

Klimafreundliche Gründerzeitgebäude

Leitfaden für zukunftsorientierte
EigentümerInnen

Energie – Finanzierung – Mobilität - Kommunikation



Foto: RfM_Räume für Menschen_Architektur

Inhalt

Einleitung.....	3
Welche Fragen werden im Handbuch beantwortet?.....	4
Status-Quo-Erhebung der Liegenschaft	5
Verschaffen Sie sich einen Überblick über den Zustand Ihrer Immobilie.....	5
Warum eine Haus-Zentralheizung?.....	6
Wenn Wärmeversorgung eingebaut oder erneuert werden muss	6
Was muss ich tun, um mein Heizsystem nachhaltiger zu machen?	7
Zielsetzung.....	7
Voraussetzungen prüfen	7
Welche Heiz- und Warmwasserversorgung passt zu Ihrer Liegenschaft.....	10
Heizkostenabrechnung zentraler Anlagen	10
Eine liegenschaftseigene Lösung.....	11
Nachhaltige Lösungen	11
Nachhaltige Einzellösung	11
Lösungen auf Basis fossiler Energieträger.....	12
Liegenschaftsübergreifende nachhaltige Wärmeversorgung.....	14
Kombination nachhaltige Einzellösung mit lokalen Wärmequellen	14
Die Vor- und Nachteile auf einen Blick	14
Finanzierung	16
Errichtungskosten zentraler Heizanlagen	16
Förderungen	16
Externe Energie-Lieferanten	17
Alternative Finanzierungskonzepte für eine liegenschaftsübergreifende Energieanlage	18
Mobilitätsalternativen für MieterInnen.....	19
Welche Maßnahmen können Sie auf Ihrer Liegenschaft umsetzen?	19
Welche Maßnahmen im öffentlichen Raum können Sie initiieren?.....	25
Welche Maßnahmen können Sie in Kooperation mit externen Anbietern umsetzen?	27
Durch Kommunikation und Beteiligung zum Erfolg.....	28
Wie überzeugen Sie andere von Ihrem Vorhaben?	28
Wie überzeugen Sie andere Liegenschafts-EigentümerInnen vom Nutzen?.....	28
Regelmäßiger Austausch durch Round Tables für die Umsetzung	28
Wie informieren Sie die BewohnerInnen?	29

Einleitung

Wien, 2017: Die von Jutta Wörtl-Gössler und Uli Machold (RfM-Architektur_Räume für Menschen) entwickelte Idee des „Smart Blocks“ bedeutet das gemeinsame Wirken an einem lebenswerten Umfeld im gründerzeitlichen Wien. Ziel ist es, durch die Herausforderung der CO₂-Reduktion, die Menschen zusammenzubringen und sie für ein neues Verständnis unserer Zukunft zu begeistern. Das Handbuch richtet sich an ImmobilieneigentümerInnen mit Liegenschaften im dicht verbauten gründerzeitlichen Bestand in Wien und zeigt Möglichkeiten auf, die Stadt – auch im Bestand – zukunftsfähig zu gestalten.

Klimawandel, CO₂- Reduktion – Heizen, Warmwasser und Mobilität

- Europäische und österreichische Rahmenstrategien fordern CO₂-Einsparungen,
 - Im Bereich Wohnen und Mobilität¹ gibt es besonders viele Möglichkeiten, CO₂-Emissionen zu reduzieren. Vor allem der gründerzeitliche Bestand birgt große Spar-Potenziale.
- Die Stadt Wien plant, mittelfristig auf Erdgas und andere fossile Energieträger zu verzichten, was Liegenschafts-EigentümerInLiegenschafts-EigentümerInnen vor neue Anforderungen stellen wird.
 - Der Bedarf für Heizwärme macht bei privaten Haushalten² im Schnitt zwei Drittel der Energiekosten aus.
 - HauseigentümerInnen dürfen auf ihrer Liegenschaft Wärme erzeugen und frei verteilen, auch liegenschaftsübergreifend. Von HauseigentümerInnen in der Liegenschaft produzierte Wärme unterliegt – im Unterschied zum selbst produzierten Strom – keinem Liefer-Gesetz.
- Bei Neubau oder weitreichenden Sanierungen wird laut aktueller Wiener Bauordnung der Nachweis über den Einsatz von hocheffizienten alternativen Systemen verlangt (WBO §118). Wer stellt Ihnen die notwendige Kompetenz für nachhaltige Energiesysteme zu Verfügung?
- Mobilitätsalternativen und -angebote, die Liegenschafts-EigentümerInLiegenschafts-EigentümerInnen mit geringen Kosten für MieterInnen bereitstellen können, finden sich in diesem Handbuch.
- Bessere Nutzung der Hofflächen – Stichwort Durchwegung – und Tipps für attraktivere Fußwege heben die Lebensqualität der BewohnerInnen ebenso wie den Wert der Immobilie.

Kommunikation

Ein Kommunikationsplan für alle Beteiligten ermöglicht, der Angst vor der Zukunft eine umsetzbare Vision gegenüber zu stellen, die Kreativität und Lebensfreude sowie aktives Handeln ermöglichen.

Die Erkenntnisse des vorliegenden Handbuchs stammen aus einer Untersuchung in einem Wiener Gründerzeitblock. Ein interdisziplinäres Projektteam bestehend aus Burtscher Durig-ZT GmbH mit RfM (Projektleitung), ÖGUT (Energie und Kommunikation), komobile w7 GmbH (Mobilität), Martin Gruber (Mietrecht) und Zeininger Architekten entwickelte gemeinsam mit WissenschaftlerInnen,

¹ <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/energiebericht2013.pdf> S.52

² <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/energiebericht2013.pdf> S.52

EigentümerInnen, Energieversorgern, Kommunikations- und MobilitätsexpertInnen Konzepte für nachhaltige und liegenschaftsübergreifende Energieanlagen und prüfte Mobilitätsalternativen für die BewohnerInnen.

Welche Fragen werden im Handbuch beantwortet?

Wenn Sie als EigentümerIn ...

- Ihre Bestandsliegenschaft nachhaltig entwickeln wollen, weil die Haustechnik desolat, die Fenster zu erneuern und Wohnungen aufzuwerten sind,
- Entscheidungen hinsichtlich der Energieanlage zu treffen haben und überlegen, wie Sie Heizkosten senken und Wohnzufriedenheit steigern können,
- die nachhaltige Mobilität der BewohnerInnen Ihrer Liegenschaft unterstützen möchten,
- gemeinsam mit benachbarten EigentümerInnen die Erdgeschoßzone verbessern, Begrünungsvorhaben umsetzen, gemeinsame Infrastrukturen einrichten und nutzen wollen (Fahrrad- Müllraum, gemeinsamer Aufzug, Hofräume usw.),
- alternative Finanzierungsmöglichkeiten kennenlernen und einsetzen möchten,
- mehr über den Nutzen eines gemeinsamen Vorgehens mit benachbarten Liegenschafts-EigentümerInnen erfahren wollen und
- Informationen dazu suchen, wie Sie das am besten angehen können,

... dann sollten Sie weiterlesen. Sie werden in diesem Handbuch Antworten auf diese Fragen finden.



Foto: RfM_Räume für Menschen_Architektur

Status-Quo-Erhebung der Liegenschaft

Verschaffen Sie sich einen Überblick über den Zustand Ihrer Immobilie³.

Gebäudezustand

Funktional: ExpertInnen: ArchitektInnen, Immobilien-EntwicklerInnen

Wie groß und wie gut nutzbar sind die Wohnungen, welche Ausstattungskategorien überwiegen, gibt es Gang-WCs?

1 (gut) 2 3 4 5 (schlecht)

Materiell: ExpertInnen: ArchitektInnen, BaumeisterInnen, BauingenieurInnen

Wie gut ist der bauliche Zustand von Dach, Fassaden, Fenster, Erdgeschoß, Keller, Geschoßdecken etc.?

1 2 3 4 5

Technisch: ExpertInnen: Haustechnische FachplanerInnen

Wie hoch ist der technische Standard: Sind Elektro-Leitungen geerdet mit passenden Querschnitten, sind Bäder und WCs eingebaut, in welchem Zustand befinden sich die Sanitärstränge und Versorgungsleitungen, welche Wärmequellen beheizen die Wohnungen?

1 2 3 4 5

Administrativ: ExpertInnen: Hausverwaltungen, ArchitektInnen

Bauordnung: Entspricht die Immobilie den geltenden Rechtsvorschriften, Normen und Gesetzen?

1 2 3 4 5

Stil und Mode: ExpertInnen: ArchitektInnen, Immobilien-EntwicklerInnen

Entspricht das Aussehen der Immobilie ihrem Wert? Wie gut ist die Vermietbarkeit?

1 2 3 4 5

Ob ein Gebäude erneuert oder erhalten bleibt oder doch einem Neubau weicht, hängt von der Nutz-/Vermietbarkeit, den Betriebs- und Sanierungskosten und von den Absichten des Eigentümers ab. Dabei spielen Interesse, Nutzungsanforderungen, Erneuerungszyklen, Boden- bzw. Immobilienpreise und Flächenwidmung eine Rolle. Sollten Sie Umbau oder Erneuerung ins Auge fassen, wenden Sie sich an die entsprechenden Fachleute.

³ vgl. Jörg Lamster, „Nachhaltige Lösungen für Gebäudeerneuerungen“, S.99 ff, Umbau 29, Hsg. ÖGFA, 2017

Warum eine Haus-Zentralheizung?

Wenn Wärmeversorgung eingebaut oder erneuert werden muss

Eine zentral regelbare Wärme- und Warmwasserversorgung beheizt Kategorie A Wohnungen im Altbestand und frei vermietbare Objekten am günstigsten. Derzeit überwiegen Gasetagenheizungen im Altbau. Die Verantwortlichkeit für den reibungslosen Betrieb dieser mechanischen Anlagen liegt beim/bei der VermieterIn und den dafür in Anspruch genommenen Dienstleistungsunternehmen.

→ Heizkostenvergleich

Die zentrale Wärmeanlage produziert Wärme am günstigsten. Nach den Bestimmungen des HeizKG ist ein bestimmter Anteil an den Heiz- und WW-Kosten zwingend nach dem Verbrauch aufzuteilen. Beim nachfolgenden Vergleich der Heizkosten sind Förderungen des wohnfonds_wien unberücksichtigt.

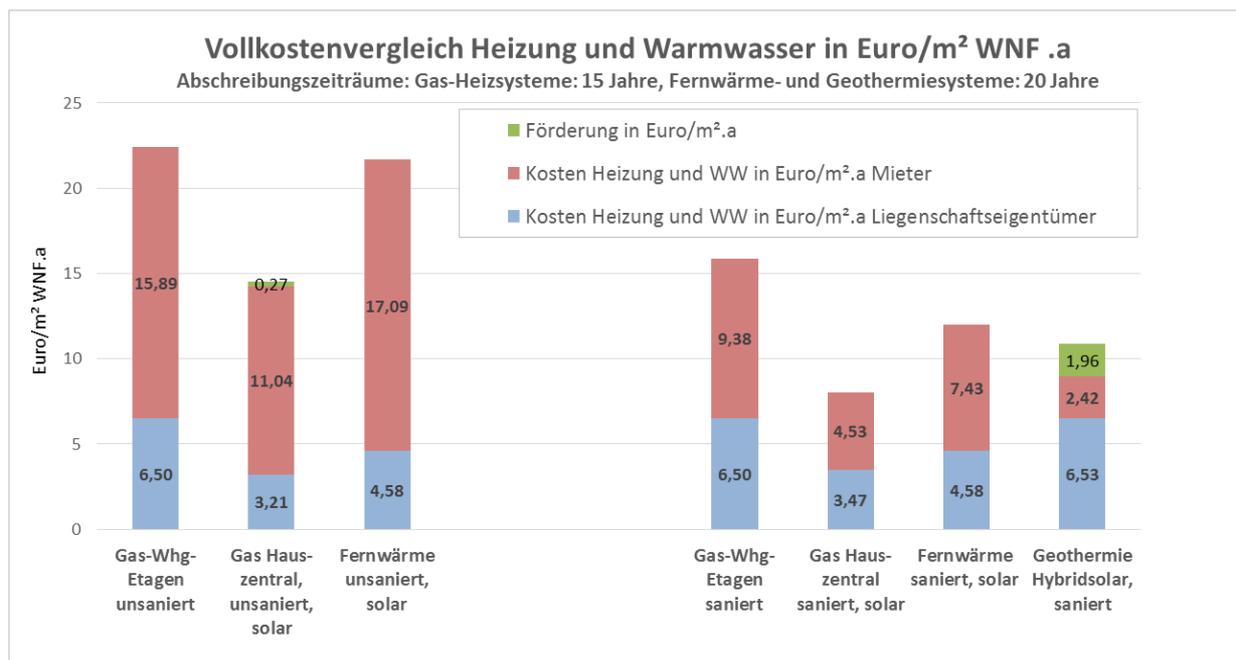


Abbildung 1: Vollkostenvergleich Heizung und Warmwasser für ein Gründerzeithaus. Die Vollkosten für ein saniertes Haus liegen bei Gas-Etagen mit insgesamt 15,88 Euro pro m² und Jahr am höchsten, bei der Gas-Hauszentralheizung mit 8 Euro pro m² und Jahr am niedrigsten. Eine Geothermie-Solarlösung ist unter Berücksichtigung der Förderung mit 8,95 Euro nur geringfügig teurer als die Gas-Hauszentralheizung., Quelle: SMART BLOCK II Energy Endbericht

Unsanierter Bestand

Im unsanierten Haus ist wegen des hohen Wärmebedarfs eine nachhaltige Energieversorgung nur durch die hochtemperierte Fernwärme möglich. Niedrigenergiesysteme reichen dafür im Regelfall nicht aus. Die wirtschaftlich günstigste Lösung stellt die CO₂-emittierende und daher nicht nachhaltige Gas-Haus-Zentralheizung in Brennwertechnik dar.

Sanierter Bestand

Fernwärme oder ein alternatives Heizsystem versorgt ein saniertes Gebäude nachhaltig mit Wärme. Die günstigste wirtschaftliche Lösung ist auch hier die Gas-Haus-Zentralheizung, allerdings mit vergleichsweise hohem CO₂-Ausstoß.

Was muss ich tun, um mein Heizsystem nachhaltiger zu machen?

Zielsetzung

Welchen Nutzen soll die Lösung bringen?

- Kategorie-Anhebungen
- Nachhaltigkeit
- Notwendige Erhaltungsarbeit
- Wertsteigerung

Welche Wärme-Versorgung streben Sie an?

- Gaszentralheizung?
- Fernwärme?
- Nachhaltige Einzellösung?
- Liegenschaftsübergreifende Lösung im Block?

Voraussetzungen prüfen

Welche Energieperformance hat meine Liegenschaft:

Die Auskunft darüber ist im Energieausweis enthalten, der bei Verkauf und Neuvermietung beizulegen ist. Der Heizwärmebedarf (HWB) einer sanierten Liegenschaft ist um das durchschnittlich Dreifache geringer als im unsanierten Gründerzeithaus.

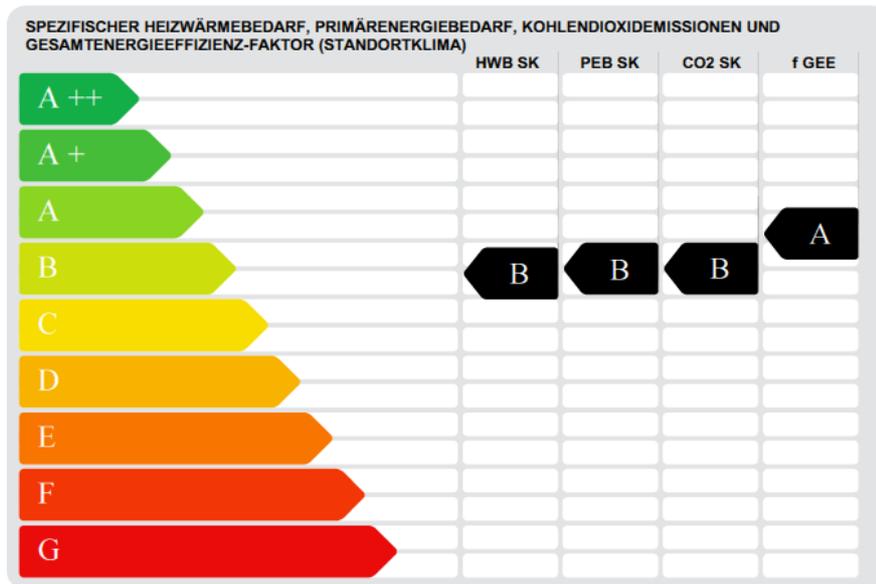


Abbildung 2: Energie-Ausweis, sanierte Gründerzeit-Liegenschaft, Quelle: Schöberl&Pöll

Wie hoch ist der CO₂-Ausstoß meiner Liegenschaft? Auch dazu gibt der Energieausweis Auskunft⁴

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF		Wohnen		Anforderung	
	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch		
HWB	39,22 kWh/m ² a	6,982 kWh/a	40,78 kWh/m ² a	39,83 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB		2,187 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB RH		1,555 kWh/a	9,09 kWh/m ² a		
HTEB WW		313 kWh/a	1,83 kWh/m ² a		
HTEB		4,517 kWh/a	26,38 kWh/m ² a		
HEB		11,437 kWh/a	66,81 kWh/m ² a		
HHSB		2,811 kWh/a	16,43 kWh/m ² a		
EEB		14,249 kWh/a	83,23 kWh/m ² a	105,15 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		21,328 kWh/a	124,60 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		19,819 kWh/a	115,80 kWh/m ² a		
PEB ern.		1,509 kWh/a	8,80 kWh/m ² a		
CO 2		3,944 kg/a	23,00 kg/m ² a		
f GEE	0,84 -		0,84 -		

Abbildung 3: Energie-Ausweis, sanierte Gründerzeitliegenschaft, Quelle: Schöberl&Pöll

Wie sieht die derzeitige Energieanlage in den Wohnungen aus?

- Gibt es noch Einzelöfen in den Wohnungen?
- Sind Gasetagenheizungen installiert, wie alt sind sie?
- Gibt es ein zentrales Heizsystem?

Abhängig davon ergeben sich notwendige Änderungen für die Installation eines nachhaltigen Energiesystems.

⁴ Erklärung zu Abkürzungen im Energie-Ausweis: http://www.zvhausundeigentum.at/wp-content/uploads/2013/10/ea_f_r_geb_ude_gebr_uchliche_abk_rzungen_im_energieausweis.pdf

Wie ist der Zustand der Steigleitungen?

Im Zuge einer fälligen Sanierung der Steigleitungen können die Verteil-Leitungen eines zentralen Heizsystems in die Bautätigkeit integriert werden. Typischerweise werden die Steigleitungen im Stiegenhaus verlegt, und von dort Übergabestationen in die Wohnungen installiert. Bauliche Maßnahmen innerhalb der Wohnungen dürfen aber nur mit Zustimmung der MieterInnen durchgeführt werden.

Bestands-MieterInnen sind ins Boot zu holen.

Innerhalb der Wohnungen benötigen Sie die Zustimmung des/der MieterIn für die Veränderung des Heizsystems bzw. zur Durchführung baulicher Maßnahmen. Verbesserungen im Gebäude allgem. Hausteil (z.B. Stiegenhaus) können Mietende nicht beanstanden (§ 4 MRG, Abs. 4: nützliche Verbesserung durch bautechnische Maßnahmen).

Befindet sich das Fernwärme-Netz in der Nähe?

Fernwärmeversorgung ist für sanierte und unsanierte Liegenschaften möglich und hat den Vorteil, dass keine Folgekosten für EigentümerInnen zu erwarten sind. Die Anschlusskosten sind vom Eigentümer zu tragen und wesentlich von der Nähe zum Netz abhängig. Diese erfragen Sie direkt bei „Wien-Energie“⁵.

Wie hoch ist das solare Potenzial auf Ihrer Liegenschaft?

Der Solarpotenzialkataster gibt Auskunft, wie gut Wiens Dachflächen für die solare Nutzung geeignet sind. Dies betrifft sowohl die Nutzung zur Gewinnung von Wärme (Solarthermie) wie auch von Strom (Photovoltaik)⁶.

Ist die Nutzung von Erdwärme möglich?

Für die Nutzung von Grundwasser sowie oberflächennaher Erdwärme für Energiezwecke gibt es einen Katasterplan⁷, der Auskunft über die lokalen Gegebenheiten gibt. Zur regenerativen Wärmegewinnung bieten sich z.B. Anlagen mit Erdwärmesonden oder auch Wasser-Wasser-Wärmepumpen an.

Die Zugangsmöglichkeiten auf dem Grundstück sowie der Platzbedarf (für Bohrungen etc.) stellen ein Auswahl-Kriterium dar.

Sind andere Wärmequellen vorhanden?

Gerade für liegenschaftsübergreifende Lösungen in Verbindung mit Niedertemperatur-Heizsystemen können z.B. Abwärmequellen von Fabriken, Rechenzentren, Kanalsystemen und dergleichen relevant werden.

Gibt es ausreichend Platz für technische Einrichtung?

z.B. im Keller für die Übergabestation der Fernwärme, Wärmepumpen, Speicher u.ä.

⁵ <https://www.wienenergie.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeld/67825/channelId/-47745>

⁶ <https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/grafik.aspx?ThemePage=9>

⁷

<https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/grafik.aspx?bookmark=CuAcRDJmhkPNtwIHcSynRjnCzpYzRcmAG9PhyFndEuR6S6-cHaP-cYbMgAOp6YgBrnliZA-cQA-b>

Welche Heiz- und Warmwasserversorgung passt zu Ihrer Liegenschaft

Aspekte für MieterInnen und VermieterInnen

Hoher CO ₂ -Ausstoß	Weniger CO ₂ -Ausstoß	Geringster CO ₂ -Ausstoß	Wenig CO ₂ -Ausstoß
Gasetagenheizung	Gas-Hauszentralheizung	Fernwärme	Wärmepumpe – Geothermie – Solaranlage
	optional Solarthermieanlage	optional Solarthermieanlage	Achtung: nur bei thermisch sanierten Häusern
		Keine Solarförderung bei Fernwärme	Synergie bei liegenschaftsübergreifenden Lösungen
		Synergie bei liegenschaftsübergreifenden Lösungen	Achtung: nur bei thermisch sanierten Häusern

Vorteile

	hoher Wohnkomfort	hoher Wohnkomfort	hoher Wohnkomfort
Keine baulichen Änderungen im Stiegenhaus notwendig	geringe Vollkosten für VermieterInnen und MieterInnen	Synergie bei liegenschaftsübergreifenden Lösungen	Geringe Vollkosten, geringer Energieverbrauch

Nachteile

baulichen Maßnahmen für Kondensatableitung in den Wohnungen	Bauliche Maßnahmen für Steigleitungen und Wohnungen	Bauliche Maßnahmen für Steigleitungen und Wohnungen Mietpartei	Bauliche Maßnahmen für Steigleitungen und Wohnungen
Hohe Vollkosten (Kaminsanierung, Gasthermen)		Hohe Vollkosten besonders in thermisch unsanierten Häusern	

Heizkostenabrechnung zentraler Anlagen

Darüber gibt das Heizkostenabrechnungsgesetz (Heiz-KG)⁸ Auskunft. Wird der Wärmeverbrauch gemessen, erhöhen Eichung und Ablesung die Wärmekosten. Die günstigere Abrechnung nach Quadratmeterschlüssel wird ev. als ungerecht empfunden. Bei Fernwärmeversorgung übernimmt der Wärmelieferant die Abrechnung.

Eine liegenschaftseigene Lösung

Nachhaltige Lösungen

Die gründerzeitliche Liegenschaft wird mittels Fernwärme, Geothermie, Solarkollektoren, PV-Paneelen in projektspezifischer optimierter Lösung versorgt.

Fernwärme

Höchste CO₂ Einsparung: Die Fernwärme hat hervorragende Werte, die selbst nachhaltige Einzellösungen wie Wärmepumpen, Geothermie usw. nicht erreichen.

Grundvoraussetzung ist die Nähe der Liegenschaft zum öffentlichen Fernwärme-Netz, weshalb Anschluss-Kosten und Anschlussbereitschaft des EVU stark differieren. Die Fernwärme versorgt unsanierte und sanierte Bestandsgebäude in dichten Stadtvierteln ökologisch am nachhaltigsten. Erfahrungen zeigen, dass diese Option jedoch nicht flächendeckend für die gründerzeitliche Stadt zur Verfügung steht.

Vorteile: Nachhaltig, wenig Platzverbrauch, kein Rauchfang notwendig, keine zusätzlich anfallende, laufende Kosten für Liegenschafts-EigentümerInLiegenschafts-EigentümerInnen, Abrechnung durch das EVU direkt mit den Mietparteien.

Nachteile: Aufgrund der hohen Kosten ist die Zustimmung der BestandsmieterInnen gering. Da deshalb oft nur leerstehende Wohnungen angeschlossen werden, kann das zu doppelter Infrastruktur führen. Die Anschlusskosten inkl. Übergabestation, bauliche Maßnahmen für Steigleitungen und Wohnungsleitungen trägt der/die EigentümerIn, Förderungen werden über Annuitäten-Zuschüsse gewährt. Auch hier gilt, dass zumindest die Leitungslegung für die gesamte Liegenschaft erfolgen sollte.

Nachhaltige Einzellösung

Hohe CO₂-Einsparung: Großes Potenzial zur CO₂-Einsparung, das zusätzlich durch die Nutzung von selbst produziertem PV-Strom noch verbessert werden kann.

⁸ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10007277>

Das Vorkommen von Geothermie, Photovoltaik, Solarthermie hängt von den natürlichen lokalen Gegebenheiten ab: Die Größe des Grundstücks, die Ausrichtung und Verschattung der Dachflächen, das Potenzial des Erdreichs, Grundwasservorkommen, die Erreichbarkeit der Hofflächen sind maßgebliche Faktoren. Die Deckung der Restenergie ist abzuklären.

Vorteile: Innovativ und sehr nachhaltig, da bei der Planung sämtliche Ressourcen vor Ort integriert werden, für die MieterInnen sehr geringe Heizkosten, falls Investitionskosten von den EigentümerInnen übernommen werden (s. Finanzierung).

Nachteile: Aufwändige Planung, nur für sanierte Gebäude mit geringem Heizwärmebedarf sinnvoll, vergleichsweise hohe Investitionskosten.

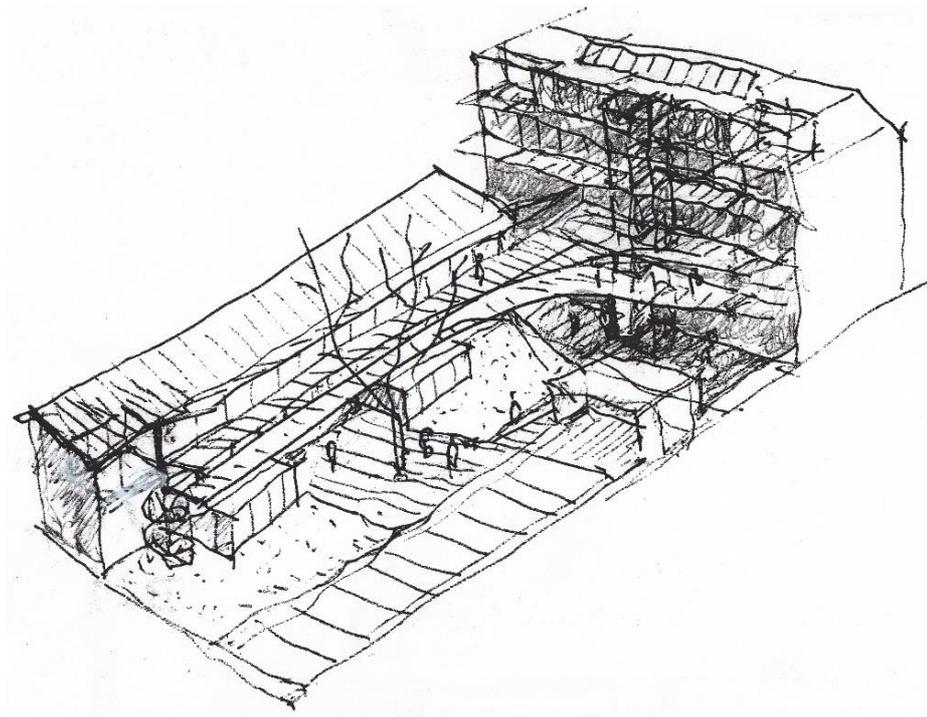


Abbildung 4: Skizze eines Umbaus von einem Gründerzeitgebäude mit Hoftrakt: Quelle: zeininger architekten

Lösungen auf Basis fossiler Energieträger

Wärmeversorgung auf Basis des fossilen Brennstoffs Gas ist zu vermeiden. Die Realität zeigt, dass sie aufgrund geringer Kosten und geringem Platzbedarf jedoch die häufigste Heizquelle ist. Trotz der novellierten Bauordnung, die den Einsatz von nachhaltigen Heizsystemen einfordert, ist zur Zeit noch immer die fossil betriebene Gastherme in Brennwertechnologie als Wärmequelle, ergänzt um Solarelemente, der gebräuchlichste Mindeststandard, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Gasthermen in den Wohnungen

Keine CO₂-Einsparung

Kategorie A Wohnungen im Bestand werden üblicherweise mit Gas-Etagenheizung beheizt. Ökologisch betrachtet stellt das die schlechteste, die Gesamtkosten berücksichtigend die teuerste Variante dar.

Zentraler Gaskessel

Geringe CO₂-Einsparung: Sie ist effizienter als Einzel-Gasthermen, jedoch als fossile Energiequelle als zweitschlechteste aller hier genannten Varianten einzustufen.

Bei der derzeit gängigsten und kostengünstigsten Lösung ist bei zusätzlicher thermischer Sanierung nach §118 der Wiener Bauordnung für weitreichende Sanierungen ein hocheffizientes alternatives System, eine Solaranlage, Wärmepumpe o.ä., zu errichten. Aus Kosten- und Platzgründen wird diese Regelung oft nicht umgesetzt.



Foto: RfM_Räume für Menschen_Architektur

Wenn die Lösung mehrere Häuser oder sogar den Block umfasst:

Liegenschaftsübergreifende nachhaltige Wärmeversorgung

Kombination nachhaltige Einzellösung mit lokalen Wärmequellen

Kombiniert man Fernwärme und nachhaltige Einzellösungen, gewinnt man die optimale Energieversorgung für die Liegenschaften im Block:

- Nutzung lokaler Ressourcen vor Ort reduziert die Restwärme;
- hauseigene zentrale Versorgungsnetze sind Voraussetzung;
- Ausgleich von produzierten Überschüssen über Wärmeverbund;
- Restwärme wird nachhaltig mit Fernwärme abgedeckt;
- Fernwärme bildet auch das Back-Up;
- kostengünstiger bei gleichzeitigem Umbau.

Von einem Austausch der Produktionsüberschüsse profitieren alle teilnehmenden Liegenschaften. Dazu ist ein blockeigener Energieverbund notwendig.

Den Hausverwaltungen wächst bei entsprechender Qualifikation dabei ein weiterer Dienstleistungsbereich zu. Anderenfalls kann sich auch ein eigenes Dienstleistungsprofil eines technischen Blockmanagements mit einer Fülle von zeitgemäßen, urbanen Serviceleistungen in Bereichen von Urban Gardening, E-Mobility, Nahversorgung bis in die Wohnung, Pflegedienste etc. etablieren.

Die Vor- und Nachteile auf einen Blick

Vorteile:

- Wirtschaftliche Vorteile bei der Investition und/oder dem Betrieb;
- Versorgungsqualität und MieterInnenzufriedenheit;
- zusätzliche Investitionsmöglichkeit mit lenkungsrelevanter, geförderter Rendite;
- ökologische und gesellschaftliche Überzeugung;
- rechtliche Vorschreibung (analog Stellplatzverpflichtung, Müll- und Medienanschluss-Verpflichtungen, Gehsteigerstellungs- und Grundabtretungsverpflichtungen etc.);
- Je größer das Netz, desto effizienter und stabiler wird das System als Ganzes;
- zusätzliche Möglichkeiten für Synergien (Zusammenlegung von Infrastrukturräumen, gemeinsames Sanieren zu besseren Preisen, Begrünung der Hof- und Fassadenflächen etc.).

Nachteile:

- erhöhter Planungsaufwand zur Koordinierung;
- Abhängigkeit von Entscheidung anderer;
- Juristisch haltbare Ausstiegsszenarien sind auszuhandeln.

CO₂-Einsparung:

Äußerst großes Potenzial zur CO₂-Einsparung, das zusätzlich durch die Nutzung von selbst produziertem PV-Strom noch verbessert werden kann.

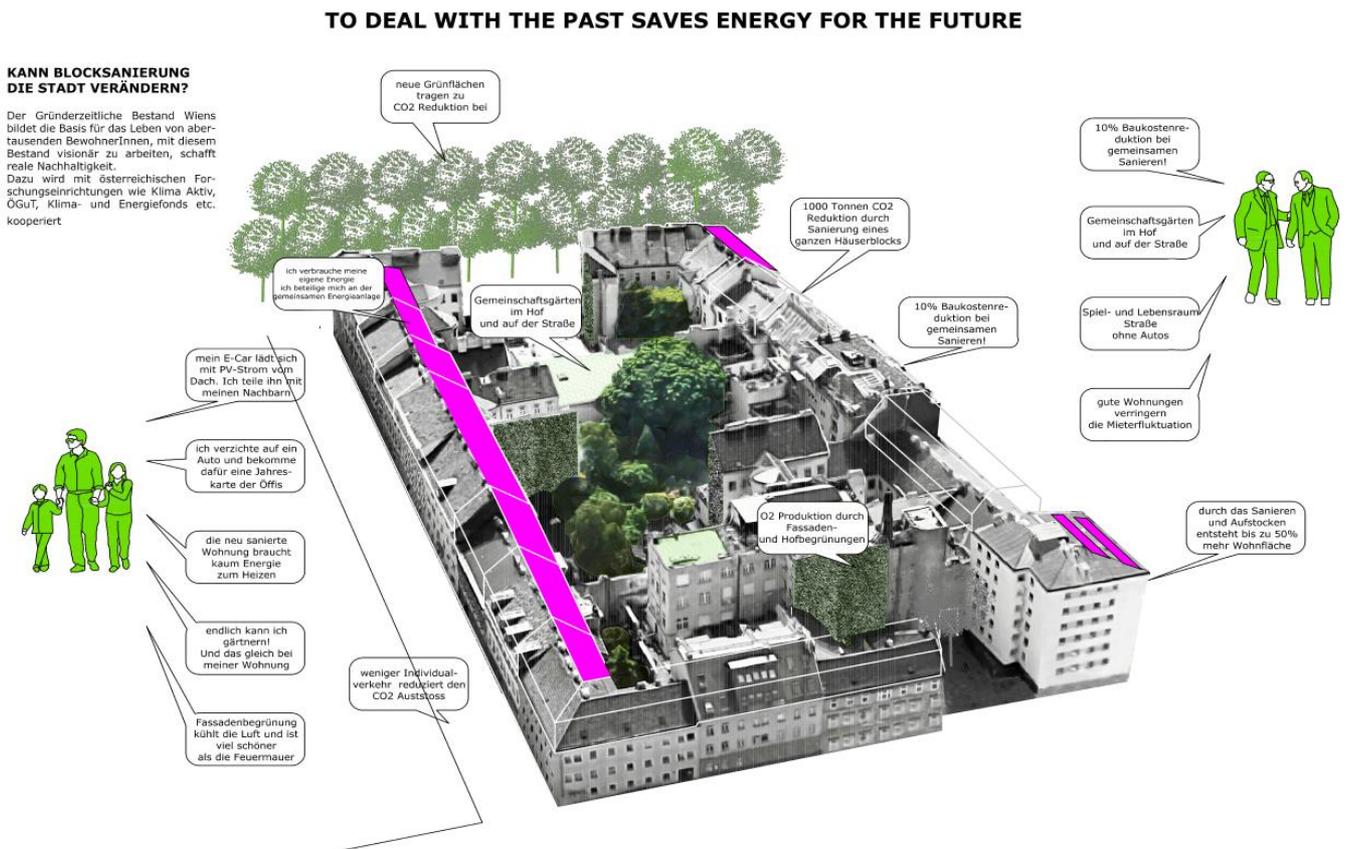


Abbildung 6: Wettbewerbsbeitrag für die Weltausstellung Astana 2017, RfM_Räume für Menschen_Architektur

Finanzierung

Errichtungskosten zentraler Heizanlagen

In einem Gründerzeithaus im Pilotblock mit 1.000 m² Nutzfläche ergab eine Schätzung der Errichtungskosten folgendes Ergebnis:

• Gas-Hauszentral-Heizung	50.000 €
• Pelletsheizung	72.000 €
• Fernwärmeanschluss	100.000 €
• Alternatives Heizsystem mit Geothermie, Hybrid-Kollektoren, Wärmepumpe, Gas-Kessel als Backup	150.000 €

EigentümerInnen von **Mietshäusern** finanzieren die Anlage, was steuerlich geltend gemacht und bei geförderten Sanierungen in den förderfähigen Kosten untergebracht werden kann. Eine Überwälzung der Anlagenkosten über die Heizkosten ist EigentümerInnen nach dem geltenden Heizkosten-Abrechnungsgesetz (HeizKG) untersagt. Förderungen reduzieren die Invest-Kosten.

Im **Wohnungseigentum** muss eine Rücklage für künftige Aufwendungen gebildet werden. Die Verwaltung setzt den Betrag entsprechend der voraussichtlichen Entwicklung fest. Der Betrag bedeckt u.a. Reparaturen sämtlicher Ver- und Entsorgungsleitungen. Eine neue Energieanlage bedarf der Zustimmung zumindest der Mehrheit, ev. sogar Einstimmigkeit.

Förderungen

Die Förderung von energetischen Maßnahmen erfolgt nach der aktuellen Sanierungsverordnung 2008⁹. Sie definiert förderfähige, innovative, klimarelevante Heizungs- und Warmwasserbereitungssysteme und legt Mindestanforderungen für Wärmeschutzstandards fest.

Ziele der geförderten Wohnhaussanierung¹⁰ sind unter anderem:

- Steigerung des Wohnkomforts und der Wohnsicherheit durch Modernisierung;
- Gesamtenergie-Effizienz: Verringerung des Energiebedarfs der Gebäude;

Förderungsvoraussetzungen¹¹ Der wohnfonds_wien ist für Gebäudesanierungen dann Ihr Ansprechpartner, wenn Ihr Haus ...

⁹ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000091>

¹⁰ Vergleich http://www.wohnfonds.wien.at/media/file/Publikationen/Imagefolder_wfw_2017_low.pdf (abgefragt am 14.09.2017)

¹¹ Vergleich http://www.wohnfonds.wien.at/media/file/Publikationen/Wohnfonds_Folder_2014.pdf, abgefragt am 14.09.2017

- älter als 20 Jahre ist,
- nach Sanierung mehr als 2 Wohneinheiten und
- nach Sanierung überwiegend Wohnungen (mehr als 50 % der Nutzfläche) aufweist.

Sanierungsexpertise

Der wohnfonds_wien begleitet die geförderte Wohnhaussanierung, den Umbau von bestehenden Gebäuden in Wohnhäusern sowie die Sanierung von Wohnheimen. Folgende Sanierungsarten stehen zur Verfügung:

- **THEWOSAN – thermisch-energetische Wohnhaussanierung:** Reduktion des Energieverbrauches und Steigerung des Wohnkomforts (wie Wärmedämmung von Außenwänden oder Erneuerung der Fenster und Außentüren sowie Umsetzung von energetischen Maßnahmen wie Fernwärmeanschluss, Solaranlagen, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung). Thermisch-energetische Sanierungsmaßnahmen werden nach Möglichkeit bei nahezu allen weiteren Sanierungsarten umgesetzt.
- **Sockelsanierung:** Umfassende Modernisierung bewohnter Häuser inklusive Zubau-Maßnahmen. Hier werden bei aufrechten Mietverhältnissen die allgemeinen Teile des Hauses unmittelbar erneuert und Wohnungen im Standard angehoben.
- **Totalsanierung:** Durchgreifende Renovierung von bestandsfreien Häusern. Wenn dadurch ein städtebaulicher Missstand beseitigt wird, kann auch ein gänzlicher Abbruch und Neubau als Totalsanierung gefördert werden.
- **Einzelverbesserungsmaßnahmen** wie Aufzüge, Maßnahmen zur Barrierefreiheit, der Einbau von Schallschutzfenstern, Erhöhung des Wohnkomforts, Fernwärme/Zentralheizungseinbau mit klimarelevanten Systemen außerhalb des FW-Versorgungsgebietes.
- **Erhaltungsarbeiten**, die nicht an der thermischen Gebäudehülle durchgeführt werden (mit sehr geringem Verbesserungsanteil).

Externe Energie-Lieferanten

Nach dem MRG und Folgegesetzen ist ein Energieliefervertrag (wie bei der Fernwärme) möglich, der es erlaubt, auch Investitionskosten in die Wärmeverrechnung einfließen zu lassen. Große Energieversorger bieten die Errichtung von zentralen Energie-Anlagen ev. auch mit Lieferung der Energie an.

Bei einem Wärmeliefervertrag plant, errichtet, finanziert und betreibt das Contracting-Unternehmen die Anlage. Im Gegenzug schließt der Contractor mit dem Wärmekunden einen Wärme-Liefervertrag auf eine bestimmte Laufzeit, z.B. 20 Jahre ab. Damit liegen das technische Risiko sowie das Finanzierungsrisiko beim Contractor. Risiken können auch zwischen Contractor und Kunde aufgeteilt werden, um einen günstigeren Lieferpreis für Energie zu erzielen. Für die Errichtungskosten ist es möglich, dass der/die LiegenschaftseigentümerIn auch einen Baukostenzuschuss an den Contractor zahlt, wodurch sich der Wärmebezugspreis pro kWh verringert.

Alternative Finanzierungskonzepte für eine liegenschaftsübergreifende Energieanlage

Crowd-Financing Plattformen¹²

haben sich auf die Finanzierung von nachhaltigen Energie- oder Klimaprojekten spezialisiert. Die Verzinsung ist deutlich höher als bei klassischen Bank-Einlagen, dafür ist das Risiko höher. Inwieweit eine nachhaltige, ev. sogar liegenschaftsübergreifende Energieanlage ein erfolgreiches Anlegermodell darstellt, ist ggf. zu prüfen.

Crowdfunding für Gemeinwohl¹³

Beim Crowdfunding für Gemeinwohl versammeln sich Projekte, die eine Besonderheit gemeinsam haben: Sie sind mit dem Gemeinwohl-Siegel ausgezeichnet und werden von den GenossenschaftlerInnen bewertet. Auch hier geht die Überlegung dahin, die Heizwärmeversorgung auszulagern, über die Crowd zu finanzieren und so für günstige Tarife für BewohnerInnen und günstige Auswirkungen für die Umwelt zu sorgen.

Vermögenspool-Modell¹⁴

Der von Rechtsanwalt Markus Distelberger erfundene genossenschaftliche Vermögenspool ist eine zins- und mietfreie Finanzierungsform, die in konkreten Projekten zur Anwendung kommen kann. Beiträge können eingezahlt oder auch wieder entnommen werden, und neue Pool-TeilnehmerInnen werden eingeladen. Dadurch wird ein vom Bankensystem unabhängiger, alternativer, zinsloser, den Wert erhaltender, legaler Vermögenskreislauf geschaffen. Für eine alternative, ev. sogar liegenschaftsübergreifende Heizanlage genutzt, könnte dieses Modell anstatt eines Contractors die Anlagekosten finanzieren: Über günstige Energiekosten wird die Anlage refinanziert, eine Erneuerung angespart oder in neue Energie-Anlagen investiert.

¹² Z.B: www.greenrocket.com, www.crowd4energy.com oder www.crowd4climate.org

¹³ Vgl. <https://www.gemeinwohlprojekte.at/gemeinwohlpruefung/>

¹⁴ Vgl. www.vermoegenspool.at

Mobilitätsalternativen für MieterInnen

Im Mobilitätsbereich birgt der Verzicht auf den privaten PKW das höchste Potenzial an CO₂-Einsparungen. Sie als Liegenschafts-EigentümerIn können Ihre MieterInnen dabei unterstützen, vom privaten Pkw auf Mobilitätsalternativen – wie öffentlicher Verkehr, Radfahren oder Carsharing – umzusteigen. Die möglichen Unterstützungsmaßnahmen lassen sich dabei in drei Kategorien einteilen:

- **Maßnahmen in einer Liegenschaft**, die alternative Mobilitätsformen unterstützen und die durch die Liegenschafts-EigentümerInnen umgesetzt werden können;
- **Maßnahmen im öffentlichen Raum**, die alternative Mobilitätsformen unterstützen, die durch einen Bezirk, eine Gemeinde oder Stadt umgesetzt, aber von Liegenschafts-EigentümerInLiegenschafts-EigentümerInnen initiiert werden können;
- **Maßnahmen**, die alternative Mobilitätsformen unterstützen und die **in Kooperation mit externen Anbietern** umgesetzt werden können.

Welche Maßnahmen können Sie auf Ihrer Liegenschaft umsetzen?

Bauliche und infrastrukturelle Maßnahmen in einer Liegenschaft, die alternative Mobilitätsformen unterstützen, setzen voraus, dass in der jeweiligen Liegenschaft ausreichend Platz, sowie ein barrierefreier Zugang vorhanden ist bzw. geschaffen werden kann. Mögliche Maßnahmen sind:

- Abstellplätze für Kinderwägen,
- Abstellmöglichkeiten für Fahrräder in Radabstellräumen oder im Innenhof,
- Fahrradservice-Station,
- Ladeinfrastruktur für e-Bikes und/oder e-Pkw,
- Paketstation (spart Abhol-Wege),
- Durchwegung durch einen Häuserblock herstellen (setzt die Kooperation mehrerer Liegenschafts-EigentümerInLiegenschafts-EigentümerInnen voraus).

Wie, wo und warum errichten Sie Abstellplätze für Kinderwägen?

In vielen Wohngebäuden aus der Gründerzeit gibt es gar keine bzw. keine adäquaten Abstellplätze für Kinderwägen. Da in vielen Wohngebäuden aus der Gründerzeit auch keine Aufzüge eingebaut sind, müssen Kind und Kinderwagen getrennt herauf- und heruntergetragen werden. Das ist unpraktisch für Ihre MieterInnen! Im Zuge einer Sanierung sollten Sie prüfen, ob nachträglich adäquate – d.h. barrierefrei zugängliche und witterungsgeschützte – Kinderwagenabstellplätze geschaffen werden können.

Wie, wo und warum sollten Sie Abstellmöglichkeiten für Fahrräder errichten?

BewohnerInnen in Häusern mit adäquaten Radabstellmöglichkeiten nutzen ihr Fahrrad öfter. Allerdings haben EigentümerInnen oft zu wenig Kenntnis über die Einrichtung passender und praktischer Radabstellmöglichkeiten. Dies hat zur Folge, dass Radräume oft schwer zugänglich oder zu klein sind oder Radständer kein stabiles und sicheres Befestigen des Fahrrades ermöglichen.

Im Zuge einer Sanierung sollten Sie prüfen, ob es möglich ist, nachträglich Fahrradstellmöglichkeiten in einem Radraum im Haus bzw. überdachte Fahrradstellplätze im Hof zu schaffen, wobei besonders auf die Barrierefreiheit zu achten ist. Durch eine Verbindung der Höfe könnte auch für BewohnerInnen von Häusern, die ihren Hof nur über Stufen erreichen können, die Möglichkeit einer fahrradfreundlichen Zufahrt geschaffen werden (siehe auch Punkt „Durchwegung“).

Wie richten Sie einen Fahrradraum ein?

Bei der Errichtung von Radabstellräumen sollten folgende Kriterien erfüllt werden:

- Barrierefreier Zugang
- Ausreichend breite und nicht zu steile Rampen (mind. 1,4 m breit, max. 15%/~9° Neigung), befahrbare Rampen sind vorzuziehen
- Sichere und direkte Zufahrt von der Straße/dem Gehsteig aus, ohne zusätzliches Öffnen von Toren
- Nähe zum Hauseingang bzw. Stiegenaufgang
- Beleuchtung, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle
- Leicht zu öffnende Türen (am besten mit automatischem Schließsystem)

In Abbildung 7 sind die erforderlichen Abmessungen für Fahrradabstellplätze – gegliedert nach Fahrradtypen – dargestellt. Je nach Ausgestaltung der Fahrradabstellplätze variieren auch die Kosten pro Stellplatz (siehe Abbildung 8).

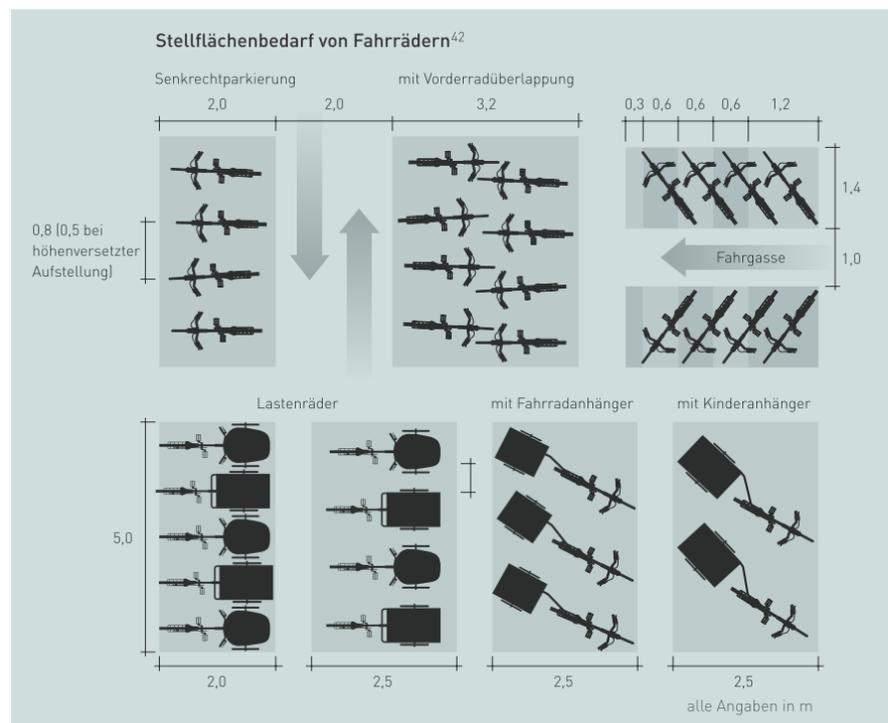


Abbildung 7: Stellflächenbedarf von Fahrrädern je nach Fahrradtyp und Aufstellung, Quelle: bmvit (2012): Bau auf's Rad

Kosten für die Errichtung von Fahrradstellplätzen			
Anlagentyp	Beschreibung	Abstelldauer	Kosten pro Stellplatz
offen	Fahrradbügel	Minuten, Stunden	60-100 €
	Vorderrad-Rahmenhalter		100-180 €
	Überdachte, beleuchtete Anlage	Minuten, Stunden, ein Tag	ca. 1.000 €

Abbildung 8: Kosten für die Errichtung von Fahrradabstellplätzen, Fahrradbügel 60-100€, Vorderrad-Rahmenhalter 100-180€, überdachte, beleuchtete Anlage ca. 1.000€ Quelle: bmvit (2012): Bau auf's Rad

Wird ein geschlossener Fahrradraum geschaffen, sind absperrbare Kästen für Helme, Kindersitze, Regenponcho etc. ein Zusatzangebot, das für RadfahrerInnen einen Mehrwert darstellt. Die Kosten dafür sind überschaubar (z.B. 500 EUR exkl. MwSt. für einen mit Vorhängeschloss versperrbaren Garderobenschrank bestehend aus 5 Schränkchen).

Was müssen Sie bei der Errichtung von Radständern beachten?

Bei der Errichtung von Radständern ist es wichtig, dass diese so gestaltet sind, dass ein Fahrrad stabil und sicher im Radständer steht. Dabei ist es vor allem wichtig, dass das Fahrrad an einer Stange angelehnt und befestigt werden kann. Radabstellanlagen, die das Fahrrad nur an der Felge stützen, sind nicht zu verwenden, da hier die Gefahr besteht, dass das Fahrrad durch den fehlenden Halt beschädigt wird.

Radabstellmöglichkeiten können entweder exklusiv für die BewohnerInnen des jeweiligen Hauses errichtet oder auch einem größeren NutzerInnenkreis zugänglich gemacht werden. Ein Beispiel dafür ist die Idee der „RadWG“ (siehe Best Practices im Endbericht des Projekts Smart Block II), in der leer stehende Erdgeschoßlokale zu Radgaragen umgebaut werden, die von Personen, die in der Umgebung wohnen, angemietet werden können.

Was ist eine Fahrradservice-Station und welche Vorteile bietet diese?

Eine gute Möglichkeit, Radfahrenden die Möglichkeit zu bieten, kleine Services und Reparaturen rasch und unkompliziert durchzuführen, ist eine gut zugängliche Fahrradservice-Station (siehe Abbildung 9). Diese wird am besten mit einem Radreparaturständer bzw. einer Aufhänge-Möglichkeit für Fahrräder kombiniert, damit auch Reparaturen an der Kette oder Schaltung möglich sind. Die Kosten für eine Fahrradservice-Station liegen je nach Ausgestaltung zwischen 2.000 und 3.000 €. *Im Zuge einer Sanierung sollte geprüft werden, ob es möglich ist, in einem Baublock zumindest eine gut zugängliche Fahrradservice-Station mit einer Luftpumpe und idealerweise auch mit Werkzeugen für kleinere Reparaturen zu errichten.*



Abbildung 9: Fahrradservice Station von ibombo mit und ohne Aufhängemöglichkeit
 (<http://www.ibombo.de/producte-fahrrad-reparatur-service-stationen-und-parksystem/>, Zugriff:
 12/10/2016)

Was ist bei der Bereitstellung von Ladeinfrastruktur für E-Bikes zu beachten?

E-Bikes sind in den letzten Jahren immer beliebter geworden. Immer mehr Personen besitzen inzwischen selbst ein E-Bike. Für das Laden von E-Bikes reichen handelsübliche Schukosteckdosen aus. Diese müssen im Gebäudeinneren angebracht sein, da die Ladegeräte für E-Bikes nicht für den Außengebrauch ausgerichtet sind. Da derzeit noch keine Standards für Akkus und Ladegeräte bestehen, müssen NutzerInnen zum Laden allerdings ihr jeweils eigenes Ladegerät verwenden. Wird ein E-Bike mit dem eigenen Ladegerät an einer allgemein zugänglichen Steckdose – beispielsweise im Fahrradraum – geladen, ist das Ladegerät dort allerdings nicht gegen Diebstahl gesichert, was eine unattraktive Situation für die NutzerInnen darstellt. Dieser Schwierigkeit kann einfach begegnet werden, indem im Fahrradraum verschließbare Kästchen mit integrierter Steckdose bereitgestellt werden, in denen die Akkus während des Ladevorgangs versperrt werden können. Die Kosten für ein solches System liegen derzeit ca. bei 1.900 € (exkl. MwSt.) für 4 Ladeschließfächer mit normalem Zylinderschlüssel (der z.B. gegen Kautions bei der Hausverwaltung zu beziehen ist).

Im Zuge einer Sanierung des Pilotblocks soll geprüft werden, ob es möglich ist, E-Ladestationen mit entsprechender Infrastruktur in einem Radraum im Haus zu errichten.

Was ist bei der Bereitstellung von Ladeinfrastruktur für E-PKW zu beachten?

Auch E-PKW finden – gerade im städtischen Bereich – immer weitere Verbreitung, wodurch der Bedarf an entsprechender Ladeinfrastruktur steigt. Auch plant die EU bereits ab 2019, die Installation von E-Ladestationen bei Sanierungen als Beitrag zur Gesamtenergieeffizienz verpflichtend einzuführen, die entsprechende Richtlinie wird gerade überarbeitet¹⁵. Ebenso wie bei E-Bikes, gibt es derzeit allerdings auch bei E-Pkw keinen Standard-Anschluss. Ein Überblick über die derzeit üblichen Anschlüsse

¹⁵ Stand 09/2017. Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Änderung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, COM/2016/0765 final - 2016/0381 (COD), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:52016PC0765> (14/09/2017)

ist in Abbildung 10 dargestellt. Am gebräuchlichsten ist derzeit das „beschleunigte Laden“ (Anschluss = 22 kW, AC 400 V und 32A) mit „Typ 2 Stecker“.

					
Spannung	230 V	230 V	400 V	500 V	500 V
Strom	10 A – 16 A	16 A – 32 A	16 A – 63 A	125 A	125 A
Phase	1ph AC	1ph AC	3ph AC	DC	DC
Leistung	2 - 3,7 kW	3,7 - 7,4 kW	11 - 44 kW	60 kW	60 kW
Ladedauer	8 - 10 h	3 - 5 h	<1 - 3 h	ca. 20 min	ca. 20 min
Verwendung	keine Kommunikation	Kommunikation mit Fahrzeug			
					
					
					

Abbildung 10: Übersicht über Anschlüsse für Elektromobilität mit Informationen zu Spannung, Strom, Phase, Leistung und Ladedauer, Quelle: Schrack Technik Energie GmbH, Folder Stromtankstellen, Elektromobilität 2016

Auch für das Bezahlssystem an den Ladesäulen gibt es derzeit noch keine Standardlösung. Dies erschwert das Laden eines Elektroautos, da nicht einfach die nächste Elektroladesäule aufgesucht werden kann, sondern zuerst geprüft werden muss, ob das eigene Fahrzeug dort geladen werden kann. Für einen Baublock kann dieser Schwierigkeit auf mehrere Arten begegnet werden:

Variante a:

Installation einer Ladesäule im Baublock und Kooperation mit z.B. Wien Energie. Wien Energie bietet beispielsweise für Privat- und Businesskunden die „Easy Tanke Box“ an, bei der über einen Schlüsselschalter gewährleistet ist, dass nur berechnete Personen laden dürfen. Die Messung des verbrauchten Stroms erfolgt dabei über die Hausinstallation. Für den betrachteten Baublock ist dabei das Modell „Easy Tanke Box Solar“ interessant, da dieses an eine PV-Anlage angeschlossen werden kann.

Variante b:

In Kooperation mit einem Anbieter von Ladesäulen (z.B. Ella, Schrack Technik, AAE Naturstrom, The Mobility House) und – wenn erforderlich – einem Stromversorger wird eine für die Bedürfnisse des Baublocks optimale Variante entwickelt (z.B. Abrechnung über die Hausverwaltung, Abrechnung über RFID-Karte, kostenloser Strombezug für BewohnerInnen).

Variante c:

Installation einer Ladesäule im öffentlichen Raum – hier wird in jedem Fall die Kooperation mit einem gewerblichen Anbieter empfohlen, da in dem Fall auch hausfremde Personen laden können, was den Abrechnungsvorgang komplexer macht.

Die Kosten für eine Ladesäule hängen dabei von der gewählten Variante ab und reichen von wenigen hundert Euro für eine einfache Ladebox bis hin zu mehreren tausend Euro für komplexere Systeme. Ist die Ladestation öffentlich zugänglich, ist es oftmals auch möglich, sie sehr kostengünstig in Kooperation mit einem Energieanbieter zu errichten, dies muss allerdings jeweils fallspezifisch betrachtet werden. In Wien ist bei der Errichtung von Ladesäulen jedenfalls die Richtlinie der

MA37 (Baupolizei) über Ladeplätze für Elektrofahrzeuge einschließlich Ladestationen vom 29.02.2016, MA37 – Allg. 78830-2016, zu berücksichtigen.

Im Zuge einer Sanierung des Pilotblocks soll geprüft werden, ob es möglich ist, Ladesäulen für E-PKW im Haus bzw. im öffentlichen Raum zu errichten. Dabei muss der bereitgestellte Strom in jedem Fall aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Dies ist einerseits aus ökologischen Gründen relevant, da nur so wirksame CO₂-Einsparungen erzielt werden, andererseits ist es ein wichtiges Kriterium beim Ansuchen um Förderungen.

Wie errichten Sie eine Paketstation?

Vielfach wird das Auto verwendet, um größere Waren nach Hause zu transportieren. Eine Alternative dazu stellt die Inanspruchnahme von Lieferservices dar, die allerdings oftmals zu Zeiten liefern, an denen die EmpfängerInnen nicht zu Hause sind. Die Abholung von der Stelle, an der die Lieferung hinterlegt ist, erfolgt dann oftmals erst recht wieder mit dem PKW. Hier können Paketstationen, d.h. versperrbare Boxen, in denen Lieferungen hinterlegt werden können, abhelfen. EmpfängerInnen können dort ihr Paket entnehmen, sobald sie zu Hause sind. Die Österreichische Post AG bietet dieses Service bereits an. NutzerInnengruppen (empfohlen wird eine Mindestgröße von 20 Hausparteien) können sich eine solche Box gegen eine einmalige Zahlung (abhängig von der Größe der Box, siehe Abbildung 11) installieren lassen.

Typ	Größe	Listenpreis EUR
Innen	M	189,-
Innen	L	209,-
Innen	XL	289,-
Außen	M	219,-
Außen	L	239,-
Außen	XL	319,-

Stand: Juli 2014

Maße (BxHxT)

Größe M 395 x 220 x 280 mm

Größe L 395 x 660 x 280 mm

Größe XL 800 x 660 x 350 mm

Abbildung 11: Postbox – Auflistung der verschiedenen Größen und Kosten für Postboxen, Quelle: https://www.post.at/privat_empfangen_empfangsbox.php (07/10/2016)

Im Zuge der Sanierungen eines Baublocks soll geprüft werden, ob im jeweiligen Erdgeschoß der sanierten Häuser Paketstationen errichtet werden sollen.

Wie können Sie eine Durchwegung durch den Block herstellen?

Die Durchlässigkeit der Stadt oder des Grätzels fördert das zu Fuß Gehen, da durch Verbindungen zwischen den Höfen oder den Häusern für die BewohnerInnen angenehme Gehverbindungen und Abkürzungen geschaffen werden können. Zusätzlich tragen private Durchwegungen zur Förderung aktiver Nachbarschaft bei.

In der ersten Phase sollte eine neue Durchwegung lediglich für AnwohnerInnen zugänglich sein (versperrbares Außentor). Dies ist wichtig, um das Sicherheitsgefühl der BewohnerInnen im Baublock nicht zu reduzieren, denn ein neu eingerichteter öffentlicher Durchgang führt möglicherweise zu Unsicherheiten.

Werden neue Durchgänge geschaffen, ist dabei zu beachten, dass diese als sogenannte Servitute, d.h. Dienstbarkeiten, ins Grundbuch eingetragen werden müssen. Dies gilt auch für alle anderen gemeinsamen, liegenschaftsübergreifenden Nutzungen wie z.B. Kinderspielplätze in Innenhöfen.

Im Zuge der Sanierungen eines Baublocks soll geprüft werden, ob neue Durchgänge im Baublock geschaffen werden sollen.



Foto: Klaus Kern

Welche Maßnahmen im öffentlichen Raum können Sie initiieren?

Bauliche und infrastrukturelle Maßnahmen im öffentlichen Raum, die alternative Mobilitätsformen unterstützen, setzen die Bereitschaft der öffentlichen Hand voraus, hier Maßnahmen umzusetzen. Durch das Herantreten von Liegenschafts-EigentümerInnen an die jeweilige Gemeinde / Stadt oder den Bezirk betreffend Maßnahmen in der unmittelbaren Umgebung ihrer Liegenschaft werden Veränderungswünsche oftmals erst bekannt und können in die Maßnahmenplanung einfließen. Mögliche Maßnahmen sind:

- Errichtung von Fahrradbügeln,
- Verbreiterung der Gehsteige,
- Errichtung von Radverbindungen,
- Verkehrsberuhigung.

Im Zuge einer Sanierung des Baublocks sollten daher die unten aufgezählten baulichen und infrastrukturellen Verbesserungen im öffentlichen Raum geprüft werden. Treten Sie mit dem Bezirk in Kontakt, um Verbesserungsmöglichkeiten zu besprechen und so Maßnahmen im öffentlichen Raum zu initiieren.

Wie können Sie Fahrradbügel im öffentlichen Raum initiieren?

Sehr viele Menschen verwenden das Fahrrad, um einzukaufen, zur Schule oder zur Straßenbahn, Schnellbahn oder U-Bahn zu kommen. In vielen Wohngebieten fehlen allerdings attraktive Radabstellanlagen. Dies stellt nicht nur für die BewohnerInnen, sondern auch für BesucherInnen, die mit dem Rad kommen, ein Hindernis dar. Zur einfachen und unmittelbaren Verbesserung der Situation können Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum errichtet werden. Die Kosten dafür

werden in vielen Fällen vom Bezirk übernommen, werden sie privat finanziert, ist mit Kosten von rund 800 € je vier Stück Fahrradbügel zu rechnen. Bereits durch diese einfache Maßnahme wird das Fahrrad als Verkehrsmittel noch attraktiver.

Wie können Sie sich für eine Verbesserung der Gehwege rund um den Baublock einsetzen?

Gehsteige rund um gründerzeitliche Baublöcke sind oftmals sehr schmal, und die engen Platzverhältnisse werden zusätzlich durch parkende Kfz verschlechtert. Eine Verbreiterung der Gehsteige oder Gehsteigvorziehungen im Kreuzungsbereich werden meist nur zögerlich umgesetzt, da dies normalerweise mit Reduzierung von Stellplätzen einhergeht. Durch eine Attraktivierung der Gehwege wird das zu Fuß Gehen der BewohnerInnen gefördert.

Was können Sie zur Errichtung von Radverbindungen beitragen?

Durch die Errichtung von attraktiven Radverbindungen wird die Nutzung vom Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel gefördert. Neben der Errichtung von Radwegen oder Radfahrstreifen trägt auch die Öffnung von Einbahnen für RadfahrerInnen durch das Schaffen von kürzeren Verbindungen zur Attraktivierung von Radverbindungen bei.

Wie können Sie Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung unterstützen?

Neben attraktiven und ausreichend breiten Gehwegen fördern auch verkehrsberuhigte Bereiche (Straßenzüge, Plätze, etc.) das zu Fuß Gehen und den nicht motorisierten Verkehr und gehen mit verringerten Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie erhöhter Verkehrssicherheit einher. Verkehrsberuhigung wird einerseits durch bauliche Maßnahmen zur Reduktion der Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs (z.B. Fahrbahn-Aufdopplungen, Verschwenkungen der Fahrbahn, Einengungen des Fahrbahnquerschnittes) oder andererseits durch Anpassung der Straßenverkehrsordnung (z.B. Beschilderung) erreicht.



Foto: Jutta Wörtl-Gössler

Welche Maßnahmen können Sie in Kooperation mit externen Anbietern umsetzen?

Zu den Maßnahmen, die Sie als Liegenschafts-EigentümerIn nur in Kooperation mit externen Anbietern umsetzen können, zählen Mobilitätsangebote aus dem Sharing-Bereich (Carsharing, Bike Sharing udgl.), da diese eine regelmäßige Betreuung benötigen. Die Kosten dafür sind allerdings sehr hoch. Selbstverständlich können Sharing-Angebote wie Carsharing oder (Lasten-)Radverleih auch von den BewohnerInnen selbst organisiert werden – in diesem Fall benötigt es keine Unterstützung von externen Anbietern. Sie als Liegenschafts-EigentümerIn könnten aber ein solches Vorhaben unterstützen, indem Sie z.B. interessierte BewohnerInnen miteinander bekannt machen.

Welchen Mehrwert haben alternative Mobilitätsangebote?

Die Förderung von alternativen Mobilitätsangeboten – wie öffentlichem Verkehr, zu Fuß gehen, Radfahren oder auch Carsharing – trägt dazu bei, private PKW-Fahrten zu reduzieren. Dies hat unmittelbaren Einfluss auf die Mobilitätskosten der BewohnerInnen und trägt zu einer Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs sowie der CO₂-Emissionen des Blocks bei, was einen **Mehrwert** für alle BewohnerInnen der **Stadt** bedeutet.

Neue Mobilitätsangebote – wie beispielweise Carsharing oder Lastenradverleih zu Sonderkonditionen für BewohnerInnen im unmittelbaren Umkreis der Wohnung – fördern die Attraktivität einer Liegenschaft und stellen daher auch einen **Mehrwert für Liegenschafts-EigentümerInnen** dar. Da der private PKW-Besitz gerade im dicht bebauten innerstädtischen Raum in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgeht, werden Wohnungen in Liegenschaften, die geeignete Rad-/ Kinderwagenabstellplätze sowie neue Mobilitätsangebote bereitstellen, in Zukunft stärker gefragt sein. Wird eine Möglichkeit geschaffen, die Stellplatzverpflichtung – ganz oder teilweise – gegen die Errichtung neuer Mobilitätsangebote „einzutauschen“, könnte auch dies einen Mehrwert für Liegenschafts-EigentümerInnen darstellen, da sie so weder teure (oft leerstehende) Garagenplätze errichten noch die Stellplatzabgabe bezahlen müssten.

Der **Mehrwert**, welcher den **BewohnerInnen** durch „Nutzen statt besitzen“ entsteht, sei an dieser Stelle natürlich auch erwähnt. Viele Stunden entfallen, in denen sich PKW-BesitzerInnen um Termine zum Reifenwechsel, Reparaturen, Parkplatzsuche etc. kümmern müssen. Darüberhinaus wird die aktive Mobilität (wie z.B. zu Fuß Gehen oder Radfahren) gefördert, was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt.

Durch Kommunikation und Beteiligung zum Erfolg

Wie überzeugen Sie andere von Ihrem Vorhaben?

Die Realisierung eines liegenschaftsübergreifenden Vorhabens hinsichtlich Energie und Mobilität ist von hoher Komplexität und bedarf einer profunden Vorbereitung und Durchführung. Es ist ratsam, sich dabei professionelle Unterstützung für die Planung, die Kommunikation und das Projektmanagement zu holen.

- In einem ersten Schritt ist empfehlenswert, sich einen Überblick über das Umfeld Ihrer Liegenschaft zu verschaffen: Wer sind mögliche PartnerInnen für Ihr Vorhaben?
 - benachbarte Liegenschafts-EigentümerInnen
 - MieterInnen im Haus und aus der Umgebung
 - Gewerbetreibende, Vereine, Initiativen etc.
- Suchen Sie das Gespräch mit Förderstellen wie etwa dem **wohnfonds_wien**, mit der **Bezirksvorstellung**, der zuständigen **Gebietsbetreuung** udgl., um Ihr Vorhaben vorzustellen und Unterstützung zu gewinnen. Sie erhalten in diesen Gesprächen weitere relevante Informationen – beispielsweise über Liegenschafts-EigentümerInnen in Ihrem Block, die sich mit dem Gedanken tragen, Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.

Wie überzeugen Sie andere Liegenschafts-EigentümerInnen vom Nutzen?

- Suchen Sie sich die für Sie passende **Fachberatung**, die konkrete Modelle für Ihre Liegenschaft vorstellt und berechnet. Lernen Sie **Varianten der Energieversorgung** inkl. ihrer Vor- und Nachteile kennen, erfahren modellhaft Investitionskosten und Einsparungshöhen.
- Dieses Wissen ist die Basis für die Überzeugungsarbeit weiterer Liegenschafts-EigentümerInnen im Häuserblock. Darüber hinaus braucht es **attraktive finanzielle Anreize** und **niedrigschwellige Förderangebote** für eine erfolgreiche Kommunikation.
- Anhand bereits realisierter Beispiele kann anschaulich gezeigt werden, wie mögliche Lösungen konkret aussehen können. Dazu kann zum Beispiel eine Präsentation erstellt werden, in der unterschiedliche Vorgehensweisen und **Lösungen für verschiedene Gebäudetypen** gezeigt werden.

Regelmäßiger Austausch durch Round Tables für die Umsetzung

- **Regelmäßiger Austausch** über Optionen und mögliche Vorgehensweisen ist für alle (potenziellen) Beteiligten an einem gemeinsamen Projekt unterstützend. Dazu könnten EigentümerInnen zum Beispiel regelmäßig zu Round Tables eingeladen

werden. Weitere ExpertInnen – Energieanbieter, relevante Dienst- oder Förderstellen der Stadt, Versorgungsdienstleister, FinanzierungsexpertInnen etc. – vermitteln in diesem Rahmen fachliche Informationen, und Liegenschafts-EigentümerInnen können Ihre Sichtweisen, Bedenken und Erfahrungen austauschen. Regelmäßige Austauschformate unterstützen Liegenschafts-EigentümerInnen dabei, Risiken und Befürchtungen zu minimieren.

- Dieses **Gremium** könnte auch die Funktion einer Steuerungsgruppe haben, die das Vorhaben begleitet: mit allen betroffenen **LiegenschaftsEigentümerInnen, relevanten VertreterInnen der Stadtverwaltung, Förderstellen, Bauträger, FachexpertInnen** etc.
- Durch diese regelmäßigen Treffen können Liegenschafts-Eigentümer die **Vorteile eines gemeinsamen Vorgehens** erkennen und nutzen – etwa Synergien und Kostenvorteile bei der Ausschreibung durch den Vergleich der Services der jeweiligen Hausverwaltungen oder durch den Wechsel der Hausverwaltung, die mehrere Liegenschaften im Block betreut.
- Von entscheidender Wichtigkeit für das Gelingen des Projekts ist das gute Management der **Schnittstellen** zwischen den verschiedenen **Akteursgruppen**, Liegenschafts-EigentümerInnen, BewohnerInnen, PlanerInnen, Dienststellen der Stadt Wien, Förderstellen und dem Energieversorger.

Wie informieren Sie die BewohnerInnen?

Jede bauliche Maßnahme im Haus ist eine Belastung für dessen BewohnerInnen. Daher sind die frühzeitige Information und Einbeziehung der BewohnerInnen während der Planungs- und Bauphase wesentlich für eine konfliktarme Umsetzung des Vorhabens.

- Die BewohnerInnen eines Hauses, deren Interessen und Prioritäten sind meist sehr heterogen. Daher ist es ratsam, sich einen **Überblick über die BewohnerInnen** zu verschaffen.
- Überlegen Sie vorab den möglichen **Nutzen der Maßnahme für die Bewohnerschaft** und bauen Sie darauf Ihre Kommunikation auf. Wie aufwändig die Kommunikation zu gestalten ist, hängt davon ab, welche Qualität der Kommunikation zur Bewohnerschaft bereits etabliert ist.
- Die intensivste, aber auch wirksamste Form der Information ist das **persönliche Gespräch**. Bei einer großen Anzahl von Betroffenen ist die effektivere Form die **Hausversammlung**, am besten moderiert von einer **externen ModeratorIn**.
- Achten Sie bei der Kommunikation auf die Verständlichkeit der Erläuterungen, so dass auch Laien gut folgen können und darauf, dass bei **Haus- oder Grätzl-Versammlungen** ausreichend Raum für Verständnisfragen vorhanden ist.
- In großen Gruppen wie Hausversammlungen zu sprechen, ist für viele Menschen schwierig. Setzen Sie – auch bei Hausversammlungen – Formate ein, die neben der Plenumsphase auch den **Austausch in kleinen Gruppen** ermöglichen.
- **Regelmäßige Information** in Form von Informationsbriefen, Aushängen bzw. Hausversammlungen während der Planungs- und Bauphase helfen, die Bedürfnisse oder möglichen Beschwerden der BewohnerInnen zu erfassen und bei möglichen Konflikten rasch zu reagieren. Eine gemeinsame Begehung der Liegenschaften mit Erläuterungen vor Ort könnte für Interessierte ein sinnvolles Zusatzangebot sein.

- Professionelles Informationsmanagement und die Einbeziehung von Betroffenen braucht Expertise – lassen Sie sich von einem/einer **Kommunikations- oder BeteiligungsexpertIn** beraten/begleiten.

Sie wollen sich detaillierter informieren?

Lesen Sie den Endbericht des Sondierungsprojekts „Smart Block II Energy“, den Sie auf der Homepage des Klima- und Energiefonds¹⁶ downloaden können.



Foto: RfM_Räume für Menschen_Architektur

¹⁶ <http://www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/smart-block-step-ii/>

Impressum

Dieser Leitfaden wurde im Zuge des Projekts SMART BLOCK II Energy entwickelt und aus Mitteln des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Förderprogramms Smart Cities Demo 6. AS gefördert.

AutorInnen:

Arch.ⁱⁿ Mag.^a Jutta Wörtl-Gössler (RfM für Burtscher-Durig ZTGmbH)

Mag.^a arch. Uli Machold (RfM für Burtscher-Durig ZTGmbH)

DI Gerhard Bayer (Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik - ÖGUT)

Dr.ⁱⁿ Martina Handler (Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik - ÖGUT)

DIⁱⁿ Liette Clees (komobile w7 GmbH)

DIⁱⁿ Margarethe Staudner (komobile w7 GmbH)

Arch. Johannes Zeininger (zeininger architekten)

Martin Gruber (Mitrechtsexperte)

Wir haben diese Broschüre mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Rundungs-, Satz- oder Druckfehler können wir dennoch nicht ausschließen. Wir sind bemüht, alle Texte geschlechtsneutral zu formulieren. Sämtliche geschlechtsspezifischen Ausdrücke sind beidergeschlechtlich zu verstehen.

Grafische Gestaltung:

Anja Gasser

Fotos ohne Quellenachweis:

RfM_Architektur

Smart-City-Abbildung: © Michael Paukner

Dank:

Wir bedanken uns herzlich bei folgenden Personen für die wertvollen Anregungen und fachlichen Inputs zum Handbuch:

Mag.^a Daniela Kain / Klima- und Energiefonds

DI Johannes Bockstefl / Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Dr. Manfred Lechner

Wien, September 2017

