

Eine Publikation der
MA 20 – Energieplanung

THEMA

SMART BLOCK

GEMEINSAM BESSER SANIEREN

DEZEMBER 2015

Wien!
voraus

Energieplanung

StadT+Wien

RfM Räume für MenschenJutta Wörtl-Gössler, mag.^a arch.Uli Machold, mag.^a arch.

Im Auftrag der

MA20 Energieplanung

MA50 Wohnbauforschung

Fachliche Beratung

Planung

Architekt Ulrich Burtscher, Burtscher-Durig ZT-GmbH

Bauphysik

BM Helmut Schöberl, Schöberl & Pöll (Kapitel 4.3, 5.2, 6.1.2)

Haustechnik

DI FH Alexander Wunderer, ib-wunderer

Ausschreibung

Bernhard Eder, Architekturplanung

Mediation/Kommunikation

Mag.^a Barbara Ganzinger

Steuerberatung

Mag. Thomas Eckel

INHALTSVERZEICHNIS

1.	VORWORT.....	5 -
2.	ABSTRACT	7 -
2.1.	Ausgangssituation.....	7 -
2.2.	Intention und Ablauf.....	7 -
2.3.	Ausblick.....	7 -
3.	SMART BLOCK.....	8 -
3.1.	Ausgangssituation.....	8 -
3.2.	Projektbeschreibung Smart Block	10 -
3.3.	Projektteile	12 -
3.3.1.	Evaluierung liegenschaftsübergreifender Sanierungen	12 -
3.3.2.	Workshops.....	12 -
3.3.3.	Pilotblock.....	12 -
3.4.	Herausforderungen	13 -
3.4.1.	Liegenschaftseigentümer*innen (LE).....	13 -
3.4.2.	Bewohner*innen	15 -
3.4.3.	Stadt Wien/Förderungen	16 -
4.	DEMO-SITES, STATE OF THE ART: WORKSHOPSERIE 1 (WS 1)	17 -
4.1.	DEMO-SITES.....	17 -
4.1.1.	Blocksanierung Neubaugürtel (BSN).....	18 -
4.1.2.	Wohnpark Ottakring (WPO).....	20 -
4.1.3.	Hard Facts der beiden Blocksanierungsprojekte.....	22 -
4.2.	LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE PLANUNG.....	25 -
4.2.1.	Sockelzone.....	25 -
4.2.2.	Sammelgarage.....	25 -
4.2.3.	Erdgeschoßzone	26 -
4.2.4.	Infrastrukturräume.....	27 -
4.2.5.	Grün- und Freiflächen	28 -
4.2.6.	Schlussfolgerungen	29 -
4.2.7.	Fragen und Handlungsempfehlungen	30 -
4.3.	BAUPHYSIK.....	31 -
4.3.1.	Thermisch-energetische Sanierung.....	31 -
4.3.2.	Schlussfolgerungen	32 -
4.3.3.	Fragen und Handlungsempfehlungen	33 -
4.4.	HAUSTECHNIK.....	34 -
4.4.1.	Heizsysteme	34 -
4.4.2.	Schlussfolgerungen	35 -
4.4.3.	Fragen und Handlungsempfehlungen	36 -
4.5.	LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE AUSSCHREIBUNG.....	37 -
4.5.1.	Wie wirken sich große Baulose auf die Kosten aus?	37 -
4.5.2.	Zusätzlicher Kommunikationsaufwand?	37 -
4.5.3.	Leistungsverzeichnis (LV) und Vergabe	37 -
4.5.4.	Schlussfolgerungen	38 -
4.5.5.	Fragen und Handlungsempfehlungen	38 -

5.	LEGISTISCHE UND FÖRDERRECHTLICHE VORGABEN: WORKSHOPSERIE 2 (WS 2)	39 -
5.1.	ENERGIE	39 -
5.1.1.	Status Quo	39 -
5.2.	LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE THERMISCH-BAULICHE SANIERUNG	46 -
5.2.1.	Status Quo	46 -
5.2.2.	Fragen und Handlungsempfehlungen	48 -
5.2.3.	Notwendige/sinnvolle Änderungen	50 -
5.3.	NACHHALTIGE MATERIALIEN	51 -
5.4.	ERDGESCHOSSZONE-LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE NUTZUNG	53 -
5.5.	INDIVIDUELLE UND HALBÖFFENTLICHE FREIFLÄCHEN	56 -
5.6.	MOBILITÄTSALTERNATIVE	58 -
5.6.1.	Status Quo	58 -
5.6.3.	Fragen und Handlungsempfehlungen	61 -
6.	UMSETZUNG	62 -
6.1.	PILOTBLOCK 5, BLOCKSANIERUNGSGEBIET HERNALS	62 -
6.1.1.	Energieversorgung/-aufbringung	65 -
6.1.2.	Energie-Effizienz im/am Gebäude: Thermisch-baulich Sanierung	68 -
6.1.3.	Sockelzone-liegenschaftsübergreifende Nutzung	73 -
6.1.4.	Grün- und Freiflächenkonzept	74 -
6.1.5.	Mobilitätsalternative	75 -
6.2.	STEUERLICHE UND BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE FOLGEN DER GEFÖRDERTEN SANIERUNG FÜR NATÜRLICHE PERSONEN	76 -
6.2.1.	Abschreibung – Vorteil der geförderten Sanierung	76 -
6.2.2.	Keine Einnahmen während der Förderdauer	76 -
6.3.	KOOPERATION DURCH KOMMUNIKATION	77 -
6.3.1.	Erfolgsmodell – Kooperation	77 -
6.3.2.	Gemeinschaftliche Projekte	77 -
6.3.3.	Kommunikationsstruktur Smart Block	77 -
6.3.4.	Der Prozess in fünf Schritten	78 -
6.3.5.	Methoden	78 -
6.3.6.	Abschlussbemerkungen	78 -
6.4.	PRÄSENTATION	79 -
6.5.	SCHLUSSFOLGERUNGEN	80 -
6.6.	FRAGEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	81 -
7.	INTER/NATIONALE BEISPIELE	82 -
7.1.	National	82 -
7.2.	Europaweite Forschungsansätze	82 -

1. VORWORT

Die Stadt Wien hat sich mit der Smart City Wien Rahmenstrategie ehrgeizige Ziele gesetzt:

Radikale Ressourcenschonung bei gleichzeitig höchster Lebensqualität und Lebenszufriedenheit. In Wien sinken die Treibhausgas-Emissionen pro Kopf bis 2030 um 35% und bis 2050 gar um 80% im Vergleich zu 1990. Trotz Bevölkerungswachstum! Das gelingt nur mit innovativen Ideen und neuen Herangehensweisen in vielen Themenbereichen der Stadt. Und alle müssen mitziehen - Politik, Verwaltung und Bevölkerung.

Die Ressource Energie spielt dabei eine tragende Rolle. Unser Leben funktioniert nicht mehr ohne permanent zur Verfügung stehende elektrische und thermische Energie. Sie intelligent einzusparen bzw. einzusetzen ist das Gebot der Stunde.

Für die Stadtentwicklung bedeutet das: Eine wachsende Stadt muss einerseits unter größtmöglicher Ressourcenschonung neu bauen, um Lebensraum zu schaffen, andererseits aber auch die Bestandsstadt neu denken. Die Potenziale, neuen Wohn- und Arbeitsraum zu schaffen und gleichzeitig Ressourcen zu schonen, Energie einzusparen bzw. sinnvoll zu nutzen – sie liegen zu einem großen Teil auch im Gebäudebestand.

Ein Gedankenspiel: Rund 500 Mio. Euro hat Österreich von 2008 bis 2012 für CO₂-Zertifikate ausgegeben, da auf anderem Weg die Kyoto-Ziele nicht erreicht werden konnten¹. Wäre es nicht sinnvoller, diese Mittel statt für „Strafzahlungen“ beispielsweise in innovative Energiekonzepte oder in die Wohnbauförderung zu investieren?

„Smart Block“ hatte in diesem Zusammenhang zum Ziel, erste Ansatzpunkte und Handlungsoptionen im Bereich Sanierung auf den Tisch zu bringen. Der Hintergrund: Die Anforderungen an Gebäudesanierungen werden ähnlich wie im Neubau aus der Bauordnung für Wien, dem neuen Bundes-Energieeffizienzgesetz usw. heraus im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes strenger. Angesichts der großen Anzahl an Bestandsgebäuden in Wien wird deutlich, dass umfassende energetische Lösungen im Sanierungsbereich entwickelt werden müssen. Welche Energiesysteme sind in der Bestandsstadt einsetzbar? Welche Herangehensweisen für einzelne Gebäude, aber insbesondere auch für liegenschaftsübergreifende Maßnahmen sind möglich? Wo bestehen rechtliche Hemmnisse speziell für gebäudeübergreifenden Energieaustausch?

Analysierte Beispiele zeigen, dass im Gebäudeverbund, bei gemeinsamer Sanierung, Energie effizienter genutzt werden kann, Energieaufbringung bzw. -versorgung unabhängiger gestaltet werden kann und andere Mobilitätskonzepte geschaffen werden können.

Dem entgegenstehen allerdings vielfältigste Zielkonflikte. Wer trägt die Kosten der Sanierung, wer hat den Benefit (Investkosten vs. Betriebskosten)? Wem nützen die CO₂-Einsparungen, sprich wer kann sie sich im Sinne des Energieeffizienzgesetzes anrechnen? Wie kann Wohnen trotz hoher Investkosten leistbar bleiben, unter welchen Voraussetzungen können Mieter*innen einer Sanierung (innerhalb der Wohnung) zustimmen? Fragen, die schon in *einem* Gebäude kaum zu lösen sind, geschweige denn liegenschaftsübergreifend, bei heterogenen Eigentumsverhältnissen. Auch der rechtliche Rahmen (BO f. Wien, EIWOG, MRG, WEG, ...) ist an

¹ Quelle: <http://www.salzburg.com/nachrichten/oesterreich/politik/sn/artikel/kyoto-ziel-nicht-erreicht-oesterreich-zahlt-500-mill-euro-90411/>, aufgerufen am 15.5.2015

diese neuen Anforderungen noch nicht angepasst. Im Sinne des Klimaschutzes und einer lebenswerten Umwelt liegt die Verantwortung für Veränderungen bei allen gleichermaßen: der Stadt Wien als hoheitlicher Gebietskörperschaft und Fördergeberin, aber ebenso den Investor*innen bzw. Hauseigentümer*innen im Interesse der Gebäude- und Werterhaltung und nicht zuletzt den Mieter*innen als Nutzer*innen. Nur ein Umdenken auf allen Ebenen und ein gemeinsames Vorgehen führen uns weiter.

Die Instrumente und Vorgangsweisen dafür freilich müssen noch gefunden werden! Im Projekt *Smart Block* wurde versucht, erste Vorschläge an einem konkreten Gründerzeit-Block aufzuzeigen. Der vorliegende Bericht soll einen Stein ins Rollen bringen: In der Sanierung sollen Energielösungen möglich werden, die deutliche Energie- und CO₂-Einsparungen bringen. Denn grundsätzlich ist im Bestand viel zu holen!

Andrea Kinsperger, MA 20

2. ABSTRACT

2.1. Ausgangssituation

Die Themen Energie, Mobilität, liegenschaftsübergreifende Erdgeschoßzonen und Freiräume werden derzeit diskutiert und teilweise in der Sanierung behandelt, jedoch zu wenig integrativ gedacht. Lösungen beziehen sich fast ausschließlich auf die jeweilige Einzelliegenschaft. Das Konzept von größeren Sanierungs- und Planungseinheiten steht im Fokus des Forschungsprojekts „Smart Block“, einer umfassenden Sanierung im Sinne von Smart City in einem definierten Gebäudeverbund (Block) im gründerzeitlich dichtverbauten Stadtgebiet.

2.2. Intention und Ablauf

„Smart Block“ bedeutet gemeinschaftliches Vorgehen bei thermisch-baulicher Sanierung mit liegenschaftsübergreifender, alternativer Energieversorgung, Mobilitäts-, Begrünungs- und Freiraumkonzepten für Bewohner*innen. Alternative Finanzierungsmodelle sind angedacht. Rückgewinnung von Hof- und Straßenraum (Autoverzicht) schafft Kommunikations-, Integrations-, Bewegungsraum, Nachbarschaft, soziale Sicherheit und emotionalen Mehrwert für die Beteiligten. Gemeinschaftliches Vorgehen spart Energie und Geld.

Anhand eines vom wohnfonds_wien ausgewählten Pilotblocks wird das „Smart Block“-Konzept durchdacht und vor dessen Liegenschaftseigentümer*innen inklusive Kommunikationskonzept präsentiert. Grundlage dazu bildet die Evaluierung zweier in Planung befindlicher, liegenschaftsübergreifender, als Bauherrn-Modell organisierter Sanierungsprojekte. Legistische Voraussetzungen und Verbesserungen werden vorab mit Wiener Magistratsbeamt*innen im Sinne des SEP, STEP 2025 und der Smart City Vorgabe diskutiert.

2.3. Ausblick

Das „Smart Block“ Konzept baut auf die Kooperation der Liegenschaftseigentümer*innen. Das örtlich vernetzte Energie-Konzept bildet die gemeinschaftliche Basis und ermöglicht liegenschaftsübergreifendes Vorgehen bei Mobilitätsversorgung, Freiräumen und Erdgeschoßzonen. Die Rahmenbedingungen dazu müssen mit den Liegenschaftseigentümer*innen als wesentliche Akteur*innen akkordiert werden, der Mehrwert muss sich für sie rechnen. Nur so entsteht ein sich selbst finanzierendes und daher auch nachhaltiges Modell der Stadterneuerung. Urbane Räume profitieren durch die energetische Aufwertung des Wohnhausbestandes, den Erhalt von kostengünstigem Wohnraum, Aufwertung des Stadtteils und deutlich reduziertem CO₂-Ausstoß.

3. SMART BLOCK

3.1. Ausgangssituation

Warum Smart?

Zu warme Winter, Stürme in bisher nicht gekanntem Ausmaß und sommerliche Hitzebelastung kündigen den Klimawandel an. Als Gegenmaßnahme verordnete die EU eine Reduktion des CO₂ Ausstoßes um 80 % bis 2050.

Die UNO prognostiziert, dass bis 2050 70 % aller Menschen in Städten leben werden. Erhalt von leistbarem Wohnraum, Versorgung mit qualitativollen Freiflächen, thermische Bestandssanierung und Änderung des Mobilitätsverhaltens sind die Aufgaben künftiger urbaner Strukturen.

Wiener Gesamt-Energieverbrauch

Die Wiener*innen verbrauchen laut Studie der MA 20 32% des Wiener Gesamt-Energiebedarfs für Wohnen, 37 % für Mobilität². Die „Smart City Wien-Rahmenstrategie“³, zielt auf eine Sanierungsrate von 1% im Jahr ab.

Wien wächst

Wien wächst und rechnet mit einem Bevölkerungsanstieg bis 2044 von 19%, einem geschätzten Zuzug von ca. 400 000 Einwohner*innen und damit ein Erreichen der 2 Mio. EW-Grenze bis 2030⁴. Außer in großen Neubaugebieten und innerstädtischen Freiräumen, wie der Seestadt Aspern oder dem Nordbahnhof-Viertel, deckt die Stadt den künftigen Wohnungsbedarf im Bestand durch Forcieren von geförderter Sanierung und Dachgeschoßausbau.

Miet-Wohnungen in vor 1945 errichteten Gebäuden fallen unter das Mietrechtsgesetz (MRG) und bleiben aufgrund des Richtwertzinses auch nach einer Sanierung günstig (Stichwort: leistbares Wohnen). Das Potenzial von leerstehenden Wohnungen wird in Wien auf 80.000 geschätzt⁵. Im Zuge der Sanierung nehmen viele Liegenschaftseigentümer*innen (LE) die Chance zum (geförderten) Dachgeschoßausbau wahr: Dieser „neu geschaffene“ Wohnraum fällt nicht unter das MRG, der „ortsübliche Mietzins“ beträgt das bis zu dreifache des Richtwertzinses. Pro Liegenschaft entsteht durchschnittlich etwa 30 % zusätzliche innerstädtische, gut erschlossene Wohnnutzfläche. Die Mieteinnahmen decken gemeinsam mit der gewährten Förderung die Sanierungskosten.

Fehlende Sanierungstätigkeit

Die gürtelnahen Gründerzeitbezirke Wiens sind gekennzeichnet durch abgewohnte Liegenschaften. Die Ertragslage ist schlecht, für eine durchgreifende/umfassende Sanierung fehlen Rücklagen.

Der wohnfonds_wien fördert derzeit in der Regel (idR) Einzelprojekte, welche baulich-thermisch (Sockelsanierung) oder nur thermisch (THEWOSAN) saniert werden. Gegen die Förderung der Stadt haben LE Vorbehalte oder es fehlt der erforderliche Anteil an Kategorie C- und D-Wohnungen.

² Quelle: Energiebericht der Stadt Wien Daten 2011/Berichtsjahr 2013, MA20, S: 34 -

³ Quelle: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008380a.pdf> -

⁴ Quelle: STATISTIK JOURNAL WIEN 1/2014, Verfasser: MA 23, S. 6 -

⁵ <http://derstandard.at/2000008017686/Haeupl-will-Leerstand-bei-Wiener-Wohnungen-wissen>, 12.11.2014 -

Unzureichende Kommunikation im Vorfeld und drohende Mieterhöhungen führen zu Vorbehalten und Widerstand bei Mieter*innen, wodurch Sanierungen ebenfalls scheitern.

Erdgeschoß und Freiraum-Situation in Gründerzeithäusern

Die Nutzfläche des EGs ist durch die notwendige Unterbringung von Infrastrukturräumen und den üblichen Garagen-Ein- und Ausfahrten stark eingeschränkt. Die verbleibende Fläche wird als Wohnfläche an einkommensschwache oder sich in prekären Lebensumständen befindliche Personen vermietet. Die zu kleinen Lokalfächen stehen oft leer. Viele Höfe in gründerzeitlichem Bestand beinhalten Müllgefäße, Fahrräder oder PKW-Stellplätze. Kaum begrünt bieten sie wenig Erholungsraum und dürfen von Mieter*innen mitunter nicht genutzt werden, Balkone sind idR nicht vorhanden.

Mobilitätsversorgung

Im durch ÖV gut erschlossenen Stadtgebiet besetzt das Auto nach wie vor zu ca. 70-80 % den öffentlichen Raum. Urbane Mobilität ist eng mit dem Wohnen der ca. 1,7 Mio. Wiener*innen verknüpft. Das Auto als Status-Symbol und Garant individueller Freiheit lässt Politiker*innen zögern, Maßnahmen gegen Autobesitz und –verkehr durchzusetzen.

Laut Austrian Institute of Technology (AIT) ändern Personen ihr Mobilitätsverhalten leichter im Zuge einer Veränderung ihrer Lebensumstände wie Um- oder Auszug⁶.

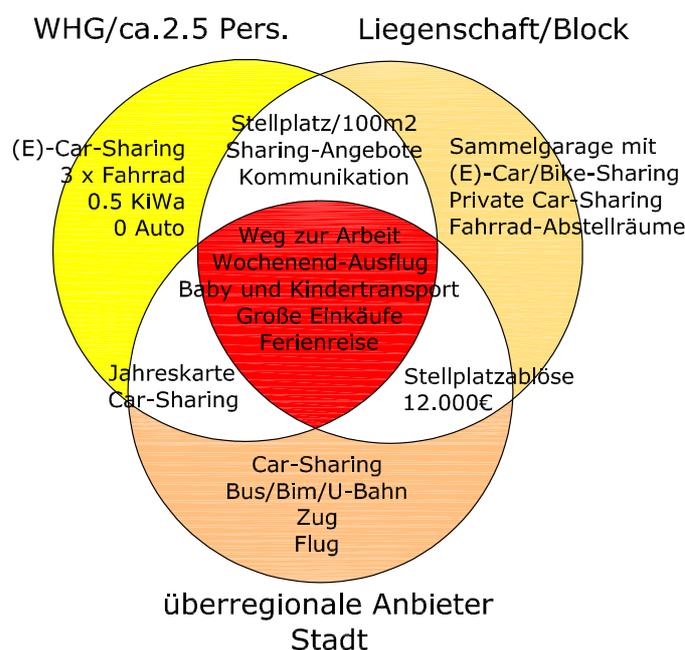


Abbildung: RfM, Mobilitätsversorgung im Smart Block, RfM 2014

⁶ Quelle: Diⁿ Millonig, AIT, im Rahmen der Veranstaltung „transform“, 9-11.Sept.2014

3.2. Projektbeschreibung Smart Block

„Smart Block“ setzt Anreize für LE, eine nachhaltige Sanierung in Angriff zu nehmen und für Bewohner*innen, sich an der Sanierung zu beteiligen. Die Stadtverwaltung kann dazu die notwendigen Impulse setzen und eine Umwertung des öffentlichen Raumes aufgrund der vorgeschlagenen Maßnahmen forcieren.

- Liegenschaftsübergreifende Energielösung für den Block
- Aufwertung der EG- Zone: Neuaufteilung des öffentlichen Raums aufgrund der vorgeschlagenen Maßnahmen
- Mobilitätsangebot für Bewohner*innen
- Umfassende Begrünungsangebote
- Neue Finanzierungsmodelle für zusätzliche Finanzierungsmöglichkeiten
- Liegenschaftsübergreifende baulich thermische Sanierung: z.B. gefördert als Block- und Sockelsanierung oder THEWOSAN⁷

„Smart Block“ bildet als kleinster Stadt-Baustein eine Einheit, die durch das gemeinschaftliche Vorgehen Einsparungen erzielt. Das Projekt forcieren Bestandssanierung durch Initiieren liegenschaftsübergreifender Lösungen. Gemeinschaften aus LE und Bewohner*innen unterstützen und ermöglichen liegenschaftsübergreifendes Agieren.

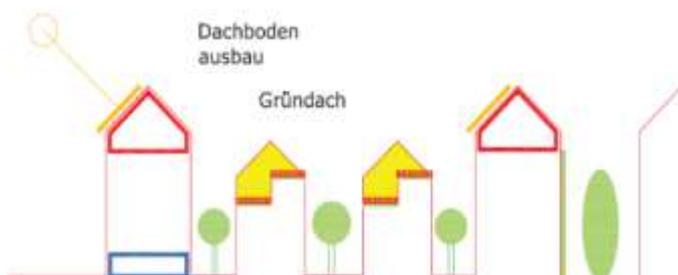
„Smart Block“ verknüpft notwendige Wohnungssanierung mit einer gemeinsamen Energieplanung, Mobilitäts- und Freiraumkonzepten für eine gesunde lebenswerte Umgebung urbaner Menschen.

Entwicklung eines liegenschaftsübergreifenden Energiesystems: Finanzierung mithilfe einer Errichter- und Betreiber*innenschaft (Eigentümer*innen und Bewohner*innen).

Mobilitätsangebot für Bewohner*innen: E-Car/Bike-Sharing, Sammelgarage und ausreichend große und sichere Rad-Abstell-Anlagen

Aufwertung der Erdgeschoßzone durch Begrünungsangebote, Hofzusammenlegungen und liegenschaftsübergreifende Erdgeschoßlokale

- EPUs, Arbeits-, Projekträume
- Gemeinschaftsbereiche
- Verkaufsflächen, Nahversorgung



Systemschnitt: Am Blockrand Dachgeschoßausbau mit Solar-Anlagen, Abzonung im Hofinneren, - Begrünungsmaßnahmen, Sammelgaragen in unattraktiven Erdgeschoßzonen, Hofverbindungen -

⁷ Quelle: <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/ueberblick.html>



Abbildung: Darstellung eines „Smart-Block“-Sanierungsgebiets mit Mobilitäts- und Freiraumlösungen, Jutta Wörtl-Gössler und Sandbichler-Architekten, Mai 2013 -

3.3. Projektteile

3.3.1. Evaluierung liegenschaftsübergreifender Sanierungen

Der wohnfonds_wien betreut derzeit einige liegenschaftsübergreifende Sanierungen, die kurz vor Baubeginn stehen. Planung, Bauphysik, Haustechnik, Kosten und Abwicklung werden anhand von zwei dieser "Demo-Sites" geprüft, Förderung und legistische Vorgaben, Potenziale und Schwierigkeiten der Kooperation erhoben.

- **Wohnpark Ottakring (WPO)**
- **Neubaugürtel (BSN)**

Smart Block_Demo Sites

Beide Demo-Sites umfassen etwa 80% eines Wiener Blocks. Das Baumeisterbüro Brandstätter ist für Planung und Ausführung des Wohnpark Ottakring (WPO) zuständig. Das Architektur-Büro P.Good reichte die Blocksanierung Neubaugürtel (BSN) ein, Baumeister Lindner übernimmt bei BSN Ausschreibung und Ausführung. Beide Projekte werden als „Bauherrn-Modell“ abgewickelt.

3.3.2. Workshops

In zwei Workshops (WS 1.1 und WS 1.2) evaluierten und interpretierten Bau-Fachleute der beiden liegenschaftsübergreifenden Blocksanierungen die Themen des „Smart Blocks“ und „State of the Art“ der Liegenschaftssanierung. Bestandssanierung und nachhaltiger Städtebau forcieren die global geforderte CO₂-Reduktion. Wiener Magistratsbeamte diskutierten legistische Verbesserungen für „Smart Block“ im Sinne der Nachhaltigkeit, des STEP 2025 und der Smart City Vorgabe zwei Workshops (WS 2.1 und WS 2.2).

1. **Evaluierung, WS 1.1 und WS 1.2**
2. **Legistische Voraussetzungen: WS 2.1 und WS 2.2**

3.3.3. Pilotblock

Der wohnfonds_wien wählte Block 5 der „Blocksanierung Hernalser Gürtel“ als Pilotblock aus. Anhand dieses Blocks erstellten die Autorinnen ein auf die örtlichen Gegebenheiten adaptiertes „Smart Block“-Konzept, das sie den LE präsentierten.

3.4. Herausforderungen

3.4.1. Liegenschaftseigentümer*innen (LE)

Die größte Herausforderung liegt darin, die LE als die maßgeblichen Beteiligten für „Smart Block“ zu gewinnen. In mehreren Gesprächen mit unterschiedlichen LE wurde eine tiefe Unzufriedenheit mit dem gültigen Mietrechtsgesetz (MRG) und der damit verbundenen Mietzinsobergrenze im Altbau wahrgenommen. Die Erhöhung der Mieten auf Kategorie A, nachdem 15 Jahre keine Miet-Einnahmen erzielt werden, stellt aufgrund der langen Zeitspanne idR wenig Anreiz dar. Professionelle LE schreiben Investitionen von den erzielten Mieteinnahmen ab und reduzieren damit die (hoch empfundene) steuerliche Belastung. Sie sanieren freiwerdende Wohnungen auf Kategorie A mit geringem Einsatz von Mitteln und ohne Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit. In der Folge verschwinden die Kategorie C und D Wohnungen, und die Liegenschaft erfüllt die Voraussetzung für eine geförderte Sanierung nicht mehr (mind. 1/3 Kategorie C und D Wohnungen für Sockelsanierung).

Argumente für „Smart Block“

- Mehrwert aus liegenschaftsübergreifenden Maßnahmen
- Finanzielle Vorteile durch bessere Angebote der Firmen
- Aufwertung der Liegenschaft und der Umgebung
- Emotionaler Mehrwert

Die Gründe für Liegenschaftsbesitz sind vielfältig

- Wohnraum für eigene Bedürfnisse (LE)
- Kapital-Anlage: Verkauf wird aufgrund der Finanzlage nicht erwogen, eine Sanierung rentiert sich aufgrund der entgehenden (geringen) Einnahmen nicht, behält man die Liegenschaft einige Jahre, wird eine Wertsteigerung erzielt⁸.
- Gewinn-Optimierung durch Bauherrn-Modell: steuer-schonende Abschreibung der Anschaffung, geförderte Sanierung und Miet-Einnahmen nach Ablauf der Förderung (15 Jahre)
- Verkauf ins Wohnungseigentum (WE): Absiedlung der Mieter*innen, Parifizierung und Verkauf, erzeugt eine hohe Wertsteigerung
- Profitmaximierung
 - Einmietung von Personen in prekären Lebenssituationen, um Altmietler*innen zu „vertreiben“
 - Abbruch/Neubau und damit verbunden Mietsteigerungen
 - Neubau wird zum „ortsüblichen“ Mietzins von € 13,60-16,07/m² vermietet

Thermische Sanierung und nachhaltige Energieversorgung

Thermische Sanierung und nachhaltige Energieversorgung reduzieren den CO₂-Ausstoß. Beide Maßnahmen obliegen dem LE.

⁸ Quelle: Sabine Gehmeyer, GB*9/17/18

Bei geförderten Sanierungen legt der wohnfonds_wien den zu erreichenden Gesamt-Energie-Effizienz-Wert (f_{GEE} -Wert)⁹ mit 1,05 bzw. den Heizwärmebedarf (HWB)¹⁰ mit 50 kWh/m²a fest. Zusätzlich finanzieren nicht-rückzahlbare Fördermittel die erforderliche Fassaden-Dämmung mit¹¹. Bei geförderten Sanierungen zahlen erhöhte Mieten und Annuitätenzuschüsse fünfzehn Jahre lang die Baukosten ab, währenddessen erwirtschaftet der LE keine Mieteinnahmen.

Investitionen zur Reduktion der Heizenergie nutzen Mieter*innen und Gesellschaft, vordergründig – vor allem in der nicht geförderten Sanierung – entstehen dem LE Kosten bzw. Mietentgang. Eine nachhaltige Energieversorgung wirkt sich geringfügig auf den f_{GEE} -Faktor aus, führt jedoch langfristig zu keinem finanziellen Vorteil für den LE, außer der Wertsteigerung.

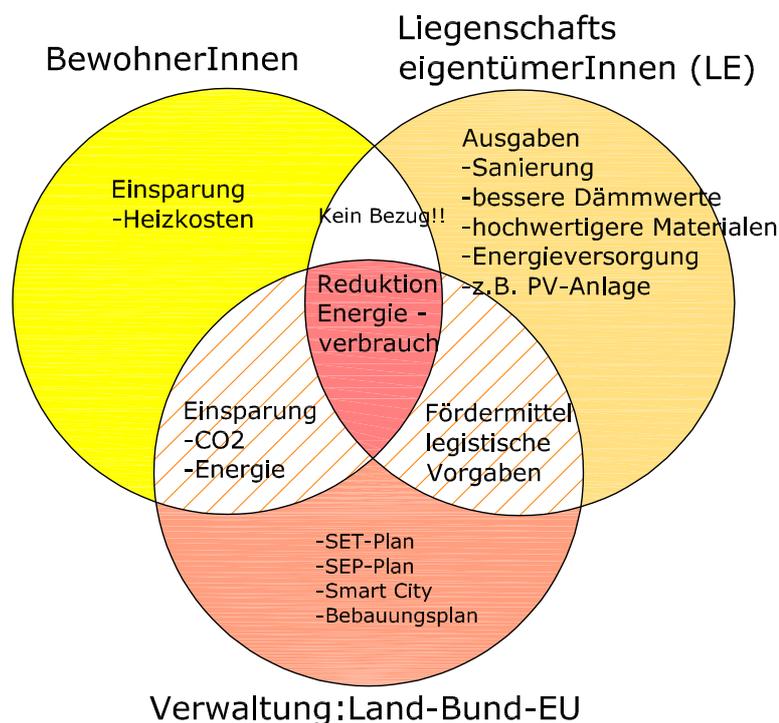


Abbildung: Energie-Einsparung und Ausgaben – KEIN BEZUG zwischen LE und Mieter*innen

Kommunikation

Kommunikation zwischen LE (z.B. innerhalb eines Blockes) findet idR nicht statt. Die größte Herausforderung im Bauverfahren stellt derzeit die Einhaltung der Nachbarrechte dar, die mitunter vehement überwacht und eingefordert werden. Zusammenarbeit und gemeinschaftliches Vorgehen ist ungewöhnlich.

⁹ **Gesamt-Energie-Effizienz-Faktor, f_{GEE} :** „Dieser Wert vergleicht das Gebäude mit einem Referenzobjekt aus dem Gebäudebestand aus 2007. Es kann somit abgeschätzt werden, ob es sich beim vorliegenden Gebäude um ein energetisch besseres ($f_{GEE} < 1$) oder energetisch schlechteres ($f_{GEE} > 1$) Gebäude handelt. Je höher der f_{GEE} , desto schlechter ist das Gebäude.“

¹⁰ **Spezifischer Heizwärmebedarf** (standortbezogen), HWB: Dieser Heizwärmebedarf beschreibt den zu erwartenden Energieverbrauch des Hauses. Je nach Ihrem Benutzerverhalten (energiesparendes Verhalten) kann der tatsächliche Verbrauch auch abweichen. Bei Neubauten ist im ersten Jahr der Verbrauch oft deutlich erhöht, weil Bauteile noch austrocknen müssen.

¹¹ Quelle: <http://www.energieausweis.at/energieausweis-informationen.htm>

Im Fall einer Sanierung unterstützt mitunter die Gebietsbetreuung die schwierige Kommunikation zwischen LE und Mieter*innen. Erforderliche Miet-Erhöhen aufgrund von Sanierungen übertreffen oft die finanzielle Belastbarkeit der Bewohner*innen, Lösungen werden im besten Fall gemeinsam gesucht. Schlichtungsstellen-Verfahren in strittigen Fällen verzögern den Baubeginn oder verhindern die Sanierung gänzlich. Der Umstand, dass die Sanierungskosten nur Personen treffen, die zum aktuellen Zeitpunkt die Liegenschaft bewohnen, empfinden Mieter*innen als ungerecht.

3.4.2. Bewohner*innen

„Smart Block“ zielt auf eine Integration aller Beteiligten ab. Ein heikler Punkt in jedem Sanierungsvorhaben ist die Einbeziehung der Mieter*innen. Die Sanierung der allgemeinen Teile des Hauses kann bei fehlenden Rücklagen direkt auf die Mieter*innen überwältigt werden. Zusätzlich verlangen die Richtlinien zur geförderten Sockelsanierung eine Aufwertung von mindestens 20% der Kategorie C und D-Wohnungen auf Kategorie A. Wenn keine Wohnungen leer stehen, müssen bewohnte Wohnungen saniert werden, und deren Mieter*innen zustimmen. Insgesamt ist die Sanierung für die Mieter*innen teuer, zumindest auf Förderdauer, außer der/die LE bietet den Bestandsmieter*innen andere Vorgehensweisen an. Das ist jedoch nur in Einzelfällen üblich und bei großen Bauvolumina finanzierbar.

Interessen der Bewohner*innen:

- Geringe Fixkosten
 - Leistbare Miete
 - Geringe Heiz- und Energiekosten
- Guter Zustand der Wohnung/ des Hauses
- Private, halböffentliche (Innenhof) und öffentliche Freiräume

Energie-Lösung +++

Für die Einbeziehung der Mieter*innen zur Mitfinanzierung der Energielösung (Stichwort: Energie aus der eigenen Anlage) gibt es derzeit in Wien kaum Vorbilder bzw. fehlen dazu die legislativen Voraussetzungen. In Amsterdam kaufen Bewohner*innen Energie-Anlagen auf Dächern innerhalb ihres Bezirks. Da sie die eigenen „Ernte“ verbrauchen, gehen sie sparsamer damit um, über Fördermodelle ist die Anlage günstig, die monatlichen Fixkosten reduzieren sich (siehe Punkt 8.2.).

Mobilität +++

Die Änderung des Mobilitätsverhaltens durch ein verbessertes Angebot ist ein weiterer Punkt, der die Bewohner*innen betrifft und sich für diese rechnen soll.

Erdgeschoßzone und Hofnutzung +++

„Smart Block“ bezweckt mit seinen Maßnahmen auch die Aufwertung des Grätzels und somit eine Verbesserung der Wohnsituation. Für umfangreiche Änderungen muss frühzeitig eine Akzeptanz bei den Nutzer*innen geschaffen werden. Die Bewohner*innen profitieren nicht nur von einer besseren Ausstattung und Aufwertung des Gebäudes, sondern auch von der Nutzung des begrüneten Hofes und darüber hinaus, durch Zusammenlegung, des gesamten blockinternen Grünraumes. Den oft sozial benachteiligten Bewohner*innen der Erdgeschoßzone bietet „Smart Block“ Straßengärten an, die als Filterzone vorgelagert auch für eine Belebung des Straßenraumes sorgen.

3.4.3. Stadt Wien/Förderungen

Die Stadt Wien hat mit dem Beschluss der Smart City Wien Rahmenstrategie eine starkes Instrument, den CO₂-Ausstoß zu verringern. Dafür gibt es gerade bei der Bestandssanierung ein großes Potential. „Smart Block“ prüft, welche Maßnahmen der Stadtverwaltung wirken und welche überarbeitet werden müssen.

Interessen der Stadt

- CO₂-Reduktion gegen den Klimawandel
- Günstiger Wohnraum, geregelt nach dem MRG (siehe Punkt 1.1)
- Bauliche, thermisch-energetische Bestandssanierung
- Änderung der Mobilitätsverhaltens
- Aufwertung der Erdgeschoßzonen, des Wohnumfeldes
- Soziale Durchmischung

Förderungen können zu einer breiteren Akzeptanz der CO₂-reduzierenden Maßnahmen beitragen. Den Heizwärmebedarf als Hauptgrund für eine Förderung heranzuziehen, greift zu kurz, auch der Nutzen für die Allgemeinheit sollte bewertet werden:

- Gemeinschaftsprojekte vor Einzelprojekte
- Nachhaltige Materialien
- Reduktion des Gesamtenergiebedarfes gerechnet auf die Lebensdauer eines Gebäudes

4. DEMO-SITES, STATE OF THE ART: WORKSHOPSERIE 1 (WS 1) -

4.1. DEMO-SITES

Derzeit werden mehrere großvolumige Sanierungen in Wien gefördert umgesetzt. Der wohnfonds_wien wählte zwei Evaluierungsprojekte aus, die kurz vor Baubeginn standen. Beide weisen ähnliche Nutzfläche im Endausbau auf, bestehen aus 7 bzw. 8 Liegenschaften und umfassen ca. 50 % eines Blocks. Unterschiedlich sind Rechtsform der LE und Neubau-Anteil.

Nutzen der Demo-Sites für „Smart Block“

- **Vorbild für LE, die „Smart Block“ umsetzen**
 Innerhalb der nächsten zwei Jahre werden beide Bauprojekte voraussichtlich abgeschlossen sein. Ab diesem Zeitpunkt stehen beide Demo-Sites für LE als Anschauungsobjekte zur Verfügung. RfM setzt auf die Überzeugungskraft dieser tatsächlich ausgeführten liegenschaftsübergreifenden Sanierungen. Mehrwert durch Hofzusammenlegung, gemeinsam umgesetzter Sanierung, soziale Durchmischung durch Zuzug, Auswirkungen auf das Grätzl u.s.w. werden sichtbar.
- **Feststellung des State of the Art**
 Anhand der beiden Großbauvorhaben untersuchte RfM die aktuelle Praxis der geförderten Liegenschaftssanierung. Nachhaltigkeit der Maßnahmen wurde ebenso abgefragt wie Mengen der eingesetzten Baustoffe. Bewertet wurde unter Einbeziehung von Fach-Expertisen.
- **Darstellung von Qualität und Mehrwert liegenschaftsübergreifender Sanierung**
 Besonderer Wert wurde auf die Darstellung liegenschaftsübergreifender Maßnahmen gelegt, die Organisationformen dahinter wurden skizziert. „Smart Block“ schafft Mehrwert für alle Beteiligten, indem in größeren Zusammenhängen gedacht, geplant und ausgeführt wird. Dahinter steckt ein Zuwachs an emotionalem Mehrwert durch Kommunikation der Beteiligten. „Smart Block“ versteht sich als Prozess.
- **Sammlung wichtiger Erkenntnisse durch Evaluation**
 Erkenntnisse werden mit den Fachplaner*innen und der Stadtverwaltung diskutiert. Lösungen werden skizziert und auf Realisierbarkeit geprüft. Indem Fachleute aus Magistrat, Mieterschutz und Gebietsbetreuungen kooperierten, wurde eine umfassende Betrachtung erreicht.
- **Lessons learned → Verbesserungen ableiten**
 Verbesserungen werden formuliert und als Handlungsempfehlungen unterschiedlichen Ressorts und Verantwortlichen zugeordnet. Innerhalb des Magistrats werden diese Erkenntnisse von der MA 20 und MA 50 weitergetragen.

4.1.1. Blocksanierung Neubaugürtel (BSN)

1150 Wien, Neubaugürtel, Goldschlagstraße und Löhrstraße

Planer: -	PGood 1070, Kirchengasse 48 T: 01 8778333 Email: office@pgood.at
Ausschreibung: -	BM Lindner 1070, Lindengasse 26 T: 01 5227234 Email: bmst@lindner-partner.at
Bauphysik: -	Kalwoda, Hr. Häusler 2511 Pfaffstätten Josef Stadlmann-G.1 T: 02252 206069 Email: info@bauphysik.at
Haustechnik: -	Ing Jauck Linzer Straße 27 4212 Neumarkt/Mühlkr. +43 7941 6904 Email: office@tb-jauck.at

Die Blocksanierung Neubaugürtel befindet sich am Gürtel in der Nähe des Westbahnhofes und umfasst etwa 70% des gesamten Blockes. Im Zuge der Sanierung vereinten die Planer*innen sechs Liegenschaften zu einer Liegenschaft mit einer Einlagezahl (EZ). Planung und Nutzung ist in diesem Projekt rein rechtlich nicht als liegenschaftsübergreifend anzusehen. Nach der Veräußerung besitzen unterschiedliche Investor*innen Anteile am Gebäudekomplex.

Die Einreichplanung wurde an Architekt*innen vergeben, Ausschreibung und Ausführung übernimmt ein Baumeister.



Abbildung: Luftbild, www.wien.gv.at/stadtplan -

4.1.2. Wohnpark Ottakring (WPO)

1160 Wien, Huttengasse, Rankgasse, Enenkelgasse

- Planer: - BM Brandstätter, Hr. DI Brunauer
1160, Degengasse 62
T: 01 4089461
Email: office@brandstaetter-bauplanung.com
- Ausschreibung: - BM Brandstätter, Hr. Messmer
1160, Degengasse 62
T: 01 4089461 23 -
Email: -
- Bauphysik: - Hr. Steppan
Oskar Helmer Straße 3
2524 Teesdorf
T: 02253 80206, Mobil 0676 5419338
Email: rainer.steppan@speed.at
- Haustechnik: - Introplan, Hr. Werderits
Lindengasse 7
7471 Rechnitz / Burgenland
T: 0 3363 7714816 Mobil: 0664 4927552
Email: office@introplan.at

Der Wohnpark Ottakring befindet sich an der Vororte-Linie, nahe der U-Bahn-Station Ottakring. Der Planer entwickelte das Projekt für die IFA auf dem ehemaligen Areal einer Schraubenfabrik: Es entstehen acht Einzelliegenschaften mit eigenen Einlagezahlen (EZ). In drei Ebenen wurde liegenschaftsübergreifend geplant: Kellergeschoß, Erdgeschoß, 1. Obergeschoß. Der planende Baumeister tritt als GU auf, er betreut das Projekt von der Planung bis zur Ausführung.



Abbildung: Luftbild, www.wien.gv.at/stadtplan -

4.1.3. Hard Facts der beiden Blocksanierungsprojekte

Die Planung im WPO kann gut nachvollzogen werden, die Planunterlagen wurden zur - Verfügung gestellt. Der Bauträger der BSN gewährte den Zugang zu Plangrundlagen nicht. - Daher kann die Planung des WPO genau analysiert, nicht aber beide Planungen verglichen - werden. -

Die Grundstücksflächen beider Projekte sind nahezu gleich groß, wobei in der BSN ca. 67 % - und im WPO 80 % bebaut sind. -

Die Wohnnutzfläche (WNF) im Bestand beträgt bei der BSN knappe 6.000 m² und wird durch - die Sanierung und Aufstockung um 53 % vergrößert. Die Zunahme der Wohnungen von - ursprünglich 98 auf 134 entspricht dieser Zunahme der WNF, wohnungsbezogene Freiflächen - werden für fast alle Wohnungen eingeplant (insg. ca. 550 m²). -

Der WPO hat einen geringen Anteil an Bestandsnutzfläche von 980 m², dafür einen großen - Neubauanteil, wodurch die WNF nach der Sanierung um 670 % auf 6.600 m² aufgestockt - wird. Da das bestehende Gebäude früher eine Fabrik war, sind alle 108 Wohnungen neu - gewidmet und bekommen in Summe ca. 145 m² an wohnungsbezogenen Freiflächen dazu. -

Beide Projekte hatten zum Heizen Einzelöfen und zum Teil Kombiheizthermen und beide - werden in Zukunft von der Fernwärme Wien versorgt. -

Im Anschluss für die Evaluierung wesentliche Daten: -

GEBÄUDEBEZOGENE DATEN	BSN	WPO
Grundstücksfläche:	3.712 m ²	3.780 m ²
Bebaute Fläche:	2.484m ²	3.026m ²
In % der Gst.Fl.	67 %	80%
WNF Bestand	5.980 m ²	980m ²
WNF nach Sanierung:	9.880 m ²	6.600m ²
Verhältnis Bestandsfläche : Neubaufäche in Prozent	61% : 39%	15% : 85%
Anzahl der Wohnungen im Bestand	98	ca. 6
Anzahl der Wohnungen nach San.	134	108
Allg. Freifläche nach Sanierung	511 m ² neu	1357 m ²
Wohnungsbezogene Freifläche nach Sanierung	ca.550 m ²	ca. 145 m ²
BAUPHYSIK + ENERGIELÖSUNG	BSN	WPO
Energielösung Bestand	Einzelöfen, z.T Kombitherm.	Einzelöfen, z.T KTH
Energielösung nach Sanierung	Fernwärme	Fernwärme
HWB Bestand	106-196 kWh/m ² a	144- 170 kWh/m ² a
HWB nach Sanierung	35-59 kWh/m ² a	61 - 92 kWh/m ² a
Differenz in %	k.A.	ca. 45-57 %
HWB Neubau und DG	35	20 - 42 kWh/m ² a
PEB	164,1 kWh/m ² a	172,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	95,9 kWh/m ² a	115,5 kWh/m ² a

BAUPHYSIK + ENERGIELÖSUNG	BSN	WPO
CO ₂	k.A.	35,8 kg/m ² a
f _{GEE}	k.A.	1,2
U-WERTE IM DURCHSCHNITT BESTAND		
Gesamtoberfläche	k.A.	1,22 W/m ² K
Kellerdecke	1,1 W/m ² K	0,82 W/m ² K
Außenwand	1,15 W/m ² K	1,22 W/m ² K
Fenster	2,5 W/m ² K	2,26 W/m ² K
oberste Geschoßdecke	0,6 W/m ² K	0,61 W/m ² K
U-WERTE IM MITTEL NACH SANIERUNG		
Gesamtoberfläche	k.A.	0,55 W/m ² K
Kellerdecke	0,36 W/m ² K	0,00 W/m ² K
Außenwand	0,25 W/m ² K	0,61 W/m ² K
Fenster	1,3 W/m ² K	1,38 W/m ² K
oberste Geschoßdecke	k.A.	0,18W/m ² K
MOBILITÄTSVERSORGUNG		
Anzahl der Parkplätze nach Sanierung	26	74
Größe der Fahrrad- und Kinderwagen räume	295 m ²	269 m ²
Alternative Konzepte	48 m ² Kinderspielplatz x	
KOSTEN IM SCHNITT		
m ² /Bestandssanierung	1.540 €/m ² (geförderte Kosten)	1.137 – 2.043 €/m ² (WNF unsaniert – WNF saniert)
m ² / Neubau, Dachgeschoß	1.500 €/m ² (geförderte Kosten)	k.A.
Förderungen	SOS, Neubauförderung SOS, Totalsan.	SOS, auch Neubau Abbruch/Neubau
KOSTENEINSPARUNGEN AUFGRUND DER AUFTRAGSGRÖSSE		
	~ 10%	6-10%
KOMMUNIKATIONSAUFWAND		
Mit der Planung	~ 30%	15-20%
Mit den Auftraggeber*innen	1-2%	max. 5%

RECHTSFORM DER EIGENTÜMERGEMEINSCHAFT

Die evaluierten Projekte sind als Bauherrnmodell organisiert:

BSN:

Acht Liegenschaften werden von Eigentümergesellschaft zu einer Liegenschaft vereint (eine EZ). Das Projekt wird von der Eigentümergesellschaft gemeinsam mit einem Planer entwickelt und umgesetzt. Die Investoren als Kommanditisten der Eigentümergesellschaft erwerben Anteile am Haus und können später (nach Ablauf aller Förderungen) in das Grundbuch eingetragen werden.

WPO:

Ifa, mehrere Eigentümer*innen entwickeln gemeinsam, später werden Personen im Grundbuch eingetragen. Liegenschaftsgrenzen bleiben erhalten.

Workshop 1.1

Im WS 1.1 luden die Autorinnen die Fachplaner*innen der beiden Blocksanierungsprojekte zur Projekt-Präsentation „Smart Block“ und ergänzten die Fragen mit deren fachlichem Input. Eine fachübergreifende Diskussion rundete das Treffen ab.

Workshop 1.2

Im WS 1.2 nahmen Fachleute Stellung zu Themen des „Smart Blocks“ und präsentierten die Ergebnisse der Evaluierung, Erkenntnisse und Anregungen den Kolleg*innen des Wiener Magistrats. Beim folgenden Mittags-Imbiss diskutierten die Anwesenden weiter und nutzen die Gelegenheit zur Vernetzung.

4.2. LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE PLANUNG

4.2.1. Sockelzone

In beiden Sanierungsblöcken planten die beauftragten Fachleute liegenschaftsübergreifend. Vor allem die Sockelzone, die Garagenlösung, die Freiraum- und Grün-Angebote profitieren davon.

BSN ist nach der Sanierung eine Liegenschaft mit EINER Einlagezahl. Kommanditisten besitzen den Gebäudekomplex anteilig, nach Ablauf der Förderung werden sie in das Grundbuch eingetragen.

- erleichterte liegenschaftsübergreifende Nutzung z.B. Lokale
- erleichterter Brandschutz
- nur ein Fernwärme-Anschluss
- gemeinsame Infrastrukturräume (Müll, Fahrrad, Kinderwagen-Abstellraum)

WPO wird nach der Sanierung in acht Einzel-Liegenschaften geteilt

- gebäudebezogene Besitzerstruktur (macht evtl. Abstimmung und Zuständigkeit einfacher)
- liegenschaftsübergreifende Nutzung muss vertraglich geregelt werden
- Brandschutzlösungen notwendig: z.B.: Garage, Lokale
- Ein Fernwärme-Anschluss/Liegenschaft
- Infrastrukturräume (Müll-, Fahrrad-, Kinderwagen-Abstellraum)/Liegenschaft

4.2.2. Sammelgarage

Die Situation der Stellplätze wird in beiden Projekten über die Errichtung einer Sammelgarage gelöst.



Abbildung: Kellergeschoß BSN, 26 Stellplätze

In der BSN mussten 26 Stellplätze neu geschaffen werden, die in der Erdgeschoßzone untergebracht wurden mit darüber liegender Hofsituation.



Abbildung: Kellergeschoß Wohnpark Ottakring, 74 Stellplätze

Im WPO lag der Bedarf an Stellplätzen aufgrund des hohen Neubauanteils sogar bei 74 und wurde in den Kellerbereich eingeplant. Ein- und Ausfahrt münden in unterschiedliche Gassen.

Vorteile:

- Ablöse-Zahlungen für Stellplätze verringert/vermieden
- Abstellanlagen unter den zugehörigen Einzelliegenschaften (WPO)

Nachteile:

- Versiegelung der Hofflächen
 - Regenwassermanagement
 - Daher sommerliche Überhitzung
- Fehlende Belichtung und Hofzugänge für EG-Wohnungen (BSN)

4.2.3. Erdgeschoßzone

In beiden Projekten wurde die Erdgeschosszone liegenschaftsübergreifend geplant.

Da keine Plangrundlagen vorliegen, kann die BSN nur aus Beschreibungen nachvollzogen werden: Im Erdgeschoß befinden sich Lokalflächen, die baulich verändert und saniert wurden. Einige Wohnungen in der Löhrgasse blieben bestehen. Die Sammelgarage wurde im Innenhof errichtet. Zur Löhrgasse und Goldschlagstraße bestehen mehrere Zugänge zum Hof.



Abbildung: Erdgeschoß Wohnpark Ottakring -

Wie aus dem Grundrissplan ersichtlich, liegen im WPO große Lokalflächen im EG, die teilweise zu mehreren Liegenschaften gehören. Wohnräume und Infrastrukturräume besetzen den Rest. Hofseitig bestehen Durchgänge. -

Vorteile: -

- Gut vermietbare, großzügige Lokalflächen, bedingt durch hohen Neubau-Anteil
- Durchwegung des EG

Nachteile:

- Infrastrukturräume besetzen attraktive EG-Zonen
- Versiegelung der Hofflächen
 - Regenwassermanagement

4.2.4. Infrastrukturräume

Platzproblem: Je nach Platzressource werden die Infrastrukturräume im EG, KG oder Hof untergebracht. Auch nach der Sanierung sind die Flächen meist nicht ausreichend groß, da WNF verloren geht und nicht vermietet werden kann. -

Kinderwagen- und Fahrradabstellraum: -

BSN: 168m^2 ergibt $1,25\text{m}^2/\text{WHG}$

WPO: $0,76-6,86\text{ m}^2/\text{WHG}$

Müllräume:

BSN: 127m^2 ergibt $0,91\text{ m}^2/\text{WHG}$

WPO: $0,43-2,16\text{ m}^2/\text{WHG}$

4.2.5. Grün- und Freiflächen

In beiden Evaluierungsprojekten befindet sich der gemeinschaftlich nutzbare Hof als halböffentliche Fläche im 1.Obergeschoß.

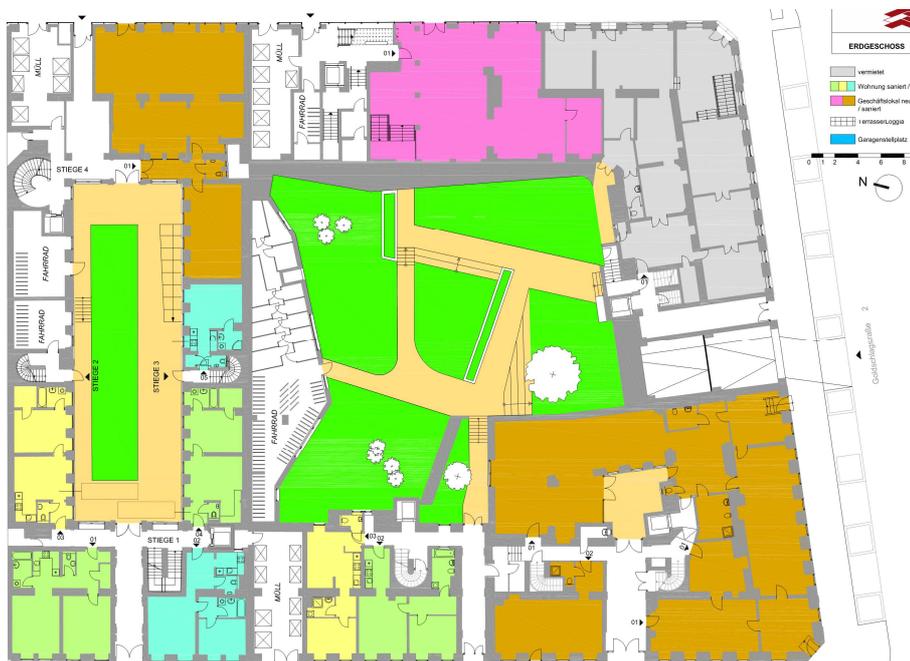


Abbildung: Studie Blocksanierung Neubaugürtel

Aus der Skizze der BSN lassen sich halböffentliche und private Freiräume ableiten. Fast alle Wohnungen sind mit individuellen Freiräumen, Balkonen, Terrassen, Loggien oder Gartenteilen ausgestattet.

- 130 m² Freiflächen pro Geschoß (wohnungsbezogen)
- 511 m² Grünraum über der Sammelgarage: gemeinschaftlich genutzt
- 48 m² wurden für Kinderspielflächen aufgewendet



Abbildung: 1.OG Wohnpark Ottakring

Die gemeinschaftlich genutzten Freiflächen des WPO befinden sich vor allem im 1.OG. Die Flächen bilden die Schnittstelle zu den Nachbargrundstücken.

- Insgesamt ca. 170 m² Kinderspielflächen
- Insgesamt 147 m² wohnungsbezogene Freiflächen

Die Anordnung des Spielplatzes erwies sich als problematisch, da die Anrainer*innen Lärmentwicklung befürchteten.

4.2.6. Schlussfolgerungen

Sockelzone:

Die Sockelzone wird durch Zusammenlegung der Infrastrukturräume entlastet; liegenschaftsübergreifende Geschäftsflächen ergeben größere Einheiten, die Durchdringung der Feuermauer ist aufgrund der Eigentümer*innenstruktur möglich, allerdings meist ein brandschutztechnisches Problem.

Sammelgaragen:

sind bei Neubau und großen Innenhöfen möglich und sinnvoll; Versickerung des Regenwassers wird dadurch unmöglich.

Erdgeschoßzone:

Fahrradabstellräume werden je nach Platzressourcen im EG, KG oder Hof untergebracht, sind aber idR nicht ausreichend, da dadurch Wohnnutzflächen die gefördert und vermietet werden können, zu nicht vermietbaren Infrastrukturräumen werden.

Grün- und Freiflächen:

Begrünung sämtlicher Freiflächen außer Wege und Verweilplätze, Vertikalbegrünung durch versetzte Balkontröge, Dachbegrünung war durch liegenschaftsübergreifende Planung möglich. Bei der Vertikalbegrünung besteht die Problematik des Brandschutzes, Förderungen sind nicht ausreichend.

Förderungen von Hofzusammenlegungen sollten auch unabhängig von einer geförderten Sanierung möglich sein.

Einsparungen

durch liegenschaftsübergreifende Planung fließen in eine bessere Qualität bei der Ausstattung bei gleichem Preis

→ Gemeinsame Bauabwicklung von Vorteil

(E)Car/Bike Sharing:

Wurde in beiden Projekten nicht vorgesehen

4.2.7. Fragen und Handlungsempfehlungen

- Schaffung finanzieller Anreize über Förderungen und Rechtsbeistand der Stadt Wien für Liegenschaftseigentümer*innen, die liegenschaftsübergreifend sanieren.
- Zusätzliche Förderung für nicht vermietbare Nutzflächen wie Balkone, Fahrradräume und Müllraum, um diese groß genug implementieren zu können - oder
- Berücksichtigung als vermietbare Flächen
- liegenschaftsübergreifende Ideen müssen erarbeitet und der Mehrwert davon den Liegenschaftseigentümer*innen dargestellt werden. Möglichkeiten für Sonderregelungen aufgrund des großen Bauvorhabens mit den MAs sind zu verhandeln.

baurechtl. Voraussetzungen:

- Rechtliche Klärung der liegenschaftsübergreifenden Maßnahmen in der Einreichung und Verwaltung der zusammengelegten Flächen (s. Pkt. 4)

4.3. BAUPHYSIK

4.3.1. Thermisch-energetische Sanierung

Gemäß Berechnungsmethode des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB) wird der sehr hohe Heizwärmebedarf (HWB) des Bestandes im Projekt BSN über die Dämmmaßnahmen von 106-196 kWh/m²_{BGF.a} auf 42-59 kWh/m²_{BGF.a} gesenkt, beim Neubau beträgt er ca. 35 kWh/m²_a. Berechnet wurden hierfür ein Primärenergiebedarf (PEB) von 164,1 kWh/m²_{BGF.a} und ein Endenergiebedarf (EEB) von 95,9 kWh/m²_{BGF.a}.

Demgegenüber steht beim WPO gemäß OIB- Berechnungsmethodik ein etwas höherer HWB im Bestand von 144-170 kWh/m²_{BGF.a} und nach der Sanierung von 61 - 92 kWh/m²_{BGF.a}, im Neubau von 20-42 kWh/m²_{BGF.a}. Der berechnete PEB beläuft sich hierfür auf 172,8 kWh/m²_{BGF.a}, der EEB auf 115,5 kWh/m²_{BGF.a}. Ein CO₂ Wert von 35,8 kg/m²_{BGF.a} und ein f_{GEE} Wert von 1,24 wurde im Energieausweis berechnet.

Energie-Ausweis

Bei der Erstellung eines Energieausweises wird versucht, die reale energetische Situation über eine genormte Berechnung abzubilden. Hierbei wird der Einfluss der Nutzer*innen über ein normiertes Verhalten berücksichtigt. Das tatsächliche Nutzerverhalten bestimmt jedoch ganz wesentlich den Heizenergieverbrauch, was dazu führt, dass der tatsächliche, in der Realität vorherrschende Heizenergieverbrauch oftmals mit dem berechneten Heizwärmebedarf nicht übereinstimmt.

Demzufolge ist die, nach dem Energieausweis berechnete Energieeinsparung (Heizwärmebedarf, Endenergiebedarf, Primärenergiebedarf, etc.), ebenfalls mit einer Unschärfe versehen, und kann von den tatsächlichen reellen Werten abweichen.

Weiters muss bedacht werden, dass der Heizwärmebedarf gemäß OIB- Berechnung auf die Bruttogrundfläche bezogen wird und dieser Wert nicht mit dem tatsächlichen jährlichen Heizenergieverbrauch. bezogen auf die Nutzfläche, welche die Bezugsgröße bei Verkauf oder Vermietung von Immobilien darstellt, verglichen werden kann.

In den beiden Evaluierungsprojekten wurden die Hoffassaden, die Feuermauern zu den Nachbarn (wo möglich) und die unstrukturierten Straßenfassaden in der Regel mit 10 cm EPS- Fassadendämmplatten, oder, wo aus Brandschutzgründen notwendig, mit Mineralwolle Platten gedämmt. Die gegliederten Fassadenflächen wurden nicht mit Wärmedämmung versehen.

Exkurs strukturierte Fassaden

Die strukturierten Fassaden wurde in beiden Projekten aus stadtgestalterischen Gründen (nach Rücksprache mit der MA 19) nicht an der Außenseite gedämmt sowie aus Kosten- und bauphysikalischen Gründen auch keine Innendämmung angebracht. Eine eingeschränkte thermisch-energetische Verbesserung strukturierter opaker Fassadenflächen ist bei ordnungsgemäßer Planung und Ausführung über das Anbringen einer Innendämmung erzielbar.

Die Erfahrung zeigt jedoch, dass das Thema Innendämmung von vielen Planer*innen und Ausführenden, v. a. mangels detaillierten Fachkenntnissen der Problemstellungen, nicht mit der notwendigen Sorgfalt behandelt wird: Der Wärmeverlust über Wärmebrücken ist bei

Innendämmung grundsätzlich höher als bei Außendämmung (Geometrische Wärmebrücken). Innendämmsysteme haben oft Probleme mit Kondensat- und Schimmelbildung, insbesondere aufgrund nicht ordnungsgemäßer Herstellung und unzureichend gedämmter Wärmebrücken. Zusätzlich bestehen die Gefahr der Verschlechterung des Schallschutzes der Außenwände durch Resonanzfrequenzverschiebung in den hörbaren Bereich sowie ein verzögerter Beitrag der Außenbauteile zum sommerlichen Wärmeschutz durch Verringerung der speicherwirksamen Masse.

Innendämmung kann idR mit nur geringen Dämmstärken aufgebracht werden (3-max. 5cm wegen Kondensatbildung im Balkenkopfbereich), hat dementsprechend einen geringeren Effekt und wird weniger gefördert¹².

Die thermisch-energetische Verbesserung der strukturierten Fassadenflächen bei den Projekten BSN und WPO resultiert aus dem Fenstertausch. Der Fenstertausch bringt nicht nur eine Energieeinsparung, sondern auch eine Steigerung der Behaglichkeit, da die Luftdichtheit erhöht wird und Zugerscheinungen minimiert werden. Bei korrekter Fenstermontage weisen neue Fenster und deren Anschlussfuge im Gegensatz zu den Bestandsfenstern eine hohe Luftdichtheit auf. Durch die erhöhte Dichtheit der Fenster muss eine Abfuhr von feuchter Luft gewährleistet werden, da es ansonsten zu einer erhöhten Schimmelgefahr an Wärmebrücken kommen kann. Jedenfalls muss deshalb das korrekte Lüftungsverhalten an die Benutzer*innen kommuniziert werden. Während der Nachtstunden im Winter ist der geforderte Luftwechsel idR nicht zu erreichen. Thermen benötigen nachströmenden Sauerstoff, die dichte Hülle behindert es. Beispiel Johannagasse 6¹³. Nachträgliche Bohrungen in der dichten Fassadenhülle sorgen für nachströmende Luft, unterbrechen jedoch die Dichtheit und sorgen für Kaltlufteinträge.

Der Einbau einer kontrollierten Lüftungsanlage würde eine weitere Möglichkeit darstellen, die kontrollierte Abfuhr feuchter Luft sicherzustellen. In beiden Evaluierungsprojekten gibt es diese nicht außer in den Neubauf Flächen des Dachgeschoßes der Blocksanierung Neubaugürtel. Akustische Gründe (Verkehrslärm) waren laut Planer*innen für die Errichtung ausschlaggebend.

4.3.2. Schlussfolgerungen

Die Fachplaner*innen der Evaluierungsprojekte betonen, dass für eine hochwertige thermisch-energetische Sanierung die Planung und Herstellung einer so weit als möglich lückenlosen Führung der Wärmedämmebene um die thermische Gebäudehülle von enormer Wichtigkeit ist. In der Regel geschieht dies durch entsprechende Anbringung einer Wärmedämmung an Außenwänden, Kellerdecken, einen neuen Dachaufbau sowie durch Austausch der Bestandsfenster durch hochwertige neue Fenster¹⁴.

¹² Schöberl, H.: Sanierung mit Passivhaustechnologie vom Baumeister – abgesicherte Planungsunterlagen. Projektbericht im Rahmen der Programmlinie Haus der Zukunft. Wien, Februar 2013

¹³ Quelle: Gebietsbetreuung 5/12

¹⁴ SB_Antworten Fachplaner_BPH-Seite 1

Fenster:

Fenster werden energetisch überbewertet: Sie bilden geringe Fläche und erzeugen hohe Kosten. Bauphysikalisch sollten Fenster zur Art der Wände bzw. Wandaufbauten passen¹⁵.

4.3.3. Fragen und Handlungsempfehlungen

Das bauphysikalische Gesamtkonzept ist ausschlaggebend. Bewusstseinsbildung muss auch hier gefördert werden.

- Vorschlag Fachplaner*innen: statt zwingender Einsparungen am Gebäude (als Grundlage für Förderungen) sollte ein Ausgleich im Öffentlichen Raum, z.B. Baumpflanzungen, gemacht werden¹⁶.
- Mehr Förderung bereits bei geringer Heizwärmebedarfsreduktion, um den Anreiz für Häuser mit wenigen Mieter*innen bzw. LE zu erhöhen. Das würde in Summe vielleicht mehr CO₂ Einsparung bringen wie so manches Niedrigenergiehaus¹⁷. Der Erhalt des Bestandes spart CO₂ ein, schon kleinere Maßnahmen bringen rel. viel und sollten besser gefördert werden¹⁸. Die Bauphysiker der Evaluierungsprojekte regen eine vereinfachte Berechnung der energetischen Performance im Zuge des Vorprüfberichts (SOS, wohnfonds_wien) an.

Eine CO₂ Reduktion um 50 % ist durch die Außendämmung in der Regel möglich, bis zu 75 % können mit etwas höherem Aufwand (mehr Dämmung, Innendämmung bei strukturierten Fassaden) erreicht werden¹⁹.

Die Praxis hat gezeigt, dass der Energiekosteneinsparung wesentlich höhere Kosten für einen Tausch der Fenster entgegen steht und ein Tausch der Fenster zur Energiekostenreduktion aus rein wirtschaftlicher Sicht nicht rechtfertigt. Die Amortisationszeiten liegen hier aus der Erfahrung der Praxis bei mehr als 30 Jahren, was die Lebensdauer der getauschten Fenster übersteigt.

Bei einem Fenstertausch sollte sinnvollerweise ein Lüftungskonzept miterstellt werden.

Ein Vorschlag der Fachplaner*innen: Belohnung von Gemeinschaftsprojekte vor Einzelprojekten bei Förderung über wohnfonds_wien durch eine zeitl. Vorrückung.

¹⁵ SB_Antworten Fachplaner_BPH-Seite 2

¹⁶ BM Brandstätter im Rahmen des Workshop WS 1.1

¹⁷ SB_Antworten Fachplaner_BPH-Seite 7

¹⁸ SB_Antworten Fachplaner_BPH-Seite 3

¹⁹ SB_Antworten Fachplaner_BPH-Seite 5

4.4. HAUSTECHNIK

4.4.1. Heizsysteme

Die Ausgangssituation der Evaluierungsprojekte ähnelt der bei den üblichen Sanierungsprojekten vorherrschenden Situation. Im Bestand gibt es vorwiegend Einzelöfen oder Gas-Kombithermen für die einzelnen Wohnungen. Hauszentralheizungen sind nicht vorhanden.

Heizkosten

Die effektive Höhe der Heizkosten konnte bei diesem Projekt nicht erhoben werden, da es, wie so oft in der Realität, nur Einzelverträge zwischen den Mieter*innen und dem jeweiligen Energieversorgungsunternehmen gibt bzw. gab.

Im Zuge der Erstellung eines Energieausweises ist die Erhebung des tatsächlichen Energieverbrauches irrelevant und daher wurde in dieser Phase der Planung der tatsächliche Bedarf an Heizenergie nicht erhoben. Anders als beim elektrischen Strom ist eine Erfassung der tatsächlichen Energiekosten bei Einzelöfen nicht möglich, da die Mieter*innen den Brennstoff nicht zentral erfasst beziehen, sondern in kleinen Mengen über die Heizperiode verteilt kaufen.

Evaluierung

Generell ist es sowohl für den Energieversorger – in beiden Fällen die Fernwärme Wien – als auch für den Energieabnehmer interessant, wenn mehrere Objekte zusammengefasst werden. Für den Energieversorger ergibt dies eine Vergrößerung der Fernwärmeübergabestation und somit eine wesentliche Effizienzsteigerung. Aufgrund der thermischen Sanierung von Objekten wird teilweise der Anschluss dieser Objekte an das Fernwärmenetz für den EVU wirtschaftlich unrentabel. Die Kosten für die Anschlussarbeiten und die Errichtung der Übergabestation stehen in keiner Relation zur Energieabnahme.

Für die Nutzer*innen führt die Zusammenlegung von mehreren Objekten zu einer höheren Energieabnahme und zu einer Vergleichmäßigung der Leistungsabnahme. Einerseits besteht dadurch eine gute „Verhandlungsbasis“ gegenüber der Fernwärme Wien und andererseits kann durch die Reduktion der garantierten Leistungsabnahme der Leistungspreis gesenkt werden.

In der BSN wird der Anschluss an die Fernwärme Wien mit einer Übergabestation (nur eine EZ vorhanden) geplant. Allerdings musste die bestehende Gas-Leitung saniert werden, da einige der Alt-Mieter*innen nicht für die neue Heizlösung gewonnen werden konnten (höhere Heizkosten) bzw. stellt die über die Förderdauer erhöhte Miete für einige eine finanzielle Hürde dar, sodass sie der Sanierung ihrer Wohnung nicht zustimmen.

Der notwendige Platzbedarf von 20-50 m² stellte hingegen kein Problem dar. 112 Wohnungen werden mit Fernwärme versorgt, bei 23 Wohnungen wird voraussichtlich die alte Heizquelle (Gas) belassen. Im DG wurde aufgrund der großen Lärmbelastung durch den Gürtel eine Lüftungsanlage eingebaut, aber nicht in die Bestandswohnungen (zu teuer).

Im WPO ist ebenso eine zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme mit einer Übergabestation pro Bauplatz eingeplant. Die Verteilung erfolgt im KG, die Hochführung ist über Steigstränge bzw. Steigschächte geplant. Für Altm Mieter*innen entstanden durch die

Sanierung keinerlei Mehrkosten, weshalb ein Umstieg eher akzeptiert wurde. Eine kontrollierte Be- und Entlüftung wird aus Kostengründen abgelehnt.

Eine Bauteilaktivierung ist bei Bestandssanierungen im Wohnbau nicht relevant, die sommerliche Überhitzung wird als unproblematisch eingestuft.

Regenwassermanagement

Prinzipiell besteht bei geförderten Sanierungen eine Nachweispflicht zur Regenversickerung. In beiden Projekten konnte dazu keine Maßnahmen evaluiert werden. Durch die Sammelgaragen in den Hofbereichen gibt es kaum sickertfähige Flächen. Eine Regenwassernutzung für Gartenbewässerung erscheint sinnvoll. Die Grauwassernutzung für Mieter*innen benötigt viel Platz und die Verkeimung der Leitungen stellt eine zusätzliche Herausforderung dar.

4.4.2. Schlussfolgerungen

Um Bestandsmieter*innen für eine neue, gemeinsame Heizlösung gewinnen zu können, muss sich für die Beteiligten eine „win-win“ Situation ergeben. Änderungen am System führen oft zu „Berührungsängsten“ und Ängsten vor Veränderungen. Je größer die Innovation ist, desto größer wird der Widerstand von Seiten der Mieter*innen. Hier steht der ökologische Gedanke im Hintergrund.

Die Praxis hat gezeigt, dass ökologisch interessante Lösungen oft nur über innovative Ansätze realisiert werden können. Die Stadt Wien steht vor der Herausforderung Energieeffizienzmaßnahmen und CO₂ Einsparungen voranzutreiben. Dies kann aber nur über Förderungen oder "Zwangmaßnahmen" geschehen. Diese müssen sich entweder auf die Hauseigentümer*innen auswirken, oder sich für die Mieter*innen lohnen.

Hinsichtlich der Haustechnik (Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär = HKLS) lässt sich sagen, dass die wichtigste Maßnahme die Bewusstseinsbildung ist. Oft ist den Mieter*innen nicht bekannt, dass einfache Regeln und Handgriffe in den eigenen vier Wänden große Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben.

Erst wenn den Beteiligten bewusst ist, welche Maßnahmen sie selbst setzen können und welche positiven Auswirkungen diese auf sie selbst haben, machen Änderungen im Bereich der HKLS Sinn.

Als Beispiel sei hier die Lüftung zu nennen. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung setzt voraus, dass das so genannte Stoßlüften vermieden wird. Die Einsparungen im Energieverbrauch werden durch das regelmäßige Öffnen der Fenster im Winter ad absurdum geführt. Für den/die Mieter*in ist lediglich ersichtlich, dass diese Wohnraumlüftung „eh nichts bringt“ und setzt sie außer Kraft. Dass der/die Mieter*in selbst an der mangelnden Effizienz Schuld trägt, ist ihm/ihr in den wenigsten Fällen bewusst.

Weiter gibt es Mieter*innen, die sich mit dem Gedanken und dem Grundprinzip der kontrollierten Wohnraumlüftung nicht identifizieren können. Wenn man es „gewohnt“ ist, bei offenem Fenster zu schlafen, wird sich die Person nicht an eine kontrollierte Wohnraumlüftung gewöhnen können/wollen.

Das Thema „Lüftung in Wohnräumen“ wurde im Zuge des Forschungsprojektes „Wissgrillgasse“ eingehend erarbeitet. Die Ergebnisse können im Forschungsbericht eingesehen werden.

4.4.3. Fragen und Handlungsempfehlungen

Haustechnik-Planung in der Förderung berücksichtigen

Haustechnik-Planungskosten werden derzeit nur im Rahmen der Planungskosten anerkannt.

Energie-Konzept als Gesamt-System: Win-Win-Lösung

Wichtig ist es, bei der Erarbeitung eines Energiekonzeptes das Gesamtsystem zu sehen! Dafür muss sowohl seitens der Errichter (LE), als auch der Mieter*innen ein **Bewusstsein** geschaffen werden. Da die Interessen von Vermieter*in bzw. Errichter*in und Mieter*in in der Frage der Energiebereitstellung und hier vor allem im Bereich der Beheizung und der Warmwasserbereitung divergieren, gilt es hier eine „win-win“ Lösung zu finden.

Kostenaufteilung und Nutzen

Der LE versucht die Kosten so gering wie möglich zu halten, bzw. ist er/sie bestrebt die Mehrkosten für eine ökologisch sinnvollere Energielösung über einen höheren Mietzins refundiert zu bekommen. Sollte dies nicht möglich sein, ist es logisch, dass der LE die günstigere Variante vorzieht. Dem gegenüber stehen die Errichtungskosten bei dem/der Mieter*in nicht im Fokus. Der/die Mieter*in wünscht sich niedrige laufende Energiekosten. Wichtig ist dabei zu erwähnen, dass sowohl bei LE als auch Mieter*innen die Ökologie eine untergeordnete Rolle spielt. Da bei beiden die Kosten im Vordergrund stehen, muss man die Ökologie in Geldwert umrechnen. Sollte ein Weg gefunden werden, in dem sowohl LE als auch Mieter*in einen finanziellen Vorteil aus einer Maßnahme sehen, kann diese auch umgesetzt werden. Schwierig gestaltet sich in der Praxis der Interessenskonflikt zwischen LE und Mieter*innen: LE tragen Investitionen für geringere Energiekosten des/der Mieter*in?! Deswegen macht es Sinn, den/die Mieter*in in die Finanzierung der Energiekostenlösung beim Projekt „Smart Block“ einzubeziehen.

Anreize für Mieter*innen

Die Ombudsstelle der Fernwärme Wien zeigt sich Gesprächsbereit: Der Heizkostenzuschuss - sollte überarbeitet werden. -

Ein möglicher Anreiz für Investitionen ist die Vermietung der Wohnung „warm“ (inkl. - Heizkosten), ist aber problematisch weil -

- bei Abrechnung über m²-Schlüssel ergibt sich kein Anreiz zum Energiesparen (z.B. zum offenen Fenster hinausheizen)
- bei Abrechnung über Wärmemengenzähler fallen hohe Kosten für Zähler und Eichung an.

Fernwärme als Option

Die Vorteile der Fernwärme sind die sehr gute CO₂ Bilanz, relativ geringe Errichtungs- und Erhaltungskosten sowie der geringe Platzbedarf.

Das Problem ist jedoch, dass der Fernwärme-Tarif derzeit ca. 1/3 teurer ist als Gas. Darüber hinaus wird die Abrechnung der Fernwärme nicht nach tatsächlichem Verbrauch, sondern aus einer Mischung aus m²- Grundgebühr (hoch) und Verbrauch (niedrig) durchgeführt. Daraus ergibt sich kein Anreiz für Mieter*innen, auf Fernwärme umzusteigen oder weniger Energie zu verbrauchen.

4.5. LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE AUSSCHREIBUNG

4.5.1. Wie wirken sich große Baulose auf die Kosten aus?

Die Kosten werden über die Förderung maßgeblich mitbestimmt. Beide Projekte werden mit Mitteln des wohnfond_wien finanziert, die maximal förderbaren Sanierungskosten werden idR verbraucht und bestimmen so die Preise.

Bei der BSN werden die Sockelsanierung und die Neubauförderung angewandt. Für die Bestandssanierung fallen förderbare Kosten von 1.540 €/m² und für den Neubau 1.500 €/m²²⁰ an. Kosteneinsparungen aufgrund der großen Baulose werden mit ca. 10% angegeben.

Im WPO kommen neben der Sockelsanierung auch die Totalsanierung und die Abbruch/Neubau Förderung zur Anwendung. Für die Bestandssanierung werden Kosten von 1.137 – 2.043 €/m² angegeben. Die Größe der Baulose führt lt. Angaben der Planer zu einer Reduktion der Kosten von 5-10%.

4.5.2. Zusätzlicher Kommunikationsaufwand?

Die evaluierten Projekte sind als Bauherrnmodelle organisiert: -

Mehrere Personen schließen sich zusammen mit dem Ziel, eine bestandsfreie, -sanierungsbedürftige Immobilie -

- gemeinsam zu erwerben (persönlicher Besitz)
- umfassend zu sanieren bzw. neu zu errichten (Wertzuwachs)
- langfristig zu vermieten (Einkunftsquelle, keine Eigennutzung)

Auftraggeber*innenstruktur

In der BSN sind die Bauherren vertreten durch den „Premium Bauträger“, fünf Personen bilden eine schlanke Auftraggeber-Struktur. Die Wohnhausanlage ist ein Unternehmen, davon werden Anteile erworben. Mit einer Beteiligung an dieser Gesellschaft in Form ausgewählter Wohnungen entsteht grundbücherliche Sicherheit²¹. Die Investitionen können steuerlich geltend gemacht werden. In der BSN wurden die Liegenschaften zu einer einzigen zusammengeschlossen.

Der WPO wird vertreten von der IFA. Wesentlicher Bestandteil ist die Konstituierung, die nach Findung der Miteigentümer*innen per Beschlussfassung die Gründung der Miteigentümer*innen-Gemeinschaft (MEG) und die Durchführung des Projekts samt Ausstattung und Kosten (lt. Kostenschätzung des GP) umfasst. Die MEG wird quartalsweise informiert. Nach der Fertigstellung des Objekts erfolgt die formelle Übergabe an MEG. Liegenschaftsgrenzen bleiben erhalten.

4.5.3. Leistungsverzeichnis (LV) und Vergabe

Das Ausschreibungsvolumen wird von BM Lindner als für sein Büro (mittlere Größe) fast zu groß beschrieben. Die Ausschreibung für alle Liegenschaften der BSN besteht aus einem einzigen LV. BM Lindner vergibt nach Gewerken mit dem Hinweis, dass eine

²⁰ SB_Antworten Fachplaner_AS, S. 1

²¹ <http://docplayer.org/6081377-Wohnen-als-geldanlage-premium-anlegerwohnungen-goldschlagstrasse.html>, S.16

Generalunternehmer-Vergabe riskant ist, da bei schlechten Sub-Auftragnehmer*innen kein Durchgriffsrecht besteht. Die Aufteilung der Kosten gemäß Sanierungsverordnung findet Lindner verbesserungswürdig, weil man mit den Kosten jonglieren muss.

Für das Bauvorhaben WPO führt das Büro Brandstätter als Generalunternehmer (GU), die Ausschreibung durch und erstellt pro Liegenschaft ein LV. Vergeben werden alle beteiligten Liegenschaften aufgrund der Nachverhandlung an einen GU wodurch sich lt. Aussage Büro Brandstätter die Schnitt-Stellen-Problematik verringert. Aufgrund von Nachverhandlung kann ein Bestbieter*in ausgewählt werden.

4.5.4. Schlussfolgerungen

Die Kommunikation über das Bauherrn-Modell funktionierte in beiden Projekten gut, der Mehraufwand war kein Thema. -

Durch Zusammenziehen der Baulose werden Sanierungs-Maßnahmen bei kleineren Liegenschaften finanzierbar. -

Die Vergabe erfolgt unterschiedlich, nach Gewerken oder nach GU. Hier kann keine Aussage getroffen werden. -

Beide Ausschreiber sind der Meinung, dass liegenschaftsübergreifendes Sanieren nur mit zusätzlichen finanziellen Anreizen zu forcieren ist. -

Sonderregelungen statt Fördergeld wird als sinnvoll erachtet. -

Eine Gesamt-Miete, bestehend aus Miete + Betriebskosten + Heizkosten, würde Bestandssanierung forcieren²². -

4.5.5. Fragen und Handlungsempfehlungen

Jurist*in/Planer*in

- Kostenkontrolle, -vergleich der umgesetzten, abgerechneten Projekte
- Untersuchung beider Bauherrn-Modelle auf Adaptierbarkeit
- Wie bekommt man die LE „unter einen zeitlichen Hut“, um gemeinsam ausschreiben zu können?
- Kann über einen längeren Zeitraum ausgeschrieben werden: Sanierungen erfolgen hintereinander → Zeitfenster für kleiner Betriebe
- Wie kommuniziert man die Kosten-Einsparung und verwendet das als Argument, ein gemeinsames Vorhaben, „Smart Block“ zu starten?

Wohnbauförderung

- Aufteilung der Kosten gemäß Sanierungsverordnung überarbeiten: z.B. Abgleich zwischen Dachgeschoß-Förderung und SOS-Förderung, die Gruppe Verbesserung etc.

²² SB_Antworten Fachplaner_AS, Seite 10

5. LEGISTISCHE UND FÖRDERRECHTLICHE VORGABEN: WORKSHOPSERIE 2 (WS 2)

Ergebnisse stammen aus zwei Diskussionsveranstaltungen und einer Befragung.

5.1. ENERGIE

5.1.1. Status Quo

Es zeigte sich, dass diverse rechtliche Rahmenbedingungen derzeit nicht auf liegenschaftsübergreifende Sanierungen ausgelegt bzw. oftmals auch für Lösungen auf einzelnen Liegenschaften nicht dienlich sind²³:

1. Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetz (EIWOG)
2. Mietrechtsgesetz (MRG)
3. Wohnungseigentumsgesetz (WEG)
4. Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG)
5. Heizkostenabrechnungsgesetz
6. und weitere Rechtsmaterien

In „Smart Block“ wurde nur die Versorgung mit Heizenergie behandelt. Die Versorgung mit Strom ist aufgrund der Gesetzeslage für LE nicht möglich²⁴. Freien Energieverkauf aus eigener Stromerzeugung verhindert derzeit das Elektrizitätswirtschaftsgesetz (EIWOG). Verbrauch für Gemeinschaftsflächen (z.B. Stiegenhaus-Beleuchtung oder E-Patronen für die Wärmepumpenanlage) ist möglich, aber für LE nicht lukrativ.

Den Verkauf von Strom (aus eigener Produktion) an die Mieter*innen lässt das EIWOG **nicht** zu, wenn man keine Stromhandelslizenz hat! Hinzu kommt noch, dass Energieproduzenten durch das aktuelle Energieeffizienzgesetz zu drastischen Einsparungsmaßnahmen bei den Energieverbrauchern gezwungen werden.

Aus diesem Grund ist von der Produktion von elektrischem Strom und dem Verkauf desselben an die Mieter*innen abzuraten. Es steht jedoch den Mieter*innen frei, sich über ein Beteiligungsmodell selbst an dieser Art der Energieerzeugung zu beteiligen. Hierzu ist jedoch je nach Konfiguration (Miet- oder Eigentumswohnungen) ein Abstimmungsprozess mit Einigung oder Zustimmung aller Beteiligten nötig, der in der Regel diese Idee zum Scheitern bringt. Aus technischer Sicht ist diese Art der Versorgung möglich. Der so produzierte Strom kann für die Versorgung von Gemeinschaftsflächen herangezogen werden und kann zur teilweisen Abdeckung des Eigenstrombedarfs dienen

Bereitstellung von Wärme

Die Errichtung einer Heizanlage obliegt grundsätzlich dem LE, der dafür die Kosten zu tragen hat. Von einer nachhaltigen Lösung profitiert er dabei wenig/nicht. Die Nutznießer*innen für ein effizienteres, in den Betriebskosten günstigeres System sind die Mieter*innen.

²³ Prinzipiell lässt sich hierzu feststellen, dass sich gemäß dem Stufenbau der Rechtsordnung beispielsweise durch Aufnahme von Verfassungsbestimmungen in einfache Gesetze eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung für andere, nachgeordnete Rechtsmaterien (zB. MRG, WEG) generieren ließe. Inwieweit das ein gangbarer Weg wäre, muss allerdings erst diskutiert werden. (Quelle MA20, Andrea Kinsperger)

²⁴ GBmobil, Martin Gruber, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.4

Verschiedene Möglichkeiten

Contracting-Modelle

§ 2 Z 8 HeizKG (Heizkostenabrechnungsgesetz) kann auf Contracting angewendet werden. Der Contractor errichtet die gemeinsame Heizungsanlage und schließt mit sämtlichen Hauseigentümer*innen einen Rahmenwärmelieferungsvertrag ab, mit welchem die Lieferung einer bestimmten Menge an Energie (mW) und der Preis für die Wartung und Erhaltung der Anlage vereinbart wird.

Für die Bereithaltung an Energiekosten wird ebenso ein Preis vereinbart (Anschlusswert). Darüber hinaus wird ein Preis für tatsächlich verbrauchte Energie vereinbart (Arbeitspreis). Der Mischsatz dieser beiden Preise bildet den anlagenspezifischen Mischpreis pro kWh.

Ausgehend von diesem Rahmenlieferungsvertrag werden zwischen Contractor und jeder Mieterin und jedem Mieter ein Einzelwärmelieferungsvertrag abgeschlossen, in welchen ebenso die aus dem Rahmenlieferungsvertrag abgeleiteten Kosten vereinbart werden.

Dies ermöglicht neben der Überwälzung der eigentlichen Energiekosten und sonstigen Kosten des Betriebes auch die Überwälzung der Kosten für Erhaltung und Reparatur an die Mieter*innen²⁵.

Contractor kann ein EVU, eine Firma oder verschiedene Contractoren für verschiedene Teile einer Energiebereitstellung sein. (derzeit in diesem Bereich tätig: pro energie, fernwärme wien, energie comfort u.a.)²⁶.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass sämtliche Eigentümer*innen der Liegenschaften gemeinsam eine Heizungsanlage errichten, ihre Häuser von dieser Anlage versorgen lassen und sich mittels Vertrag zu einer wirtschaftlichen Einheit zusammenschließen.

Sie fungieren dann ihren Mieter*innen gegenüber als Wärme-Abgeber.

Die verbrauchsunabhängigen Kosten sind nach den beheizbaren Nutzflächen sämtlicher Objekte aufzuteilen, die verbrauchsabhängigen Kosten nach den ermittelten Verbrauchsanteilen der einzelnen Objekte (z.B. Haus 1- 25%, Haus 2- 15%, Haus 3 -38% und Haus 4-22%) und dieser Anteil wieder nach dem Verbrauch innerhalb des Hauses (der einzelnen Mietgegenstände).

Eine Überwälzung von Refinanzierungskosten für die Errichtung der Anlage sowie der Kosten für die Erhaltung insbesondere Reparaturkosten wären nach dieser Konstruktion nicht möglich.

Die Erhaltungs- und Reparaturkosten für die Heizkesselanlage würden auf die Liegenschaft entfallen, auf der sich die Heizungsanlage befindet (§ 3 Abs. 2 Z 3 MRG) und wären ausschließlich von den dort befindlichen Mieter*innen zu tragen²⁷.

Abrechnung

Die wohnrechtlichen Spezialgesetze, das Mietrechtsgesetz (MRG), das Wohnungseigentumsgesetz (WEG) und das Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG), beinhalten unter anderem jeweils spezifische Abrechnungsvorschriften, die prinzipiell auf die Liegenschaft abstellen²⁸.

²⁵ GBmobil, Martin Gruber, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.7

²⁶ MA20, Stefan Geier

²⁷ MA 50 Vielnascher, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.10

²⁸ GBmobil, Martin Gruber, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.5

Energie-Konzept

In Bezug auf die Heizenergieversorgung sind bei Sanierungen folgende Vorgehensweisen üblich:

1. - Erneuerung des bestehenden Systems (meistens Thermen)
2. - Man muss bedenken, dass im Bestand meistens die hohen Kosten für den Anschluss an die Erdgasleitung bzw. an das Fernwärmenetz getätigt worden sind. Die Kosten für die Anschaffung neuer, moderner Brennwertthermen sind im Gegensatz dazu marginal. Da bei den meisten Sanierungen die Fänge ebenfalls zu sanieren sind, sind die Mehrkosten für die brennwertgeeignete Ausführung vernachlässigbar. Anschluss an Fernwärme, wenn möglich

Hierzu sei gesagt, dass im Falle einer thermischen Sanierung der Anschlusswert bei einer allfälligen Fernwärmestation soweit sinkt, dass für die Fernwärme Wien die Herstellungskosten den zu erwartenden Gewinn übersteigen. In diesem Fall unterliegt die Fernwärme Wien keinem Anschlusszwang und kann den Anschluss der Liegenschaft an das Fernwärmenetz verweigern. In dem Fall wäre ein Zusammenschluss mehrerer Liegenschaften hilfreich.

3. - Errichtung einer Hauszentralanlage

Die Errichtung einer Hauszentralheizung mittels Gaskessel wird in seltenen Fällen bei Sanierungen durchgeführt. Diese Variante kommt nur dann zum Einsatz, wenn der Anschluss an die Fernwärme aus diversen Gründen nicht möglich ist.

Zur Fernwärme wurden folgende Punkte diskutiert

- + Geringe Errichtungskosten für Heizraum und Anlage
- Kein Anreiz für Bewohner*innen, Energie zu sparen, Geschäftsmodell beruht auf hohen Grundkosten und geringen Energiekosten
- Problem der Überheizung eines mit Dämmung sanierten Hauses (meist bei Bauten aus den 60er Jahren) bei Wärmeversorgung durch Fernwärme: Anschlusswert müsste neu verhandelbar sein, um nicht Energie zu verschwenden
- Derzeit geringes Interesse der Fernwärme weitere Lieferverträge zu vergeben.

Förderung

Eine CO₂-Einsparung wird derzeit vorwiegend über die vorgeschriebenen HWB-Werte erreicht, bei den geförderten Gebäuden wird über den f_{GEE} Wert auch Einfluss auf die haustechnische Einrichtung genommen. Die Berechnung erfolgt über den Energieausweis.

Förderungen in Abhängigkeit von der energetischen Performance dzt. möglich lt. SanVO 2008 §8 5 Förderstufen mit nicht rückzahlbaren Zuschüssen von 50 bis 16 Euro pro m² WNFL, zusätzlich 60 Euro pro m² WNFL bei Passivhausstandard²⁹

Außerdem:

- **PV-Anlagen**

Bei der Förderlandschaft für Photovoltaik gilt folgende Aufschlüsselung: -

Anlagen bis zu 5 kWp werden über den Klima- und Energiefonds mittels Direktzuschuss - gefördert. -

²⁹ MA50 Glaser; SB_Antworten Stadtverwaltung S.8

Der Antrag auf Förderung kann sowohl von natürlichen Personen als auch von juristischen Personen gestellt werden. Im Fall der Liegenschaftseigentümer*innen ist dies erstmals mit der aktuellen Förderung als Betrieb, Verein oder als konfessionelle Einrichtung möglich.

Die Förderung erfolgt in Form eines nicht rückzahlbaren Pauschalbetrages, der unter anderem nach Vorlage der saldierten Endabrechnung ausbezahlt wird.

Die Förderhöhe richtet sich nach der Ausführung der Anlage und beträgt zwischen maximal € 1.375,- und € 1.875,-

Anlagen mit einer größeren Leistung – ab 5 kWp – werden als Ökostromanlagen über einen erhöhten Einspeisetarif gefördert. Aufgrund der aktuellen Situation in Bezug auf das Ökostromgesetz und die zugehörige Verordnung in Bezug auf die so genannte „Deckelung“ ist die Förderung einer solchen Anlage fraglich. Die Förderungen beziehen sich jedoch generell auf den Betrieb der Anlage als Einspeiseanlage – eine Nutzung als Eigenstrom ist hier nicht möglich.

Anlagen mit einer größeren Leistung – ab 5kWp – können aber auch die Wiener Landesförderung in Anspruch nehmen. Es handelt sich um eine Investförderung, die sowohl von natürlichen wie auch juristischen Personen beantragt werden kann. Details s. <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/schwerpunkt.html>

Generell sei aber angemerkt, dass sich aufgrund der aktuellen Preisentwicklung Photovoltaikanlagen auch ohne Förderung mit einer Amortisationszeit von in etwa 10 Jahren rentieren. Die Rentabilität richtet sich in erster Linie nach der Eigenstromnutzung, die im Fall des Förderverzichtes sehr wohl möglich ist. Angemerkt sei hier jedoch die Einschränkung durch das EIWOG³⁰.

- **Errichtung einer Solarthermischen Anlage**

Die Wiener Förderung besteht in der Gewährung eines nicht rückzahlbaren Investitionskostenzuschusses.

Die Richtlinien umfassen 3 verschiedene Förderungsschienen, welche sich in den Systemanforderungen und der Höhe des Förderungssatzes unterscheiden.

Anlagen auf gefördertem Wohnbau (Neubau und Sanierung) können dann zur Förderung eingereicht werden, wenn die Anlagenkosten nicht zu den förderfähigen Investitionskosten der Wohnbauförderung zählen, die Anlage also nicht bereits anderweitig gefördert wurde.

Nicht förderfähig sind Anlagen, die im Zuge einer umfassenden, nach WWFSG 1989 geförderten Sanierung installiert werden³¹.

- **Errichtung einer Biomasseanlage**

Gefördert werden Heizanlagen für Pellets, Hackschnitzel und Scheitholz sowie Kachelöfen. Der Fördersatz liegt zwischen 35 und über 50 %, abhängig vom Kessel. Die Förderhöhe hängt von der Einhaltung diverser Emissions-Grenzwerte ab und beträgt im Schnitt € 6.000,-, bei Kombination mit einer Solaranlage zusätzlich € 1.000,- bis € 2.000,-

³⁰ <http://www.pvaustria.at/meine-pv-anlage/forderungen/osterreich/>; Wiener Landesförderung: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/oekostromfoerderung.html>

³¹ <https://www.wien.gv.at/wohnen/wohnbautechnik/pdf/solarfoerderung-wohnanlagen.pdf>

- **Nahwärme (Wien):**

Gefördert werden Heizzentralen inklusive maschineller Einrichtung, Lagerhalle und Wärmeverteilnetz zur großräumigen Wärmeversorgung; Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz (z.B. Brennstofftrocknung, Rauchgaskondensation, Pufferspeicher) bzw. zur Steigerung der Energieeffizienz bei der Energieerzeugung.

FÖRDERHÖHE

Der Standardfödersatz beträgt 25% der umweltrelevanten Investitionskosten und kann durch Zuschläge (Nachhaltigkeitszuschlag, Rauchgasreinigungszuschlag) auf bis zu max. 30% erhöht werden³².

Im Falle einer Nahwärmelösung gilt es mehrere Aspekte genauer zu betrachten. Neben den Fragen zum Eigentum der Anlage – wem gehört der Standort, wem gehört die Anlage – ist vor allem auch die Verantwortung des Betriebes und der Wartung derselben zu klären. In vielen Fällen greifen hier die LE auf einen Contractor zurück, der die Versorgung durch eine Nahwärme zur Gänze übernimmt.

5.1.2. Sinnvolle notwendig Änderungen für liegenschaftsübergreifende Maßnahmen

Eine liegenschaftsübergreifende Energielösung ist im Sinne von Smart City eine zukunftsreiche Vision und wird vom Projektteam als der Angelpunkt von „Smart Block“ angesehen. Wenn eine dezentrale Energieproduktion und deren regionale Verteilung politisch forciert werden soll, ist über eine Änderung der Gesetzeslage nachzudenken.

Abrechnung

Jede uns bekannt Abrechnungsmöglichkeit hat Schwächen. Die Abrechnung soll gerecht sein (verbrauchsbezogene Abrechnung versus Berechnung über m²-Schlüssel) und Nutzer*innen zum Sparen animieren.

Die Möglichkeit einer liegenschaftsübergreifenden Abrechnung ist die Grundlage für ein gemeinsames Energiekonzept. Eine Überwälzung von Refinanzierungskosten für die Errichtung der Anlage sowie der Kosten für die Erhaltung insb. der Reparaturkosten auf die Mieter*innen ist derzeit mit einer entsprechenden privatrechtlichen Regelung möglich³³.

Energie-Konzept

Ein Energiekonzept macht vor allem dann Sinn, wenn es für das gesamte Projekt/den gesamten Block erstellt wird. Jede Anlage ist individuell, und optimaler Weise muss auf jedes Objekt individuell eingegangen werden. Energiekonzepte sind weitreichende planerische Herausforderungen und in der Abstimmung der Komponenten liegt viel Potential. Hierzu benötigt es aber ein Team, welches mit der Querschnittsmaterie energetische Versorgung, bauphysikalische Eigenheiten und individuelle Nutzung durch den/die Mieter*in vertraut ist. Besonders bei liegenschaftsübergreifenden Objekten ist es wichtig, dass diese Planung übergeordnet stattfindet. Nur so kann garantiert werden, dass die Gewerke, die Gebäude und die weiteren planerischen und ausführungstechnischen Schritte koordiniert und gezielt gerichtet ablaufen. Unter diesem Aspekt ist es möglich, dass ein optimales Ergebnis sowohl und Hinblick auf Effizienz, Effektivität, Ökologie und Ökonomie erzielt wird.

³² <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/pdf/energiefoerderungen-oeffentliche.pdf>

³³ GBmobil, Martin Gruber, Fragenkatalog MAs Zusammenfassung S.5

Die Erstellung eines solchen Konzeptes, abgewickelt über ein Ingenieurbüro (Energie) unter Einbeziehung von Gebäudetechnik, Bauphysik und den EVU's sowie dem LE selbst wird von der MA20 angeregt. Derzeit sind die dafür anfallenden Kosten von den LE zu tragen. Da dies alles schon im Vorfeld der generellen Sanierung stattzufinden hat, braucht es gewisse Vorgaben seitens der Stadt, die solche Lösungen über (förder-)rechtliche Vorgaben ermöglichen.

Die Leitungsführung über (insbesondere) von der Energielösung nicht betroffene Liegenschaften und deren rechtliche Grundlage ist zu klären. (Servitutlösungen?)

Förderung

Der aktuelle Stand in Bezug auf die Förderung von Photovoltaikanlagen ist auf der Seite der Kommunal Public Consulting (KPC) unter dem Link: -

http://www.umweltfoerderung.at/kpc/de/home/umweltfoerderung/fr_private/energieversorgung/photovoltaik_2015/ ersichtlich. -

Sollte es sich um eine Ökostromanlage handeln, so gilt die aktuelle Ökostromverordnung, die auf der Seite der Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (ÖMAG): -

<http://www.oem-ag.at/de/gesetze-regelwerk> entnommen werden kann. -

Die neuen Förderschwerpunkte der Wiener Landesförderung sind unter <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/schwerpunkt.html> abrufbar. -

Energie-Contracting³⁴ -Modell für LE/Bank

Hauseigentümer*innen oder Banken als Contractoren: Die Wärmelieferung für Hausbewohner*innen generiert zusätzliche Einnahmen. -

Sinnvoll erscheint es, zusätzlich Möglichkeiten zu schaffen, die auch Mieter*innen animieren, ihre eigene Energie selbst zu produzieren und zu nutzen. -

Zusätzliche Anreize

Andere Anreize können lt. MA50 gesetzt werden durch eine Sanierungsberatung und zusätzliche Fördermöglichkeiten wie z.B. Einzelbauteilsanierung, Sanierung der Heizungsanlage oder der Möglichkeit der Huckepacksanierung.

Ein Zusammenhang zwischen Einsparung der Betriebskosten auf Mieter*innenseite und Kosten für die Umrüstung auf LE-Seite beförderte eine thermisch-energetische Sanierung: z.B. wenn eine Gesamtmiete verlangt werden kann („warm“), und die Differenz der geringeren Energiekosten dem Vermieter bleibt. -

Förderungen unterstützen sinnvollerweise ein Gesamtenergiekonzept: -

- z.B. PV-Anlagen (ev. kombiniert mit) -
- andere Alternativ-Energien -
- Intelligente thermische Sanierung -

³⁴ <https://www.wko.at/Content.Node/Service/Umwelt-und-Energie/Energie-und-Klima/Klimaschutz/Energie-Contracting.html>

5.1.3. Handlungsempfehlungen

Abrechnung

- Schaffung einer gesetzlichen Grundlage, die es ermöglicht, liegenschaftsübergreifende Energiesysteme umzusetzen und auch im Betrieb die Kosten gerecht zu verteilen

Energie-Konzept

- Zu klären ist, wer die Planung eines liegenschaftsübergreifenden Energiekonzeptes und Darstellung der Vorteile für den Block finanzieren kann, damit LE zustimmen → Smart City-Förderung? Gute und solide Planung im Voraus vermindert zusätzlich Kosten bei der Detailplanung bzw. der Ausführung, da im Vorfeld viele Konfliktpunkte diskutiert und gelöst werden können.
- Förderung von Solarthermie im Zuge einer WWFSG-Sanierung: Klärung, ob eine Solarthermie-Anlage gefördert wird (z.B: Landesförderung), wenn diese nicht in den maximal förderbaren Sanierungskosten untergebracht werden kann.
- Untersuchung einer geeigneten Geschäftsmodells für Wärmebereitstellung durch LE:
 - Contractingmodelle sind in der Regel für LE weitaus interessanter als eigengetätigte Investitionen in eine Heizanlage. Die Bindung eigener finanzieller Ressourcen bringt in den meisten Fällen dem/der Errichter nicht das gewünschte Ergebnis, da die Aufwendungen für die Umrüstung nicht mit einer höheren Rendite gekoppelt sind, sondern nur zu günstigeren Betriebskosten seitens der Mieter*innen führen. Die Errichtung und der Betrieb einer Contractinganlage unterliegt wirtschaftlichen Regeln. Sind die finanziellen Mittel vorhanden, ist die Errichtung einer eigenen Anlage durchaus sinnvoll und wirtschaftlich attraktiv. In dem Fall tritt der Errichter als „Contractor“ auf – er muss jedoch die laufenden Kosten (Erhaltung, Wartung, Reparatur,...) berücksichtigen und sich der Risiken bewusst sein.
 - Gesamtmiete: Untersuchung, ob WHG „warm vermieten“ sinnvoll und legistisch machbar ist. Heizenergie-Reduktion rechnet sich für LE.

5.2. LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE THERMISCH-BAULICHE SANIERUNG

5.2.1. Status Quo

Genehmigungsverfahren

Derzeit gibt es kein liegenschaftsübergreifendes Einreichverfahren bei der Baupolizei (MA 37). Es können mehrere einzeln eingereichte Liegenschaften gemeinsam verhandelt werden³⁵. Der Nachweis der Infrastrukturräume muss stets pro Liegenschaft erfolgen. Ausnahmen bilden Lokale und Müllräume (siehe Punkt 4.4.1).

Sanierungsförderung

Für die am höchsten geförderte Sockelsanierung benötigt der/die LE 30% Kategorie C oder D-Wohnungen in der Liegenschaft. Davon müssen 20 % auf Kategorie A angehoben werden. Wenn diese Wohnungen vermietet sind, müssen die Mieter*innen der Kategorie-Anhebung zustimmen, da ins Mietrecht (MRG) eingegriffen wird. An dieser Hürde scheitern Sanierungsvorhaben mitunter, da Mieter*innen die finanzielle Mehrbelastung nicht tragen können/wollen. Zwei Varianten zeigen mögliche Überzeugung der Bestandsmieter*innen.

- Im Rahmen einer „Huckepacksanierung“ bezahlt der/die Mieter*in neben den hausseitigen auch die wohnungsseitigen Kosten der eigenen Wohnung zurück, nach 15 Jahren sinkt die Miete auf die ursprüngliche Kategorie und den entsprechenden Betrag laut Richtwert zurück (Günstige Alt-Mieten erhöhen sich um das bis zu vierfache der Mietvorschreibung lt. Mietvertrag).
- Im WPO wurde die Miethöhe belassen, da die Mehrkosten der Miete in der Fördersumme untergebracht werden können und das Bauvorhaben einen hohen Neubauanteil aufweist (15% Bestandsfläche zu 85% Neubauanteil). Dieses Vorgehen kann nur bei wenigen Bestandsmieter*innen angewendet werden.

Ein Schlichtungsstellenverfahren ermöglicht dem LE, die Sanierungs-Kosten der allgemeinen Teile (hausseitige Kosten) jedenfalls auf die Mieter*innen zu überwälzen.

Im Zuge der Förderung wird die Übereinstimmung mit dem Flächenwidmungs- und Bebauungsplan von der WBSFG-MA21 Kommission überprüft. Bei Gewährung der Förderung werden Vorgaben aus dem Flächenwidmungsplan vorgeschrieben, die der/die Förderungswerber*in im Rahmen der Sanierung umzusetzen hat. Außerdem wird die Planungsqualität (abweichend von den Bestimmungen der MA 37) gesondert beurteilt: Der Kinderwagen-Abstellraum, die Positionierung des WCs und die Größe sowie der „Zuschnitt“ der Wohnungen.

Blockentwicklung

Durch ein Punktesystem belohnt der wohnfonds_wien liegenschaftsübergreifende Projekte und gewährt dadurch früher eine Förderzusage. Die Block-Sonderförderung trägt 100% der Abbruchkosten von Teil-Abbrüchen und Hofentkernungen, die mehreren Liegenschaften zugutekommen und an die die Förderzusage gebunden ist. Den Autor*innen ist nicht bekannt, ob dadurch liegenschaftsübergreifendes Sanieren forciert wird.

³⁵ MA 37, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.18

Legistische Vorgaben zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes

Der Gesetzgeber reagierte auf die drohenden Umweltkatastrophen mit einem strengen Regelwerk zur energetischen Performance von (geförderter) Sanierung und Neubau.

Heizwärmebedarf (HWB)

Sowohl die Bauordnung für Wien als auch der wohnfonds_wien schreiben Werte für den HWB vor. Die Vorgaben haben unterschiedliche Schwerpunkte:

Die **Bauordnung** basiert auf den Anforderungen gemäß OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011): Bei größerer Renovierung von Wohngebäuden wird der maximal zulässige jährliche Heizwärmebedarf ($HWB_{BGF, WGSan, max, RK}$) pro konditionierter Brutto-Grundfläche mit $25,0 \times (1 + 2.5/l_c)$ kWh/m²a höchstens jedoch 87,5 kWh/m²a festgelegt (Quelle: OIB 6, Pkt. 3.4.1).

Der **wohnfonds_wien** bezieht sich auf die Sanierungsverordnung 2008 (Stand 25.11.2014): Ab 1. Jänner 2015 gilt der 1,29-fache HWB eines Niedrigenergiehauses. Alternativ gilt ein Gesamtenergieeffizienzfaktor (f_{GEE}) von maximal 1,05 in Kombinationen mit einem 1,37-fachen HWB eines Niedrigenergiehauses.

U-Werte der Bauteile

Gemäß den Anforderungen der OIB RL 6 müssen bei der Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteile genau wie beim Neubau, sowohl opake als auch transparente wärmeübertragende Bauteile bei konditionierten Räumen Mindestanforderungen an den Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) einhalten. Z.B. darf eine Außenwand, an welche im Zuge einer größeren Renovierung eine Wärmedämmung angebracht wird, einen U-Wert von 0,35 W/m²K nicht überschreiten.

Schnittstellen zu Nachbarliegenschaften

Die Dämmung von Feuermauern zu nicht-beteiligten Liegenschaften stellt eine Herausforderung dar: Energetischer Standard versus Eigentum. Die Dämmung der Feuermauer bedeutet eine Überschreitung der Grundstücksgrenze, weshalb mit den Eigentümern der Nachbarliegenschaft jedenfalls eine schriftliche Übereinkunft über die Gestattung der Maßnahme zu treffen ist. Bei einer Liegenschaft von 12 m Tiefe und einer 20 cm starken Dämmung beider Feuermauern beträgt der Grundbedarf 4,8 m²³⁶.

Fehlende Mittel für Sanierung

Förderungen bei kleinen Sanierungsvorhaben (<1000 m²) sind idR nicht kostendeckend. Die hohen thermischen Anforderung und der enge Kostenrahmen für Sockelsanierungen haben zur Folge, dass derzeit eine möglichst kostengünstige, aus Sicht der Architektinnen ökologisch eher bedenkliche Nachdämmung der Gebäudehülle mit EPS erfolgt, die nur auf der Einsparung des HWBs beruht. Aus Sicht der Behaglichkeit gibt es den positiven Effekt der wärmeren Oberflächen. Außer den genannten Faktoren verursacht auch eine Kumulation von Anforderungen seitens Barrierefreiheit, Erdbebensicherheit, Brandschutz - ebenfalls über OIB-Richtlinien geregelt - eine Kostenexplosion.

³⁶ MA 64 Kirchmayer, SB_Antworten Stadtverwaltung S.12: Im Hinblick auf § 16 Abs. 2 BO für Wien, wonach grundsätzlich kein Gebäude die Grenzen eines Bauplatzes überragen darf, wäre im Falle des Überragens von Wärmedämmungen die Einbeziehung des betreffenden Grundstreifens in den Bauplatz notwendig.

→ Die OIB-Richtlinien werden derzeit überarbeitet, um günstigeres Bauen zu ermöglichen. Die Förderobergrenze beträgt derzeit 1.810€/m²WNF, auf Kategorie A saniert, incl. Planungs- und Baubetreuungshonorar (SOS)³⁷.

Mieter*innen

Erhöhte Mieten und Bauarbeiten stellen Mieter*innen vor Herausforderungen (zu hohe Kosten, Schmutz-, Lärmbelastigungen). Da sie im Einreichverfahren keine Parteien-Stellung haben, erfahren sie oft als Letzte von den bevorstehenden Sanierungsarbeiten. Unverantwortliche LE nutzen angekündigten Miet-Erhöhungen, um Mieter*innen unter Druck zu setzen und zum Auszug zu bewegen³⁸. Die Mieter*innenbetreuung ist gem. § 3 Abs. 8 WWFSG möglich³⁹.

5.2.2. Fragen und Handlungsempfehlungen

Bauordnung

- Überarbeitung des Einreichverfahrens: Vereinfachung für liegenschaftsübergreifende Projekte
- Sanierete Bauteile mit geringeren U-Werten als im Neubau zulassen (Sicht der Verfasserinnen)
- Rechtliche Regelung bei Dämm-Maßnahmen an Feuerwänden
 - z.B. Festlegung von Entschädigungshöhe oder Bereitstellung eines Vertragsentwurfs für beide LE

Wohnbauförderung

- CO₂-Bilanz prüfen: Gegenrechnung der grauen Energie des tatsächlich eingesetzten Materials (Craddle to craddle) zu eingesparter Heizenergie
- Prozess Blocksanierungsstudie neu aufsetzen
 - Kommunikation neu aufsetzen
 - Kosteneinsparung kommunizieren
 - 5-10% bei geförderter Sanierung⁴⁰
 - koordinatorischer Mehr-Aufwand: 2-5%⁴¹
 - Bereitschaft der LE zur Kooperation abfragen: Baulose eines Blocksanierungsgebiets könnten zusammengezogen werden.
 - WBSFG-MA 21 Kommission und Planungsqualität für Forcierung von Smarten Zielen nutzen: Energielösung, Hofverbindung, Begrünungsmaßnahmen, Mobilitätsalternativen
 - Stufenweises Sanierungsverfahren im Rahmen eines Gesamtkonzepts zulassen/fördern
 - Vorzeige-Wohnungen für Mieter*innen von Sanierungsprojekten innerhalb Wiens zur jederzeitigen Besichtigung
- Kommunikations-/Prozess-Strukturen unterstützen/finanzieren/fördern
- Höhere Förderung von Balkonen, Fahrradabstellräumen,...als Anreiz für LE

³⁷ MA 37, Fuchs, SB_WS 2.2, Protokoll, S.6

³⁸ GB*4/5, HV Ziegelofengasse 11, 2008

³⁹ wohnfonds_wien, Pospischil

⁴⁰ SB_Antworten Fachplaner, AS-Seite 3

⁴¹ SB_Antworten Fachplaner, AS-Seite 2

Kommunikation als Schlüssel zum Erfolg

Welche Möglichkeiten haben Stadt, wohnfonds_wien oder andere Institutionen, die für das Gelingen des Projekts so wesentlichen Kommunikationsräume zu schaffen:

1. - LE-Plattform
2. - Kommunikations/Mediationsleistungen für LE
3. - Kommunikation/Information für Mieter*innen: So früh wie möglich, so viel wie nötig (!) Sanierungscoach für Beratungstätigkeit, z.B. die Gebietsbetreuung Stadterneuerung⁴².
4. - Zusätzliche Beratungs- /Mediationsleistung für Mieter*innen: dzt. möglich (Alles was nicht verboten ist, ist erlaubt), allerdings keine zusätzliche Dotierung⁴³.
Mieter*innenberatung und Motivation durch Blocksanierungs-Beauftragten während der Bearbeitung des Gebiets, in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Gebietsbetreuung⁴⁴.
Mieterbetreuung gem. § 3 Abs. 8 WWFSG möglich
5. - Beispiele: Vorzeige-Wohnung für die Mieter*innen: alten- bzw. behindertengerechter Ausstattung etc.

Ausführungszeitraum einbeziehen

Verlängerung des Ausführungszeitraums für kleinere heimische Unternehmen:

- Umbauarbeiten zeitlich nacheinander planen
- Vor Ort tätige Firmen kommunizieren Preisnachlass für Folgeprojekte

Mieter*innen

- Ersatzwohnung innerhalb des Blocks möglich

Liegenschaftseigentümer*innen

- Genehmigungsverfahren für eine liegenschaftsübergreifende Organisation im Block (über einen längeren Zeitraum?): Struktur für Block entwickeln, die dann in der Folge bindend umgesetzt wird: Nachbarschaftsthemen innerhalb der Sanierungszone einfacher aushandelbar, außerhalb bleibt die Schnittstellen-Problematik gleich
- Strenge legislative Vorgaben → Über Zusammenlegung von Baulosen sind auch kleinere Sanierungen kostendeckend durchführbar
- Recherche von Einsparpotenzial und Mehrwert der baulichen Maßnahmen im Block
 - Kostenersparnis zu Einzelhaussanierungen durch große Auftragsvolumina
 - Integration Block übergreifender thermisch-energetischer Lösungen
 - Anlage der Gemeinschaftsflächen
 - Gemeinsame Abwicklung
 - Gemeinsame Baustelleneinrichtung
- Kostenerhebung
 - Sanierungsmaßnahmen
 - Einsparpotenzial
- Wirtschaftlichkeit

⁴² wohnfonds_wien, Pospischil, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.9

⁴³ MA 50, Glase, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.9

⁴⁴ wohnfonds_wien, Pospischil, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.9

5.2.3. Notwendige/sinnvolle Änderungen

Liegenschaftsübergreifendes Einreichverfahren

Zum Forcieren liegenschaftsübergreifenden Sanierens ist das Potenzial der Flächenwidmungs- und Einreichverfahren zu untersuchen.

- z.B.: Zusammengelegtes Einreichverfahren und Vereinigung auf eine EZ
Alle beteiligten Liegenschaften werden in einem Verfahren verhandelt. Dabei sind günstigere Konditionen bezüglich Nachbarrechte, Brandschutz, Infrastrukturräume zu ermöglichen (siehe Evaluierung BSN). Die Besitzverhältnisse sind zu regeln.
- z.B.: Zweistufiges Verfahren über längeren Zeitraum
Stufe 1 - Flächenwidmung: Festlegung allgemeiner Teile, liegenschaftsübergreifender Nutzungen, Infrastruktur, und Heizanlage innerhalb eines Blocks
Stufe 2 - Einreichverfahren: Einzel-Liegenschaft
Vorteil: Spätere Einbindung von LE im Block möglich
Nachteil: Zwei Verfahren statt einem

Fördermöglichkeit des wohnfonds_wien

Über WBSFG-MA 21 Kommission und die Beurteilung der Planungsqualität wird liegenschaftsübergreifendes Agieren unterstützt:

- im Rahmen des Punktbewertungssystems des wohnfonds_wien

Reduktion der Baukosten

Gemeinsam Sanieren kostet weniger Geld. Durch größere Baulose freiwerdende Mittel (6-10%, lt. Evaluierung) können drohende Kostenüberschreitungen bedecken oder höherwertige Varianten, Materialien bzw. Ausstattung finanzieren.

Stufenweise Sanierungsmaßnahmen

Laut Martin Ménard, Energiecoach der Stadt Zürich, ist die CO₂-Bilanz eines teilsanierten Altbaus wesentlich besser als die eines energetisch vorbildlichen Neubaus. Dabei ist wichtig, Teilkomponenten bestmöglich zu erneuern und in Bezug zu einem Gesamtsanierungskonzept zu setzen. Das Heizsystem beispielsweise weist einen Erneuerungs-Zyklus von ca. 30 Jahren auf⁴⁵.

Beratung

Um die LE für eine gemeinsame Sanierung zu gewinnen, müssen sie beraten werden. Einerseits ist das derzeit schon über Blocksanierungsbeauftragte während der Bearbeitung des Gebiets, in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Gebietsbetreuung möglich und wird auch umgesetzt. Dennoch braucht es eine zusätzlich Betreuung bzw. Beratung/Mediation, um liegenschaftsübergreifende Lösungen zu forcieren.

⁴⁵ Publikation zur TRI Vorarlberg, 2014

5.3. NACHHALTIGE MATERIALIEN

5.3.1. Status Quo

Materialien nach Mengen gelistet (lt. Evaluierung)

- Beton
- Stahl (Metalle)
- Gips(Bauplatten),
- WD-Verbundsysteme (EPS), Kunststoffe
- Holz

Vier der fünf am häufigsten verwendeten Baustoff sind nicht erneuerbar. Der Energie-Einsatz zur Erzeugung ist hoch, die Entsorgung teuer. Nur Holz fällt unter erneuerbare Baustoffe.

Förderbedingung Heizwärmebedarf (HWB)

In beiden Evaluierungsprojekten wurden nicht strukturierte Fassaden Extrudiertem Polystyrol (EPS) nachgedämmt und Fenster getauscht. Grund dafür sind die HWB-Vorgaben des wohnfonds_wien (siehe 4.2.1) bzw. der OIB-Richtlinie 6. Auf die Verwendung von nachhaltigen Materialien wurde in beiden Projekten aufgrund der höheren Kosten verzichtet. Für die Dämmung wurde EPS in der Stärke von 10 cm verwendet, um nicht auf Brandschutzriegel zurückgreifen zu müssen. Unberücksichtigt bleibt der Materialaufwand (graue Energie, Ökologie).

- Fenster: Holz- oder Holz-Alu-Produkte kommen zum Einsatz, weil sie gefördert werden.
- Dämm-Material: Aus Kostengründen wird extrudiertes Polystyrol (EPS) verwendet, das als bedenklich – vor allem aus Brandschutzgründen, aber auch wegen der entstehende Grundwasserbelastung durch Algenschutzmittel und die ungelöste Entsorgung – einzustufen ist⁴⁶. Die ökologisch weniger bedenkliche Steinwolle wird derzeit günstiger⁴⁷, Hanf- oder Schilfprodukte sind am Markt kaum vertreten und teuer.

Verankerung von nachhaltigen Materialien/graue Energie in BO/Förderung

Bei (thermischer) Sanierung, die auf eine CO₂-Einsparung abzielt, bleibt in Wien der Materialaufwand - graue Energie und Ökologie- unberücksichtigt. Materialien mit FCKW und HFCKW werden nicht gefördert, sofern es Ersatzmaterialien gibt (WWGSG, VO). Über den vom IBO herausgegebenen OI3-Index, in dem der Primärenergiebedarf, das Versäuerungspotential und das Treibhauspotential von Baustoffen berücksichtigt sind, ist eine ökologische Baustoffbewertung möglich. Um den Förderungswerbern einen niederschweligen Zugang zu Förderungen zu ermöglichen, wird dieser Wert in Wien derzeit nicht angewendet⁴⁸. Niederösterreich fördert nachhaltige Materialien mittels eines Punktesystems. In der Wohnbauförderung anderer Bundesländer (Salzburg, Vorarlberg, Stmk., ...) wird er berücksichtigt.

5.3.2. Mögliche und sinnvolle Änderungen

Seitens der Politik ist eine Neuausrichtung hinsichtlich einer nachhaltigen Kostenstruktur, die den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt, dringend erforderlich. Die derzeitige Fixierung auf Heizenergie-Reduktion reduziert Lösungsmöglichkeiten im Sinne einer Gesamtenergiebilanz

⁴⁶ „Wärmedämmung – der Wahnsinn geht weiter“, NDR 26.11.2012

⁴⁷ Bernhard Eder, Architekturplanung

⁴⁸ wohnfonds_wien, Pospischil

z.B. wird bei der EPS-Dämmung nur die Anschaffung, aber nicht die nach 30 Jahren notwendige Entsorgung kalkuliert: „Craddle to Grave“⁴⁹.

OI3-Index

Um die CO₂-Einsparung zu forcieren, muss der Gesamtenergieaufwand bei Bauaufgaben berücksichtigt werden und nicht nur der HWB oder f_{GEE}-Wert, die derzeit in der Bauordnung bzw. OIB Richtlinie und für die Förderung maßgeblich sind. Dazu gehört die Bewertung der Rohstoffgewinnung bis zum Ende der Produktionsphase, wie es z.B. beim OI3 Indikator schon eingeführt wurde. Für die OI3-Berechnung werden die folgenden Umweltkategorien berücksichtigt: Primärenergieinhalt an nicht-erneuerbaren Ressourcen (PEI n.e.), Treibhauspotential (GWP, 100 Jahre bezogen auf 1994) und Versauerungspotential (AP). Dadurch könnte es langfristig zu einem Umdenken kommen. Eine Verankerung in Wien ist mit der für Wohnbauförderung zuständige MA 50 abzustimmen⁵⁰.

Generell muss festgestellt werden, dass nachhaltige Materialien die Baukosten erhöhen.

5.3.3. Fragen und Handlungsempfehlungen

Landesebene

- Änderung der BO Wien: Nutzung nachhaltiger Materialien (CO₂-Bilanz der Aufbauten über den gesamten Lebenszyklus statt einseitige Vorschreibung von U-Werten)
- Berücksichtigung in der Förderung: Abstimmung mit MA 50

Wohnbauförderung

- Evaluierung des wohnfonds_wien-Punktebewertungssystems, ob dadurch mehr nachhaltige Baustoffe verwendet wurden.
- Überprüfung von Baukostenerhöhungen durch Einsatz nachhaltiger Baustoffe und daraus abgeleitet Vorschläge für
 - Anpassung der Förderung oder
 - einmalige nichtrückzahlbare Zuschüsse (analog zur thermischen Sanierung)

Fassadenlösungen in der Sanierung

Vergleich von zwei Fassadensanierungen und die Berechnung der Ökobilanz (CO₂-Bilanz)

- Fenster neu, Wand gedämmt + Heizwärmebedarf für 30 Jahre
- Fenster saniert (Kastenfenster), keine Dämmung + HWB für 30 Jahre

⁴⁹ pos-Architekten anlässlich der Veranstaltung TRI, Bregenz 2014

⁵⁰ MA 64, Kirchmayer SB_Antworten Stadtverwaltung, S.12

5.4. ERDGESCHOSSZONE-LIEGENSCHAFTSÜBERGREIFENDE NUTZUNG -

5.4.1. Status Quo

Mehr als die Hälfte des Erdgeschosses eines typischen Gründerzeithauses (15m Länge) - benötigen Infrastrukturräume (Kinderwagen-, Fahrrad-, Müllräume sowie Tiefgaragenein- und -ausfahrten). Die Restflächen (zwischen 50 und 100 m²) sind aufgrund ihrer geringen - Größe schlecht vermietbar⁵¹. -

Mehr vermietbare Fläche ist der wichtigste Anreiz für LE. Verschärfte Auflagen der OIB-Richtlinien in Bezug auf Brandschutz, Barrierefreiheit usw. reduzieren die Flächen. -

Die rechtliche Ausgangslage:

Gemeinsame Infrastrukturräume

- Müllräume können in Absprache mit der MA 48 liegenschaftsübergreifend angeordnet werden. Müllgebühr wird gemeinsam mit Grundsteuer eingehoben, Standort hat keine Auswirkung auf Gebühr.
- Rad- und Kinderwagen-Abstellräume sind liegenschaftsbezogen nachzuweisen. Prüfung der Größen erfolgt auch durch den wohnfonds_wien.
- Liegenschaftsübergreifende Abrechnung: bisher ist keine Entscheidung nach dem MRG bekannt, der eine liegenschaftsübergreifende Abrechnung untersagt.

Die wohnrechtlichen Spezialgesetze, das Mietrechtsgesetz (MRG), das Wohnungseigentumsgesetz (WEG) und das Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG), beinhalten unter anderem jeweils spezifische Abrechnungsvorschriften, die prinzipiell auf die Liegenschaft abstellen.

MRG: Hauptmietzinsabrechnung (§ 20)

Betriebskostenabrechnung (§ 21) -

Abrechnung über die Kosten von Gemeinschaftsanlagen (§ 24) -

WEG: - Sämtliche Aufwendungen für die Liegenschaft sind in der Rücklage abzurechnen (§ 32). Das WEG kennt keine Unterscheidung von Betriebskosten und anderen Kosten.

WGG: - Abrechnung über die Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträge (§ 19)
Betriebskostenabrechnung (§ 19)

Abrechnung über die Kosten von Gemeinschaftsanlagen (§ 19)

Im MRG und WGG sind die verrechenbaren Kosten für die einzelnen Verrechnungskreise gesetzlich taxativ festgeschrieben. Darüber hinausgehende Aufwendungen können daher nicht verrechnet werden.

Im WEG geht es hingegen um alle liegenschafts- und verwaltungsbezogenen Aufwendungen. Dazu können beispielsweise auch die Kosten eines Rechtsanwalts oder Steuerberaters gehören, die im MRG oder WGG nie verrechenbar sind.⁵²

Liegenschaftsübergreifende Lokale und Garagen

- Brandschutz: Für Lokale und Garagen müssen eigene Brandabschnitte ausgebildet werden. Ist eine Betriebsanlagengenehmigung notwendig, wird auch der

⁵¹ Brunauer, BM Brandstatter, anlässlich WS 1.1

⁵² GB Mobil, SB_WS 2.2, S.8

Brandschutz im Zuge dieses Verfahrens abgehandelt und ist nicht Teil des Einreichverfahrens⁵³.

- Betriebskosten und Mieteinnahmen: Die Aufteilung erfolgt anteilig flächenmäßig. Im Fall eines Lokals ist ein eigener Wasserzähler (jedenfalls nicht liegenschaftsübergreifend) anzubringen.

Sammelgarage

- Errichtung einer Garage im Block bietet Vorteile: Nur eine Ein- und Ausfahrt, geringere Errichtungskosten, zentrales Schließsystem usw.⁵⁴
- Garagen-Parkplatz mit E-Ladestelle fließt in Erfüllung der StellplatzVO ein, gilt als normaler Parkplatz im Sinne der StellplatzVO, werden aber nicht gefördert
- Leerverrohrung für E-Ladestation wird gefördert
- Sammelgaragen sind nur dann möglich und sinnvoll, wenn ein hoher Neubau-Anteil im Block gegeben ist, da die unterirdische Errichtung im Bestand aufgrund der hohen Kosten nahezu nie vorkommt.
- Abstellplätze oder Sammelgarage im Hof behindern hofseitige Belichtung der Erdgeschoßzone und verhindern Ausgänge zum Garten (Wohnen im EG). Weiterer Boden wird dadurch versiegelt (Regenwassermanagement als wichtiges Thema der Großstädte, die Begrünung erschwert)⁵⁵.

5.4.2. Sinnvolle, notwendig Änderungen für liegenschaftsübergreifende Maßnahmen

Nutzung

Auf die EG-Zone wird im „Smart Block“-Konzept besonderes Augenmerk gelegt: Vorgärten (siehe Punkt 6.2.4). und Hofverbindungen schaffen Aufenthaltsqualität, gebündelte Infrastrukturräume (Fahrrad-, Kinderwagenabstellräume und Müllräume) entlasten diese Zone, entstehende, zusammenhängende Flächen sind als Lokale gut vermietbar. Die LE haben gemeinsames Interesse an einer funktionierenden Infrastruktur, Lokale werden dort, wo die Frequenz eine nachhaltige Vermietung ermöglicht, angeordnet, Infrastrukturräume in Off-Lagen.

Garage

Kleinere Liegenschaften können die Stellplatzverpflichtung baulich nicht bewältigen (Ein- und Ausfahrten, Unterfangung des EG, Einlagerungsräume) und müssen ablösen. Die Errichtung einer Sammelgarage im Hof ist wirtschaftlicher, im Innenhof führt sie zur Versiegelung von Grundfläche und wird kritisch bewertet.

Abrechnung

Die Abrechnung dieser Flächen muss liegenschaftsübergreifend möglich sein, einzelne Flächen müssen daher zuordenbar sein. Abgeltung betreff vermietbarer Flächen (z.B. Lokale) und nicht vermietbarer Flächen (Infrastrukturräume) sind mit anderen Nutzer*innen zu vereinbaren.

Die Idee der Fachplaner*innen, für Nutzung der Infrastrukturräume Miete zu verlangen (Radabstellgebühr), wird kritisch gesehen in Bezug auf Leistbarkeit für einkommensschwache

⁵³ SB_WS 2.2, S.8

⁵⁴ BM Brandstatter

⁵⁵ PlanSinn, Bettina Wanschura, anlässlich der Veranstaltung „Smart Garten Wolfganggasse_open source“, Wien 2012

Bevölkerungsschichten. Fakt ist, dass sich nach einer Sanierung die vermietbare Fläche durch den Einbau der Infrastrukturräume deutlich reduziert.

5.4.3. Handlungsempfehlungen

Bauordnung

- Verhandlung der liegenschaftsübergreifenden Infrastruktur/Nutzung im Zuge eines 2-stufigen Einreich-Verfahrens⁵⁶.
- Änderung der Bauordnung, damit Fahrrad-, Kinderwagenabstell-, Müllräume und Sammelgaragen im Block – statt für die Einzelliegenschaft – nachgewiesen werden können.
- Stellplatzverpflichtung ändern: Bereitstellung von Jahreskarten für Mieter*innen, Car-Sharing-Auto usw. anstelle der geforderten Stellplätze als Nachweis zulassen.

Wohnbauförderung

- Erarbeitung eines Vorschlags (neue Förderung oder Umwidmung bestehender Mittel o.ä.), um liegenschaftsübergreifende Sanierungen zu attraktivieren.

Abrechnung

- Erarbeitung einer klar nachvollziehbaren gesetzlichen Vorlage für die Abrechnung der liegenschaftsübergreifenden Lokale, Gemeinschaftshöfe und für die Innenhofnutzung.

⁵⁶ SB_WS 2.2, S8

5.5. INDIVIDUELLE UND HALBÖFFENTLICHE FREIFLÄCHEN

5.5.1. Status Quo

Innenhofbegrünung

Grundsätzlich ist oftmals die gemeinsame Nutzung des Innenhofes vorgesehen, eine weitere Verschärfung von Auflagen, damit die Begehbarkeit durch die Bewohner*innen gefördert wird, ist aber rechtlich problematisch (Objektförderung, Subjektförderung). Die konkrete Ausführung erfolgt entsprechend dem bewilligten Konzept.

- Die geringe Förderung einer Hof- oder Vertikalbegrünung schafft keine Anreize, sie wird von der Sockelsanierungsförderung in Abzug gebracht. Die MA 22 regt eine Schaffung eines konzessionierten Gewerbes an, das Fassaden brandschutzgerecht pflegt (Schnitt, Entfernung von Totholz usw.). Förderung ist für Bewohner*innen gedacht, die Begrünung als Einzelmaßnahme in ihrer Liegenschaft umsetzen.
- Die Zuständigkeit für eine Entsiegelungsförderung auch ohne Strukturverbesserung, und trotz abgeschlossener Sanierung (wohnfonds_wien) liegt bei der MA 42. Innenhofbegrünung & Entsiegelung kann z.T. auch durch Festlegung in den Bebauungsplänen forciert werden (z.B. Verbot der Einleitung von Niederschlagswässern in den Kanal, Ausweisung als „gärtnerisch auszugestaltende Fläche“), Zuständigkeit: MA 21

Die umweltberatung bietet Beratungen zum Thema Fassadenbegrünungen an (Serviceleistung im Auftrag der MA 22) näheres siehe unter <http://www.umweltberatung.at/beratung-fassadenbegruenung-in-wien>.

Vertikalbegrünung und Vorgärten

- Der begrünte Innenhof (die Vertikalbegrünung) muss allen anderen Hausbewohner*innen zugänglich sein und mindestens fünf Jahre erhalten bleiben. Damit ist die Förderung an die Begehbarkeit geknüpft (siehe Verfahren für die Förderung von Innenhofbegrünungen der MA 42)⁵⁷.
- Fassadenbegrünung im Öffentlichen Gut: Möglichkeiten und die erforderlichen rechtlichen Grundlagen sind in der Checkliste für Fassadenbegrünungen dargestellt: <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/behoerdencheck.pdf>
Fassadenbegrünungen werden hinsichtlich Brandschutz im Einzelfall überprüft (Zuständigkeit MA 37, KsB). Der seitliche Abstand der Begrünung zu Fensteröffnungen muss 1,2m betragen, was nur durch teure Fassadensysteme erreicht werden kann, die auch in der Erhaltung Kosten verursachen. Feuermauern können nach jetzigem Stand kostengünstig begrünt werden.
- Kosten für Fassadenbegrünung (Errichtung bzw. Erhaltungskosten) gelten nicht als Betriebskosten, sind also schwer umwälzbar auf die Mieter*innen

⁵⁷ MA18, Preiss; SB_Antworten Stadtverwaltung, S.18,

<https://www.wien.gv.at/amtshelfer/umwelt/stadtqaerten/begruenung/innenhofbegruenung.html>

Erweiterung der Freiflächen durch Balkone oder Loggien

- Förderung für im Zuge der Sanierung errichtete Balkone: 30-60 %.
- Förderung für im Zuge der Sanierung errichtete Loggien: 100 %, weil diese zur Wohnnutzfläche zählen.

5.5.2. Sinnvolle notwendig Änderungen für liegenschaftsübergreifende Maßnahmen

Innenhofbegrünung

Die derzeitige Förderung ist zu gering und nur als Einzelmaßnahme einsetzbar; bei einer Sockelsanierung wird sie in Abzug gebracht. Um die Innenhofbegrünung zu forcieren, muss die Förderung für LE interessanter gestaltet werden

Balkone

Balkone wirken sich auf der Einnahmenseite bei Vermietung nach MRG als Zuschlag (13 Cent/m²) aus, Loggien sind zu 100 Prozent vermietbare Fläche. Ist es städtebaulich gewünscht, wenn Loggien die Balkone verdrängen?

Straßengärten

Im Projekt „Smart Block“ werden Straßengärten angedacht, die in verkehrsberuhigten Straßen (in der Breite der wegfallenden Parkplätze) den Erdgeschoßwohnungen vorgelagert werden sollen.

5.5.3. Handlungsempfehlungen

Bauordnung Wien

- Leistbare Brandschutzvorgaben für kostengünstige Vertikalbegrünung (bodengebunden, z.B. Veitschi o.ä.) erarbeiten
- Erarbeitung eines Vorschlags zur Fluchtwegthematik bei liegenschaftsübergreifend genutztem Innenhof

Bundesebene

- Änderung des MRG, um Gleichbehandlung von Balkonen und Loggien zu bewirken.

Wohnbauförderung

- Erarbeitung eines Vorschlags für Angleichung der Förderung von Loggien und Balkone

Gebietsbetreuung

- Rechtliche Vorgaben für die Nutzung von Straßengärten entwickeln – wie z.B. die Pflegevereinbarung für Baumscheiben „Garteln´n um´s Eck“...

5.6. MOBILITÄTSALTERNATIVE

5.6.1. Status Quo

Mit der Smart City Wien Rahmenstrategie legte die Stadtregierung Mobilitätsziele fest: Senkung des motorisierten Individualverkehrs von derzeit 28 auf 15 Prozent bis 2030. Bis 2050 fahren alle Autos innerhalb der Stadtgrenzen mit alternativen Antriebstechnologien⁵⁸.

Stellplatzverpflichtung

Ab Juli 2014 reduzierte die Stadtregierung die Stellplatzverpflichtung von einem Stellplatz pro Wohnung auf einen Stellplatz pro 100 m² neu geschaffene WNF. In der Sanierung ersetzen daher Wohnungszusammenlegungen nicht länger fehlende Stellplätze. Für einen Block in der Größe des Pilotblocks mit ca.25 % Neubau-Anteil durch Dachgeschoß-Ausbau (in diesem Fall 5.000m²) sind 50 Abstellplätze zu errichten oder eine Ablöse-Summe von € 600.000 zu bezahlen (Ablöse/Stellplatz: € 12.000). In der gründerzeitlichen Stadt ist die Errichtung von Stellplätzen ein Vorhaben, das nur durch sehr hohe Neubau-Anteile im Block gedeckt werden kann. Im WPO mit einem Neubauanteil von 85% reichte die mitgeplante Tiefgarage nicht für die erforderlichen Stellplätze aus. Der Einbau von Stellplätzen im Innenhof verringert Sickerflächen und die Nutzung des Innenhof als Aufenthaltsraum.

Modal Split

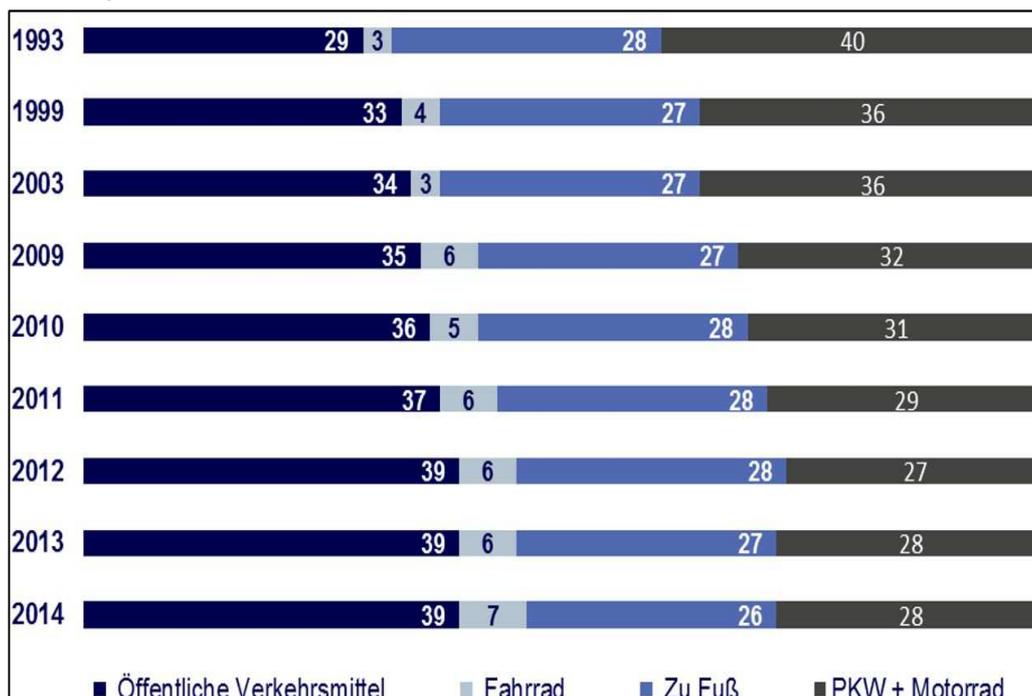


Abbildung: Modal Split- Verkehrsmittelwahl der Wiener*innen in Prozent (Quelle: - <http://www.nachhaltigkeit.wienerstadtwerke.at/daseinsvorsorge/oepnv/modal-split.html>) -

In den letzten 10 Jahren stieg der Anteil des öffentlichen Verkehrs um 10%, im selben Ausmaß reduzierte sich die PKW-Nutzung⁵⁹. -

Das Auto als Fortbewegungsmittel ist im urbanen Kontext überholt, Abgasbelastung, - Flächenverbrauch und Verkehrsunfälle legen eine Umorientierung nahe. Von politischer Seite -

⁵⁸ <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/smartcity/rahmenstrategie.html>

⁵⁹ <http://www.nachhaltigkeit.wienerstadtwerke.at/daseinsvorsorge/oepnv/modal-split.html>

gibt es zögerliche Unterstützung, zu sehr legen Wähler*innen emotionalen Wert auf die „Freiheit“, die das Auto verspricht. Car-Sharing-Angebote und Begegnungszonen wie die neue „Mahü“ zeigen, dass der weltweite Trend angekommen ist: Der öffentliche Raum dient allen gleichberechtigt, ein Auto wird genutzt, nicht mehr besessen.

Straßengärten

Die Idee des „Straßengartens“ erzeugte heftige Diskussionen, da eine Privatisierung des öffentlichen Raums befürchtet wird. Rechtlich ist eine solche Maßnahme möglich⁶⁰. Dem gegenüber steht die Aufwertung der EG-Wohnung auf Gehsteig-Niveau, der „Filter“ eines Grünstreifens erhöht die subjektive Sicherheit der Bewohner*innen (Vandalismus), da die Passant*innen nicht mehr direkt an den Fenstern vorbeigehen. Diese Zone könnte durch z.B. einen direkten Ausgang in das vorgelagerte Grün höhere Wohnzufriedenheit erzeugen – wobei das Thema Zaun berührt wird. Darf diese Fläche oder muss sie aus Gründen der Sicherheit begrenzt werden? Beispiele in Wien – die Vorgartenstraße – oder in Berlin werden genannt⁶¹.

Finanzierung der Mobilitätsalternativen

Der Verzicht auf das Auto wird von vielen Teilnehmer*innen des WS 2.1 kritisch gesehen. Über den Bebauungsplan kann die Stellplatzverpflichtung auf 10% gesenkt werden⁶². Einsparungen daraus (Stellplatzverpflichtung) sollten für Mobilitätsalternativen zweckgewidmet werden (Investition in eine langfristige Änderung des Mobilitätsverhaltens)⁶³.

Autofreie Grätzelstraßen

Das Freihalten eines Straßenabschnittes von Autoverkehr kann (unabhängig von einer Festsetzung gemäß § 53 BO) z.B. dadurch begünstigt werden, dass im Bebauungsplan entsprechende Querschnitte bzw. ein Fußweg ausgewiesen werden. Jedoch ist auch ohne derartige Ausweisungen eine fußgänger- bzw. radfahrerfreundliche Ausgestaltung möglich (Bsp. Begegnungszone Mariahilfer Straße, diverse Fußgängerzonen)⁶⁴.

Straßengärten an Erdgeschoßzonen

Für die Anordnung von Freiräumen an bestimmten Häuserfronten müssten im Bebauungsplan entweder entsprechende Querschnitte (innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche) festgesetzt oder aber durch Verschiebung der Baulinien die Verkehrsflächen

⁶⁰ MA19, Schlager, SB_Antworten Stadtverwaltung, S.15

⁶¹ „Bepflanzte Brachen senken den Puls“, titulierte die Süddeutsche am 22.3.2015 eine Artikel über Pflanzen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. (Quelle: <http://www.sueddeutsche.de/wissen/umweltmedizin-bepflanzte-brachen-senken-den-puls-1.2402745>)

⁶² MA37; Fragenkatalog MAs Zusammenfassung S.23

⁶³ Rechenbeispiel für Stellplatzverpflichtung für den Pilot-Block

4000 m² neue WNF ergibt 40 PKW-Abstellplätze (je 100 m²) und entspricht einer Ablösesumme (á 12.000€) von 480.000€. Im Pilot-Block ist die Errichtung einer Sammelgarage wirtschaftlich unmöglich.

Ein Garagenbetreiber im Umkreis von 500 Metern verlangt die Hälfte Stellplatz-Ablösesumme (240.000€). Das Stellplatzregulativ kann aufgrund der gut erschlossenen Lage (U6, Straßenbahn) auf 50% reduziert werden. Notwendig ist die Überarbeitung des Flächenwidmungsplanes. Freie Mittel: 120.000€.

Diese freien Mittel finanzieren Mobilitätsalternativen, wie z.B. 33 Jahreskarten für 10 Jahre (bei im Mietvertrag festgelegtem Autoverzicht) oder werden als Finanzierungsbeitrag für eine E-Car- und E-Bike-Sharing Anlage im Block genutzt. Durch Verzicht auf Autobesitz entsteht weniger Stellplatzbedarf und fördert so die Realisierung von Straßengärten und autofreien Grätzelstraßen.

⁶⁴ MA21, Titz; Fragenkatalog MAs Zusammenfassung S.14

verschmälert sowie (üblicherweise mittels Baufluchtlinien) Vorgärten ausgewiesen werden. Verschmälerungen der Verkehrsfläche können diverse Rechtsfolgen auslösen⁶⁵.

Beispiel einer rechtlichen Regelung

Werden statt Parkplätzen Grünflächen angelegt, so ist das in der Regel dann im Eigentum der MA 28 („Straßenbegleitgrün“) und/oder wird von der MA 42 gepflegt. Die MA 28 vergibt bereits eine „Gestaltungserlaubnis“ an Private (per Vertrag), dass z.B. Baumscheiben bepflanzt werden können⁶⁶.

Ausreichend große sichere Rad-Abstell-Anlagen

Die Substitution von Autostellplätzen durch Fahrradabstellplätze ist derzeit nicht möglich. Kinderwagen- und Radabstellplätze sind liegenschaftsübergreifend nicht möglich.

Vom Vermieter zur Verfügung gestellte Fahrradabstellräume gelten als sonstige Leistungen nach §25 MRG, eine angemessene Abgeltung darf verlangt werden⁶⁷. Dem steht entgegen, dass Fahrradabstellräume nur zu Entnahme und Rückstellung der Fahrräder genutzt und als unbelebte Räume wahrgenommen werden⁶⁸.

5.6.2. Sinnvolle notwendig Änderungen für liegenschaftsübergreifende Maßnahmen

Smart Block verknüpft Mobilität und Wohnen. Gerade in Umbruch-Situationen wie Umzug, Großjährigkeit o.ä. werden Gewohnheiten gewechselt. Eine Mobilitätsalternative in Verbindung mit (neu bezogenem) Wohnraum ändert behutsam und über Anreizsysteme eingefahrene Verhaltensmuster.

„Smart Block“ nutzt Mobilitätsalternativen auf drei Ebenen:

- Mieter*innen bekommen bei Autoverzicht eine Jahreskarte pro Wohnung auf 10 Jahre kostenfrei und Zugang zu E-Car-Sharing⁶⁹
 - Finanziert wird durch Umwidmung der Stellplatz-Ablöse.
- Räumlich: Anstelle von eingesparten Parkplätzen (obsolet durch den Autoverzicht) werden an die Fassaden gerückte Straßengärten die bewohnte EG-Zone auf. Entstehende autofreie Grätzelstraßen schaffen qualitätsvollen Aufenthaltsraum in der Gründerzeitstadt.
- Der erzeugte Strom aus der PV-Anlage wird in E-Cars gespeichert (Batterie-Ersatz), die Mieter*innen gegen Entgelt sharen.
- Schaffung von ausreichend großen, sicheren Rad-Abstellanlagen im Block
- Ermöglichung der Substitution von Autostellplätzen durch Fahrradabstellplätze.
- liegenschaftsübergreifende Kinderwagen- und Radabstellplätze, um die Flächen ausreichend zu dimensionieren und ev. schlecht vermietbare Flächen zu nutzen.
 - Bsp. Liegenschaft Ottakringerstraße 18: Eigentümerin würde ehem. Geschäftslokal als Fahrradabstellraum für Block zur Verfügung stellen gegen eine angemessene Abgeltung.

⁶⁵ MA21, Titz; Fragenkatalog MAs Zusammenfassung S.15

⁶⁶ MA19, Schlager; Fragenkatalog MAs Zusammenfassung S.15

⁶⁷ GBmobil

⁶⁸ Glaser, MA 50, SB_WS 2.2, S11

⁶⁹ Autofreie Mustersiedlung, 1210 Wien

5.6.3. Fragen und Handlungsempfehlungen

Flächenwidmung/Stadtplanung

- Erarbeitung eines verständlichen Leitfadens (Zielgruppe: Planer*innen und Eigentümer*innen), wie um Stellplatzreduktion im Bebauungsplan anzusetzen ist.
- Überlegung, wie diese Stellplatz-Reduktion die eingesparten Gelder an Mobilitätsalternativen binden kann
- Erarbeitung eines Leitfadens für „Autofreie Grätzelstraßen“
- Erarbeitung eines wienweiten Konzepts für die Verortung von „Autofreien Grätzelstraßen“

Bauordnung

- Erarbeitung eines Vorschlags, um Substitution von Autostellplätzen durch Fahrradabstellplätze zu ermöglichen
- Fahrrad-Abstellanlagen liegenschaftsübergreifend nachweisbar

Wohnbauförderung

- Förderung bei Errichtung einer E-Tankstelle
- Förderung des E-Anschlusses für Parkplätze
- Förderung für Car-Sharing-Angebote für Mieter*innen

Gebietsbetreuung

- Gestaltungsvereinbarung für Straßengärten entwickeln

Mietrecht

- Miethöhe für Fahrrad-Abstellflächen festlegen (Leistbarkeit berücksichtigen)

LE/Hausverwaltungen

- Verwaltung von Sharing-Angeboten

6. UMSETZUNG

An einem konkreten Pilotblock wurde aufgezeigt, wie energetisch optimierte, liegenschaftsübergreifende Sanierungen aussehen. Die Überlegungen umfassen dabei folgende Bereiche:

- Energieeffizienz im/am Gebäude -
- Energieaufbringung bzw. -versorgung -
- Mobilität und Aufenthaltsqualität -

Das im Folgenden dargelegte Konzept stellt dabei keine fertig geplante Lösung dar, sondern fasst - erste Vorschläge für den Block zusammen. -

Energieversorgungsoptionen in diesem Stadtbereich sind grundsätzlich: -

- Nutzung von Fernwärme -
- jegliche Art der Nutzung von Sonnenenergie – solarthermisch oder photovoltaisch (Strom) - für Wärme- und /oder Stromerzeugung -
- oberflächennahe Erdwärme über Erdsonden und Wärmepumpen -
- Luftwärmepumpen
- evtl. Abwärme aus umliegenden Betrieben, Kanal

Die Erneuerung einer bestehenden Gasversorgung (Durchlauferhitzer) ist bei umfassenden Sanierungen lt. Bauordnung f. Wien nicht mehr zulässig und bringt zudem Probleme bei sehr dichten Fenstern (Luftaustausch).

6.1. PILOTBLOCK 5, BLOCKSANIERUNGSGEBIET HERNALS

Der Pilotblock wurde im Zuge der Blocksanierungsstudie von PGood Architekten vom wohnfonds_wien gemeinsam mit der MA20 und dem Projektteam ausgewählt. Er befindet sich im 17. Wiener Gemeindebezirk am Hernalser Gürtel zwischen Geblergasse und Ottakringer Straße und besteht vorwiegend aus Wohngebäuden mit einem hohen Anteil an Kategorie C und D-Wohnungen. Bis auf fünf Liegenschaften wurden alle Gebäude vor 1945 errichtet. Vier Liegenschaften wurden in den letzten Jahren mit Fördergeldern saniert: Ottakringer Straße 10, Ottakringer Straße 14, Ottakringer Straße 16, Veronikagasse 34. Drei Schlüsselliegenschaften bezeugen Interesse an einer Sanierung: Ottakringer Straße 18, Geblergasse 11, Geblergasse 13, wobei eine kurz vor der Einreichung steht (Geblergasse 11). Zwei Baulücken bieten Neubaupotential: Veronikagasse 30, Hernalser Gürtel 33, wobei v.a. die derzeitige gegebene Öffnung des Blockes am Hernalser Gürtel (Hernalser Gürtel 33) zu akustischen Problemen im Blockinneren führt.

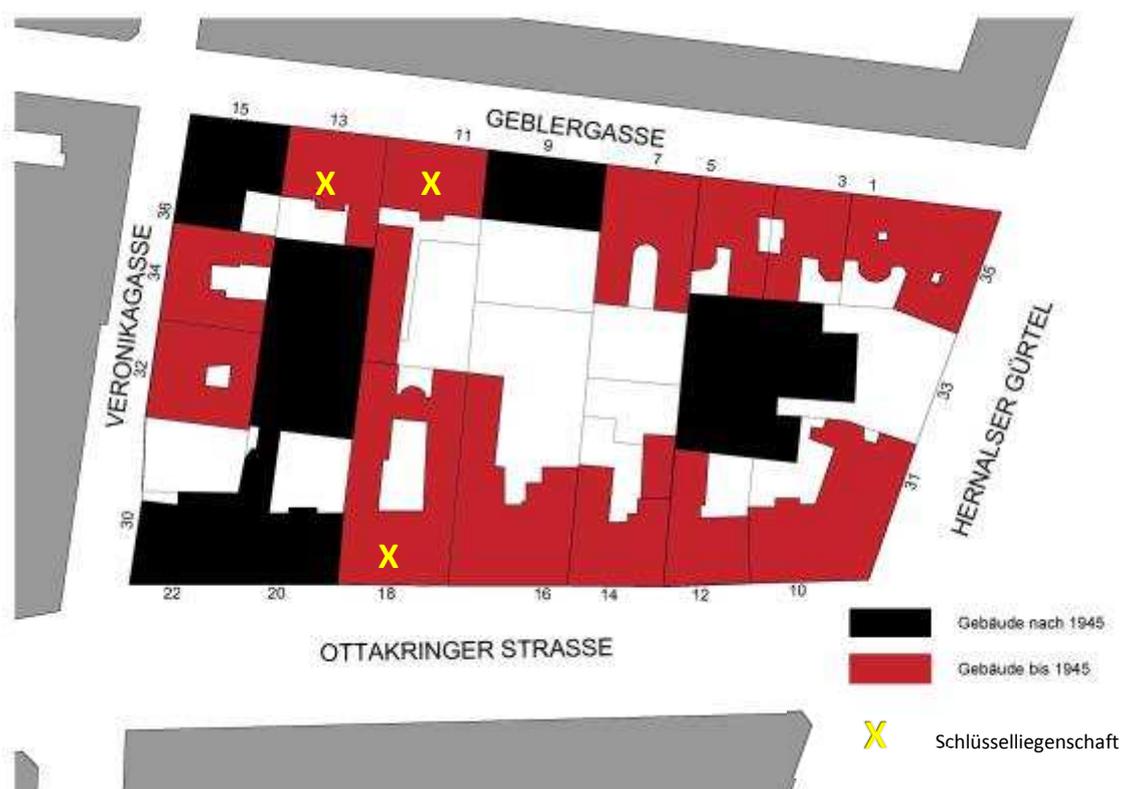


Abbildung: Gebäudealter

Potenzial besteht bei den drei Schlüsselliegenschaften, die aneinander grenzen. Durch Vereinbarungen, Servitutlösungen o.ä. sind liegenschaftsübergreifende Maßnahmen umsetzbar. Die Vermietung in Liegenschaften, die vor 1945 erbaut wurden, ist gemäß MRG durch Richtwertmieten geregelt.

KONZEPT

6.1.1. Energieversorgung/-aufbringung

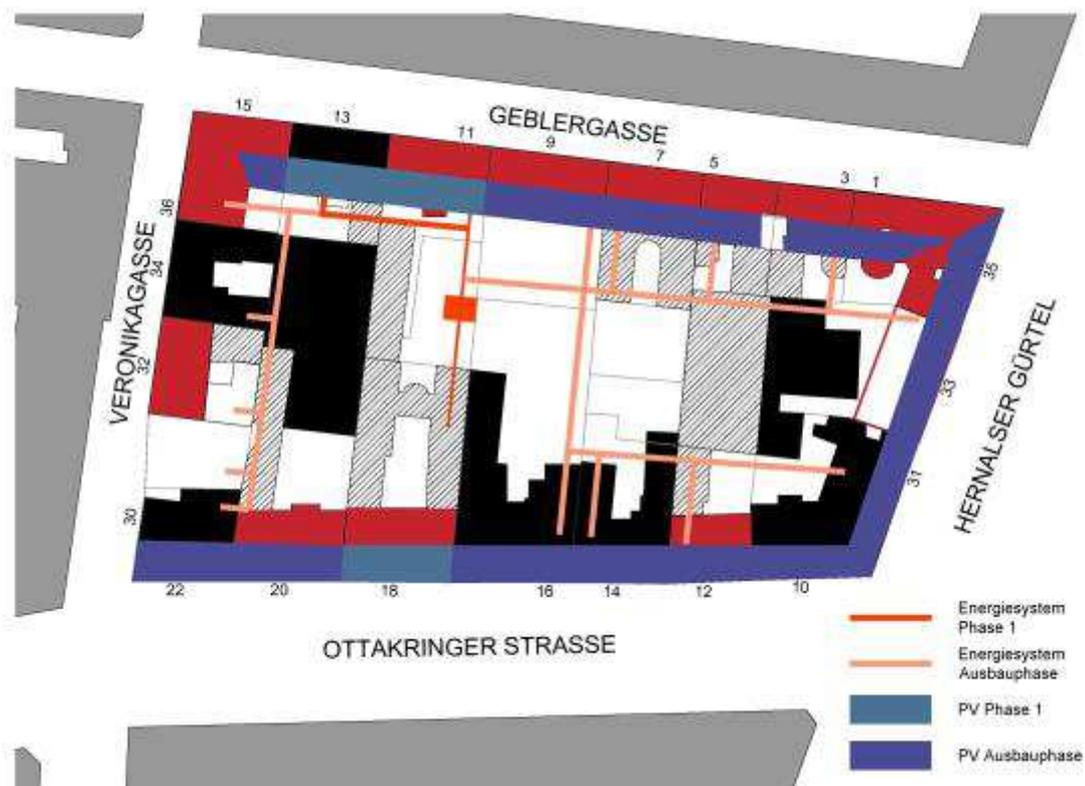


Abbildung: Energieversorgung

Allgemeine Betrachtungen

Die Nutzung von thermischer Solarenergie ist bei jedem Projekt schwierig, da im Sommer viel zu viel an Energie gewonnen wird. Im Winter jedoch herrscht ständig ein Mangel an benötigter Wärmeenergie.

Die Speicherung von Wärme ist im Prinzip keine technische Herausforderung – was jedoch erschwerend hinzukommt, ist die Tatsache, dass die Liegenschaften bestehend sind und den „Bedürfnissen“ der thermischen Optimierung nicht angepasst werden können (Wintergärten, Nutzung von passiver Sonnenenergie, speicherwirksame Massen,...). Die Speicherung der thermischen Sonnenenergie durch die Verwendung von wassergefüllten Pufferspeichern ist idR bei bestehenden Gründerzeitblöcken nicht ökonomisch realisierbar. Langzeitspeicher in Form von Schotter oder Erdspeicher benötigen Platz, der idR nicht vorhanden ist. Die diesbezüglichen Möglichkeiten im Pilotblock müssten detailliert untersucht werden.

Berechnungen ergeben, dass der marginale Minderpreis der thermischen Solaranlage den Vorzügen der Photovoltaik kaum mehr Stand hält. Im Dachgeschoßausbau entsteht durch die Nutzung von Heizenergie aus fossilen Brennstoffen die Verpflichtung, einen Teil dieser Energie nachhaltig zu erzeugen. IdR werden jedoch aus Kostengründen thermische Solaranlagen mit den Heizanlagen verbunden, die im Sommer die Warmwasserbereitung übernehmen – „Überenergie“ wird nicht genutzt.

Beispiel: Die Grazer Fernwärme denkt seit einiger Zeit darüber nach, die thermische Energie von den privaten Solaranlagen anzukaufen und in das Netz der Fernwärme einzuleiten. Dies stellt für beide Parteien eine „win-win“ Situation dar. Einerseits kann die „Überenergie“ aus den Solaranlagen in das Netz eingespeist werden – die Anlagen stagnieren nicht und fördern Energie, die verkauft werden kann und die Fernwärme spart sich teilweise die Bereitung von Heißwasser durch das nahegelegene Gaskombikraftwerk Mellach.

Die Wien-Energie bietet derzeit keine Lösungen mit Solarthermie an. Allerdings errichtet die Wien Energie PV-Anlagen als Beteiligungsmodelle, die sog. „BürgerInnensolarkraftwerke“.

Für den Pilotblock wurden 3 Varianten überlegt:

Variante 1:

- Erdwärme-Anlage mit Wärmepumpe und Tiefenbohrung.
- Einsatz von Hybridkollektoren
 Dabei handelt es sich um Photovoltaikmodule und thermische Solarkollektoren in Kombination, wobei die thermischen Kollektoren die PV Module im Sommer kühlen. Die Hybridkollektoren würden in etwa 30% Mehrkosten in der Anschaffung verursachen. Sie sind mittlerweile erprobt und die aktuelle Preisentwicklung macht diese Art von Kollektoren attraktiv. Für die Mehrkosten erzielt man folgenden Benefit:
 Die Photovoltaikmodule erzielen in etwa 20 – 40% mehr PV-Ertrag übers Jahr gerechnet. Das bedeutet statt der herkömmlichen 1.000 kWh/m²a können in etwa 1.200 bis 1.400 kWh/m²a erwirtschaftet werden.
 Die Wärme der thermischen Kollektoren kann entweder in den Rücklauf der Wärmepumpe oder in die Tiefenbohrung eingeleitet werden. Daraus ergibt sich eine erhöhte Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe von 0,5 bis 1.

Generell gilt, dass nur selbst verbrauchter Strom aus der PV-Anlage ein Gewinn ist. Einerseits ist der „Verkauf“ aufgrund des EIWOG unterbunden, andererseits ist bei der aktuellen Einspeisevergütung und bei der zukünftigen Preisentwicklung der Strompreise ein Eigenverbrauch dringend anzuraten. Das EIWOG kann „umgangen“ werden, indem man die elektrische Energie den Mieter*innen nicht zum Kauf anbietet, sondern damit Warmwasser und Heizenergie erzeugt, die den Mieter*innen verrechnet werden. Nicht gebrauchte solare Gewinne könnten auch in E-Cars gespeichert werden, (siehe Punkt 6.2.5).

Variante 2:

- Luft-Wärmepumpen
- PV-Kollektoren

Der „Wirkungsgrad“ einer Luft-WP sinkt bei abnehmender Lufttemperatur, wenn man die Wärmepumpe am meisten braucht. Bei tiefen Außentemperaturen ist ihr Wirkungsgrad am niedrigsten.

Variante 3:

- Fernwärme
- bzw. Kombination der Variante 2 (Luft-Wärmepumpe) mit einem herkömmlichen System (Gas-Brennwertkessel, Fernwärme, etc.). An Tagen mit sehr kalter Außentemperatur kann der Gas-Brennwertkessel oder die Fernwärme die Wärmepumpe ablösen und so Strom einsparen. (Spitzenlastabdeckung)

Zu bedenken gilt jedoch: die Fernwärme wird dieser Lösung nicht zustimmen, da die Energieabnahme in dem Fall viel zu wenig und der Anschluss der Liegenschaft zu unlukrativ sein wird.

Folgende Fragen müssten generell für eine liegenschaftsübergreifende Energienutzung geklärt werden: -

Wem gehört das Dach? -

Wem gehört die Anlage? -

Wer ist der „Stromlieferant“ und wer ist der Abnehmer (Mieter*innen, LE)? -

Die Umsetzung hängt vor allem von der Zusammenarbeit der LE miteinander und von der Finanzierung ab. -

Derzeit wird der f_{GEE} Wert, also die Verbesserung der haustechnischen Anlagen bei den Förderungen schon mitberücksichtigt. Maßgeblich ist aber vor allem die Reduktion des HWBs. Dadurch entsteht kein Druck auf die LE, diese Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen. Es entstehen für sie nur Kosten, der gesamte Nutzen liegt bei den Bewohner*innen. Um die Investkosten auf die Mieter*innen zu überwälzen, bietet sich die Finanzierung der Heizanlage über ein Contracting-Modell an. -

Fraglich ist, warum derzeit in der Sanierung keine Contracting-Modelle üblich sind. -

Drei Möglichkeiten des Contractings: -

- Externer Contractor: ein EVU, z.B. pro energie, fernwärme wien, energie comfort u.a
Ist erprobt und kann sofort umgesetzt werden.
- LE als Contractor
Ein LE oder die Gemeinschaft der LE tritt als Contractor auf. Zu klären ist die erforderliche Rechtsform.
- Contracting-Modelle mit Bewohner*innen-Beteiligung
Diese kaufen Anteile der Anlage und nutzen dann ihre eigene Energie. Einer Erstinvestition stehen geringere Fixkosten gegenüber. Zu klären ist wieder die Rechtsform.

6.1.2. Energie-Effizienz im/am Gebäude: Thermisch-baulich Sanierung

Für die geförderte Sockelsanierung ist im Bestand 1/3 der Wohnungen im Standard Kategorie C und D nachzuweisen.

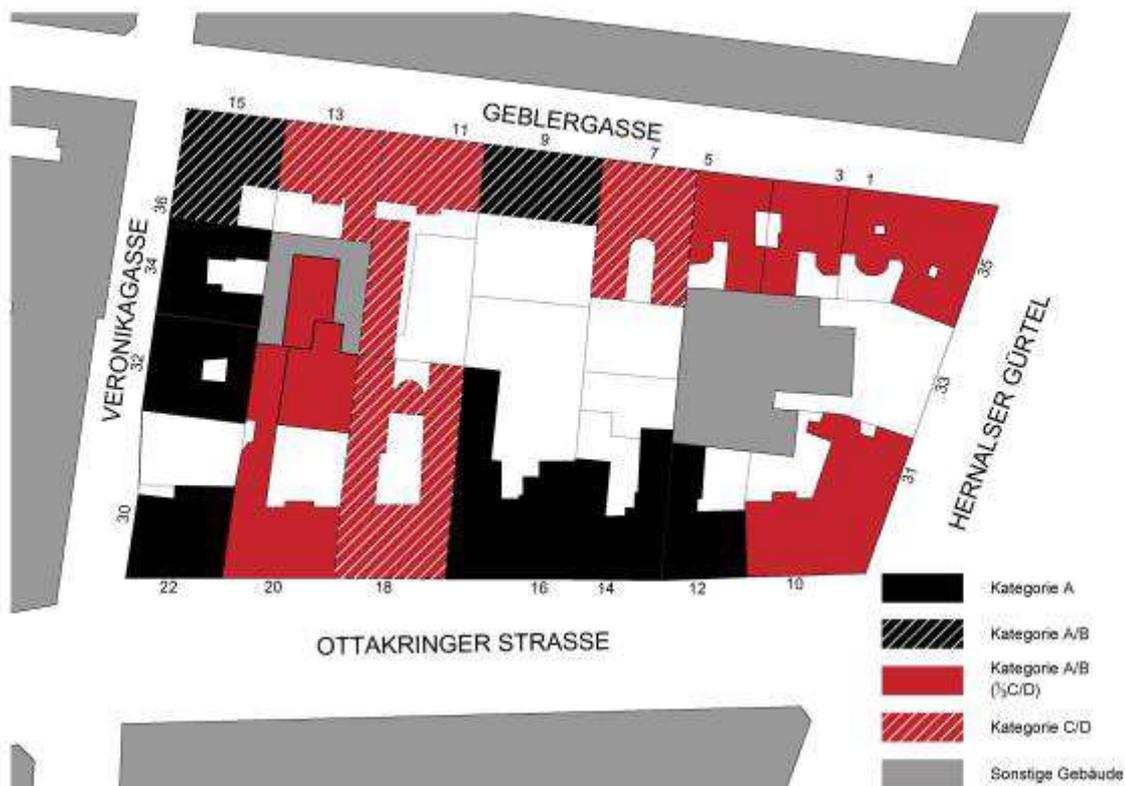


Abbildung: Wohnungskategorie

Vorteile der gemeinsamen, liegenschaftsübergreifenden Sanierung sind:

- Preisreduktionen durch
 - größere Baulose
 - mehr Firmen, die anbieten
 - ähnliche Details
 - Gemeinsame Baustelleneinrichtung
- Preisdifferenz finanziert höherwertiges Material: weniger Instandhaltungskosten
- Konsensuale Lösungen mit beteiligten Nachbar*innen
 - Verfolgung gemeinsamer Ziele
 - Aushandlung von „Geben und Nehmen“
 - Bauabwicklung
 - Lückenlose Außendämmung verbessert die Wärmebrückensituation und verringert die Transmissionswärmeverluste
- Liegenschaftseigentümer-Gemeinschaft auch für die anderen Ziele nutzbar

Die Blocksanierungsstudie gibt Ausbaumöglichkeiten am Dach und notwendige Abbruchmaßnahmen vor. Die liegenschaftsübergreifende Ausschreibung einer baulich-thermischen Sanierung im Zuge einer Sockelsanierung bringt lt. Evaluierung eine Einsparung von bis zu 10%. Für kleinere Liegenschaften kann dies v.a. die die Förderhöhe überschreitenden Kosten decken. Zusätzlich wird über diese Einsparungen die Möglichkeit

gegeben bessere, nachhaltigere Materialien zu verwenden und die Instandhaltungskosten zu reduzieren.

Eine lückenlose Führung der Wärmedämmebene um die thermische Gebäudehülle ist für eine hochwertige thermische-energetische Sanierung entscheidend, d.h. in der Regel durch Dämmung der Außenwände, der Kellerdecke, einen neuen Dachaufbau, durch Fenstertausch. Die strukturierten Fassaden werden nicht gedämmt. Das bauphysikalische Gesamtkonzept ist ausschlaggebend.

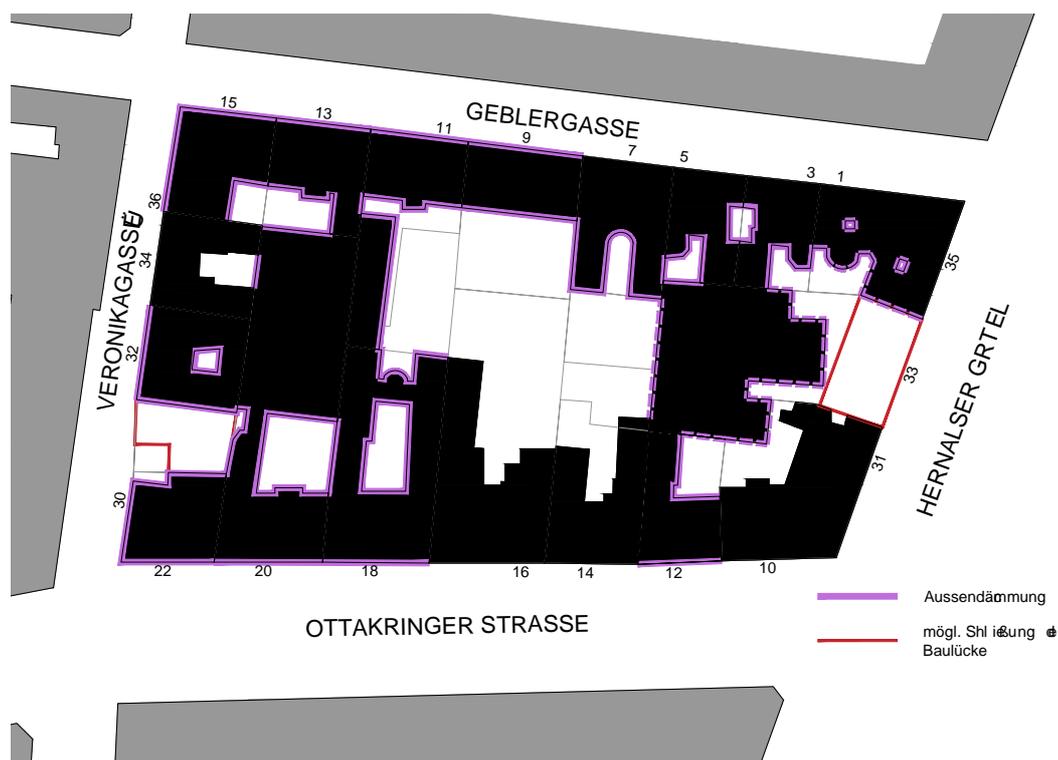


Abbildung: mögliche Außendämmmaßnahmen -

Nachfolgende Grafiken auf den Seiten 69 und 70 zeigen eine Zusammenfassung der - Ergebnisse aus nachfolgenden Berechnungen: -

Über die Bestandsgebäude wurde eine Energieberatung entsprechend der OIB-RL 6 simuliert. - Die Wandaufbauten bzw. die u-Werte der Wände und die Beurteilung der Fenster und Türen - basieren auf einem Feldversuch der Deutschen Energieagentur „DENA“ aus dem Jahr 2004. - Dem zu Folge wurden die Energieverbräuche bei den nicht sanierten und im Original- belassenen Gebäuden mit folgenden U-Werten berechnet: -

Dach:	1,3 W/m ² K -
Oberste Geschoßdecke:	1,35 W/m ² K -
Außenwand:	1,3 W/m ² K -
Kellerdecke:	1,1 W/m ² K -
Fenster Einfachverglasung:	5,0 W/m ² K -
Fenster Doppelverglasung:	2,7 W/m ² K -
Fenster Wärmeschutzvergl.:	1,3 W/m ² K -

Gemäß den Randbedingungen der OIB-Richtlinie 6/ ÖNORM B8110-5 wurde das Nutzerverhalten entsprechend diesen Richtlinien unverändert adaptiert. Der Luftwechsel beträgt für die freie Lüftung 0,4 1/h und die internen Wärmegewinne wurden mit 3,75 W/m³ pauschal berücksichtigt.

Gemäß dem in Wien üblichen Bestand wurden für die Beheizung dezentrale Wärmerezeuger und für die Warmwassererzeugung ebenfalls dezentrale Warmwasserbereiter als Berechnungsgrundlage für die H5056 herangezogen. Da bei der Simulation lediglich eine Form der Beheizung verwendet werden konnte, dienten zur Abbildung des Bestandes Öl befeuerte Einzelöfen mit Verdampfungsbrenner mit einem Baujahr nach 1985, beschickt mit Heizöl Extraleicht.

Der Energiebedarf errechnete sich aus den Abgabe-, Verteilungs- und Speicherverlusten und wurde als Summe an Endenergie- und Hilfsenergiebedarf ermittelt. Bei der Warmwasserbereitung erfolgte die Berechnung analog, wobei hier elektrischer Strom als Energieträger herangezogen wurde.

Dem zu Folge wurden die Gebäude in einer Sanierungsvariante gemäß den Vorgaben des Wohnfonds gedämmt und mit Wärmeschutzverglasung versehen. Weiter wurde ein Ausbau des Dachbodens bzw. eine Aufstockung in der maximal möglichen Höhe vorgenommen. Als neue U-Werte ergaben sich:

Dach:	0,19 W/m ² K
Außenwand:	0,24 W/m ² K
Kellerdecke:	0,31 W/m ² K
Fenster Wärmeschutzvergl.:	1,3 W/m ² K

Am Nutzerverhalten wurde gemäß OIB-Richtlinie 6/ ÖNORM B8110-5 nichts verändert. Auch hier wurden der Luftwechsel für die freie Lüftung 0,4 1/h und die internen Wärmegewinne mit 3,75 W/m³ pauschal berücksichtigt.

Bei der Anlagentechnik gemäß ÖNORM H5056 wurde diese gemäß dem Konzept adaptiert. Es wurde eine monovalente Wärmepumpe mit einer Flächenheizung mit Einzelraumregelung simuliert. Die Leitungen wurden den einschlägigen Normen gemäß isoliert und das Temperaturniveau der Heizung beträgt 55°C/45°C VL/RL Temperatur. Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral und wird mittels Zirkulation entsprechend den Hygienevorschriften konditioniert.

Im Anhang findet sich Beispiel gebend eine Energieberechnung für ein Objekt.

Blocksanierungsprojekt Wien 17

Projekt-nummer	Adresse	Grund-stücks-nr.	Gebäude-typolo-gie		u-Werte (gemäß DENA Feldversuch 2004)					Heiz-leistung [kW]	Anlagentechnik		HWB [MWh/a]	EEB [MWh/a]	CO2-Emissionen [to/a]
					DA [W/m²K]	o. Geschoßd. [W/m²K]	AW [W/m²K]	Kellerdecke [W/m²K]	Fenster [W/m²K]		WW	HZG			
AW-2015_1	Geblergasse 15	13	1953	n	1,30	1,35	1,30	1,10	2,70	61 dez	Einzelö.	150	216	69	
AW-2015_2	Geblergasse 13	1007	bis 1918	Dachausb.	0,40	1,20	1,50	1,20	2,80	38 dez	Einzelö.	86	126	40	
AW-2015_3	Geblergasse 11	18/4	bis 1918	n	1,30	1,35	1,30	1,10	2,70	43 dez	Einzelö.	103	147	47	
AW-2015_4	Geblergasse 9	18/3	1953	n	1,30	1,35	1,30	1,10	2,70	56 dez	Einzelö.	131	190	61	
AW-2015_5	Geblergasse 7	1004	bis 1918	n	2,60	1,20	1,50	1,20	5,00	115 dez	Einzelö.	277	394	124	
AW-2015_6	Geblergasse 5	1167	bis 1918	n	2,60	1,20	1,50	1,20	5,00	53 dez	Einzelö.	131	186	59	
AW-2015_7	Geblergasse 3	1168	bis 1918	n	2,60	1,20	1,50	1,20	5,00	73 dez	Einzelö.	188	265	84	
AW-2015_8	Geblergasse 1	1297	bis 1918	Dachausb.	0,40	1,20	1,50	1,20	1,60	100 zentral	Fernw.	214	261	29	
AW-2015_9	Hernalsergürtel 33	4/2	1980	j	0,71	0,71	1,00	0,85	2,80	115 zentral	Fernw.	265	301	24	
AW-2015_10	Ottakringerstraße 10	1005	bis 1918	j	2,60	1,20	1,50	1,20	1,60	167 dez	Einzelö.	399	572	181	
AW-2015_11	Ottakringerstraße 12	1006	bis 1918	Dachausb.	0,40	1,20	1,50	1,20	5,00	78 dez	Einzelö.	182	261	83	
AW-2015_12	Ottakringerstraße 14	5/2	bis 1918	therm.	0,36	1,20	0,59	0,51	5,00	72 zentral	Fernw.	147	202	16	
AW-2015_13	Ottakringerstraße 16	18/1	bis 1918	therm.+F.	0,20	1,20	0,23	0,32	1,30	55 zentral	Fernw.	93	165	13	
AW-2015_15	Ottakringerstraße 18	17/1	bis 1918	n	0,60	1,20	1,50	1,20	5,00	162 dez	Einzelö.	393	561	178	
AW-2015_18	Ottakringerstraße 20	16/2	1953	n	0,60	1,20	1,50	1,20	5,00	152 dez	Einzelö.	337	498	160	
AW-2015_21	Veronikagasse 30	16/1	1953	n	1,30	1,35	1,35	1,10	2,80	114 dez	Einzelö.	255	377	121	
AW-2015_22	Veronikagasse 32	15	bis 1918	n	0,60	1,20	1,50	1,20	2,80	52 dez	Einzelö.	122	178	57	
AW-2015_23	Veronikagasse 34	14	bis 1918	therm.	0,36	1,20	0,59	0,51	2,80	28 dez	Einzelö.	53	88	7	

1.353

Abbildung: Berechnung der CO₂ Emissionen im Pilotblock, DI Alexander Wunderer

Blocksanierungsprojekt Wien 17

Projekt-nummer	Adresse	Grund-stücks-nr.	Gebäude-typolo-gie	u-Werte (gemäß SanierungsVO 2008 vom 15.01.2015)					Heiz-leistung [kW]	Anlagentechnik		HWB [MWh/a]	EEB [MWh/a]	Reduktion CO ₂ -Emm. [to/a]
				DA	o. Geschoßd.	AW	Kellerdecke	Fenster		WW	HZG			
				[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]						
AW-2015_1	Geblergasse 15	13	1953	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	34	zentral	WP	55	42	49
AW-2015_2	Geblergasse 13	1007	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	17	zentral	WP	28	24	30
AW-2015_3	Geblergasse 11	18/4	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	21	zentral	WP	34	33	33
AW-2015_4	Geblergasse 9	18/3	1953	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	23	zentral	WP	37	34	47
AW-2015_5	Geblergasse 7	1004	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	57	zentral	WP	104	76	93
AW-2015_6	Geblergasse 5	1167	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	29	zentral	WP	55	40	42
AW-2015_7	Geblergasse 3	1168	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	39	zentral	WP	80	54	61
AW-2015_8	Geblergasse 1	1297	bis 1918	0,19	0,18	0,84	0,32	1,60	0	zentral	Fernw.	162	246	11
AW-2015_9	Hernalsergürtel 33	4/2	1980	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	60	zentral	WP	113	45	5
AW-2015_10	Ottakringerstraße 10	1005	bis 1918	0,20	0,18	0,84	0,32	1,30	78	zentral	WP	147	104	138
AW-2015_11	Ottakringerstraße 12	1006	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	28	zentral	WP	45	40	65
AW-2015_12	Ottakringerstraße 14	5/2	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	0	zentral	Fernw.	81	140	5
AW-2015_13	Ottakringerstraße 16	18/1	bis 1918	0,20	1,20	0,23	0,32	1,30	0	zentral	Fernw.	93	165	0
AW-2015_15	Ottakringerstraße 18	17/1	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	73	zentral	WP	118	116	128
AW-2015_18	Ottakringerstraße 20	16/2	1953	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	77	zentral	WP	122	121	109
AW-2015_21	Veronikagasse 30	16/1	1953	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	45	zentral	WP	71	66	93
AW-2015_22	Veronikagasse 32	15	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	28	zentral	WP	43	45	38
AW-2015_23	Veronikagasse 34	14	bis 1918	0,18	0,18	0,25	0,32	1,30	20	zentral	WP	31	66	2
Summe									629					949

Abbildung: Berechnung der möglichen CO₂ Reduktion im Pilotblock, DI Alexander Wunderer

6.1.3. Sockelzone-liegenschaftsübergreifende Nutzung

Im Bereich des Hernalser Gürtels wird eine Überbauung der Erdgeschoßzone vorgeschlagen, - die für liegenschaftsübergreifende Lokale genutzt werden können. -

In der Geblergasse sind in der Erdgeschoßzone vorwiegend Wohnungen zu finden. Auch an der Ottakringer Straße sind hofseitig Wohnungen angeordnet. Eine Sammelgarage im Hof ist nicht vorgesehen – obwohl möglich. Sie würde Belichtung und Freiräume für diese - Wohnungen verhindern, und klimatisch wichtige Sickerflächen reduzieren. -

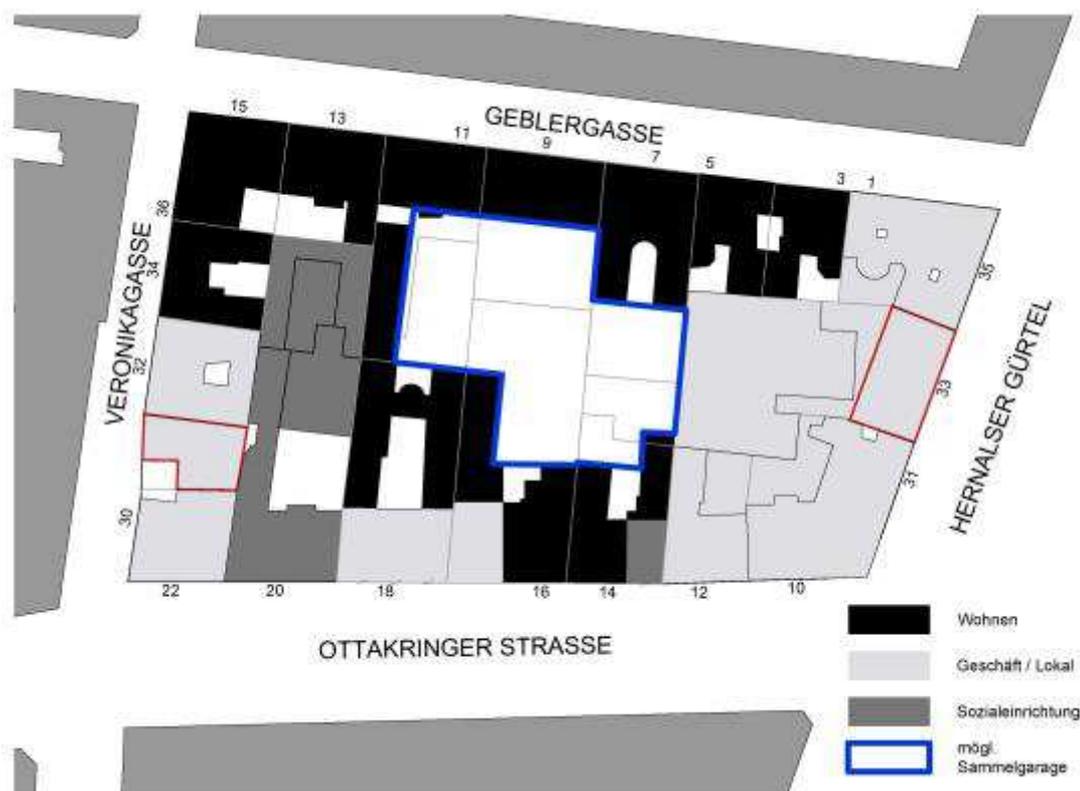


Abbildung: Erdgeschoßzone

Vorteile

- Liegenschaftsübergreifende Lokalflächen
 - Größere, besser vermietbare Flächen
- Bessere Einteilung durch kompakte Infrastrukturräume
- Erdgeschoss-Wohnungen zum Hof orientiert mit individuellen Freiflächen

6.1.4. Grün- und Freiflächenkonzept

Die Blockrandbebauung umschließt einen großzügigen Innenhof. Einen Höhepunkt bildet eine fünfgeschoßige Bebauung im Blockinneren. Die Baulücke Hernalser Gürtel (derzeit Sport Nora) soll geschlossen werden, um den Innenhof akustisch vom Verkehrslärm am Gürtel zu schützen. Der gesamte Innenhof wird mit Durchgängen und über gemeinsam genutzte Dachterrassen zu einer größeren Einheit verbunden. Die abgezonten Dächer und der überbaute EG-Bereich am Hernalser Gürtel werden begrünt.

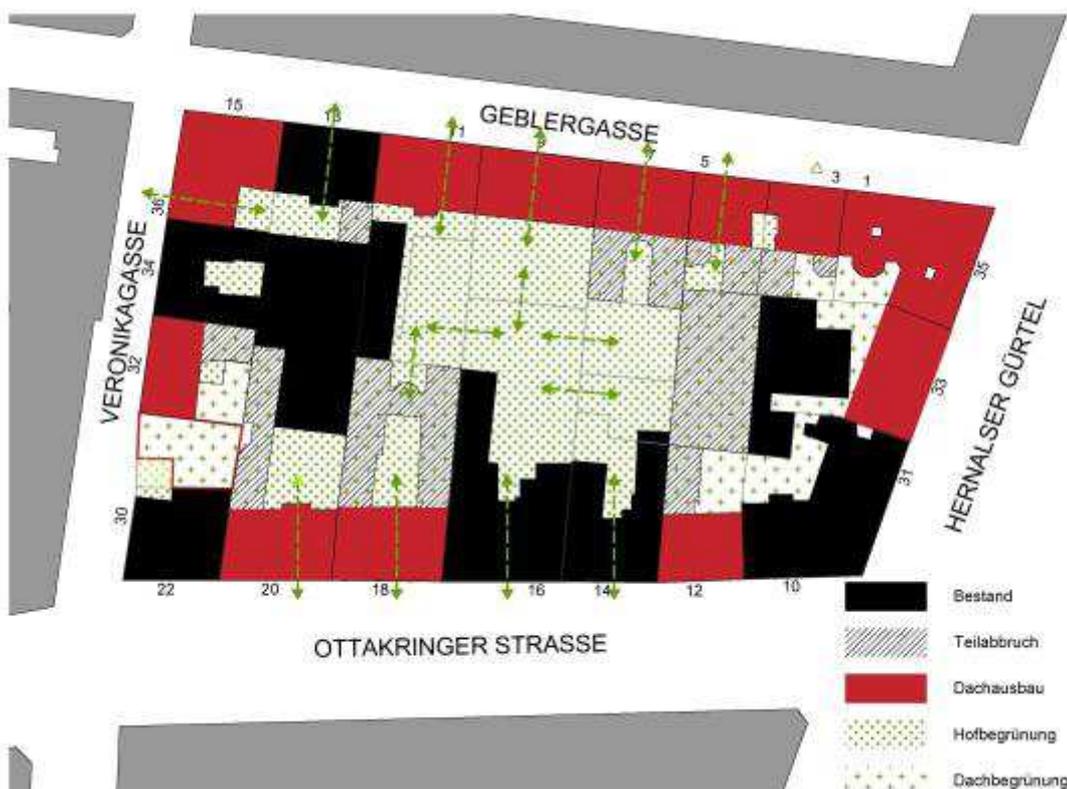


Abbildung: Grünraum

Vorteile

- Höhere Aufenthaltsqualität
 - Individuelle Freiräume: Loggien, Balkone, Terrassen
 - Nutzung der Innenhofsituation für möglichst viele Liegenschaften z.B. Verbindungen durch Türen
 - Begrünungsmaßnahmen: Entsiegelung der Höfe, Vertikalbegrünung
- Mieterbindung: weniger Mieterwechsel
 - Vergrößerung des Bewegungs- und Erholungsraumes
 - Sichere Spielbereiche für Kinder
 - Möglichkeit von Gemeinschaftsgärten

Anregungen

- Zuschlag für Garten, um die Zusammenlegung für LE attraktiv zu machen (derzeit nur für Einzelnutzung)?
- Keine Sammelgarage wegen alternativer Mobilitätslösung!

6.1.5. Mobilitätsalternative

Ein Mobilitätspaket für Bewohner*innen würde eine nachhaltige Fortbewegung unterstützen, die dadurch frei werdenden Parkflächen könnten anderwärtig genutzt werden (Grünflächen, Freiraumzone, Ruhezonem,...).

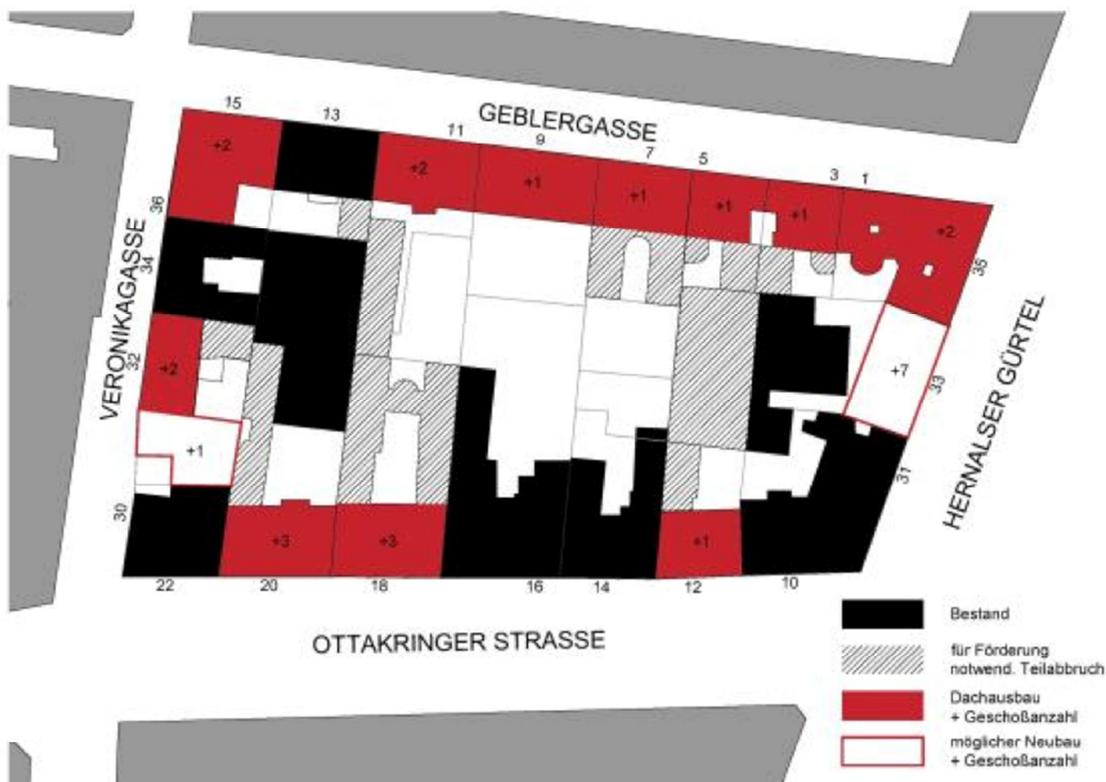


Abbildung: zusätzliche Wohnfläche durch Dachausbau

Pro 100 m² WNF muss ein Auto-Abstellplatz geschaffen werden, im Pilotblock sind ca. 4924 m² zusätzliche Wohnnutzfläche möglich. 49 Stellplätze für 12 Liegenschaften müssen neu geschaffen oder eine Ablöse von 588.000€ (12.000 €/Stellplatz) bezahlt werden. Auf Antrag bei der MA21 ist die Reduktion der Stellplatzverpflichtung auf 50% zulässig (siehe 4.6.2). Die im Pilotblock erzielbare Einsparung beträgt 294.000€. Finanziert werden entweder

- 816 Jahreskarten
- 14 E-Cars (20.000 €) für Sharing-Anlage oder
- 147 (2.000 €) E-Bikes -

Die für die Mieter*innen kostenfreien Jahreskarten sind an autofreie Wohnungen gebunden. -
Zusätzlich werden E-Car-, E-Bike-Sharing-Angebot (gespeist von der blockeigenen PV-Anlage) -
im Block avisiert. -

6.2. STEUERLICHE UND BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE FOLGEN DER GEFÖRDERTEN SANIERUNG FÜR NATÜRLICHE PERSONEN

Verfasser: Mag. Thomas Eckel

Ausgangspunkt für die Bearbeitung des Themas ist die Annahme, dass es sich bei den HauseigentümerInnen um natürliche Personen handelt (allein oder als Miteigentümer*innengemeinschaft) – bei Eigentum von Kapitalgesellschaften werden andere steuerliche Regelungen schlagend, die im Rahmen des Projekts nicht weiter verfolgt werden.

6.2.1. Abschreibung – Vorteil der geförderten Sanierung

Ein unbedingt zu erwähnender Punkt ist die Möglichkeit der beschleunigten Abschreibung von Herstellungsaufwendungen von geförderten Sanierungen. Im Gegensatz zur „Normalabschreibung“ von 1,5% p.a. im Privateigentumsbereich ist hier eine Abschreibung von 1/15 (also 6,67%) p.a. zulässig – wenn auch von einer verringerten Bemessungsgrundlage.

Betriebswirtschaftlich zu beachten ist, dass gemeinsam mit der Wiener Landesförderung von Sanierungsdarlehen (Annuitätenzuschuss, Zinszuschuss, verlorener Zuschuss) die steuerliche Begünstigung dazu führt, dass der überwiegende Teil der Sanierungsaufwendungen nicht von den Eigentümer*innen, sondern von dritter Seite (Mieter*innen und öffentliche Hand) finanziert wird.

6.2.2. Keine Einnahmen während der Förderdauer

Anzumerken ist, dass auf Grund der förderungsrechtlich verlangten „kostendeckenden“ Mieten während eines Zeitraums von 15 Jahren derzeit nur Hauseigentümer*innen eine solche Sanierung durchführen können, die die Einkünfte aus der Vermietung nicht zur Deckung ihres Lebensunterhaltes benötigen: Sämtliche Einnahmen aus der Vermietung dienen zum Bedecken der Sanierungs-Kredite.

Für Sanierungen, die häuser- und somit eigentümerübergreifend durchgeführt werden, gelten die gleichen Voraussetzungen. Zu bedenken ist nur, dass auch die förderungsrechtliche Grundlage hergestellt werden muss bzw. durch die Förderstellen eine solche „Mehr-Eigentümer*innen-Förderung“ möglich gemacht werden muss. Die steuerliche Beurteilung bleibt die gleiche und wird sodann durch Aufteilung der Förderbeträge auf die einzelnen Hauseigentümer*innen der Einzelförderung gleichgestellt.

6.3. KOOPERATION DURCH KOMMUNIKATION

Verfasserin: Mag.^a Barbara Ganzinger

6.3.1. Erfolgsmodell – Kooperation

Das Zusammenwirken von Menschen um gemeinsame Vorhaben umzusetzen, bedarf der Kooperation.

Von frühester Menschheits-Geschichte an war es diese spezifische Kompetenz, die der Menschheit Fortschritt brachte. In Verbindung mit sprachlicher Kommunikation wurde sie Grundstein zur Entwicklung der Zivilisationen.

Bis heute hängt das Gelingen gemeinschaftlicher Projekte von der Kooperationsfähigkeit aller Beteiligten ab. Diese wiederum bedingt die Gestaltung der Kommunikation, sowohl nach innen als auch nach außen.

6.3.2. Gemeinschaftliche Projekte

Von der Entwicklung einer Idee bis zur Umsetzung durchläuft ein Projekt mehrere Stufen.

In alle Bereichen gilt es, das Zusammenwirken zu gestalten und die Regeln des Zusammenlebens einzuhalten. Das sind allgemeingültige Gebote und Verbote für den zwischenmenschlichen Bereich, Gesetze und rechtliche Vorgaben für das Zusammenleben in differenzierten, sozialen Organisationsformen und Verträge für die Zusammenarbeit in wirtschaftlichen und unternehmerischen (im weitestem Sinne) Strukturen.

Die Einhaltung der gegenseitigen getroffenen Vereinbarungen ist ein wichtiger Grundstein, damit Zusammenarbeit möglich und erfolgreich ist. Denn nur dadurch kann vertrauensvolle Zusammenarbeit entstehen. Die Basis dafür ist wiederum Ausgewogenheit von Geben und Nehmen, gefühlte Fairness; all dies wird durch Kommunikation weitergegeben.

Begründet liegt diese sensible Balance im zwischenmenschlichen Beziehungsdreieck, von Liebe, Macht und Geld.

Das Beziehungsdreieck verbindet die emotionale, die materielle und die formale Ebene. Insbesondere die Schnittstellen der Bereiche gilt es zu bearbeiten und zu managen. Denn sie sind die Kristallisationspunkte von aufeinandertreffenden Interessenslagen und den daraus möglicherweise entstehenden Missverständnissen und Unstimmigkeiten, die zu Konflikten und in weiterer Folge zu Blockaden führen können. Die Interferenz der drei Ebenen bewirkt darüber hinaus, dass Konflikte selten auf einen Bereich begrenzt bleiben, sondern in die andern Bereiche hineinwirken und im Worst Case zur Destabilisierung des Gesamtsystems führen.

Die Beispiele von Unternehmen, die ausgehend von internen Zwistigkeiten, in ruinöse Situationen kommen, treffen auf Liegenschaften gleichermaßen zu. Uneinigkeit über Nutzung und Instandhaltung der Liegenschaftseigentümer führen meist zu eingeschränkter Nutzungsmöglichkeit und zum Wertverlust, bis hin zur Wertvernichtung.

Am Ende entscheiden Gerichte. So führen Konflikte zu unnötigem Ressourcenverbrauch, sie kosten Zeit und Geld.

6.3.3. Kommunikationsstruktur Smart Block

Wohnen gehört zu den menschlichen Grundbedürfnissen. Daher ist Schaffen und Nutzung von Wohnraum nicht nur materiell wichtig, sondern ist auch an Emotionen gebunden. Die drei Bereiche des Beziehungsdreiecks kommen deutlich zum Tragen.

Gerade Projekte, die in bestehenden Wohnraum durch Sanierung und Erweiterung eingreifen, brauchen begleitende Kommunikation, um für die Ausgewogenheit der Interessen zu sorgen. Denn das Gelingen der Projekte hängt von ökonomisch sinnvollem und effizientem Ressourceneinsatz ab.

Im Rahmen des innovativen Projektes Smart Block wird daher von Anbeginn ein begleitender Kommunikationsprozess vorgeschlagen.

6.3.4. Der Prozess in fünf Schritten

Beginnend mit der Abstimmung der Ziele aller Beteiligten wird in 5 Schritten eine Kommunikationsstruktur etabliert.

- Schritt 1: - Nach Kontaktaufnahme mit allen Beteiligten, Information sammeln, Erheben der individuellen Vorstellungen und Interessen anhand von Fragebögen und Einzelinterviews.
- Schritt 2: Auswerten der Informationen, Themen ordnen, zusammenfassen, sondieren der Handlungsfelder.
- Schritt 3: Workshop -Präsentation der Ergebnisse, Themen priorisieren und ordnen, Bearbeitungsschwerpunkte abstimmen und festlegen.
- Schritt 4: Erarbeiten von Lösungs- und Kommunikationsstrukturen und Vereinbarungen.
- Schritt 5: Umsetzen von Kommunikationsstrukturen und Vereinbarungen

6.3.5. Methoden

Zu den anerkannten Methoden der Kommunikation in Gruppen zählen heute Moderation und Mediation. In beiden Fällen leitet ausgestattet mit dem Commitment aller ein neutraler Dritter das Gespräch. Er sammelt und strukturiert Themen und sorgt für zielgerechte Bearbeitung, visualisiert, achtet auf das Einhalten des zeitlichen Rahmens und der vorher festgelegten Gesprächsregeln. Das Zusammenfassen und Formulieren von Vereinbarung bilden den Abschluss.

Die Besonderheit der Mediation besteht darin, dass sie dann eingesetzt wird, wenn Konflikte schon entstanden sind, was bedeutet, dass Emotionen verstärkt mit im Spiel sind. Das vierstufige Verfahren hat zum Ziel durch Wiederherstellung der Sachlichkeit den Interessensausgleich der Beteiligten im Sinne einer win-win Lösung herbeizuführen.

Organisiert wird die Entwicklung einer Kommunikationsstruktur durch ein strukturiertes Prozessdesign, das in einer Eingangsphase entwickelt wird, bei der die beteiligten Personen, der zeitliche Rahmen, benötigte Ressourcen und technische Rahmenbedingungen sondiert und dann festgelegt werden.

6.3.6. Abschlussbemerkungen

Smart Block als liegenschaftsübergreifendes Projekt ist stark von Kooperation geprägt. Kooperation bedingt Kommunikation. Daher wird für das Gelingen des innovativen und zukunftsweisenden Projektes eine sorgsam aufgebaute und entwickelte Kommunikationsstruktur und Begleitung einen hohen Stellenwert haben.

6.4. PRÄSENTATION

Am 10.02.2015 fand die Präsentation des Pilotblocks von Smart Block vor den LE in der Bezirksvorstehung des 17. Bezirks statt.

Die Präsentation bestand aus einer Begrüßung durch die Bezirksvorsteherin Drⁱⁿ. Ilse Pfeffer, einleitende Worte über die Energieplanung der Stadt Wien von DIⁱⁿ Andrea Kinsperger, MA 20, einer Präsentation des Projekts „Smart Block“ durch Mag^a. Jutta Wörtl-Gössler und Mag^a. Uli Machold. Mag. Eckel, Steuerberater, referierte über die steuerlichen Vorteile bei geförderter Sanierung. Anschließend fand eine Diskussionsrunde mit den LE statt. Kommunikations-Konzept und Entscheidungs-Strukturen für eine „Smart Block“ Sanierung stellte Mag^a. Barbara Ganzinger, Mediatorin, vor.

Von den insgesamt 18 Liegenschaften des Pilotblocks waren die Eigentümer von drei Liegenschaften anwesend.

Arch. Zeininger, Eigentümer Geblergasse 11, einer Schlüsseliegschaft, plant derzeit eine Sanierung mit Fördermitteln und steht kurz vor der Einreichung. Er ist generell an einer gemeinsamen Energielösung interessiert und befürwortet auch die Hofzusammenlegung. Prinzipiell stellt er die Sinnhaftigkeit des Flächenwidmungs- und Bebauungsplanes in Frage und sieht ihn als Instrument ungeeignet, vor allem in der gründerzeitlichen Stadt, da immer wieder Teile im Hof einer gründerzeitlichen Struktur lt. Bebauungsplan „weggeschnitten“ werden müssen, er hat mit der Bebauung nichts zu tun. Richtig wäre es, die Struktur als gegeben zu akzeptieren, eine kleinteilige Analyse im Bestand durchzuführen und mit gutachterlichem System eine Planung durchzuführen. Die Bauzeit über ein längeres Fenster erscheint ihm nicht durchführbar.

Dr. Daghofer, Eigentümer Hernalser Gürtel 33 und Hernalser Gürtel 35/Geblergasse 1, hat seine Liegschaft Hernalser Gürtel 35 vor 5-6 Jahren bereits ohne Fördermittel saniert (Fenster, Dach). Die Gangfenster sind undicht, deswegen erübrigt es sich seiner Meinung nach, die (Hof-) Fassade zu dämmen. Eine gemeinsame Heizlösung ist für ihn uninteressant, weil nur die Mieter*innen profitieren. Unzufrieden ist er mit dem MRG: Geld kriegen nur die Reichen, Gemeindewohnungen (7€) sind teurer als Richtwertmieten (5,39€). Einwurf Pospischil, wohnfonds_wien: Annuitäten-Zuschüsse sind 3,5% bei Krediten, die 2,4% betragen. Geschenktes Geld. D. ist verwundert. Seine Tochter ist nicht begeistert von einer Hof-Öffnung. Sie kann sich eher nicht vorstellen, dass eine gemeinsame Hofnutzung für Vermieter*innen etwas bringt. Es besteht die Befürchtung, dass neben den eigenen auch fremden Mieter*innen den Hof verschmutzen.

6.5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Einladung der LE erfolgte aufgrund einer vom wohnfonds_wien zur Verfügung gestellten - Adressen-Liste. Die MA 20 übernahm die Verteilung der Einladung (2-3 Wochen davor, postalisch - und per email an HV und LE). Eine Woche vor der Veranstaltung wurde telefonisch nachgefragt, - von den 18 Liegenschaften konnte sechs LE erreicht werden, davon kamen zwei. -

Zeininger, Architekt und engagierter Stadtgestalter, unterstützt das Konzept von „Smart Block“. - Er findet die Energie-Lösung am spannendsten und möchte von sich aus die Höfe verbinden. Der - Kontakt mit anderen LE ist seiner Meinung enorm wichtig. -

Daghofer, Zahnarzt, verkörpert einen anderen Typus von LE: An der Heiz-Energie-Versorgung - seiner Mieter*innen hat er kein Interesse, Hofzusammenlegungen empfindet er als Risiko. -

- Der Kontakt mit den LE ist der wichtigste Bestand-Teil für „Smart Block“. Zu prüfen ist, ob und wie viele LE des Blocks die Einladung erhielten.
 - Hausverwaltungen sind NICHT der richtige Ansprech-Partner, sie haben in der Regel kein Interesse an einer Sanierung, es bedeutet ungenügend abgegoltenen Mehraufwand.
- LE reagieren skeptisch auf Angebote seitens der Stadt, zwischen beiden Gruppen besteht Misstrauen.
- LE sind idR bemüht, möglichst viele Wohnungen auf Kategorie A zu sanieren, um so die Ertragslage zu verbessern. Aus diesem Grund ist es schwierig, die Anforderung für geförderte Sanierung zu erreichen.
- 15 Jahre Mietentgang ist für Unternehmer*innen zu lang: Ein 45-jähriger LE ist 60 Jahre alt, wenn er die ersten Miet-Einnahmen lukriert.

„Smart Block“ Themen

- Dezentrale, nachhaltige Heiz-Energie-Versorgung ist für LE
 - interessant (Zeininger)
 - uninteressant (Daghofer)
- Liegenschaftsübergreifende baulich-thermische Sanierung stößt auf
 - Zustimmung, aber Skepsis bezüglich gemeinsamen Bauablauf (Zeininger)
 - Kein Interesse, weil die Liegenschaften ausreichend saniert sind (Daghofer)
- Gemeinsam genutzte EG-Zonen
 - Beide reagieren darauf nicht
- Hofzusammenlegung
 - LE unterstützt Verbindung (Zeininger)
 - LE hat Bedenken/Vorurteile (Daghofer)
- Mobilitätsalternativen
 - Beide reagieren darauf nicht

6.6. FRAGEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Wohnbauförderung

- Aufsetzen eines neuen, aktivierenden Kommunikationskonzepts
- Aktuelle Kontaktdaten zur Unterstützung einer zeitgerechten Kommunikation mit LE
- Recherche der Motivation der LE, gefördert zu sanieren
- Einfache Darstellung der Sanierungsförderung bei Start Up-Veranstaltung im Blocksanierungsgebiet
- Einbeziehung von „Smart Block“ in Blocksanierungsstudie
 - Präsentation von „Smart Block“ im Rahmen des Start Ups
 - Schaffung einer Plattform für sanierungswillige LE
 - Mediationsleistung für sanierungswillige LE
 - Konzept-Erstellung für sanierungswillige LE „Smart Block“
- Erarbeitung eines Finanzierungsvorschlages für den zusätzlichen Planungs- und Kommunikationsaufwand mit den LE, Mieter*innen und Fachplaner*innen
- Aufbereitung des Themas „Smart Block“ für relevante Akteur*innen
 - Gebietsbetreuung
 - MA20
 - LE
- Erarbeitung eines Finanzierungsmodells für einen Pilotblock für
 - LE
 - Mieter*innen
- Erarbeitung eines blockspezifischen Mobilitätskonzeptes inkl. Berechnung der dadurch zu erwartenden CO₂-Einsparung
- Klärung der rechtliche Grundlagen einer Leitungsführung über (insbesondere) von der Energielösung nicht betroffene Liegenschaften: Werden Servitutslösungen akzeptiert?
- Erarbeitung von (förder-)rechtlichen Anreizen seitens der Stadt, die liegenschaftsübergreifende Lösungen unterstützen.

7. INTER/NATIONALE BEISPIELE

7.1. National

Der wohnfonds_wien führt seit 25 Jahren Studien zu „**Blocksanierungsgebieten**“⁷⁰ durch. Im Rahmen eines Blocksanierungsprojektes entwickeln Fachleute (Blocksanierungsbeauftragte) für den wohnfonds_wien Aufwertungsstrategien für dicht bebaute und strukturschwächere Gebiete. Die Fördermittel der Stadt Wien bieten Anreize, um private Hauseigentümer*innen ins Boot zu holen und städtebauliche Strukturverbesserungen zu erreichen.

„**Gründerzeit der Zukunft**“⁷¹ beforschte die (thermische) Optimierung von Einzelgebäuden im Gründerzeitlichen Wien (Programm Haus der Zukunft). Hohe Investitionskosten reduzieren derzeit die Duplizierbarkeit und LE profitieren nicht von reduzierten Energie-Kosten.

„**GebEn**“⁷² ein weiteres „Haus der Zukunft“-Projekt, untersucht gebäudeübergreifenden Energie-Austausch nach rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

In „**Freie Räume Strategien für den Wiener Block**“⁷³ behandelt Daniel Glaser den Wiener Block, und untersucht Potenziale zur inneren Nachverdichtung. Verringerte Wohnflächen, flexible Nutzung der Räume und Reduktion der Innenhofflächen sorgt für zusätzlichen Wohnraum. Der Ansatz löst die Nachfrage nach innerstädtischen Wohnraum, der als Neubau nicht unter das MRG fällt (ortsüblicher Mietzins im 5. Bezirk: € 13,30-16,07/m²)⁷⁴. Die angespannte Freiflächen-Situation in den Gründerzeit-Vierteln wird nicht thematisiert. -

Freiräume in der Stadt werden bei Thomas Hahn, „**Die nachverdichtete Stadt**“⁷⁵ untersucht: - Verkehrsflächen bieten aufgrund einer (politisch schwer zu rechtfertigenden) Reduktion von - Parkplätzen Freiräume. Auf Dächern von Gewerbe-Immobilien und in Innenhöfe von - Gemeindebauten erkennt der Autor Nachverdichtungspotenziale. -

7.2. Europaweite Forschungsansätze

In **Berlin, Lichtenberg**⁷⁶ treibt die Stadt ein energetisches Quartierskonzept voran, sowie konkret liegenschaftsübergreifende Sanierung von zwei Modell-Blöcken. Beratungsangebote und Mobilitätskonzept rundet das Angebot ab. Der öffentliche Raum bleibt von den Sanierungsmaßnahmen weitgehend unberührt. Im Rahmen von „Smart Block Lab“ vergleichen die handelnden Akteur*innen von Margareten und Lichtenberg ihre Vorhaben.

Die **2000 Watt Gesellschaft, Schweiz**⁷⁷, behandelt die Themenfelder 2000W Energieverbrauch/Kopf/Jahr (dieses Ziel strebt Wien in „Smart-City-Rahmenstrategie“ auch an), Mobilität und graue Energie. Effizienz, Konsistenz und Suffizienz sind die drei übergeordneten Umsetzungs-Strategien dazu. Immer mehr Institutionen - Kantone, Gemeinden, Genossenschaften, Bauherren oder Privatpersonen - bekennen sich zu dieser Vision und marschieren gemeinsam in die gleiche energiepolitische Richtung.

⁷⁰ 25 Jahre Blocksanierung: <http://www.gbstern.at/projekte-und-aktivitaeten/stadtwohnen/25-jahre-blocksanierung/>

⁷¹ Gründerzeit mit Zukunft, <http://www.gruenderzeitplus.at/>

⁷² GebEn - Gebäudeübergreifender Energieaustausch: rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie Einflussfaktoren <http://www.hausderzukunft.at/results.html/id7340>

⁷³ Freie Räume, Strategien für den Wiener Block, Daniel Glaser, Verlag Sonderzahl

⁷⁴ Aktuelle Mietpreise in Wien, wohnnet.at: <http://www.wohnet.at/mietpreise-wien.HTM>

⁷⁵ „Die nachverdichtete Stadt“, Thomas Hahn, Verlag Sonderzahl

⁷⁶ Berlin Lichtenberg: <http://www.klimaschutz.de/de/zielgruppen/kommunen/praxisbeispiele/klimaschutzmanager-des-monats/liste/nahaufnahme-klimaschutz-kirsten-schindler-berlin-lichtenberg>

⁷⁷ 2000 Watt Gesellschaft, <http://www.2000watt.ch/>

In Amsterdam existiert ein vorbildliches Projekt, das individuellen Energie-Verbrauch mit Erzeugung und Finanzierung koppelt: **„hieropgewekt“**⁷⁸. Bürger*innen erwerben Alternativ-Energie-Anlagen, z.B. auf den Dächern der Gebäude ihres Bezirks (kurze Wege, entlastete Netze), und verbrauchen ihre Energie-Ernte. Sparsamkeit zahlt sich aus. Legistisch beschriftet die Stadt neue Wege und zahlte vor entsprechenden Gesetzes-Änderungen die Strafen für die Bürger*innen.

Ein weiteres Projekt in Amsterdam ist **„city-zen“**⁷⁹. Bis 2019 werden 23 Partner-Städte, u.a. Grenoble, Expert*innen-Treffen und Konferenzen zum Thema Null-Energie, nachhaltiger Verkehr, intelligente Park-Systeme, Car-Sharing und mit erneuerbarer Energie betriebene Wärme-Netze abhalten. Das Fp7-Projekt plant eine CO₂-Reduktion von 59.000 Tonnen pro Jahr. Die Hälfte dieser Reduktion wird in Amsterdam eingespart und entspricht der Energie von 3000 Haushalten.

In Hamburg entstand der **„Energiebunker“**⁸⁰, ein umgebauter Bunker aus dem 2. Weltkrieg für alternative Energieversorgung. Er wurde in das Klimaschutzkonzept „Erneuerbares Wilhelmsburg“ eingebunden, einen anlässlich der IBA (Internationale Bau-Ausstellung) neu entwickelten nachhaltigen Stadtteil, der auch 500 Sanierungs-Objekte und Versorgung mit Alternativ-Energie aufweist.

Das deutsche Online-Magazin PndlOnline **„Planung neu denken“**⁸¹ widmete die Ausgabe II_II/2013 der Wirkung der Mitwirkung.

⁷⁸ Hieropgewekt, Amsterdam <http://www.hieropgewekt.nl/kennis/verlaagd-tarief/de-regeling-het-kort>

⁷⁹ City-zen, Amsterdam <http://amsterdamsmartcity.com/projects/detail/id/78/slug/city-zen>

⁸⁰ Energie-Bunker und einbindung in das Klima-Schutz-Konzept Wilhelmsburg

http://download.nachhaltigwirtschaften.at/edz_pdf/events/20140522_sqw14_vortrag_03_gerbitz.pdf

⁸¹ Planung neu denken, http://www.planung-neu-denken.de/images/stories/pnd/dokumente/2-3_2013/pndlonline_2-3_2013_ebook_neu.pdf