umweltbildung

Akteure:

Koordinatorin für Umweltbildung Spandau, Bezirk, Schule, Kitas, Sanierungsmanagement

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Im Quartier sind fünf Kitas und eine Grundschule vorhanden. Die Sensibilisierung für den bewussten Umgang mit Ressourcen kann durch eine langfristige strukturierte pädagogische Arbeit gefördert werden.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Vielfältige Projekte und Aktionen im Bereich Klimaschutz können entwickelt werden.

Als Beispiel wird hier das Projekt „Öko-Kiez?“ vorgeschlagen

Bei dem Projekt „Öko-Kiez?“ handelt es sich um Workshops, die sich an Kinder und Schüler richten. Sie können dazu genutzt werden, um Nachhaltigkeitsthemen im Kiez Staaken zu erkennen, zu diskutieren und weiter zudenken. Pro Monat wird ein ganztägiger Workshop organisiert, bei dem die Teilnehmer einen interessanten Ort im Kiez besuchen. Das Ziel dieser Maßnahme ist es, ein Bewusstsein für wichtige Nachhaltigkeitsthemen zu schaffen und den Erwerb von Kenntnissen sowie die Entwicklung neuer Ideen für das Quartier mit Fokus auf ökologische Aspekte, wie Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, nachhaltige Mobilität, Biodiversität, etc. zu fördern

Jeder Workshop richtet die Aufmerksamkeit auf ein einziges Thema, z.B. unter dem Motto:

- Ist mein Haus effizienter als deins?
- Bäume pflanzen = CO₂ senken
- Scheint die Sonne, Energy for free!
- Tauschen, schenken, reparieren: wegwerfen muss nicht sein!
- Zu Fuß zur Schule oder Kindergarten

Die Workshops werden vom Sanierungsmanagement vorbereitet, koordiniert und durchgeführt

Zusatznutzen: Verstärktes Zugehörigkeitsgefühl der Kinder und Jugendliche zum Kiez; Ökobewusstsein der Bewohnerschaft steigt infolge der Übermittlung von Informationen, die das Quartier selbst betreffen; der Fokus auf Schulen und Kitas aus dem Quartier verstärkt die Einbindung und die Akzeptanz der Quartiersbewohner zum Thema Energiesparen.

Effekte:

Kinder und Jugendliche haben die Möglichkeit, vielfältige Aspekte des Klimaschutzes im Alltag und „direkt vor der Tür“ zu identifizieren und zu bewerten; als Ergebnis der Workshops- Aktivität können spezifische Problematiken in Quartier und mögliche Lösungen beleuchtet werden.

Herausforderungen:

Hoher organisatorischer Aufwand

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Prüfung der finanziellen Förderungen; Aufbau eines ganzjährigen Workshops-Planes in Kooperation mit Lehrern und Erziehern; Vorbereitung und Durchführung der Workshops; Übertragung der Ergebnisse der Workshops in die Öffentlichkeit; Aufbau ein Netzwerk zum Informationsaustausch zwischen Bezirk und Schulen/Kitas über wichtige Aspekte im Quartier.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
niedrig	Kurzfristig

Gesamtinvestitionen:
gering

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
Kommunale Fördermittel	Maßnahmen 4, 5, 11, 14, 20

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 14 Sensibilisierung der Bewohnerschaft für die Themen Energieverbrauch und Klimawandel

Akteure:

Bewohner, Quartiersmanagement, Wohnungsunternehmen, Verbraucherzentrale, BUND u.a.

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Im Quartier wurden bereits Versuche unternommen, Themen wie Energieverbrauch und Klimawandel an die Bewohnerschaft heranzutragen. Die Resonanz auf diese Aktivitäten war bisher aber gering. Dies kann daran liegen, dass viele Bewohner keine Möglichkeit sehen, ihren Energieverbrauch signifikant zu verringern und Maßnahmen am Gebäude zur Senkung des Wärmebedarfes in Eigenregie nicht umgesetzt werden können. Der Nutzen von energieeffizienten Haushaltsgeräten oder einer effizienten Beleuchtung ist für viele Bewohner nicht mess- und damit auch nicht erlebbar.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Das Sanierungsmanagement sollte als örtlich vertretene Beratungsstelle zum Thema Energieeinsparung, Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Quartier fungieren. Neben der Information zu laufenden Vorhaben im Quartier kann eine regelmäßige Energieberatung für die Bewohner angeboten werden. Diese sollte Hilfestellung und Tipps zum Verbraucherverhalten geben und über den Einsatz von effizienter Technik in den Haushalten beraten. Das Interesse der Bewohner zum dauerhaften, verantwortungsbewussten Umgang mit Energie kann gesteigert werden, wenn die Einspareffekte messtechnisch aufgezeigt werden. Dafür sollte die Beratungsstelle kostenlos Strommessgeräte zur Verfügung stellen und bei einer sinnvollen Messanordnung assistieren. Abschließend sollten die Messergebnisse bewertet und Einsparpotenziale aufgezeigt werden. Bestehende Angebote und Informationen der Verbraucherzentralen oder von Umwelt-Verbänden (z.B. Caritas, BUND) können in das Beratungsangebot integriert werden. Auch zu den Handlungsfeldern, die der Ressourcenschonung dienen wie umweltverträgliche Mobilität, saisonale und regionale Lebensmittel sowie Abfallvermeidung (refuse), -wiedernutzung (reuse) sowie -wiederverwertung (recycle) sollte beraten werden.

Zusatznutzen

Den Bewohnern werden praxisnah Energieeinsparmöglichkeiten aufgezeigt und ein lokaler Ansprechpartner unterstützt bei der Umsetzung, die Themen Energieeinsparung und Klimaschutz werden räumlich im Quartier verankert.

Effekte:

Verringerung des Wärme- und Stromverbrauches und Senkung der Energiekosten für die Bewohner.

Herausforderungen:

Aktivierung der Bewohner, Umsetzung von Einsparmaßnahmen bei begrenztem Haushaltseinkommen.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Aufbau einer dauerhaften Beratungsstelle mit örtlicher Präsenz; Einbindung von weiteren Beratungsangeboten und der Wohnungsunternehmen.

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
niedrig bis mittel	Kurzfristig

Gesamtinvestitionen:

Gering

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
Beratungsangebote und Informationsmaterial von (Umwelt-)Verbänden oder Verbraucherzentralen	Maßnahme 10

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 15 Anpassung der Wohnumfelder an den Klimawandel – 'Grünes Wegenetz'

Akteure:

Bezirk, Wohnungseigentümer, soziale Einrichtungen, Bewohner

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Das grüne Wohnumfeld ist eine Stärke des Quartiers. Die Wohnhöfe und öffentlichen Bereiche sind nicht voneinander abgeschottet, sondern durchlässig, so dass ein großzügiger Gesamteindruck entsteht. Um diesen wertvollen Zustand zu erhalten, sind heute Maßnahmen zu planen und mit der Umsetzung zu beginnen. So sind einerseits zur Stärkung des Sicherheitsgefühls in einigen Höfen behutsame Auslichtungen (Rückschnitt der Hecken) durchzuführen. Und andererseits sind in einigen Bereichen Ersatzpflanzungen und neue zusätzliche Bepflanzungen notwendig, die den zukünftigen klimatischen Bedingungen entsprechend angepasst sind. Die Durchführung notwendiger Pflegemaßnahmen der Freiflächen wird im Zuge veränderter Klimaverhältnisse zunehmend schwieriger. Insbesondere in den heißen Sommermonaten, kann die Bewässerung nicht im ausreichenden Maße geleistet werden. Konzeptionell werden Maßnahmen wie Ersatzpflanzungen von Bäumen vorgeschlagen, um die Lücken im vorhandenen ‚Grüne Wegenetz‘ zu schließen. Der Maßnahmenplan Stadtentwicklungsplan Klima 2011, weist den nördlichen Bereich der Obstallee als prioritären Handlungsraum aus.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Das BEK-Förderprogramm Klimaanpassung unterstützt insbesondere Vorhaben, die der Vorsorge gegenüber diesen Folgen des Klimawandels dienen. Dadurch werden die bestehenden Fördermöglichkeiten im Rahmen des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE) ergänzt und erweitert. Förderfähig sind insbesondere

- der Umbau, die Erweiterung und die Vernetzung der Grünanlagen,
- Schaffung von begrüntem Verbindungswegen zwischen den Grünanlagen
- Erarbeitung eines Quartiersbaum-Konzeptes

Vorgeschlagen wird die Erarbeitung eines Quartiersbaum-Konzeptes. Grundlage ist eine Bestandsaufnahme der Bäume, prioritär auf den beiden Haupt-Promenaden des Quartiers (Promenade ‚Park der Kulturen und Generationen‘ und Promenade ‚Maulbeerallee‘).

Bäume wie Feld-Ahorn, Grau-Erle oder Sand-Birke sind für das absehbare Klima mit größeren Hitze- und Trockenphasen besonders gut geeignet (StEP Klima 2011). Durch Ergänzungs- und Ersatzpflanzungen kann der Baumbestand klimagerecht und zukunftsfähig umgestaltet werden.

Zusatznutzen

Die Baumpflanzungen können mit Maßnahmen für die Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze sowie mit der Förderung des Fuß- und Radwegeverkehrs verknüpft werden.

Effekte:

Partizipation der Eigentümer und der Bewohner als Baumpaten (z.B. Baum der GEWOBAG, Baum der Adler Real Estate, Baum der Morgenstern Grundschule usw. Die Baumpflanzungen können mit der Förderung des Fuß- und Radwegeverkehrs verknüpft werden.

Herausforderungen:

Die wichtigsten Wegeverbindungen werden schrittweise aufgewertet und durch hitzeresistente Bepflanzung auf den Klimawandel vorbereitet. Rechtzeitiges Reagieren sichert ein durchgrüntes Wohnquartier.

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Betreuung der Pflanzaktionen und Pflege

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
--------------------------------------	---------------------

niedrig	mittelfristig
---------	---------------

Gesamtinvestitionen:

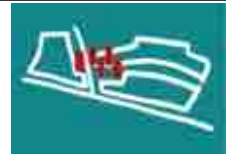
Ca. 70 Bäume x 600,00 – 1.200,00 € = 42.000 € -84.000 €
(Ca. 1.200 € sind nötig, um einen Baum zu pflanzen und für 3 Jahre zu pflegen)

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
----------------------	------------------------------------

Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE), Stadtumbaumittel	Maßnahmen 14,15,21,22
--	-----------------------



Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 16 Erneuerung der Hochbeete

Akteure:	Effekte:	
Sanierungsmanagement, Bewohner, QM, Wohnungsunternehmen, Schule, Kita u.a	Die Aufwertung der Hochbeete kann als Gemeinschaftsaktion von Eigentümern, interessierten Bewohnern und Akteuren aus Gemeinbedarfseinrichtungen gestaltet werden. Nachbarschaften würden dadurch stabilisiert und Kooperationen an einem positiven und von allen wahrnehmbarem Beispiel eingeübt.	
Kurzbeschreibung:	Herausforderungen:	
<p>Ist-Stand Die das ganze Quartier durchziehenden Hochbeete stellen ein wichtiges Gestaltungsmerkmal der Ursprungsplanung dar. Sie tragen wesentlich zur Gliederung des Wohnumfelds bei, indem sie entweder das gebäudenahes Wohnumfeld vom Straßenraum und öffentlichen Wegen abschirmen oder im öffentlichen Raum als bereicherndes Schmuck – und Gestaltungselement dienen. Mittlerweile in die Jahre gekommen, steht ihre zumindest teilweise Neubepflanzung an. Einige der Beete sind gepflegt und durch ihren Hochwuchs beliebte Schattenspenden dort, wo Bänke sind. Andere sind in desolatem Zustand und teils kaum noch erkennbar. Gleichzeitig sind sie Potenziale zur Verbesserung des Klimas in den Wohnquartieren und vor dem Hintergrund des Klimawandels kommen ihnen eine wachsende Bedeutung als CO₂-Speicher zu.</p> <p>Vorgeschlagene Maßnahmen Neugestaltung der Hochbeete. Erforderlich sind: – Pflegearme robuste Bepflanzungen mit geringem Wasserbedarf, die die Trockenperioden überstehen – Schattenspendende Gehölze mit Kühleffekt gegen Überhitzung und für den angenehmen Aufenthalt im Freien – Vorgeschlagen wird die Beauftragung eines Erneuerungskonzeptes für die Hochbeete im gesamten Quartier, das folgenden Grundsätzen folgt: – funktionierende Beete bewahren und ggf. behutsam aufwerten sowie durch Sitzgelegenheiten ergänzen, – Beete in öffentlichen, vielgenutzten Bereichen als Schmuckelement stärker als im Nahbereich der Wohnungen aufwerten (Zentrale Bereiche: Kreuzung Park der Kulturen / Räcknitzer Steig, Park der Kulturen / Leubnitzer Weg) – Thematische Gestaltung, dort, wo es sich anbietet (z.B. Obstbäumchen im Bereich der Obstallee) – künstlerische Gestaltung (in Kooperationen mit sozialen Einrichtungen, insbesondere mit der Grundschule Christian Morgenstern und den KITAS)</p>	notwendige Pflegearbeiten	
Aufgabe Sanierungsmanagement:		
Beauftragung und fachliche Begleitung eines Umgestaltungskonzeptes durch ein Büro für Landschaftsarchitektur, Organisation der Mitwirkung von Eigentümern und Bewohnern in Abstimmung mit dem Quartiersmanagement-		
Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:	
niedrig	Kurzfristig	
Gesamtinvestitionen:		
ca 80 Hochbeete x 600,00 € = ca.48.000 € + Kosten für nachfolgende Pflegearbeiten		
Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:	
Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE), Stadtumbaugelder	Maßnahmen 17,19,20	





Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 17 Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze

Akteure:

Bezirk, Senatsverwaltung, Eigentümer, Schüler, Schulpädagogen, Kitas

Kurzbeschreibung:**Ist-Stand**

Zunehmend höhere Sommertemperaturen und länger andauernde Hitzephasen erfordern eine stärkere Berücksichtigung bei der Freiraumgestaltung. Insbesondere Kinder müssen vor anhaltender Sonnenstrahlung geschützt werden. Gegenwärtig sind mit Ausnahme einiger schattenspendender Bäume keine Sonnenschutzanlagen auf den Spielplätzen vorhanden. Im Unterschied zu einigen anderen Berliner Großsiedlungen fehlen im Quartier Obstallee Gelegenheiten, am Wasser zu sitzen bzw. mit dem Element Wasser spielerisch umzugehen.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Es werden ausgewählte Maßnahmen für eine hitzeangepasste Quartiersentwicklung vorgeschlagen, die die Wohnqualität erhöhen und Freiraumangebote verbessern:

- Bei der geplanten Neugestaltung des Spielplatzes am Loschwitzer Weg ist eine Neupflanzung von hitzeresistenten Bäume sowie eine Sonnenschutzanlage vorzusehen.
- Anlegen eines neuen Gemeinschaftsgartens in Nachbarschaft des Spielplatzes am Loschwitzer Weg
- Anlage eines Wasserspielplatzes an zentraler Stelle des Quartiers: Kreuzungspunkt Promenade Park der Kulturen und Generationen / Räcknitzer Steig
- Umnutzung von Straßenbauland in eine Spiel- und Freizeitfläche am Reclamweg
- Neugestaltung der Außenflächen (Schulgartengelände) der Grundschule ‚Christian Morgenstern‘ als Pilotprojekt mit Vorbildfunktion (Beteiligung am Wettbewerb der Senatsverwaltung um das Siegel ‚Berliner Klima Schule‘.
- Anlegen von verschatteten Sitzplätzen als kühle Rückzugsorte bei der Neugestaltung der Außenflächen des Staaken Centers, Aufstellen einer Trinkwasserstation
- Die Entwicklung des Egelpfuhl-Parks zum Jonny K. - Aktivpark
Eine Machbarkeitsstudie zur Entwicklung des Parks wurde beauftragt und erste Konzeptbausteine 2019 erarbeitet. Die Planung begleitet ein Parkrat. Die entstehende neue attraktive Grünanlage wird generationenübergreifend und mit dem Thema Toleranz und respektvolles Miteinander gestaltet.

Effekte:

Gesundheitsvorsorge; Förderung der nachbarschaftlichen Beziehungen, neue Treffpunkte für die Bewohner aller Generationen:

Spielplatz: Kinder

Gemeinschaftsgarten: Eltern, Großeltern

Schulgarten: Kinder, Jugendliche

Reclamweg: Jugendliche

Aktivpark: Familien, Jugendliche

Staaken-Center: alle Bewohnergruppen

Herausforderungen:

Technische Voraussetzungen für die Anlage von Brunnen/Wasserspielmöglichkeiten schaffen;

aufwendige Bewohnerbeteiligung notwendig

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Begleitung des Umsetzungskonzepts BEK Berlin 2030;
Spielplatzplanung, Gemeinschaftsgarten am Loschwitzer Weg: Bürgerbeteiligung, Information- und Öffentlichkeitsarbeit, Schulgartenplanung: Vernetzung der Akteure Bezirk/Schule; Umgestaltung Reclamweg: Bürgerbeteiligung, insbesondere Arbeit mit Jugendlichen

Energetisches Potenzial im Quartier:

niedrig

Umsetzungszeitraum:

Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

Spielplatzgestaltung: ca. 30.000 €, Wasserspielplatz: 80.000 €, Aufstellen von Sonnenschutzsegeln: 10.000 €; Umgestaltung Reclamweg: 60.000 €; Außenflächen Staaken-Center (s. Machbarkeitsstudie), Gestaltung Jonny K.- Aktivpark (siehe Machbarkeitsstudie/Planungen bgmr Landschaftsarchitekten)

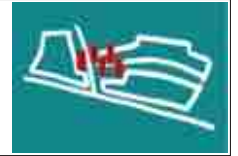
Fördermöglichkeiten:

Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE), BAFA, Stadtumbauprogramm.

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahmen 15,16,18





Nr. 18 Regenwasserbewirtschaftung

Akteure:

Bezirk, Wohnungseigentümer, soziale Einrichtungen

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Ein wichtiger Faktor bei der Regenwasserbewirtschaftung ist die Rückhaltung von Niederschlägen auf den Grundstücken des Quartiers. Die Rückhaltung ist eine Vorsorgemaßnahme vor den Auswirkungen von Starkregen.

Durch Regenwasserspeicher oder Maßnahmen der Regenwasserversickerung vor Ort wird der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser entscheidend vermindert und die öffentliche Kanalisation entlastet. Die Gebäude – und Grundstückseigentümer verfügen so in Trockenperioden über gespeichertes Regenwasser für die Bewässerung der Grün- und Freiflächen.

Die Gebäudebegrünung ist ein wesentliches Element der Regenwasserbewirtschaftung.

Die darin liegenden Potenziale hinsichtlich des Wasserrückhalts in Form von Verdunstung, Abflussverzögerung und Abflussreduzierung können für das Quartier genutzt werden.

Im Quartier Obstallee befinden sich 7 Parkhäuser und 2 Parkdeck-Anlagen.

Vorgeschlagene Maßnahmen

- Möglichkeiten der Begrünung (Fassaden- und Dachbegrünung) der Parkhäuser im Quartier sollten geprüft werden.
- Gründächer und Solaranlagen: Die Kombination von Photovoltaik-Anlagen mit einer Dachbegrünung. Das Parkhaus in der Maulbeerallee und im Blasewitzer Ring 21 würden sich als Modellprojekte dazu eignen.

Effekte:

Der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung kommt eine zentrale Bedeutung zu.

Herausforderungen:

Baulicher Aufwand

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Vorbetrachtungen zur technischen Umsetzbarkeit; Fördermittelberatung

Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
mittel	Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

hängt von der Größe des Bauvorhabens ab

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
BENE; Stadtbaumittel	Maßnahmen 16

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 19 Regenwasserversickerung Maulbeerallee 2-18

Akteure:

Gebäudeeigentümer (GEWOBAG), Sanierungsmanagement, Regenwasseragentur, Wasserbehörde

Kurzbeschreibung:

Ist-Stand

Im Quartier Obstallee erfolgt die Regenwasserentwässerung der Gebäude über eine Trennkanalisation. Die Regenwasserkanalisation leitet anfallende Niederschläge in die Unterhavel ein.

Im Zuge der Klimaveränderung werden zukünftig häufiger Starkregenereignisse erwartet. Das Land Berlin möchte diesen mit einem nachhaltigen Regenwassermanagement entgegenwirken. Regenwasser soll in den Quartieren bewirtschaftet und zurückgehalten werden, um die Einleitung in die Kanalsysteme zu verringern. Jährlich sollen 1 % der Regenwassereinleitungen vom Abwassernetz abgekoppelt werden.

Das Quartier grenzt im Norden an den Egelpfuhlgraben, der über eine Länge von 400 m parallel zur Maulbeerallee fließt. Der Graben mit einer Breite von rund 75 cm fließt durch einen öffentlichen bis zu 35m breiten Grünzug. Dieser soll unter Berücksichtigung der Belange von Natur- und Artenschutz, Landschaftsplanung, Stadtplanung und Erholung weiter aufgewertet werden.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Die im Auftrag des Umwelt- und Naturschutzamtes erstellte Konzeption „Egelpfuhlgraben-Grünzug, Wasserversorgung“ (Häfner Jiménez Betcke Jarosch Landschaftsarchitektur GmbH, Oktober 2018) hat die landschaftliche und ökologische Aufwertung des Egelpfuhlgrabens untersucht und unter anderem eine Erweiterung der Wasserfläche durch einzelne Verbreiterungen bzw. eine generelle Grabenverbreiterung vorgeschlagen. Dafür muss zusätzlich Wasser in den Graben eingeleitet werden. Das große Mehrfamilienhaus in der Maulbeerallee 2-18 grenzt direkt an den Graben und bietet die Möglichkeit den Egelpfuhlgraben mit zusätzlichem Wasser zu versorgen. Die Studie schätzt die jährliche Niederschlagsmenge, die in den Graben geleitet werden könnte auf rund 600 m³ im Jahr ein. Das gesamt Wohngebäude hat eine Dachfläche von rund 3.500 m². Im Mittel fallen pro Jahr ca. 2.200 m³ Regenwasser auf der Dachfläche an. Es ist zu prüfen ob diese in Teilen dem Graben zugeführt werden können. Dafür müssen die bestehende, innenliegende Regenentwässerung des Gebäudes umgebaut und am Egelpfuhlgraben entsprechende Einleitbauwerke errichtet werden.

Im ISEK SU BD/H ist der Egelpfuhlgraben-Grünzug als Einzelvorhaben aufgeführt. Es liegt bereits eine Machbarkeitsstudie (Häfner Jiménez Betcke Jarosch Landschaftsarchitektur GmbH) vor und ein hydrologisches Konzept (Dr. Möller GmbH) befindet sich in Bearbeitung.

Effekte:

- Stärkere lokale Versickerung von Niederschlagswasser; Erhaltung und Aufwertung des Ökosystems Egelpfuhlgraben

Herausforderungen:

Hoher baulicher Aufwand auf Grund der innenliegende Entwässerung möglich; Regenwassereinleitung ist genehmigungspflichtig

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Vorbetrachtungen zur technischen Umsetzbarkeit; Fördermittelberatung

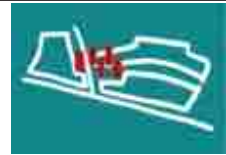
Energetisches Potenzial im Quartier:	Umsetzungszeitraum:
niedrig	Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

k.A.

Fördermöglichkeiten:	Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:
BENE, Stadtumbauprogramm.	Maßnahme 18

Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 20 Förderung des Fuß- und Radverkehrs

Akteure:

Bezirk, Wohnungseigentümer, Bewohner

Kurzbeschreibung:**Ist-Stand**

Im Straßenbild sieht man wenige Fahrradfahrer. Dies deutet darauf hin, dass das Nutzen von Rädern im Gebiet nicht attraktiv ist. Es fehlen schnelle und sichere Radverbindungen zur Altstadt Spandau mit S- und U-Bahn-Anschluss.

Fahrradabstellmöglichkeiten sind vor den Wohngebäuden mehr oder weniger vorhanden – werden jedoch aus Angst vor Diebstahl der Fahrräder nicht genutzt. In einigen Wohngebäuden befinden sich Fahrradräume, die auch wenig angenommen werden.

Vorgeschlagene Maßnahmen

Für die schnelle und sichere Radverbindung zur Altstadt- Spandau mit dem S- und U-Bahn-Anschluss ist ein beidseitiger Radwegeausbau des Magistratsweges bis zum Brunsbütteler Damm sowie des Seeburger Weges/Seeburger Straße notwendig. Eine schrittweise Vorgehensweise ist hier sinnvoll und zunächst sollte eine beidseitige Spurmarkierung den Fahrradweg kennzeichnen.

Für die Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs gilt desweiteren, eine attraktive, sichere und barrierefreie Gestaltung von Haltestellen, Umsteigepunkten und ihren Zugängen herzustellen. Die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl, diebstahlsicher, funktional gestalteter Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum und in den Wohnquartieren gehört dazu.

Aufstellen von Fahrradabstellanlagen/Fahrradpavillons in den Wohnquartieren: Der Bau von Fahrradabstellanlagen ist die einfachste Möglichkeit, um eine Fahrradinfrastruktur und -mobilität aufzubauen bzw. zu verbessern. Es werden Pavillons an 15 Standorte für 12 Fahrräder empfohlen. Kostenpunkt ca. 5.000 € bis 10.000 € / Pavillon. (siehe Integrierter Hauptplan: 'Klimafreundliches Quartier - ausgewählte Maßnahmen')

Effekte:

Ein gutes Fußwegenetz erleichtert den Zugang zu anderen Verkehrsmitteln. Kopplung mit den Maßnahmen zur Gestaltung des 'Grünen Wegenetzes'

Herausforderungen:

Koordination der Akteure

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Begleitung der Umsetzung: Klären der Standorte für die Fahrradabstellanlagen mit den Wohnungseigentümern und den Bewohnern

Energetisches Potenzial im Quartier:

niedrig

Umsetzungszeitraum:

Kurz- bis mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

Aufstellen von Fahrradpavillons 5.000 € x 15 Standorte=75.000 €

Fördermöglichkeiten:

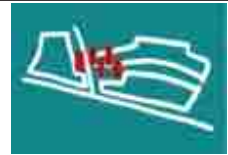
(BENE), Stadtbaumittel.

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme 16



Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau _ Maßnahmen



Nr. 21 Förderung klimanachhaltiger Mobilität

Akteure:

Bezirk, Wohnungseigentümer, Bewohner

Kurzbeschreibung:**Ist-Stand**

Im Zuge der geplanten Maßnahmen des Bezirksamtes (Förderung des nicht motorisierten Individualverkehr) und die Tatsache, dass die umliegenden Parkhäuser nicht ausgelastet sind, ist zu überprüfen, inwiefern die Kfz-Stellplätze, längs der Fahrspur, zugunsten einer Radspur im Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee und Obstallee zurückgenommen werden können. Zum Parken braucht ein PKW 10 Mal mehr Platz als ein Fahrrad. Der gewonnene Raum für die Radnutzung würde das Wohnumfeld aufwerten und somit die Wohnqualität steigern.

Vorgeschlagene Maßnahmen

- Beauftragung eines Ingenieurbüros zur Erarbeitung eines Parkraumbewirtschaftungskonzeptes für die gesamte Siedlung.
Überprüfen der sieben Parkhäuser und zwei Parkdecks auf Sanierungsfähigkeit, Abriss, Neubau, mögliche Umnutzungen u.a.
- Beauftragung eines Ingenieurbüros zur Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie „Parklet“: Aufheben von Kfz-Stellplätzen zugunsten einer Radspur mit Fahrradabstellplätzen im Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee und Obstallee.
Fahrradbügel haben sich im öffentlichen Raum Berlins als Standardlösung für das Abstellen der Fahrräder durchgesetzt. Die Aufstellung von Fahrradbügel auf Parkplätzen, Parkdecks oder in Eingangsbereichen von Parkhäusern und den Gemeinbedarfseinrichtungen sowie an den ÖPNV-Haltestellen (Bushaltestellen) lassen sich relativ einfach realisieren. Fahrradbügel mit 2 Stellplätzen gibt es ab 50 €/Stück, (einschließlich Einbau 150 bis 200 €). Standortvorschläge sind auf dem Integrierten Plan 'Klimafreundliches Quartier – ausgewählte Maßnahmen' gekennzeichnet.
- Teilumbau des Parkhauses Blasewitzer Ring 21 zu einer Mobilitätsstation: Unter Berücksichtigung der soziodemografische Faktoren in diesem Gebiet sollte mit einem kleinen Projekt (Modellprojekt) geprüft werden, wie die Bewohner dieses Angebote annehmen. Daher sollte nur ein kleiner Teilbereich des Parkhauses (für Leihen, Parken, Tauschen, Reparieren) umgebaut werden. Beispiele aus anderen Großsiedlungen zeigen, dass Mobilitätsstationen auch im kleinen Rahmen zu Impulsgebern für die Nutzung intelligenter, nachhaltiger Mobilitätsoptionen im Wohnquartier werden können.

Effekte:

Der gewonnene Raum für die Radnutzung würde das Wohnumfeld aufwerten und somit die Wohnqualität steigern. Beitrag zur Weiterentwicklung der Promenade Park der Kulturen und Generationen als zentralen Baustein des städtebaulichen Konzeptes ‚Grünes Wegenetz‘.

Herausforderungen:

Koordination der Akteure

Aufgabe Sanierungsmanagement:

Begleitung der Umsetzung: Klären der Standorte für die Fahrradbügel mit dem Bezirksamt und den Bewohnern; Sondieren der Angebotspalette einer Mobilitätsstation in diesem Gebiet

Energetisches Potenzial im Quartier:

mittel

Umsetzungszeitraum:

mittelfristig

Gesamtinvestitionen:

Erarbeitung der Konzepte vom beauftragten Ingenieurbüro ca: 40.000 €;
Fahrradbügel mit 2 Stellplätzen gibt es ab 50 €/Stück, (einschließlich Einbau 150 bis 200 €); Umbau zur Mobilitätsstation: k.A.

Fördermöglichkeiten:

(BENE), Stadtbaumittel.

Verknüpfung mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme 16



7.1.3 Vertiefungsprojekt – Installation eines BHKW

Der Gebäudekomplex Obstallee 1-47 und Sandstraße 51-53 wird aktuell durch eine zentrale Kesselanlage mit einer installierten Leistung von rund 4.200 kW mit Wärme versorgt. Auf dem Dach ist zudem eine große Solarthermieanlage installiert. Die vorhandenen Erdgaskessel nähern sich dem Ende ihrer Lebenszeit und der Gebäudeeigentümer denkt über einen Ersatz nach.

An die vor dem Gebäude befindliche Heizzentrale sind 561 Wohnungen mit einer Wohnfläche von ca. 39.600 m² angeschlossen, die im Jahr 2018 rund 7.000 MWh Erdgas verbraucht haben.



Heizzentrale



Kesselanlage



Abgasführung



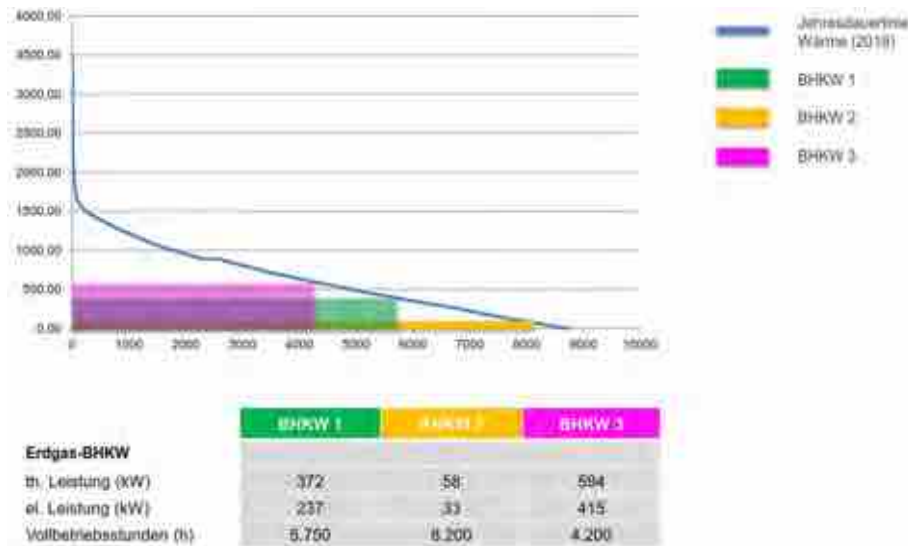
Solarthermieanlage

Neben einem reinen Kesselaustausch und damit verbundenen Effizienzsteigerung ist auch der Einsatz von Erneuerbaren Energien oder der Kraft-Wärme-Kopplung denkbar. Der mögliche Einsatz von Holzpellets als regenerativer Brennstoff bedingt bei der benötigten Anlagengröße ein sehr großes Lagervolumen. Dieses kann in der bestehenden Gebäudestruktur nur mit sehr großem baulichem Aufwand geschaffen werden und wird daher nicht weiter betrachtet. Untersucht wird dagegen die Installation eines BHKW. Vorteilhaft ist die separate Heizzentrale, die wahrscheinlich einen einfacheren Umgang mit dem Thema Schallschutz ermöglicht als eine Aufstellung im Wohngebäude. Dagegen verringert die vorhandene Solarthermieanlage unter Umständen die Laufzeit und damit auch die Wirtschaftlichkeit eines BHKW speziell in den Sommermonaten.

Anlagenauslegung BHKW

An Hand der geordneten Jahresdauerlinie wurde die Laufzeit für unterschiedliche BHKW-Leistungsklassen ermittelt. Mit einer thermischen Leistung von 372 kW können annähernd 5.800 Vollbenutzungsstunden erreicht werden.

Abbildung 7.1: BHKW Auslegung mit Hilfe der Jahresdauerlinie



Beim Einsatz eines BHKW größerer Leistung reduzieren sich die Vollbenutzungsstunden deutlich. Ein BHKW mit einer Leistung von 58 kW thermisch läuft dagegen fast das ganze Jahr über durch.

Wirtschaftlichkeit und CO₂ Einsparung

Die Wirtschaftlichkeit der BHKW-Nutzung wurde durch eine annuitätische Betrachtung untersucht, bei der neben den Investitionskosten die jährlichen Verbrauchs- und Betriebskosten sowie die Stromerlöse berücksichtigt wurden. Die folgende Abbildung zeigt die notwendigen Amortisationszeiträume auf.

Abbildung 7.2: Wirtschaftlichkeitsvergleich unterschiedlicher BHKW-Größen

BHKW	BHKW 1 237 kW el.	BHKW 2 33 kW el.	BHKW 3 415 kW el.
Kapitalkosten BHKW (€)	362.000	77.000	562.000
Verbrauchskosten (€/a)	366.600	314.400	394.000
Betriebskosten (€/a)	32.000	11.000	40.000
Erlöse (€/a)	158.342	37.548	193.297
Amortisation (Jahre)	6,9	6,6	11,9
CO ₂ -Einsparung (t/a)	378 (22%)	75 (4%)	428 (25%)

Erdgaspreis: 40 €/MWh, Zinssatz: 2,5%, Strominspeisung zu Fördersätzen KWKG

Die Amortisationsberechnung beruht auf dem Kosten zu Beginn der Maßnahme. Der Wegfall der KWK-Förderung nach 30.000 Vollbenutzungsstunden und Preissteigerungen werden dabei nicht berücksichtigt.

BHKW 1 und BHKW 2 amortisieren sich beide nach rund 7 Jahren. Durch den Einsatz des deutlich größeren BHKW 1 kann mit rund 378 t im Jahr jedoch fast fünfmal so viel CO₂ eingespart werden. Der Einsatz von Biogas als BHKW-Brennstoff ermöglicht eine Reduktion der CO₂-Emissionen gegenüber dem Bestand von 607 t im Jahr. Auf Grund des aktuell deutlich höheren Preis für Biogas gegenüber Erdgas amortisiert sich ein Biogas-BHKW jedoch nicht.

Ein Verkauf des Stroms an die Mieter im Rahmen eines Mieterstrommodells ist grundsätzlich denkbar und kann sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit des BHKW auswirken. Höheren Stromerlösen stehen jedoch zusätzliche Investitionskosten für die notwendigen Anpassungen von Stromnetz und Stromzählern im Gebäude sowie ein hoher organisatorischer und administrativer Aufwand entgegen.

Anschluss weiterer Gebäude

Die bestehende Heizzentrale (rot) könnte mit kurzen Anbindeleitungen weitere Gebäude versorgen. Die benachbarten Gebäudekomplexe gehören jedoch einem anderen Eigentümer.

Abbildung 7.3: möglicher Anschluss weiterer Gebäude an Heizzentrale mit BHKW



Eines der Gebäude wird aktuell dezentral mit elektrischen Nachtspeicheröfen beheizt. Diese müssten ausgebaut und die Wärmeversorgung zentralisiert werden. Das ist mit erheblichem baulichem und finanziellem Aufwand verbunden, könnte für die Mieter aber zu deutlich günstigeren Wärmekosten führen.

7.2 Umsetzungshemmnisse

Im Folgenden werden mögliche umsetzungshemmende Einflüsse auf die energetische Sanierung dargestellt und mögliche Gegenmaßnahmen erläutert. Die Sanierungshemmnisse unterteilen sich in technische, zielgruppenspezifische und wirtschaftliche Hemmnisse.

7.2.1 Technische Sanierungshemmnisse

Bei der Umsetzung der Energieeinsparmaßnahmen können aus technischer Sicht verschiedene Hemmnisse auftreten. Die folgende Darstellung konzentriert sich auf die wesentlichen technischen Maßnahmen.

Ersatz der Nachtspeicheröfen

Für einen Ersatz der Nachtspeicheröfen muss eine zentrale Wärmeverteilung in den betroffenen Gebäuden errichtet werden. Dazu müssen in allen Räumen Heizkörper installiert und über entsprechende Wärmeleitungen angebunden werden. Für die notwendigen Strangleitungen müssen Deckendurchbrüche geschaffen und anschließend gemäß den Brandschutzanforderungen geschlossen werden. Sind Schadstoffe in den Fußböden der Wohnungen verbaut, kann sich der bereits hohe Aufwand deutlich erhöhen. Zudem können auch die bestehenden Nachtspeicheröfen schadstoffbelastet sein. Im Vorfeld von Sanierungsmaßnahmen sollten entsprechende Untersuchungen durchgeführt werden. Die Strangleitungen müssen zumeist in den Erdgeschossbereichen an eine Verteilleitung zur neuen, zentralen Wärmeversorgung angebunden werden. Deren Installation im Erdgeschoss kann durch Mieterkeller, Treppenhäuser, Bestandsleitungen und die vorhandene Raumhöhe gestört werden.

Ausbau Photovoltaik

Die genutzten Dächer müssen einen guten baulichen Zustand aufweisen, da nachträglich notwendige Wärmedämm- oder Abdichtungsarbeiten durch die Photovoltaikanlagen stark erschwert werden. Daher kann vor einer Installation von Photovoltaikanlagen eine Dachsanierung notwendig werden.

Die Statik der Dächer muss auf notwendige Lastreserven geprüft und eine sichere Befestigung der Anlagen auf den Dächern nachgewiesen werden. Durchdringungen der Dachhaut werden dabei von vielen Eigentümern abgelehnt, da sie perspektivisch Undichtigkeiten befürchten. Für den Stromanschluss müssen speziell bei den hohen Gebäuden lange Anschlussleitungen installiert werden. Dafür müssen entsprechende Leitungswege gefunden und brandsicher umgesetzt werden. Die Anbindung an die bestehende Elektroverteilung kann diese überlasten und zusätzliche Umbauten notwendig machen.

Fernwärme

Der mögliche Ausbau kann technisch durch begrenzte Leistungsreserven beschränkt sein. Für eine Erhöhung der Kapazitäten kann der Ausbau des Bestandsnetzes und von Wärmeerzeugungsanlagen nötig sein.

Einsatz von BHKW

Bei einer Installation von BHKW sind neben der hydraulischen Einbindung der Anlage in das bestehende System die Themen Erdgasanschluss, Abgasführung und Schallschutz zu beachten. Die Anforderungen können vor allem zusätzlichen Aufwand hervorrufen, wenn die Geräte in den Bestandsgebäuden untergebracht werden sollen. Alternativ sollten Standorte in neu zu errichtenden Heizhäusern außerhalb der Gebäude oder in den bestehenden Garagen geprüft werden.

Mieterstrom

Der Einsatz von Mieterstrommodellen bei der Errichtung von PV- oder BHKW-Anlagen ändert an der physikalischen Stromeinspeisung und Nutzung in den Gebäuden erst einmal nichts gegenüber einer Anlage die den Strom in das Netz einspeist und eine Vergütung nach KWKG oder EEG erhält. Allerdings bedingen Mieterstromlösungen spezielle Stromzählerstrukturen, die eine teilweise Erneuerung der Stromverteilung und der Zähler erfordern kann. Der zusätzliche Aufwand und die daraus resultierenden

Kosten müssen in den Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen Berücksichtigung finden und können Kostenvorteile von Mieterstromlösungen aufheben.

Wärmedämmung unterste Geschossdecke

Durch den Verlauf von vorhandenen Versorgungsleitungen kann die Zugänglichkeit der untersten Geschossdecke eingeschränkt sein. Eine Dämmung ist dann in Teilbereichen nur möglich, wenn Leitungen verlegt werden. Dies stellt ein technisches bzw. finanzielles Hemmnis für die Umsetzung dieser energetischen Maßnahme dar.

Zielgruppenspezifische Sanierungshemmnisse

Organisatorische Hemmnisse sind zum einen auf der Seite der Gebäudeeigentümer bzw. Verwaltungen und zum anderen auf der Seite der jeweiligen Nutzergruppen der Gebäude zu erwarten.

Aus Sicht der Gebäudeeigentümer bzw. -verwaltungen

Aufwand bei der Begleitung einer umfangreichen Sanierung

Neben der eigentlichen Sanierungsaufgabe kann den Eigentümern erheblicher organisatorischer Aufwand durch eine notwendige Mieterbetreuung bei komplexen Sanierungen entstehen. Werden im Zuge von energetischen Modernisierungsmaßnahmen wie Strang- oder Schadstoffsanierungen umgesetzt, kann eine Sanierung im bewohnten Zustand unter Umständen nicht durchgeführt werden. Dann müssen Ersatzwohnungen bereitgestellt werden. Das dafür notwendige Umzugs- und Mietermanagement führt zu zusätzlichen organisatorischen und finanziellen Belastungen der Eigentümer. Eine geplante Sanierung kann durch fehlende Umsetzwohnungen im Umfeld verhindert werden und limitiert auch die Anzahl der gleichzeitig zu sanierenden Wohnungen. Bei der Sanierungsplanung und Festlegung der Sanierungsreihenfolge der Gebäude muss der Umgang mit Umsetzwohnungen berücksichtigt werden.

Stromerzeugung / Mieterstrom

Die Stromerzeugung kann sich für den Gebäudeeigentümer negativ auf eine mögliche erweiterte Gewerbesteuerkürzung auswirken. Der Einsatz von Energiedienstleistern bietet die Möglichkeit negative Steuerauswirkungen zu vermeiden.

Investieren Energiedienstleistern in die Strom erzeugenden Anlagen wird in aller Regel die Eintragung von Dienstbarkeiten gefordert, welche sich negativ auf die Bilanzierung des Gebäudebestandes auswirken können. Die Gründung von separaten Energiedienstleistungsunternehmen als Töchterfirmen der Gebäudeeigentümer ist eine Möglichkeit die Einschränkungen zu überwinden. Zwei Eigentümer im Quartier sind diesen Weg bereits gegangen. Dies ist aber nicht für alle Eigentümer im Quartier sinnvoll umsetzbar.

Auch bei der Umsetzung von Mieterstromlösungen können die Mieter ihren Stromanbieter frei wählen. Neben dem höheren organisatorischen Aufwand einer Mieterstromlösung gegenüber einer Stromeinspeisung zu Fördersätzen ist auch der mögliche Anteil der zukünftigen Stromkunden schwierig zu prognostizieren und der Aufwand zur Kundengewinnung hoch.

Aus Sicht der Nutzergruppen der Gebäude

Ein weiteres Hemmnis stellen Ängste und Vorurteile der Bewohner gegenüber der energetischen Sanierung dar. Während der Baudurchführung werden hohe Belastungen durch Baulärm und Dreck befürchtet, nach der Sanierung vor allem steigende Mieten. Verstärkt werden diese Ängste durch eine allgemeine Polemik gegen die Gebäudesanierung. Berichte in den Medien und allgemeine Diskussionen über fehlenden Brandschutz von Dämmsystemen, Probleme wie Schimmelbefall nach der Sanierung und geringe reale Energieeinsparungen lassen Zweifel an der Notwendigkeit der energetischen Sanierung und deren Wirksamkeit aufkommen.

Grundsätzlich ist eine zeitnahe Ertüchtigung der Gebäude notwendig, so dass die oben aufgeführten Punkte keine generellen Hemmnisse gegen eine Sanierung darstellen. Sie können aber die Umsetzung zeitlich aufschieben und zu einem geringeren Maßnahmenumfang führen. Eine umfassende Quartierssanierung muss daher von einem Mietermanagement und entsprechender Kommunikation begleitet werden. Die Mieter müssen bereits im Planungsprozess informiert und eingebunden werden.

7.2.2 Wirtschaftliche Sanierungshemmnisse

Für die umfassende energetische Sanierung des Quartiers sind erhebliche Investitionen im dreistelligen Millionenbereich notwendig. Diese können nur in sehr begrenztem Rahmen über Steigerungen der Kaltmiete finanziert werden. Einerseits lässt die soziale Struktur kaum Spielraum für Mieterhöhungen im Quartier zu, andererseits wird die in Berlin geplante Mietpreisbremse Mietsteigerungen begrenzen und bei Neuvermietung sogar zu sinkenden Kaltmieten führen. Für die Gebäudeeigentümer besteht damit kein großer Anreiz in die energetische Sanierung zu investieren. Soll die sozialgerechte Sanierung in Größenordnungen vorangetrieben werden, sind zusätzliche Fördermittel als Anreiz notwendig.

Für Gebäude mit Nachtspeicheröfen sind teilweise hohe Einsparungen an Wärmekosten zu erwarten, wenn im Rahmen der Gebäudesanierung auf einen anderen Energieträger für die Wärmeversorgung umgestellt wird. Die Einsparungen der Mieter können jedoch aktuell nicht oder nur begrenzt durch eine Anhebung der Kaltmiete zur Refinanzierung der Sanierung herangezogen werden.

7.2.3 Wirtschaftlichkeit vs. Sozialverträglichkeit

Eine energetische Modernisierung wird speziell bei den privaten Vermietern im Quartier nur erfolgen, wenn deren Investitionskosten durch steigende Mieteinnahmen refinanziert werden können. Die Möglichkeiten zur Anhebung der Kaltmieten sind jedoch bei Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse im

Quartier sehr gering. Eine sozialverträgliche Modernisierung wäre möglich, wenn die notwendigen Mietsteigerungen durch geringere Energiekosten der Mieter kompensiert würden.

Für die umfassende energetische Ertüchtigung des Quartiers werden mehr als 200.000.000 Euro veranschlagt. Dementgegen stehen aktuelle jährliche Wärmekosten in Höhe von rund 12.000.000 Euro und mögliche Energiekosteneinsparungen in Höhe von rund 6.500.000 Euro. Dabei liegen die Einsparungen in Abhängigkeit des aktuellen Gebäudezustandes und der eingesetzten Energieträger zwischen 0,25 und 1,90 €/m² und Monat. Die größten Einsparungen können erreicht werden, wenn neben der energetischen Ertüchtigung der Gebäude der teure Energieträger Strom ersetzt wird. Die Umstellung der Energieträger bedingt eine Zentralisierung der Wärmeversorgung.

Mit den großen Gebäudeeigentümern wurden Ansätze zur Bestimmung der Kapitalkosten für eine komplexe energetische Gebäudesanierung diskutiert. Folgende relevante Einflussgrößen wurden benannt.

- Investitionskosten: 800 – 1200 €/m² Wohnfläche
- aktuelle Zinssätze: 0,5 - 2,0 %
- Eigenkapitalrendite: 3,0 – 5,0 %
- Refinanzierungszeitraum: 20-30 Jahre

Daraus resultieren Kapitalkosten in einer Bandbreite von 1,80 €/m² bis 4,50 €/m² und Monat. Diese liegen deutlich über den zuvor ermittelten Energiekosteneinsparungen. Aus Sicht der Gebäudeeigentümer ist eine umfassende Energetische Modernisierung damit nicht sozialverträglich umsetzbar.

1. Im Quartier sind große Wohnungsunternehmen und Immobiliengesellschaften vertreten, die bei Investitionsentscheidungen zur energetischen Bestandsentwicklung die Bedarfe ihres Gesamtbestandes im Blick haben müssen.

2. Die sozialen Indikatoren belegen, dass ein größerer Anteil der Gebietsbevölkerung mit geringen Einkommen zu kämpfen hat und auf preiswertes Wohnen angewiesen ist. Die Ausgestaltung der energetischen Sanierung mit tragbaren Belastungen für die Bevölkerung ist eine zentrale Aufgabenstellung für das Gebiet.
3. Die eingesparten Energiekosten reichen den Wohnungsunternehmen bei weitem nicht für eine Refinanzierung von umfangreichen Modernisierungsmaßnahmen aus.
4. Die aktuellen Diskussionen um den Berliner Mietendeckel führen auch im Quartier dazu, dass die privaten Vermieter geplante Modernisierung vorerst zurückstellen.
5. Der Zielkonflikt zwischen sozialverträglicher Modernisierung für die Mieter und der Wirtschaftlichkeit von Modernisierungsmaßnahmen für die Gebäudeeigentümer verhindert eine energetische Ertüchtigung des Quartiers.

Der Zielkonflikt zwischen sozialverträglicher und energetisch effizienter Modernisierung kann im Quartier Obstallee in der Regel nur durch Umlageverzicht und / oder durch gezielte und umfassende Inanspruchnahmen von Fördermitteln bzw. Zuschüssen aufgelöst werden. Der konzentrierte Einsatz von Fördermöglichkeiten (inkl. zukünftig zu gestaltender Sonderprogramme mit verstärkten Zuschussanteilen) wird für das Sanierungsgebiet empfohlen.

7.3 Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Klimaschutzziele können im Quartier nur erreicht werden, wenn ein Großteil der Wohngebäude energetisch saniert werden. Die wenigen, großen Eigentümer benötigen dafür in erster Linie kurz- mittelfristig Finanzierungsmöglichkeiten. Langfristig wird das Gebäudealter und die schlechter werdende Gebäudesubstanz eine Ertüchtigung erzwingen. Die Modernisierungsmaßnahmen werden weitgehend von den Eigentümern geplant und umgesetzt werden. Ein Beratungsbedarf zur energetischen Sanierung von Gebäuden ist bei den meisten großen Eigentümern nicht vorhanden. Aktuell findet zwischen einigen Eigentümer ein Austausch zur Entwicklung des Quartiers statt. Dieser Prozess sollte fortgeführt, verstetigt und um weitere Eigentümer ergänzt werden. Die Bewohner sollten regelmäßig über die Ergebnisse informiert werden.

Die aus energetischer Sicht notwendigen Maßnahmen führen bei vielen Mietern zu Ängsten und Ablehnung. Um diesen Konflikt aufzulösen ist eine Beteiligung auf Augenhöhe und eine kontinuierliche Kommunikation in das Quartier nötig. Dafür sollten bereits bestehende Strukturen aus dem Programm Soziale Stadt genutzt werden. Hier existieren bereits Gremien mit regelmäßigen Treffen, die um das Thema Energieeinsparung und Sanierung ergänzt werden können. Für eine thematische Unterstützung und Koordination in solch einem Kommunikationsprozess ist der Einsatz eines Sanierungsmanagers sinnvoll.

Vereinbarung der Akteure (modellhafte Umsetzung für Berlin)

Während der durchgeführten Fachveranstaltung wurde aus dem Kreis der Bewohnerschaft die Idee eingebracht eine Vereinbarung aller Akteure im Quartier mit der Politik anzustreben um die sozialgerechte Sanierung zu ermöglichen. Vorgeschlagen wurde, das Quartier als Pilotprojekt anzusehen, durch einen übergreifenden Ansatz Fördermittel bereitzustellen und eine für Berlin modellhafte Umsetzung anzugehen.

Solch eine Vereinbarung benötigt zeitnah eine treibende Kraft, die das Thema kontinuierlich über einen längeren Zeitraum vorantreiben kann. Sie muss die Akteure des Quartiers einbinden und politische Rückendeckung des Bezirkes erhalten. Dies kann eine zentrale Aufgabe des Sanierungsmanagers sein und durch die Leitstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz des Bezirksamts Spandau in den Bezirk unterstützt werden.

Beratungsangebote

Verhaltensänderungen im Umgang mit Energie und geringinvestive Maßnahmen bieten nennenswerte Einsparpotentiale im Quartier. Zur Hebung dieser Potentiale existieren bereits viele unterschiedlicher Informations- und Beratungsangebote zum Beispiel für energieeffizientes Verhalten und Stromsparen in Form von Flyern, Broschüren und Webseiten (z.B. der Verbraucherzentrale, CO₂-online, etc.). Ein Sanierungsmanager kann durch regelmäßige Beratungsangebote vor Ort die Distanz zu den Bewohnern deutlich verringern, auf bestehende Angebote hinweisen und für spezielle Fragestellungen im Quartier (z.B. zu Nachtspeicheröfen) eigene Informationsangebote entwickeln.

Neben der Beratung der Bewohner sollten die Themen Energieeinsparung und Klimaschutz den Grundschulern im Quartier verstärkt vermittelt werden. Bestehende Ansätze wie die Reaktivierung des Schulgartens und das Projekt zur Bienenzucht in der Grundschule können aufgegriffen und um Themen wie Energieverbrauch durch Heizen und Lüften, Verringerung des Stromverbrauch und regenerative Stromerzeugung, Klimaschutz oder Ressourcenschonendes Verhalten erweitert werden. Die Initiierung solcher Informations- und Bildungsangebote in Form von AGs, Projekten und Aktionen mit Schülern und Lehrern sollte ein weiterer Baustein der Öffentlichkeitsarbeit sein. Auch dafür bietet sich der Einsatz eines Sanierungsmanagers an.

7.5 Erfolgskontrolle

Die Ziele und Maßnahmen des Energetischen Konzeptes sind für den Zeitraum bis zum Jahr 2050 angelegt und bedürfen einer regelmäßigen Überprüfung. Ein empfohlenes Monitoring soll Entscheidungsträgern dienen, Ziele und die Wirksamkeit von Maßnahmen sowie Entwicklungstendenzen im Blick zu behalten und bei Bedarf entgegenzusteuern. Die Ergebnisse sollen nach außen kommuniziert werden, um weitere Akteure und Bewohner zu motivieren und für energetische Themen zu sensibilisieren.

Wesentlich für das Monitoring sind zeitlich fixierte, konkrete und überprüfbare Ziele. Hierzu zählen sowohl organisatorische Maßnahmen (z.B. Einsatz einer Energieberatung für Bewohner über den Sanierungsmanager) als auch die Vorgabe von Reduzierungszielen (z.B. Reduzierung des spezifischen Endenergiebedarfs bzw. der CO₂-Emissionen).

Folgende messbare Kennwerte können für ein Monitoring regelmäßig erhoben und ausgewertet werden.

- Anzahl der energetisch umfangreich sanierten Wohnungen bzw. der ertüchtigten Wohnfläche [m²]
- Anzahl der Wohnungen mit ausgetauschter Nachtspeicheröfen
- Projekte zur Zentralisierung der Wärmeversorgung und Umfang der betroffenen Gebäude (Wohnungsanzahl und Nutzfläche)
- Modulfläche [m²] von errichteten PV- bzw. Solarthermieanlagen
- Umgesetzte Maßnahmenblätter
- Fallzahl der energetischen Beratung für Bewohner
- Anzahl von Aktionen und Projekten zum Klimaschutz und Anzahl der Teilnehmenden
- Entwicklung der Primärenergiefaktoren für die einzelnen Energieträger

Mit diesen Daten kann auch die für das Quartier aufgestellte Energiebilanz fortgeschrieben werden.

Die Gesamtverantwortlichkeit für das Monitoring muss klar geregelt sein. Sie liegt vorzugsweise beim Bezirk (z.B. Klimaschutzbeauftragte), wobei in der Startphase auch die Ressourcen des empfohlenen Sanierungsmanagers (genutzt werden könnten. Zugleich ist zu berücksichtigen, dass das Monitoring im Bezirk verstetigt werden muss, da das Instrument des Sanierungsmanagers zeitlich auf maximal drei Jahre befristet ist.

Empfohlen wird, dass im Rahmen des Monitorings eine Berichterstattung eingeführt wird. Mit Blick auf die bisher geplante Maßnahmenintensität im Gebiet, bietet sich eine Berichterstattung aller drei bis fünf Jahre an.

7.6 Aufgaben eines Sanierungsmanagers

Die KfW verknüpft im Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung - Zuschüsse für integrierte Konzepte und Sanierungsmanager“ zwei für die energetische Stadtsanierung wichtige Elemente: Das integrierte Konzept sowie dessen Begleitung und Umsetzungsbetreuung

Als generelles Aufgabenprofil für den Sanierungsmanager hat die KfW dargestellt:

- Planung des Umsetzungsprozesses,
- Initiierung einzelner Prozessschritte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure,
- Koordinierung und Kontrolle der Sanierungsmaßnahmen der Akteure,
- Anlaufstelle für Fragen der Finanzierung und Förderung.

Für das Quartier Obstallee sollen die im Quartierskonzept erstellten Maßnahmenblätter einem möglichen Sanierungsmanager als Fahrplan dienen. Die möglichen Einsatz- bzw. Unterstützungsansätze sind in den einzelnen Blättern beschrieben.

Abweichend von vielen anderen Quartieren stellt die technische Sanierungsberatung der Gebäudeeigentümer keinen Schwerpunkt dar. Die wenigen, großen Eigentümer verfügen weitestgehend über das Wissen eine umfassende energetische Sanierung umzusetzen. Schwerpunkte sind eher in der Kommunikation zwischen Wohnungseigentümern, Bewohnern und der Politik zu setzen. Zudem muss das Dilemma der fehlenden aber notwendigen finanziellen Förderung einer umfassenden energetischen Sanierung der Wohngebäude kontinuierlich thematisiert werden.

Es wird daher vorgeschlagen, dass sich ein Sanierungsmanager auf die folgenden Themen fokussiert.

- Kommunikation zwischen Wohnungsunternehmen und Bewohnern
- Koordinator und Antreiber für die gewünschte „**Vereinbarung der Akteure**“ im Quartier
- Koordinator für energetische Themen im Quartier und die dazugehörige Öffentlichkeitsarbeit
- Treibende Kraft für die Themen Erneuerung der Außenbeleuchtung und des möglichen Pilotprojektes Regenwassernutzung, Organisation von Fördermitteln und Koordinierung der beteiligten Akteure
- Unterstützung bei der weiteren Umsetzung von Einzelmaßnahmen entsprechend den Maßnahmenblättern
- Energieberatungsangebote vor Ort für die Quartiersbewohner
- Unterstützung der kleinen Eigentümer bei Fragen zur energetischen Sanierung
- Organisation und Initiierung von Bildungsangeboten zu den Themen Energie und Klimaschutz an der Grundschule
- Unterstützung beim Monitoring bzw. Fortschreibung der Energiebilanz

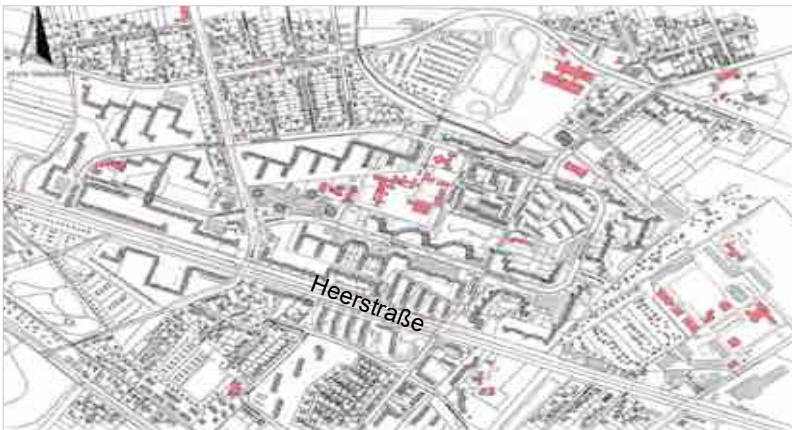
Unter Berücksichtigung der Ausgangslagen und der aufgezeigten Handlungsbedarfe wird die offensive Nutzung des Instrumentes Sanierungsmanager für das Quartier empfohlen.

8 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Integriertes energetisches Quartierskonzept ‚Obstallee‘ in Berlin-Spandau



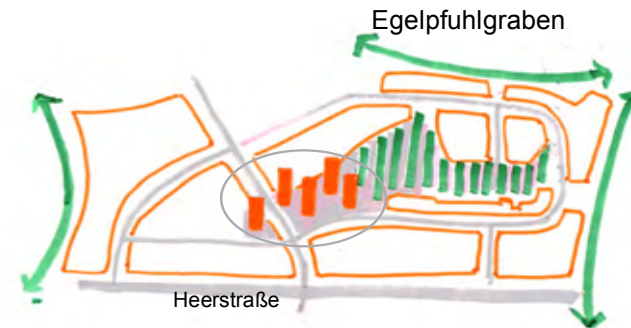
Das Bezirksamt Spandau beauftragte die Bürogemeinschaft Ingenieuresellschaft BBP Bauconsulting mbH und StadtBüro Hunger, Stadtforschung und -entwicklung mit der Erarbeitung des Energetischen Quartierskonzeptes für das Untersuchungsgebiet ‚Obstallee‘, das einen großen Teil der Großsiedlung ‚Heerstraße Nord‘ in Berlin Spandau umfasst. Die hier vorliegende Zusammenfassung diente als Diskussionsgrundlage für die Fachtagung „Klimapolitik zwischen Anspruch und Erreichbarkeit“ am 23. Oktober 2019.



Untersuchungsgebiet ‚Obstallee‘

1

Rahmenbedingungen



Ortsteilzentrum mit Einkaufszentrum ‚Staaken Center‘ und den 5 markanten Hochhäusern



Zentraler Grünzug mit wichtigen sozialen Infrastruktureinrichtungen



Wichtige Grünverbindungen

Das **Leitbild** für die städtebauliche Weiterentwicklung des Quartiers, entwickelt aus dem Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzept (ISEK 2016/17), wird weiterverfolgt:

„Ein moderner Wohnstandort, grün geprägt und sozial ausgewogen“.
Die Qualität des Wohnens im Grünen in einem infrastrukturell gut ausgestatteten Gebiet zu bezahlbarer Miete soll verdeutlicht werden.

2

Städtebauliches Konzept

Das Quartier Obstallee ist auf Grund seiner städtebaulichen Struktur gut für Energieeffizienz und Klimaschutz geeignet:

- eine relativ hohe gebäudebezogene Wohndichte wird kompensiert durch einen im Vergleich zur Innenstadt geringen Versiegelungsgrad,
- die Grünflächen sind meist großräumig und so miteinander verbunden, dass sowohl Frischluftschneisen als auch Biotopverbünde möglich sind
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz können nicht nur gebäude- sondern auch quartiersbezogen angegangen werden.

Im Zuge des Programms Stadtumbau West wurden, basierend auf einem integrierten Handlungskonzept (ISEK), vielfältige Erneuerungsmaßnahmen realisiert bzw. planerisch vorbereitet. Der städtebauliche Teil des energetischen Quartierskonzeptes hat folgende Themen vertieft, die einen besonderen Beitrag zu Klimaanpassung und Energieeffizienz leisten können.

Klimafreundliches Wohnumfeld

Das grüne Wohnumfeld ist eine Stärke des Quartiers. Spielmöglichkeiten in Wohnungsnähe werden ergänzt durch größere Anlagen für Spiel und Sport. Die verschiedenen Bereiche des Quartiers sind nicht voneinander abgeschottet, sondern durchlässig, so dass ein großzügiger Gesamteindruck entsteht. In weiten Bereichen hat die Siedlung einen parkartigen Charakter mit vielen schattigen Aufenthaltsflächen. Um diesen wertvollen Zustand zu erhalten sind zur Stärkung des Sicherheitsgefühls in einigen Höfen behutsame Auslichtungen (Rückschnitt der Hecken) notwendig.

Die Anpassung an den Klimawandel stellt zusätzliche Anforderungen. Erforderlich sind:

- Pflegearme robuste Bepflanzungen mit geringem Wasserbedarf, die Trockenperioden überstehen
- Schattenspendende Gehölze mit Kühleffekt gegen Überhitzung und für den angenehmen Aufenthalt im Freien
- Aufnahmeflächen bei Starkregenfall
- Entsiegelung von Flächen, dort, wo es möglich ist.

Das Wohnumfeld im Quartier Obstallee ist für diese Anforderungen in weiten Bereichen gut gerüstet: zum einen durch die vorwiegende Bepflanzung mit anspruchslosen Nadelgehölzen, zum anderen durch die nach 50 Jahren hochgewachsenen schattenspendenden Bäume, die als CO₂-Speicher wirken.

Grünes Wegenetz

Ziel ist es, die benachbarten Naherholungsflächen mit den wohnungsnahen Grünflächen zu einem attraktiven zusammenhängenden Grünnetz zu verbinden. Das ‚Grüne Wegenetz‘ schließt die Lücken im vorhandenen Wegesystem, bindet die neuen geplanten Freiflächen mit ein und unterstützt die Anpassung an künftige klimatische Herausforderungen. Es wird vorgeschlagen die vorhandenen Grünverbindungen durch Nachpflanzung mit hitze-resistenten Bäumen schrittweise entlang der Hauptverbindungswege zu qualifizieren.

Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei sommerlicher Hitze

Höhere Sommertemperaturen und länger andauernde Hitzephasen sind bei der Freiraum- und Wohnumfeldplanung stärker zu berücksichtigen als noch vor ein paar Jahren. Insbesondere Kinder müssen vor anhaltender Sonnenstrahlung geschützt werden. Mit Ausnahme einiger schattenspendender

Bäume sind keine Sonnenschutzanlagen auf den Spielplätzen vorhanden. Im Unterschied zu einigen anderen Berliner Großsiedlungen fehlen Gelegenheiten, am Wasser zu sitzen bzw. mit dem Element Wasser spielerisch umzugehen.

Durch die Zunahme der Anzahl von Kindern und Jugendlichen ist die Nutzungsintensität von Kinderspielplätzen und Bolzplätzen gestiegen. Vorgeschlagen werden Maßnahmen zur Anpassung von besonders wichtigen Spiel- und Aufenthaltsflächen an den Klimawandel, u.a. Anlage eines zentral gelegenen Wasserspielplatzes, Anlegen von verschatteten Sitzplätzen, partielle Entsiegelung etc.

Klimaangepasste Gestaltung von Gemeinschaftsgärten und Hochbeeten

Die das ganze Quartier durchziehenden Hochbeete sind ein wichtiges Gestaltungsmerkmal und gliedern das Wohnumfeld. Mittlerweile steht ihre zumindest teilweise Neubepflanzung und -nutzung an, die gemeinsam mit den Bewohnerinnen und Bewohnern angegangen werden könnte. Dabei kann auf die Erfahrungen des Quartiersmanagements bei der Anlage von Gemeinschaftsgärten zurückgegriffen werden, für die weitere Standorte vorgeschlagen werden.

Regenwasserbewirtschaftung

Um das Regenwasser im Quartier stärker als bisher nutzbar zu machen, soll die Einleitung in das Regenwasserkanalsystem verringert werden. Das Thema gehört dann auf den Prüfstein, wenn großflächige Wohnumfeldmaßnahmen anstehen, die mit der Anlage von Versickerungsmulden und Mulden-Rigolensystemen verbunden werden können.

In der Nähe von ohnehin vorhandenen Fließgewässern ist die direkte Regeneinleitung von den Gebäudedächern zweckmäßig. Als Beispiel bieten

sich die Häuserblocks an der Maulbeerallee an, die längs des Egelpfuhlgrabens angeordnet sind.

Klimaeffiziente Außenbeleuchtung

Bei gemeinsamen Begehungen mit Bewohnerinnen und Bewohnern erfolgte eine Bestandsaufnahme von Bereichen mit unzureichender Außenbeleuchtung. Die Berücksichtigung der Vorschläge bei der schrittweisen Erneuerung der mehreren hundert Leuchten im Wohnumfeld wird eine energieeffizientere Beleuchtung mit einer Erhöhung des Sicherheitsgefühls im Quartier verbinden.

Klimanachhaltige Mobilität

Das Verkehrssystem des Quartiers wird strukturiert durch einen Rahmen von Straßen, die durch einen inneren Erschließungsring ergänzt werden, mit einem großen verkehrsfreien Bereich in der Mitte. Aufgrund der peripheren Lage und der nach Meinung der Bewohnerinnen und Bewohner unzureichenden Busanbindung wird der private PKW für viele Haushalte perspektivisch weiterhin wichtig sein. Großvolumige, teils untergenutzte Parkhäuser einen unwirtschaftlichen Eindruck, sie sind aber ein Potenzial als bauliche Hülle für Mobilitätsstationen der Zukunft und noch weiter in die Zukunft geschaut „Platzhalter“ für innovative Wohnprojekte. Die Ergebnisse eines vom Quartiersmanagement initiierten Fußverkehrschecks zeigten auf, dass das in weiten Bereichen barrierefreie Fußwegesystem an sensiblen Stellen Barrieren aufweist. Auf dieses Defizit wird bereits mit Gehwegvorstreckungen, neuen Querungshilfen und Bordsteinabsenkungen reagiert. Radwege sind im Quartier kaum vorhanden, ebenso fehlen sichere Fahrradabstellmöglichkeiten. Zusammenfassend bietet sich das Quartier für neue Formen der Mobilität durch seine relativ hohe Bebauungsdichte bei gleichzeitig großzügigen Verkehrsräumen in besonderer Weise an.

3

Bevölkerung und Wohnen

Die Bewohnerstruktur im Quartier Obstallee ist durch erhebliche Veränderungen innerhalb eines kurzen Zeitraumes gekennzeichnet. Die Anzahl der Bewohner ist von Ende 2015 bis Ende 2017 um 8% gestiegen. Man lebt dichter im Quartier als noch vor wenigen Jahren, was Auswirkungen auf den Bedarf an Gemeinbedarfseinrichtungen hat.

Die Entwicklung der Altersstruktur zwischen 2009 und 2018 zeigt eine dynamische Tendenz zur Verjüngung: der Anteil der Kinder unter 10 Jahren ist enorm gestiegen. 2018 lebten ca. 3.000 Kinder dieser Altersgruppe im Quartier, die kleineren Kinder bilden die stärkste Altersgruppe vor der Gruppe der 30- bis 40-Jährigen, der Elterngeneration.

Die Veränderungen der Altersstruktur sind ein Spiegel der Veränderungen in der Sozialstruktur der Bewohnerschaft. Am augenfälligsten ist der Anstieg von Bewohnern mit Migrationshintergrund um 23 % auf 53 % von 12/2015 bis 12/2017, der vermutlich vor allem auf die starke Zuwanderung in den letzten Jahren zurückzuführen ist. Der im Vergleich zur einheimischen Bewohnerschaft hohe Kinderanteil der Zugewanderten hat eine deutliche Verjüngung der Bewohnerstruktur bewirkt. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an Kinderbetreuung und -bildung. Gefragt sind nicht nur quantitativ ausreichende Kapazitäten, sondern Betreuungsformen, die Integration befördern.

Die Arbeitslosigkeit lag Ende 2017 in den beiden statistisch erfassten Teilquartieren der Obstallee (Pillnitzer Weg, Maulbeerallee) mit ca. 15 % deutlich über dem Berliner Durchschnitt von ca. 7%. Zwar haben sich im Zuge der allgemein positiven wirtschaftlichen Entwicklung Berlins diese Anteile verringert, der Abstand zur Gesamtstadt ist aber nicht kleiner geworden. Das trifft auch auf den Anteil der Langzeitarbeitslosen zu, der mit ca. 6% dreimal höher als im Berliner Durchschnitt ist.

Der Anteil von Transferleistungsbeziehern liegt bei 46 %. Bedrückend hoch mit 73 % (Maulbeerallee) und 65 % (Pillnitzer Weg) war Ende 2017 der Anteil von Kindern unter 15 Jahren, die in Haushalten mit Transfereinkommen leben.

Mietpreise

Die Angebotsmieten im Quartier Obstallee lagen 2018 mit knapp über 6 EUR deutlich unter dem Berliner Durchschnitt von 9,79 EUR. Auffällig ist, dass die Steigerung bei den Angebotsmieten in den letzten Jahren deutlich unterhalb der Dynamik im Bezirk und in der Gesamtstadt lag. Insgesamt entspricht das Mietniveau der einfachen, peripheren Lage des Quartiers. Setzt man es ins Verhältnis zur schwierigen sozialen Lage eines Teils der Bevölkerung, zum relativ niedrigen Modernisierungsstand des Wohnungsbestandes und zu den eher zurückhaltenden Erneuerungsstrategien der Wohnungsunternehmen, so ist eine stärkere Dynamik in der Mietentwicklung auch zukünftig nicht zu erwarten.

Große Integrationsaufgaben der Nachbarschaften

Den Nachbarschaften im Quartier werden aufgrund der Zunahme der Bewohnerzahl auf gleicher Wohnfläche, des hohen Anteils von Bewohnern mit Migrationshintergrund und des hohen Anteil von Transfereinkommensempfängern große Integrationsleistungen abverlangt.

Das Quartier übernimmt, wie eine große „Integrationsmaschine“, über die Quartiersgrenzen weit hinausgehende soziale Aufgaben und entlastet damit andere Wohngebiete. Deshalb ist es folgerichtig, dass die vielfältigen Formen der Gemeinwesenarbeit in der Obstallee in besonderer Weise und dauerhaft unterstützt werden. Besondere Aufmerksamkeit muss der Kinderbetreuung und den Schulen gewidmet werden. Dem Quartiersmanagement kommt eine unerlässliche koordinierende Funktion zu.

Wenig Spielraum für sozialverträgliche Investitionen

Die im Quartiersvergleich eher moderaten Mietpreise entsprechen der einfachen und peripheren Wohnlage und dem unterhalb anderer Berliner Großsiedlungen liegenden Sanierungsstand. Die Sozialstruktur der Bewohnerschaft erlaubt den Eigentümern nur geringe Spielräume für Investitionen im Bestand, um keine Verdrängungseffekte auszulösen.

4

Energetische Ausgangslage

Gebäudebestand

Der Gebäudebestand des Quartiers ist durch große Mehrfamilienhäuser geprägt, sie machen 85 Prozent der gesamten Bruttogrundfläche (BGF) aus. Zählt man die fünf Punkthochhäuser im Zentrum sowie Reihenhäuser und kleine Mehrfamilienhäuser hinzu, entfallen auf das Wohnen 93% der Bruttogeschoßfläche.

Zustand der Gebäudehülle

Fast die Hälfte der Gebäude befindet sich in unsaniertem Zustand und ist sowohl energetisch als auch baulich sanierungsbedürftig. Zu dieser Kategorie gehören vor allem die großen Mehrfamilienhäuser. Ungefähr 20 Prozent der Nutzfläche im Quartier hat in den letzten 5-10 Jahren eine umfangreiche energetische Modernisierung der Gebäudehülle bekommen. Diese Gebäude weisen ein 8-10 cm dickes Wärmedämmverbundsystem auf der gesamten Fassadenfläche und neue Fenster auf. Ein Drittel der Liegenschaften wurde zum Teil modernisiert. Die Maßnahmen wurden in verschiedenen Jahren und nicht in einheitlicher Form durchgeführt, von daher ist die Auswirkung der Ertüchtigung aus energetischer Sicht nicht gesichert.

Wärmeerzeugung

Der größte Teil der Gebäude (63%) wird dezentral mit Strom beheizt. Diese Gebäude verfügen über Nachtspeicheröfen, die die einzelnen Räume versorgen. Etwa ein Drittel der Gebäude wird zentral mit Wärmeerzeugern auf Erdgasbasis beheizt. Es handelt sich um Heizzentralen, meist in den Kellerräumen installiert, die entweder ein gesamtes Gebäude oder Gebäudegruppen versorgen. Hinsichtlich der Art der Wärmeerzeugung sind Niedertemperaturkessel oder Brennwertkessel in den Gebäuden errichtet, alle nach dem Jahr 1990. Sieben Prozent der Gebäude werden mit Fernwärme beheizt und verfügen über entsprechende Übergabestationen. Ein Großteil der Anlagentechnik befindet sich am Ende der Lebensdauer und muss in den nächsten Jahren ausgetauscht werden.

Der Einsatz von Erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung findet im Gebiet aktuell nur in sehr kleinem, für die Energiebilanz vernachlässigbarem Rahmen durch Solarthermieanlagen statt.

Energiebedarf

Der Endenergiebedarf des Gebietes für Wärme beträgt rund 71 GWh/a bzw. 144 kWh/qm pro Jahr, davon über 90% in den Wohngebäuden. Die Bezugsfläche ist die beheizte Nutzfläche.

Für den Wärmebereich ergeben sich im Quartier ein Primärenergiebedarf von rund 105 GWh pro Jahr und jährliche CO₂-Emissionen in Höhe von rund 30.500 t.

Der Strombedarf im Gebiet liegt mit ca. 23 GWh/a aktuell bei einem Drittel des Endenergiebedarfs für die Wärmeerzeugung. Die CO₂-Emissionen und der Primärenergieeinsatz liegen bei ungefähr 40 Prozent der entsprechenden Werte für die Wärmeerzeugung.

Energiebilanz des Quartiers

Der Wärme- und Strombedarf beläuft sich auf rund 94 GWh Endenergie bzw. 146 GWh Primärenergie pro Jahr, bezogen auf die beheizte Nutzfläche.

Daraus resultieren die folgenden spezifischen Werte:

Spez. Nutzenergiebedarf	182 kWh/m ² a
Spez. Endenergiebedarf	188 kWh/m ² a
spez. Primärenergiebedarf	293 kWh/m ² a
spez. CO ₂ - Emissionen	87 kg/m ² a

5

Energetisches Konzept

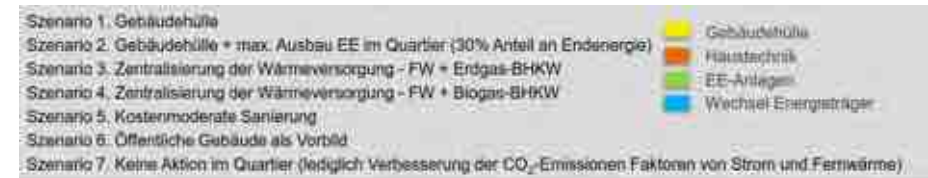
Das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) legt das Klimaneutralitätsziel fest. Vorgesehen ist im Einklang mit der nationalen und internationalen Klimapolitik eine Reduktion der Kohlendioxidemissionen um mindestens 40% bis 2020, mindestens 60% bis 2030 und mindestens 85% bis 2050, jeweils bezogen auf den Wert von 1990.

Die BEK Zielwerte im Handlungsfeld Gebäude/Stadtentwicklung für 2050 lauten:

Endenergieverbrauch in kWh/(m ² a)	
77, bezogen auf die hier verwendete Nutzfläche:	91,9
CO ₂ -Emissionen in kg/m ²	
7, bezogen auf die hier verwendete Nutzfläche:	8,4

Untersuchungsszenarien

Die Wirkung der unterschiedlichen Sanierungsmaßnahmen auf das gesamte Quartier zur Erreichung der BEK-Zielwerte 2050 wird durch die Abbildung der folgenden Szenarien untersucht.



	Gebäudehülle				Haustechnik			EE - Anlagen		Wechsel Energieträger		
	Wärmeverlust	neue Fenster	Dämm. Keller	Dämm. Dach	Erweit. Wärmeversorgung	Erweit. Wärmeversorgung	Zentralisierung Wärme	FW	Solarthermie	auf FW	auf Erdgas	auf Biogas
1	■	■	■	■	■				■	■		
2	■	■	■	■	■				■	■		
3						■	■				■	■
4						■	■				■	■
5		■	■	■	■				■		■	
6	■					■			■		■	
7												

Übersicht der Szenarien mit den jeweils beabsichtigten Maßnahmen

Die Ergebnisse der Szenarien werden in der folgenden Tabelle mit den Zielwerten des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms für das Jahr 2050 verglichen. Ausgewiesen wird die Unter- bzw. Überschreitung der Zielwerte.

	End-energie	CO ₂ -Emissionen	
Zielwert BEK	91,9 kWh/(m ² a)	8,4 kg/(m ² a)	
Szenarien		CO ₂ -Faktor 2019	CO ₂ -Faktor 2050
Bestand	155%	731%	-
Szenario 1 Modernisierung Gebäudehülle	81%	366%	141%
Szenario 2 Ausbau Erneuerbarer Energien	81%	245%	114%
Szenario 3 Fernwärme + Erdgas-BHKW	170%	185%	350%
Szenario 4 Fernwärme + Biogas-BHKW	170%	-102%	63%
Szenario 5 Kostenmoderate Modernisierung	125%	581%	212%
Szenario 6 öffentlichen Gebäude als Vorbild	141%	667%	226%
Szenario 7 Keine Aktion im Quartier	152%	710%	258%

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen.

- ❖ Keines der untersuchten Szenarien erfüllt die beiden Kriterien „Endenergie 2050“ und CO₂-Emissionen 2050 des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK).
- ❖ Das Kriterium Endenergie kann nur durch eine umfangreiche energetische Modernisierung der Gebäudehülle erreicht werden. Diese stellt somit einen zentralen Baustein zur Erfüllung der BEK-Ziele dar.
- ❖ Der Anteil erneuerbarer Energien an der Endenergie für Wärme im Quartier kann maximal 20-25 Prozent betragen. Zur Einhaltung eines 30 Prozent Ziels muss ein zusätzlicher Anteil erneuerbarer Energien außerhalb des Quartiers erzeugt werden.
- ❖ Die Zentralisierung der Wärmeversorgung durch BHKW führt gegenüber dem Bestand zu einer Zunahme des Endenergiebedarfs. Der „ökologische“ Effekt des BHKW ist abhängig von der Stromgutschrift und wird zukünftig immer geringer, wenn der deutsche Strommix immer „sauber“ wird.
- ❖ Der Einsatz von BHKW im Rahmen der Zentralisierung der Wärmeversorgung ermöglicht die Einhaltung des Zielwertes „CO₂-Emissionen 2050“ nur, wenn als Energieträger Biogas berücksichtigt wird.
- ❖ Durch den Ausbau des Fernwärmenetzes können die Emissionen im Quartier deutlich verringert werden, wenn Vattenfall die Fernwärme wie angekündigt nachhaltig erzeugen kann.
- ❖ Eine kostenmoderate Modernisierung bzw. eine auf öffentliche Gebäude beschränkte Modernisierung ist zwar sozialverträglich, aber überschreitet erheblich die beiden Zielwerte.
- ❖ Die CO₂-Emissionen sinken auch ohne energetische Maßnahmen im Quartier deutlich, wenn vor allem der Strommix zukünftig deutlich „sauber“ wird. Der hohe Anteil an Stromheizungen im Quartier begünstigt diesen Effekt.

Variante zur energetischen Gebietsentwicklung

Die folgende Variante würde die Einhaltung der Ziele des Berliner Energie- und Klimaschutz Programms ermöglichen.

- Schrittweise umfassende Modernisierung der Gebäudehülle bis 2050
- Ausbau der Photovoltaik mit Stromerzeugungspotential von 9.100 MWh auf maximale Quote von 25%
- Ersatz der Nachtspeicheröfen
- Optimierung der Versorgungstechnik bei Erdgasversorgung
- Komplette Modernisierung der öffentlichen Gebäude

Die Energiebilanz des Quartiers ermöglicht bei dieser Variante die Einhaltung der Hauptziele für das Jahr 2050 in dem Handlungsfeld Gebäude und Stadtentwicklung.

- Endenergie im Quartier = $86 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a}) < 91,9 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
- CO_2 -Emissionen im Quartier = $8 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a}) < 8,4 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

6

Wirtschaftlichkeit vs. Sozialverträglichkeit

Die energetische Modernisierung des Quartiers kann aus Vermietersicht nur erfolgen, wenn deren Investitionskosten durch steigende Mieteinnahmen oder durch staatliche Unterstützung refinanziert werden können. Die Möglichkeiten zur Anhebung der Kaltmieten sind jedoch bei Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse im Quartier sehr gering. Eine sozialverträgliche Modernisierung wäre möglich, wenn die notwendigen Mietsteigerungen durch geringere Energiekosten der Mieter kompensiert würden.

Für die umfassende energetische Ertüchtigung des Quartiers werden energiebedingte Investitionskosten von mehr als 250 Mio. Euro veranschlagt. Dementgegen stehen aktuelle jährliche Wärmekosten in Höhe von rund 12.000.000 Euro und mögliche Energiekosteneinsparungen in Höhe von rund 6.500.000 Euro. Aus der Kostenersparnis ergäben sich Einsparungen bei der Warmmiete zwischen 0,25 und 1,90 €/m² und Monat. Die Höhe der Ersparnis hängt dabei vom aktuellen energetischen Zustand der Gebäude und von den eingesetzten Energieträgern ab. Die größten Einsparungen können erreicht werden, wenn neben der energetischen Ertüchtigung der Gebäude die strombetriebenen Nachtspeicheröfen abgeschafft werden.

Mit den großen Gebäudeeigentümern wurden Ansätze zur Bestimmung der Kapitalkosten für eine komplexe energetische Gebäudesanierung diskutiert, die neben energetischen Themen auch weiterführende Maßnahmen beinhalten. Folgende relevante Einflussgrößen wurden benannt.

- Investitionskosten: 800 – 1200 €/m² Wohnfläche

- aktuelle Zinssätze: 0,5 – 2,0 %

- Eigenkapitalrendite: 3,0 – 5,0 %

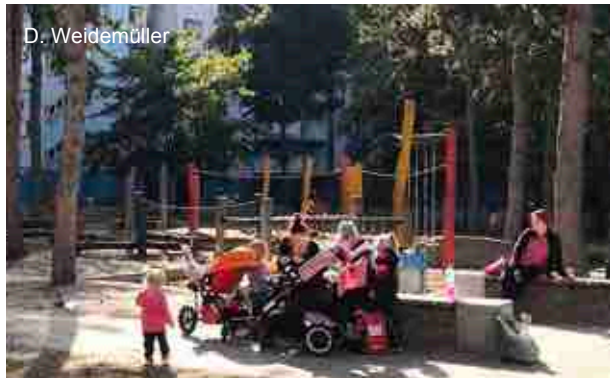
- Refinanzierungszeitraum: 20-30 Jahre

Daraus resultieren Kapitalkosten in einer Bandbreite von 1,80 €/m² bis 4,50 €/m² und Monat. Diese liegen deutlich über den oben dargestellten Energiekosteneinsparungen. Aus Sicht der Gebäudeeigentümer ist eine umfassende Energetische Modernisierung damit nicht sozialverträglich umsetzbar. Die eingesparten Energiekosten reichen den Wohnungsunternehmen bei weitem nicht für eine Refinanzierung von umfangreichen Modernisierungsmaßnahmen aus.

Die sozialen Indikatoren belegen, dass ein größerer Anteil der Gebietsbevölkerung mit geringen Einkommen zu kämpfen hat und auf preiswertes Wohnen angewiesen ist. Die Ausgestaltung der energetischen Sanierung

mit tragbaren Belastungen für die Bevölkerung ist eine zentrale Herausforderung.

Der Zielkonflikt zwischen sozialverträglicher und energetisch effizienter Modernisierung und der Wirtschaftlichkeit für die Gebäudeeigentümer steht bei den jetzigen ökonomischen Rahmenbedingungen einer energetischen Ertüchtigung des Quartiers gemäß den politischen Zielstellungen entgegen. Er kann im Quartier Obstallee in der Regel nur durch Umlageverzicht und / oder durch gezielte und umfassende Inanspruchnahmen von Fördermitteln bzw. Zuschüssen aufgelöst werden. Vor diesem Hintergrund gehört die derzeitige Förderlandschaft als Ganzes auf den Prüfstein.



Die Bewohner



Klimafreundliches Wohnumfeld

7

Klimafreundliches Quartier - ausgewählte Maßnahmen

Die folgende Grafik zeigt im Überblick aus welchen Maßnahmen-Komplexen sich das integrierte Quartierskonzept zusammensetzt. Es werden Handlungsempfehlungen dargestellt um energetische oder klimarelevante Maßnahmen anzuschieben. Vergleiche folgenden Plan im DIN A3- Format.

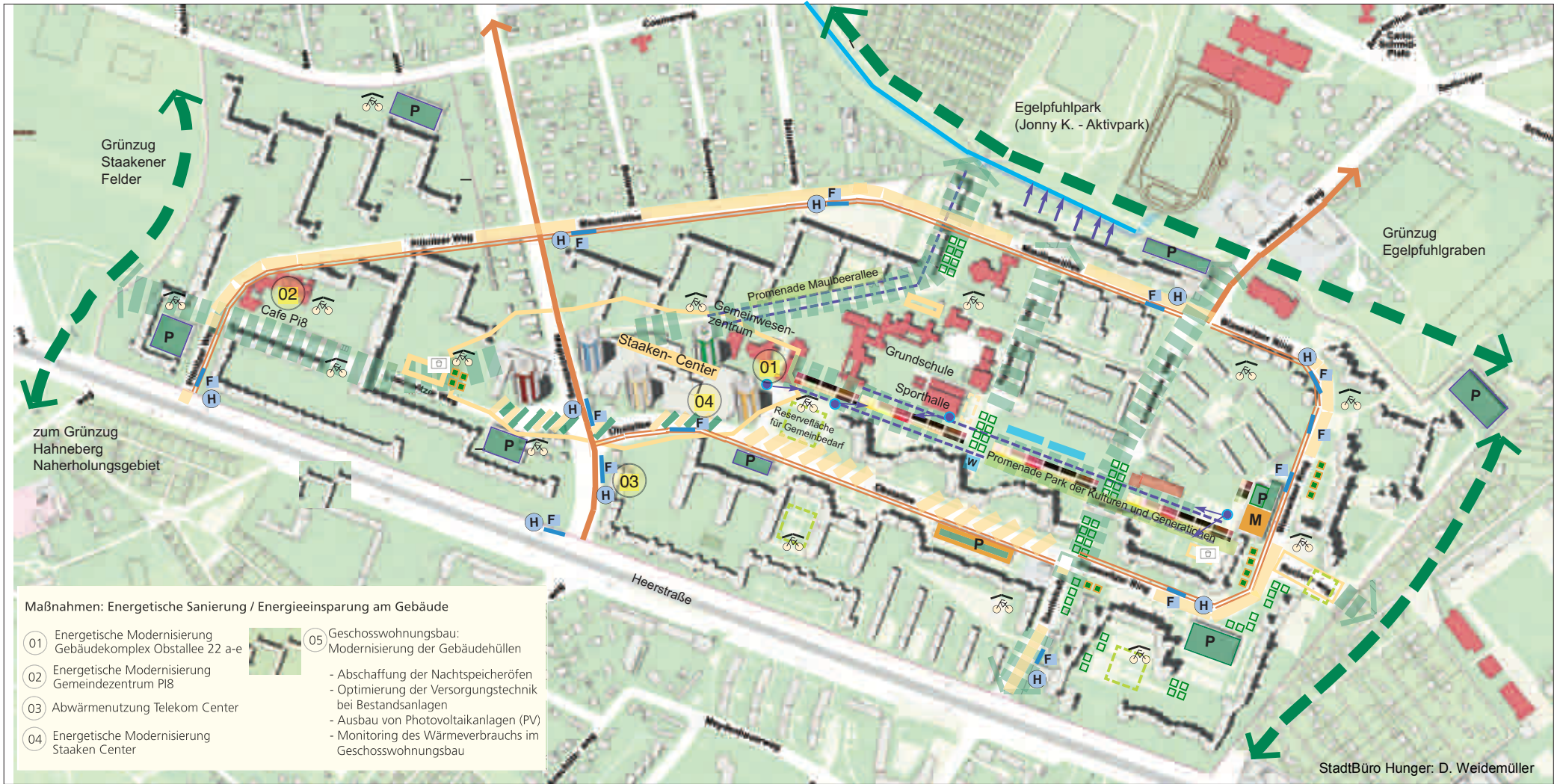


Integriertes energetisches Quartierskonzept 'Obstallee' in Berlin Spandau

Klimafreundliches Quartier - ausgewählte Maßnahmen



Plan im DIN A3 - Format



Maßnahmen: Energetische Sanierung / Energieeinsparung am Gebäude

- 01 Energetische Modernisierung Gebäudekomplex Obstallee 22 a-e
- 02 Energetische Modernisierung Gemeindezentrum Pi8
- 03 Abwärmenutzung Telekom Center
- 04 Energetische Modernisierung Staaken Center
- 05 Geschosswohnungsbau: Modernisierung der Gebäudehüllen
 - Abschaffung der Nachtspeicheröfen
 - Optimierung der Versorgungstechnik bei Bestandsanlagen
 - Ausbau von Photovoltaikanlagen (PV)
 - Monitoring des Wärmeverbrauchs im Geschosswohnungsbau

StadtBüro Hunger: D. Weidemüller

Integration von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch Pflege und Ergänzung des 'Grünen Wegenetzes', Vernetzung von Grün- und Freiflächen

- 'Grünes Wegenetz' z.B. Nachpflanzen von hitzeresistenten Bäumen/Sträuchern
- Lückenschluss zu übergeordneten Grünzügen
- Aufwertung der Außenflächen des Staaken-Centers
- Erneuerung der Hochbeete
- Gemeinschaftsgärten
- Entsiegelung von Flächen / Neuordnungsbedarf
- Bewegungsparcour
- Integration neuer Freiflächen
- Wasserspielplatz
- Park der Kulturen und Generationen
- Ökologischer Spielplatz Loschwitzter Weg
- Spiel- u. Freizeitfläche Reclamweg
- Außenflächen der Grundschule

Integration von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch klimanachhaltige Mobilität

- Förderung des nichtmotorisierten Individualverkehrs, barrierefreier Rad- u. Fußwegeausbau, Anschluss an übergeordnete Radwege, Grünzüge, Naherholungsgebiete und an übergeordneten ÖPNV, Tempo 30 Zonen: Blasewitzer Ring, Pillnitzer Weg, Maulbeerallee
- Aufstellen von sicheren Fahrradabstellanlagen / Pavillons verkehrsberuhigte Obstallee; Optimierung der Stellplatzanlagen
- Rücknahme von Stellplätzen und Einrichten einer Fahrradspur
- Ausbau Fahrradspur
- Bushaltestelle
- Flächen für Fahrradbügel
- Teilumbau Parkhaus zu einer Mobilitätsstation
- Sanierung Parkhaus
- Sanierung Parkdeck

Integration von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch klimaangepasstes Regenwassermanagement

- Versickerungsmulden und Mulden-Rigolensysteme/ Standortprüfung für Zisternen
- Anlegen von Retentionsflächen an der Hauptpromenade
- Renaturierung des Egelpfuhlgrabens
- Regenreinigung von Gebäudedächern an der Maulbeerallee in den Egelpfuhlgraben

Bürogemeinschaft BBP/SBH



Anhang

Bürger- und Akteursbeteiligung

bei der Erarbeitung des Integrierten energetischen Quartierskonzeptes ‚Obstallee‘ in Berlin-Spandau



Bürger- und Akteursbeteiligung

Teil 1: Überblick

I Methodisches Vorgehen

Das Beteiligungs- und Kommunikationskonzept beruhte auf einem ganzheitlichen Ansatz, der die Partizipation der Bewohnerschaft ebenso einbezieht wie die Kommunikation mit den Immobilieneigentümern. Zur Ganzheitlichkeit zählte, dass eine enge Kooperation mit den Akteuren im Quartiersmanagement erfolgte. Die methodischen Grundsätze lauteten:

- enge Einbindung der Beteiligungs- und Kommunikationsformate in die Aktivitäten des Stadtumbau- und Quartiersmanagements, kein Aufbau zusätzlicher Parallelstrukturen, Nutzung von Synergieeffekten.
- Schrittweise Konkretisierung der Partizipationsformate je nach Projektfortschritt

II Die Beteiligungsformate im Einzelnen

1

Beteiligung zentraler Akteure - Informationsrunde

Die Informationsrunde hatte zum Ziel, den Arbeitsprozess zu steuern und beratend zu begleiten. Der Personenkreis entsprach den Ansprüchen an eine arbeitsfähige, schlanke Struktur, die gleichwohl die zentralen Akteure umfasst:

- Bezirksamt Berlin-Spandau: Leitstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz und Stadtentwicklungsamt
- Quartiersmanagement Heerstraße Nord

- Stadtumbaumanagement / Gebietsbeauftragter
- Immobilieneigentümer Wohnungsunternehmen:
 - ADO Immobilien Management GmbH;
 - GEWOBAG Wohnungsbau-Aktiengesellschaft Berlin;
 - Ypsilon-Liegenschafts-Verwaltung GmbH;
 - Gartenstadt Staaken eG und
 - Adler Real Estate AGweitere wichtige Immobilieneigentümer:
 - Staakencentermanagement
 - Telekom-Ortsverteilstation
 - Evangelische Kirchengemeinde zu Staaken

Folgende Treffen fanden statt:

1. Informationsrunde - 5. Dezember 2018, KlimaWerkstatt Spandau

Erläuterung der Aufgabenstellung, Abstimmungen zum Arbeitsprozess und zur Zusammenarbeit

Tagesordnung:

- 1 Vorstellung der beauftragten Büros und des aktualisierten Zeitplans
- 2 Darstellung der geplanten Vorgehensweise durch das StadtBüro Hunger und BBP
- 3 Gewünschte Schwerpunktthemen seitens der Wohnungsunternehmen
- 4 Termine, Ansprechpartner

2. Informationsrunde - 13. März 2019, KlimaWerkstatt Spandau

Tagesordnung:

- 1 Ergebnisse der städtebaulichen Bestandsaufnahme
Bericht zum bisherigen Beteiligungsprozess
und städtebauliche Vertiefungsthemen
- 2 Ergebnisse der energetischen Bestandsaufnahme
Darstellung der Ergebnisse zum Energieverbrauch und
Vorstellung der geplanten Untersuchungsszenarien
- 3 Strategiediskussion zu den geplanten Szenarien
Diskussion der einzelnen Untersuchungsszenarien im Hinblick
auf die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten im Quartier Obstallee
- 4 Weiteres Vorgehen / Terminabstimmung

3. Informationsrunde - 18. Juni 2019, Rathaus Spandau

Tagesordnung:

- 1 Vorstellung der errechneten Potenziale und Möglichkeiten zur
Erreichung der energetischen Ziele BEK 2050 für das Quartier
Szenarien und Schlussfolgerungen
- 2 Vorschlag und Diskussion von Vertiefungsprojekten
- 3 Weiteres Vorgehen

4. Informationsrunde - 14. August 2019, KlimaWerkstatt Spandau

Tagesordnung:

- 1 Wirtschaftlichkeit und Sozialverträglichkeit energetischer Sanierung im
Quartier
- 2 Diskussion der Maßnahmenvorschläge für das Quartier
- 3 Anforderungen an das Sanierungsmanagement
- 4 Vorstellung der Vertiefungsprojekte im Quartier Obstallee
- 5 Weiteres Vorgehen



Informationsrunde in der KlimaWerkstatt Spandau

2

Beteiligung der Bewohnerschaft

Die Bewohnerbeteiligung erfolgt in enger Kooperation mit dem Quartiersmanagement. Die Nachbarschaften wurden vor allem über die Vertreter von Mieterinitiativen und –beiräten erreicht. Folgende Treffen fanden statt:

15. Januar 2019 – Quartiersrat, Stadteilladen im Staakencenter

Vorstellung des Planungskonzeptes im Quartiersrat. Gespräche mit Mitgliedern des Quartiersrates erwiesen sich als erfolgreiche „Türöffner“ für Einzelgespräche, zum Teil in den Wohnungen der besonders engagierten Mieterinnen und Mieter.



Quartiersrat

29. Januar 2019 – Gebietsrundgang

Rundgang mit Vertretern von Mieterinitiativen und –beiräten sowie mit Fachleuten aus dem Bezirksamt, dem Quartiersmanagement, dem Quartiersrat und der Polizei. Anschließend Diskussion im Büro des Quartiersmanagements.

9. April 2019 - Quartiersrat

Diskussion im Quartiersrat zur Vertiefung der Themen Mobilität, Beleuchtung und Sicherheit, Austausch über die Aktivitäten zum Tag der Städtebauförderung



Gebietsrundgang mit Mitgliedern des Quartiersrates

11. Mai 2019 – Tag der Städtebauförderung, Gemeinwesenzentrum

Als Meilenstein wurde die Informationsveranstaltung und Ausstellung zum Tag der Städtebauförderung gestaltet. Bezirksstadtrat Frank Bewig erläuterte das Ziel des Treffens: Über die Vertreterinnen und Vertreter von Mieterinitiativen und –beiräten hinaus sollte ein breiterer Bewohnerkreis über Zwischenergebnisse informiert werden. Die vorläufigen Arbeitsergebnisse wurden anhand von Vorträgen und Ausstellungstafeln präsentiert. Eingeladen waren die im Quartier tätigen Akteure, die Wohnungsunternehmen sowie Vertreter der Politik. In Zusammenarbeit mit dem Quartiersmanagement Heerstraße konnten sich auf einem Rundgang zwischen 13 und 15 Uhr durch das Gebiet die Bewohnerschaft über den geplanten Umbau und energetischen Sanierung des Gemeinwesenzentrums Obstallee informieren. An einzelnen Stationen des Gebietsrundganges gab es Informationen zum Energetischen Quartierskonzept. Zum Abschluss konnten die Teilnehmer Ausblicke vom grünen Hochhaus-Dach in der Obstallee 26 genießen.



Titelseite der Stadtteilzeitung informiert über den Tag der Städtebauförderung



Bezirksstadtrat Frank Bewig eröffnet die Veranstaltung



Im Hintergrund informieren mehrere Ausstellungstafeln über das energetische Quartierskonzept







11. Mai 2019
Tag der Städtebauförderung

Auf geht's - Das Klima im Blick

- 1 Tour 1 um 13:00 Uhr: Einblicke in die Entwicklung der Großwohnsiedlung Heerstraße**
Spaziergang zum Thema Nachhaltigkeit und Umwelt
- 2 Ausstellungseröffnung um 14:30 Uhr: Das energetische Quartierskonzept Obstallee**
- 3 Tour 2 um 15:00 Uhr: Entdeckung der grünen Seite des Stadtumbaues**
Radtour mit eigenem Rad, dieses bitte mitbringen

Treffpunkt: jeweils Stadtteilzentrum - Obstallee 22e, 13593 Berlin

weitere Informationen unter:
www.Tag-der-Städtebauförderung.berlin


 EUROPÄISCHE UNION
 Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung


 Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat


 Senatverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen




Vorort-Besichtigung: ... die Außenflächen der Grundschule sollen aufgewertet werden.....

Während des Rundgangs und der Diskussion im Gemeinwesenzentrum kamen von den Bewohnern zahlreiche Anregungen. Diese wurden in den Bericht des energetischen Quartierskonzeptes eingearbeitet und auf den Maßnahmenblättern 01 - 21 berücksichtigt.



Vom Dach des grünen Hochhauses hat man einen fantastischen Blick über das Gebiet. Einige Teilnehmer der Veranstaltung nutzten, trotz Regenwetter, diese Gelegenheit.

Der Tag der Städtebauförderung motivierte die Bewohnerinnen und Bewohner, sich an Diskussionen zu Fragen des Städtebaus und der Stadtplanung zu beteiligen. Insbesondere war das Thema: Energetische Sanierung von Interesse. Die Bürger wollten vor allem wissen, inwiefern sich die geplanten energetischen Maßnahmen auf ihre Miete auswirken werden.



Blick von oben auf das „grüne Infrastrukturband“

**Bürgerinformations- und Dialogveranstaltung, 27.08.2019 ,
Stadtteilzentrum Obstallee**

Ablauf der Veranstaltung

1. Begrüßung durch Frau Dr. Niemeitz, Bezirksamt Spandau
2. Kurzvorstellung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes
 - Bestandsaufnahme (Städtebau / Energie)
 - Energiebilanz des Bestands und Abgleich mit den Berliner Klimaschutzzielen
 - Möglichkeiten der Energieeinsparung und untersuchte Szenarien
 - Beteiligung
 - Leitbild
 - Maßnahmen
3. Gemeinsame Besichtigung der Maßnahmenblätter
4. Diskussion und Kommentierung der Maßnahmen



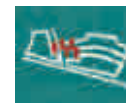
Matthias Gaudig, Ingenieurbüro BBP, stellt die Zwischenergebnisse vor

Bezirksamt Spandau von Berlin
Abteilung Bauen, Planen und Gesundheit



**Alle Bürgerinnen und Bürger
sind herzlich eingeladen!**

Informieren Sie sich!



**ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT
OBSTALLEE**

Informations- und Dialogveranstaltung

Einladung zur Bürgerinformations- und Dialogveranstaltung

**Dienstag, 27. August 2019, 17.00 – 19.00 Uhr
Stadtteilzentrum Obstallee 22 E**

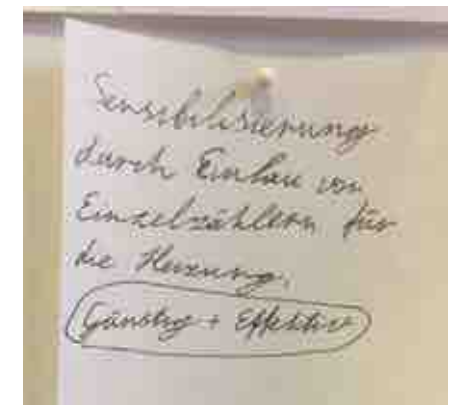
Vorstellung des aktuellen Planungsstands und Diskussion
der energetischen und städtebaulichen Maßnahmen



Der 27. August 2019 war ein sehr heißer Sommertag. Die Temperaturen stiegen bis über 35 Grad. Guter Anlass, um über Maßnahmen zur Klimaanpassung im Wohnquartier zu sprechen. Trotz der Hitze kamen ca. 45 Bewohner – das sind nicht viele, gemessen an der Anzahl der Einwohner, die dort lebt. Jedoch, die gekommen waren sind Bewohnerinnen und Bewohner, die stets präsent sind und sich engagieren und welche, die einfach Antworten auf ihre Fragen erhalten wollten. Einige haben noch einmal betont aufmerksam gemacht, dass bei allen Planungen auf die Sozialverträglichkeit geachtet werden muss. „...Hier wohnen viele HartzIV- Empfänger...!“ Alle Anregungen wurden gesammelt und dokumentiert. Einige Maßnahmen, z.B. zur Überwindung von Barrieren für Fußgänger mit einem Handicap und Vorschläge für Tempo 30-Zonen/und autofreie Zonen für bestimmte Straßenabschnitte konnten bei der Planung berücksichtigt werden.



v.l.n.r. : Frau Bathmann, Stadtentwicklungsamt; Matthias Gaudig, Ingenieurbüro BBP; Frau Dr. Niemeitz, Leitstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz des Bezirksamtes Spandau



Die Veränderung der Stromzusammensetzung ist mehr zur erneuerbaren Energie wurde offensichtlich nicht berücksichtigt. Die Nachspeicherung wird über kurz oder lang zu einer 100% Ökostrombezug.

Die Veränderung zur Abschaffung wurde durch den Bundesrat mehr ohne Grund gebippt. Die Speicherkraft können & mit geringem Aufwand als Puffer für die erneuerbare Energie genutzt werden.
betrifft auch Nr. 9



+ mehr Platz in den Wohnungen durch schmale Heizung

Patent für Hochbeete



Hochbeete
witterbeständig
pflegeleicht,
sonst weg

Anmerkungen der Bewohner



Vandalische
 ...
 ...

Vandalische
 ...
 ...



Energetische
FÖRDERUNG
 darf **NICHT**
 für umlagefähige
 Kosten ausgegeben
 werden

Der Ersatz der breiten
 Nachtspeicher-Öfen durch
 schmalere fernwärmegespeiste
 Öfen wäre auch
 platzsparend in den relativ
 kleinen Wohnungen in der Ober-
 allee, 13593 Berlin.
 Verbrauchszähler würden sich
 eher über das Sozialverhalten
 Verbrauchssenkung wirken.
 Gebäudesanierung und Ihre
 weiteren Vorschläge sind eben-
 falls gut. Vielen Dank! Hinkel

27.8.19

Anmerkungen der Bewohner

Beteiligung externer Experten der Bundes- und Landesebene

Abschließender Höhepunkt der Arbeit war die Fachtagung zum Energetischen Quartierskonzept zum Thema „Klimapolitik zwischen Anspruch und Erreichbarkeit“ am 23. Oktober 2019 im Gemeinwesenzentrum.

Klimapolitik zwischen Anspruch und Erreichbarkeit

Fachtagung zum energetischen Quartierskonzept, 23. Oktober 2019, Gemeinwesenzentrum Heerstraße Nord

In einer anregenden Diskussion erörterten die Akteure vor Ort gemeinsam mit Vertretern aus Politik, Verwaltung und Planung anhand der vorliegenden Ergebnisse die Herausforderungen, die auf dem Wege zu dem im Berliner Energiewendegesetz festgeschriebenen Ziel „Klimaneutrales Berlin 2050“ zu bewältigen sind.

Die Tagung erfuhr landesweite Aufmerksamkeit dadurch, dass der Bezirk über Spandau hinaus Fachleute und Verantwortliche der Landesebene eingeladen hatte.



Bürogemeinschaft BBP/SBH

Einladung

Klimapolitik zwischen Anspruch und Erreichbarkeit

Fachtagung zum energetischen Quartierskonzept Obstallee in Berlin-Spandau

Wann: Mi., 23. Oktober 2019
14:00 - 17:00 Uhr

Wo: Gemeinwesenzentrum
Heerstraße Nord,
Obstallee 22 E, 13593 Berlin



Im Auftrag des Bezirks Spandau von Berlin wurde für einen Teil des Großwohngebiets Heerstraße Nord ein energetisches Quartierskonzept entwickelt. Das integrierte Quartierskonzept „Obstallee“ beinhaltet auf Basis ausführlicher Bestandanalysen konkret durchgerechnete plausible Szenarien für die energetische Ertüchtigung. Daraus abgeleitet ist ein Maßnahmenkonzept, das energetische Effizienzpotentiale benennt und darauf zielt, die Großsiedlung zu einem lebenswerten und klimafreundlichen Quartier für alle sozialen Schichten zu entwickeln.

Die Szenarien zeigen: entweder werden die Ziele nicht erreicht oder Wohnungseigner wie Haushalte werden ökonomisch wie sozial überfordert. Diese Lücke zwischen klimapolitischem Ziel und sozialverträglicher Erreichbarkeit wollen wir in einer Fachtagung mit Verantwortlichen in Politik und Verwaltung diskutieren. Hierzu lade ich Sie herzlich ein!

Frank Bewig

Bezirksstadtrat für Bauen, Planen und Gesundheit in Berlin-Spandau





Die Moderation übernahm Dr. Bernd Hunger



Bezirksstadtrat Frank Bewig

Mit der Durchführung der Veranstaltung bestand die Möglichkeit, die Strategien des Landes Berlin konkret an einem, auf andere Siedlungen übertragbaren Beispiel, zu diskutieren.

Anliegen war eine Diskussion in vertrauensvoller Runde, in der alle Teilnehmer Gelegenheit haben, Ihre Einschätzung vorzutragen.



Dr. Jörg Lippert, BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen



4

Beteiligung der Immobilien - Eigentümer

Die Aktivitäten der Wohnungsunternehmen sowie der Betreiber von öffentlichen und privaten Infrastruktureinrichtungen sind von zentraler Bedeutung für das energetische Quartierskonzept, das gebäudebezogene energetische Maßnahmen den wesentlichsten Beitrag zur Energiebilanz leisten. Sie sind deshalb ständige Mitglieder der Informationsrunde.

Im ersten Treffen der Informationsrunde wurden vertrauliche Einzelgespräche mit den wichtigsten Immobilieneigentümern vereinbart, vereinbart, da Bewohnerschaft und Öffentlichkeit erst in fortgeschrittenen Projektstadien, auf Basis verlässlicher Maßnahmen, informiert werden sollen.

Folgende Treffen fanden statt: Im Quartier Obstallee sind folgende Wohnungsunternehmen vertreten

- ADO Immobilien Management GmbH;
- GEWO BAG Wohnungsbau-Aktiengesellschaft Berlin;
- Ypsilon-Liegenschafts-Verwaltung GmbH;
- Gartenstadt Staaken eG und
- Adler Real Estate AG

Die Vertreter aller Wohnungsunternehmen beteiligten sich aktiv an den organisierten Informationsrunden, die während der Erarbeitung des Quartierskonzeptes eingerichtet wurden. Zusätzlich führten die beauftragten Planungsbüros vertrauliche Gespräche mit Mitarbeitern unterschiedlicher Hierarchieebenen des Unternehmensmanagements.

9.1. 2019 Adler AG
29.1. 2019 Ypsilon AG
30.1. 2019 Gewobag
17.4 .2019 ADO

III

Wie weiter in der Umsetzungsphase?

In der Umsetzungsphase geht es um

- die weitere Einbindung der Ergebnisse des energetischen Quartierskonzeptes in die Planungen des Stadtumbaus
- die Verstärkung bzw. Erweiterung von begleitenden Gremien im Umsetzungsprozess der beabsichtigten Maßnahmen
- die Ausgestaltung von an konkrete Projekte gekoppelten Beteiligungsverfahren
- den Einsatz von aktivierenden Instrumenten: Energieberatung für Haushalte, Klimaschutzprojekte an Schulen, Öffentlichkeitsarbeit zu Themen der Klimaanpassung und der Energieeffizienz etc.

Dem Sanierungsmanager kommt dabei die Aufgabe zu, das jeweilige Format den entsprechenden inhaltlichen Projekten anzupassen.

Die in den Veranstaltungen zur Bürgerbeteiligung zentral angesprochenen Themen „Sicherheit“, „Ordnung“ und „Kriminalprävention“ bedürfen weiterer Konkretisierungen, die den Rahmen des energetischen Quartierskonzeptes sprengen. Empfohlen wird, diese Themen zeitnah im Quartiersmanagement und im Rahmen des Stadtumbaumanagements weiter zu verfolgen.

In jedem Fall soll auch in der Umsetzungsphase das Zusammenwirken von Quartiersmanagement, Stadtumbaumanagement und energetischem Sanierungsmanagement im Partizipationsprozess fortgesetzt werden, um eine sektorale Aufspaltung zu vermeiden.

Teil 2: Die Ergebnisse

1

Erwartungen der Bewohnerschaft

Die Erwartungen der Haushalte an ihr Wohnquartier kamen bei mehreren Treffs und gemeinsamen Gebietsrundgängen mit Mieterinitiativen zur Sprache. Dabei zeigten die Beteiligten eine große Aufgeschlossenheit und Mitwirkungsbereitschaft, was für eine starke Bindung an das eigene Wohnumfeld spricht.



Das Quartier im Urteil seiner Bewohner

Das Wohngebiet wird von seinen Bewohnern insgesamt als zufriedenstellend eingeschätzt. Die Wohnungsgrundrisse seien gut, das Wohnumfeld im Großen und Ganzen in Ordnung. Die häufigen Eigentümerwechsel hätten in den letzten Jahren leider teilweise zu Vernachlässigungen geführt, man erhofft sich von den jetzigen Besitzern eine Aufarbeitung.

Die Erwartungen der Mieter richten sich vor allem an den besseren Zustand der Gebäude. Die Wärmedämmung sollte besser werden. Kalt sei es vor allem in den Erdgeschosswohnungen. Erste gewünschte Maßnahmen:

- Dämmung der Kellerdecken und der Decken der Hausdurchgänge,
- Dämmung der Aufzugsschachtwände.

Das insgesamt als gut eingeschätzte Wohnumfeld zeichnet sich aus Mietersicht durch viel Grün und gute Spielmöglichkeiten und Betreuungsangebote aus. Stellplätze seien ausreichend vorhanden, bis auf kleinräumige Engpässe z.B. an der Obstallee.

Kritiken gibt es betreffs folgender Themen:

- Fehlende bzw. unzureichende Beleuchtung an einigen öffentlichen Wegen und Gebäudedurchgängen, an Müllsammelplätzen sowie am nördlichen Eingangsbereich des Staaken-Centers,
- Renovierungsbedürftigkeit des Staaken-Centers Gebäude / Ladenzeile / Außenflächen,
- Die Einsehbarkeit in einigen Wohnhöfen ist durch die hochgewachsene Vegetation eingeschränkt,
- Blumentröge (Hochbeete) sind an vielen Standorten nicht gestaltet,
- Unzureichende Gestaltung / Begrünung der Müllsammelstellen, zum Teil sind neue Plätze ungünstig und vor allem zu nah an den Erdgeschosswohnungen angelegt: Nachbesserungsbedarf.
- Unschöne Ansicht der Parkhäuser, insbesondere im Blasewitzer Ring, eingeschränkte Nutzbarkeit der Parkhäuser durch zu hohe Mietkosten

- Zustand der Grünanlagen im Sommer: „ alles ist vertrocknet..., die Bäume brauchen Wasser“
- Fehlende (sichere) Fahrradständer,
- Zu wenige Sitzmöglichkeiten (Bänke),
- Einige Spielplätze sind desolat, ohne Spielgeräte und Sonnenschutz,
- Ungeeignete Wegebelege für Rollatoren, Rollstühle, Kinderwagen in einigen Wohnhöfen,
- Fehlende Geschwindigkeitsbegrenzung für den Kraftverkehr in der Maulbeerallee,
- Die Obstallee sollte total verkehrsberuhigt sein,
- Unzureichende Barrierefreiheit an einigen Standorten,
- Für die Kriminalprävention sind aus Sicht der bei den Rundgängen, anwesenden Polizei-Vertreter die Themen „Beleuchtung“ und „Einsehbarkeit“ von zentraler Bedeutung.

Handlungsschwerpunkte aus Bewohnersicht

- Sanierung der Wohngebäude
- Barrierenabbau im öffentlichen Raum und verkehrsberuhigende Maßnahmen (Einrichten von Tempo-30-Zonen)
- Barrierefreier Zugang bei öffentlichen Gebäuden
- Ausbesserungen der Wegebelege (...mit dem Rollstuhl auf manchen Fußwegen zu fahren ist gefährlich...)
- Aufwertung des Außenraumes des Einkaufszentrums
- Erneuerung der ehemals attraktiven Hochbeete
- Grünanlagenpflege im Sommer sollte verbessert werden
- Die Themen „Beleuchtung“ und „Einsehbarkeit“ sind für das Sicherheitsgefühl der Bewohner wichtig
- Aufwertung einiger Spielplätze
- Verbesserung der Außenansichten der Parkhäuser
- Kosten für Stellplätze in den Parkhäusern sollten gesenkt werden
- Benutzung der Bolzplätze in der Nacht sollte verboten werden

- Ordnung an den Müllsammelplätzen unbedingt notwendig
- Bau von sicheren Fahrradständern/ Boxen
- Ausbau von Radwegen

Querschnittsthemen: Sicherheit und Ordnung

„Sicherheit“ und „Ordnung“ wurden als Querschnittsthemen in den Veranstaltungen zur Bürgerbeteiligung wiederholt angesprochen. Kritisiert wurde, dass einzelne Haushalte sich nicht an die Hausregeln halten und dass in einigen Nachbarschaften der Anfall von Müll im Wohnumfeld nur mit zusätzlichem Reinigungsaufwand beseitigt werden kann.

Es gibt im Quartier bei Teilen der Bewohnerschaft nach Einschätzung der Mietervertretungen eine gefühlte Unsicherheit, die in letzter Zeit zugenommen hat, ohne sich in polizeirelevanten Vorfällen zu manifestieren.

Außenbeleuchtung

Auf den Gebietsrundgängen mit Bewohnern und Mieterinitiativen kam die unzureichende Beleuchtung einiger Bereiche zur Sprache, die Gefühle der Unsicherheit bewirkt. Die folgende Abbildung dokumentiert diese Defizite, die sowohl auf privaten wie auch auf öffentlichen Flächen vorliegen.

Die Beseitigung der Defizite durch energieeffizientere Lampen erhöht nicht nur Übersichtlichkeit und Sicherheitsgefühl, sondern trägt auch zur Energieeinsparung bei.

2

Rahmenbedingungen und Erwartungen der Wohnungsunternehmen

In den vertraulichen Gesprächsrunden mit den wichtigsten Eigentümern im Quartier brachten die Teilnehmer nahezu einhellig ihr Hauptproblem zur

Sprache: die Lücke zwischen Investitionsnotwendigkeit und erzielbaren Erträgen, um die Schwelle der Rentierlichkeit zu erreichen.

Mit der energetischen Sanierung der Wohngebäude kann der Energieverbrauch deutlich, zum Teil um mehr als die Hälfte gesenkt werden. Demgegenüber stehen jedoch hohe Ausgaben für die Sanierung, die in der Regel höher sind als die derzeit erzielbaren Einsparungen bei den Heizkosten. Energetische und andere Erneuerungsmaßnahmen müssen deshalb schrittweise und moderat nach dem Gebot der wirtschaftlichen Tragfähigkeit für die Eigentümer wie für die Mieterinnen und Mieter erfolgen, damit die Miete für alle Haushalte bezahlbar bleibt.

Über das Thema Energie hinaus engagieren sich alle Eigentümer für Ordnung und Sicherheit im Gebäude und im Wohnumfeld, verbunden mit dessen moderater Aufwertung dort, wo es notwendig ist. Im Vordergrund stehen hierbei die Verbesserung einer energieeffizienten Beleuchtung, die Aufwertung der Wegebelege und Spielflächen sowie der Abbau von Barrieren. Wer mit offenen Augen durch das Quartier geht, sieht, dass in vielen, aber noch nicht in allen Wohnbereichen vieles besser geworden ist, wenn es um Spiel- und Bolzplätze, Grün und Aufenthaltsmöglichkeiten geht.

Die Immobilieneigentümer sind daran interessiert, dass ihre Wohnungen nachgefragt sind und ihre Mieterschaft in einem attraktiven Wohnumfeld zu tragbarer Miete lebt. Auch wenn nicht jeder noch vorhandene Mangel kurzfristig beseitigt werden kann, wird die Erneuerung des Quartiers weitergehen.

Die nachfolgend geschilderten Maßnahmen zeigen, in welche Richtung geplant wird:

- Schrittweise Sanierung der Gebäudehülle
- Einbau einer effizienten Anlagentechnik
- Umstellung auf eine zentrale Wärmeversorgung / Ausbau / Anschluss an das Fernwärmenetz / Austausch der Nachtspeicherheizungen

- dezentrale Energieversorgung, z.B. durch BHKW-Nahwärme
- Einsatz von erneuerbaren Energien / Ausbau von Photovoltaikanlagen
- Energieeffiziente Beleuchtung der Außen- und Freiflächen / Beseitigung von Angsträumen
- Aufwertung der Wohnhöfe / Wegebeziehungen / Spielplätze
- Unterstützung beim Ausbau klimafreundlicher Mobilität (E-Bike, Carsharing für Bewohner, sichere Fahrradabstellanlagen, effizientere Nutzung der Parkhäuser)
- Barriereabbau in den Gebäuden und im Wohnumfeld.

3

Anregungen aus der Fachtagung zum Energetischen Quartierskonzept

Die Fachtagung zum Thema „Klimapolitik zwischen Anspruch und Erreichbarkeit“ am 23. Oktober 2019 lieferte in der Diskussion nach der Präsentation der Ergebnisse des energetischen Quartierskonzepts Anregungen sowohl für die weitere politische Gestaltung des Themas auf der Landes- und Bundesebene als auch für die weitere fachlich - technische Vertiefung von Strategien in der Umsetzungsphase.

Auf der politischen Ebene besteht Diskussionsbedarf hinsichtlich der rechtlichen Regelung von Mieterstrommodellen, der Fördersystematik und der ökonomischen Konsequenzen des Mietendeckels und neuer Regelungen bei der Modernisierungsumlage und beim Mietspiegel. Von Bürgervertretern wurde der Vorschlag gemacht, die Obstallee als Modellquartier der energetischen Sanierung zu gestalten.

Auf der fachlichen Ebene wurde angeregt, die Anwendung von Speichertechnologien, von Sektorkopplung und von Smart Metering in der Umsetzung bzw. bei den nach auf dem Quartierskonzept ansetzenden vertiefenden Planungen zu prüfen.

Vorgeschlagen wird, dass der Stadtbezirk die o.g. politischen wie fachlichen Themen in die weiteren Debatten einbringt.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Strukturplan.....	11	Abbildung 3.14:	Energieträgereinsatz Heizung im Quartier.....	42
Abbildung 1.2:	Gebietskulisse Stadtumbau West (rote Linie) ‚Brunsbütteler Damm / Heerstraße‘ und Quartier ‚Obstallee‘.....	13	Abbildung 3.15:	Vergleich Energiewerte Quartier Obstallee 2019 –Berlin 2012	45
Abbildung 1.3:	Auszüge aus dem StEP Klima:.....	16	Abbildung 3.16:	Gebäudeabschnitte mit Photovoltaikanlagen	46
Abbildung 1.4:	Auszüge aus dem StEP Klima:.....	18	Abbildung 4.1:	BEK Zielwerte 2050, Umrechnung auf Nutzfläche	49
Abbildung 1.5:	Großzügiger Grünraum mit wichtigen Gemeinbedarfseinrichtungen	20	Abbildung 4.2:	Vergleich Energiebedarf zwischen Bestand und Vorzugsvariante	58
Abbildung 2.1:	LOR Maulbeerallee, Pillnitzer Weg; PLZ 13593	21	Abbildung 5.1:	Auszug aus dem Liniennetzplan der Berliner Verkehrsbetriebe	73
Abbildung 2.2:	Altersstruktur 2009-2018 LOR Maulbeerallee und Pillnitzer Weg	21			
Abbildung 2.3:	Anteile der Menschen mit unterschiedlichen Migrationshintergründen 2009-2018	22			
Abbildung 2.4:	Arbeitslosigkeit im Quartier Obstallee	23			
Abbildung 2.5:	Langzeitarbeitslosigkeit im Quartier Obstallee	23			
Abbildung 2.6:	Transferbezieher unter 15 Jahre („Kinderarmut“).....	24			
Abbildung 2.7:	Durchschnittliche Wohnfläche				
Abbildung 2.8:	Raumanzahl (Anteile lt. Zensus 2011)	25			
Abbildung 2.9:	Entwicklung der Angebotsmieten im Quartier Obstallee.....	26			
Abbildung 2.10:	Bewohner informieren sich auf der Bürgerinformations- und Dialogveranstaltung am 27. August 2019	26			
Abbildung 2.11:	Handlungsschwerpunkte aus Bewohnersicht	28			
Abbildung 3.1:	Methodik der Bilanzierung des Wärmebedarfs.....	31			
Abbildung 3.2:	Unterschiedliche Wohngebäudetypen.....	34			
Abbildung 3.3:	Anteil der Gebäudenutzungen bezogen auf die BGF	34			
Abbildung 3.4:	BGF der Wohngebäudetypen.....	34			
Abbildung 3.5:	Gebäudenutzungen im Quartier	35			
Abbildung 3.6:	Wohngebäudetypen im Quartier.....	36			
Abbildung 3.7:	Energetischer Gebäudezustand	37			
Abbildung 3.8:	Unsanierteres großes Mehrfamilienhaus in der Heerstraße.....	37			
Abbildung 3.9:	Beispiel für Sanierungszustände	38			
Abbildung 3.10:	Verteilung Wärmeerzeuger Heizung.....	40			
Abbildung 3.11:	Verteilung Wärmeerzeuger Trinkwarmwasser	40			
Abbildung 3.12:	Anteil der Energieträger am Endenergiebedarf.....	42			
Abbildung 3.13:	Gebäude mit solarthermischen Anlagen	42			