

MGS

Tochtergesellschaft
der GWG München

KfW Quartierskonzept und Sanierungsmanagement

Neuaubing-Westkreuz

28.11.2021

Martin Kaltenhauser-Barth

MGS-Energieteam



Treuhänderin der
Landeshauptstadt München



Energetisches Quartierskonzept in Neuaubing

QUARTIERSKONZEPT 2013-2014:

- In Neuaubing-Westkreuz wurde eine KfW Quartierskonzepts erstellt
- Allerdings lag beim Quartierskonzept der Schwerpunkt auf der Erstellung des **Emanager 1.0**

SANIERUNGSMANAGER 2014-2017

- Durchführung des KfW Sanierungsmanager in NW
- Ausbau des Sanierungsmanager zum „Sanierungsmanagement Energie“
- Erfolge im Sanierungsmanagement

QUARTIERSKONZEPT IN MOOSACH

- Für Moosach wurde ein KfW Quartieskonzept beantragt.

Sanierungsmanagement Energie in NW

Neuaubing-Westkreuz

Sanierungsgebiet Neuaubing-Westkreuz

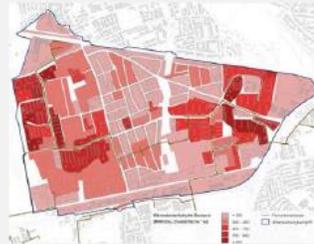


Gebietsgröße: ca 350 ha

Einwohner: ca 23.000

Energetisches Quartierskonzept in Neuaubing

Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept Neuaubing / Westkreuz + Energieleitplan Neuaubing-Westkreuz



Betrachtungs- / Arbeitsebene

- Bilanziell (Jahr) Quartier und Cluster

Ergebnisse

- übergeordnete Handlungsschwerpunkte
- Maßnahmen

Integriertes Quartierskonzept Neuaubing-Westkreuz



Betrachtungs- / Arbeitsebene

- Gebäudescharf, zeitlich aufgelöst

Ergebnisse

- gebäudescharfe Versorgungsoptionen
- Informationsbasis Sanierungsmanagement



Sanierungsmanagement Neuaubing-Westkreuz



Betrachtungs- / Arbeitsebene

- Gebäudescharf, projektorientiert
- Integrative Umsetzung mit Akteuren

Energetisches Quartierskonzept in Neuaubing

Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept Neuaubing / Westkreuz + Energieleitplan Neuaubing-Westkreuz

Erkenntnisse

- Sanierungsquote moderat
- hohes Potenzial netzgebundener WV
- Ausschluss von Versorgungsoptionen
- Anforderungen zu Erreichung Klimaschutzziele

Maßnahmen

- Objektscharfe Untersuchung Wärmesektor
- Objektscharfe Versorgungsoptionen
- Ausbaupotenzial Energieinfrastruktur
- Sanierungsmanagement

Integriertes Quartierskonzept Neuaubing-Westkreuz

Erkenntnisse

- Sanierungsoptionen für Objekte
- Zentrale und dezentrale Versorgungsoptionen
- optimierte Strategien auf Objektbasis
- optimierte Strategien für Cluster

Maßnahmen

- Sanierungsmanagement auf Basis optimaler Sanierungs- / Versorgungsoptionen
- Strategien und Werkzeuge für Monitoring



Sanierungsmanagement Neuaubing-Westkreuz

Maßnahmen

- Motivation und Beratung Eigentümer
- Initiierung von Verbundlösungen mit Akteuren

Integrierte Web-Anwendung Emanager 1.0

ENTWICKLUNG:

- Für Neuaubing-Westkreuz wurde der webbasierte Emanager 1.0 entwickelt. Mit diesem Tool können Energie- und Gebäudehülle-daten zu jeder Wohnliegenschaft abgefragt werden. Weiter's können Auswertungen über Energieversorgung und erneuerbare Energien erstellt werden für die Beratung.
- Auf Basis des integrierten Quartierskonzepts für Neuaubing-Westkreuz → Darstellung der Ergebnisse in digitaler Form
- Abstimmung von MGS und PLAN; Ausführung von externem Dienstleister (ENIANO GmbH)
- In Betrieb seit Januar 2016

NUTZER:

- MGS (E-Team): Energieberatung, Sanierungsmanagement
- PLAN: Sanierungsberatung

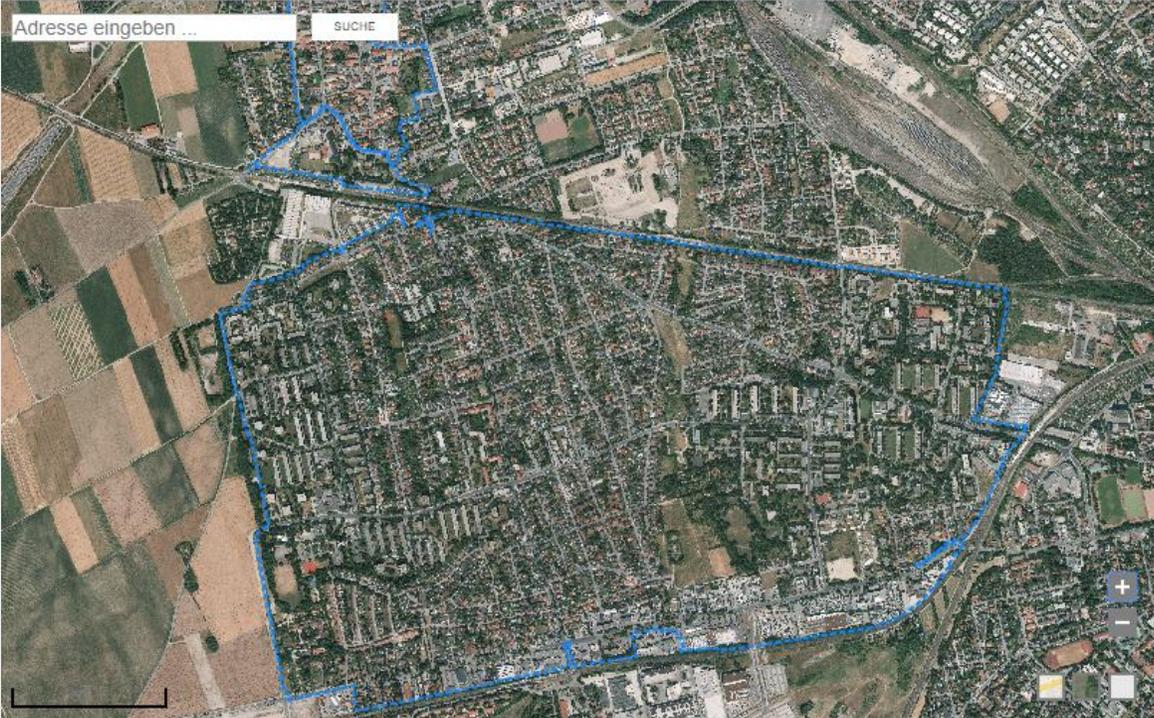
Integrierte Web-Anwendung Emanager 1.0

MANAGEMENT Quartier Neuaubing-Westkreuz LOGOUT c.chen-jokisch Impress

QUARTIERSKONZEPT **SANIERUNGSMANAGEMENT** BERATUNG MONITORING Dokumentati

Kartentools: Google Streetview, Strecke messen, Fläche messen
Gebäudebestand: Gebäudedaten, Energiebilanz
Potenzialanalyse: Solarenergie, Geothermie, Fernwärmeausbau
Auswertung: Gebäudestatistik, Energiestatistik
Datenaustausch: Karte erstellen, Download Dokumente

Adresse eingeben ...



Legende Bearbeitung

- Sanierungsgebiet
- Adressen SGK
- Strassennamen SGK
- Gebäudegrundrisse SGK
- Flurstücke SGK
- Fernwärmenetz SWM
- Gasnetz SWM
- Geothermepotenzial Sonden
- Spez. Wärmebedarf Errichtungszustand
- Spez. Wärmebedarf KfW100
- Spez. Wärmebedarf KfW85
- Spez. Wärmebedarf KfW70
- Heizbedarf Errichtungszustand
- Heizbedarf KfW100
- Heizbedarf KfW85

Integrierte Web-Anwendung Emanager 2.0

ENTWICKLUNG:

- Für Moosach und Neuperlach wird der Emanager 2.0 weiterentwickelt um die Energieberatung mit den ENP Daten (Energienutzungsplan) zu unterstützen.
- Responsive Design: Auf mobile Geräte z.B iPad unterwegs, und Computer
- Übersichtlichere, einfachere und intuitive Nutzeroberfläche, Organisation in “Apps“
- Nutzerverwaltung: Funktionsbezogene (App-bezogene) Nutzerrechte; Datenbezogene Nutzerrechte
- Im Jahr 2020 wurden die Integrationsarbeiten zur Überführung des Emanager 1.0 (NW) in den Emanager 2.0 begonnen und diese werden 2021 abgeschlossen.

Integrierte Web-Anwendung Emanager 2.0

Cui Chen-Jokisch

EManager Logout

GESAMTSTADT


Beratungen

UNTERSUCHUNGSGEBIETE

 Moosach

 Neuperlach

Emanager Moosach


Datenaufnahme


Karten/Daten


Clusteranalyse

Integrierte Web-Anwendung Emanager 2.0

Cui Chen-Jokisch



Integrierte Web-Anwendung Emanager 2.0

Cui Chen-Jokisch

Gebäudedaten

Letzte Änderung: Andrea Costa, 22.11.2019

Straße: Welzenbachstr.

Hausnummer: 29

PLZ: 80992

Baujahr: 1960

Nutzungsart: Großes Mehrfamilienhaus

Eigentümer: GWG

Kontaktdaten Eigentümer

Solarthermie vorhanden

Photovoltaik vorhanden

Dachgeschoss-Ausbau

Gauben vorhanden

Barrierefreiheit gegeben

Freifläche vorhanden

Balkon/Loggia vorhanden

Energetischer Zustand: schlecht

Optischer Zustand: verbesserungswürdig

Kommentar: Annahme Hz.

Emanager Moosach Datenaufnahme

Anzahl Vollgeschosse: 4

Anzahl Wohneinheiten: 9

Beheizte Nutzfläche: 481,31

Anbausituation: auf zwei Seiten

Beheizungsgrad Dachgeschoss: unbeheizt

Beheizungsgrad Kellergeschoss: unbeheizt

Grundrisstyp: kompakt

	Konstruktion	Dämmung	Anteil
Dach	Holz	0 cm	0 %
oberste Geschossdecke	massiv	0 cm	0 %
Außenwand	massiv	0 cm	0 %
unterer Gebäudeabschluss	massiv	0 cm	0 %

Jahr des Fenstereinbaus: 1995

Fenstertyp: Kunststofffenster, Isolierverglasung

Energieverbrauch Klimabereinigt [kWh/a]

Heizanlage

Raumwärme

Heizsystem: Kessel oder Therme

Brennstoff: Erdgas/Flüssiggas

Mit Brennwertnutzung

Kesseltemperatur: konstant

Baujahr: 1987 bis 1994

Dämmstandard Wärmeverteilung: 80er und 90er Jahre

Warmwasserbereitung

Heizungstyp: kombiniert mit Zentralheizung

mit Warmwasserzirkulation

mit thermischer Solaranlage

Dämmstandard Wärmeverteilung: 80er und 90er Jahre

Einbau: bis 1994

Erzeuger ENP: Gas-Therme (Umlaufwasserheizer)

Verteilung ENP: dezentrales System

Energiebilanz

Jahresheizwärmebedarf	56487,82 kWh/a
Jahresheizwärmebedarf spezifisch	117,36 kWh/m²a
Nutzwärmebedarf Warmwasser	6016,38 kWh/a
Nutzwärmebedarf Warmwasser spezifisch	12,5 kWh/m²a
Wärmebedarf gesamt	74344,42 kWh/a
Wärmebedarf spezifisch	154,46 kWh/m²a
Endenergiebedarf	89834,55 kWh/a
Endenergiebedarf spezifisch	186,65 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	100738,44 kWh/a
Primärenergiebedarf spezifisch	209,3 kWh/m²a
CO ₂ -Emissionen	22,21 t/a

Sanierungsmanagement Energie in NW

Erfolge in Neuaubing-Westkreuz

Handlungsansätze der MGS zur energetischen Stadtsanierung Neuaubing/Westkreuz

Instrumente zur Umsetzung

- „Quartierskonzept“ Energetische Sanierung im Quartier“ (gefördert durch KfW)
- Gebäudemodernisierungs- und Energie-Check
- Öffentlichkeitsarbeit

Sozialgerechte Sanierung

- MGS-Finanzierungsmodell Energie
- Sanierungsberatung zur Umsetzung mietergerechter Modernisierungsmaßnahmen
- Beratung zur Energieeinsparung im Haushalt

Erhöhung Sanierungsrate

- Contractingmodell für Eigentümergemeinschaften
- energetische Beratung für Eigentümer und Gewerbe
- WEG Expertise : RoadMap

Umsetzung der Maßnahmen aus dem Energieleitplan

- Entwicklung und Umsetzung energieeffizienter Konzepte
- Leuchtturmprojekte (Ladenzentrum Westkreuz, „Ramses“, s´Fredl)
- Förderung Energiebildung und Energiebewusstsein im Quartier

Sanierungsmanagement Energie in NW

Erfolge in Neuaubing-Westkreuz

GMC Zusammenfassung und Ablauf

Entstehen Kosten für Sie? Nein!
Daher kein WEG-Beschluss nötig!
 GMC -Finanzierung durch LH München /
 Integriertes Handlungsprogramm
 Klimaschutz in München (IHKM)

- Prozess-Ablauf ?**
1. Beratungsgespräch
 2. Termine Vor-Ort und Berechnungen
 3. Informationsgespräch und Ergebnisvorstellung
 4. Vorgespräche mit HV und Beiräten
 5. Infoveranstaltung für Eigentümer
 6. Klärung juristischer Fragen
 7. Förderungen und Genehmigungen
 8. Vortrag in Eigentümerversammlung
 9. Baubegleitung im Förderprogramm
 10. Nachbetreuung

WAS wird benötigt?

- Ihr Wissen und Ihre Zeit
- Unterlagen nach Checkliste

WAS erhalten Sie?

1. Persönliche Beratung: Maßnahmen, Kosten, Bauprozess
2. Umfassende Dokumentation als Planungsgrundlage für Modernisierungsprojekt
3. Energieausweis (auf Wunsch und gegen Unkostenpauschale)

E GEBÄUDEMODERNISIERUNGS- UND ENERGIE-CHECK

Objektinformationen

Seitungsnummer	28.01.2018
Baujahr	1965
Gebäudeart	großes Mehrfamilienhaus
Bauart	Mauerkernbau, Flachdach
Anzahl Wohneinheiten	100 WE
Belegung	100 Personen
Verbrauch Erdenergie	84,5 kWh/m²
BOF nach DIN 277	8.172 m²
Beheizte Wohnfläche	6.302 m²
Beheizte Ozeiloberfläche	21.987 m²
Gebäudefußfläche AN	7.239 m²
Hörfäche A	7.268 m²
A/Ve-Verhältnis	0,13 m³/m²
Fensterflächenanteil	20 %

Energetische Kenngrößen im Vergleich

Ergebnis Kenngröße	Einheit	M-Zustand	max. zul. Wert nach ENEC 2014	DN 116	DN 100 FES	DN 100 FES
Wärmeleitfähigkeit λ _{0,05}	(W/mK)	0,799	0,700	0,511	0,521	0,521
Jahresprimärenergiebedarf Q _p	kWh/m²	12	73	12	9	9
Energiebedarf Q _e	kWh/m²	85	76	74	74	74
CO ₂ -Emission	kg/m²	141.288	113.044	112.371	111.884	111.884
CO ₂ -Einsparung	%			-20	-22	-21

Kosten im Vergleich

Kosten	DN 116	DN 100 FES	DN 100 FES
Gesamtinvestitionskosten brutto	€ 1.020.615	€ 1.134.736 €	€ 1.087.136 €
Gesamtinvestitionskosten netto pro m² Wohnfläche	160 €	178 €	171 €
Kosten für energieeffiziente Maßnahmen brutto pro m² Wohnfläche	140 €	167 €	159 €

Fördermöglichkeiten im Vergleich

Förderart	DN 116	DN 100 FES	DN 100 FES
KfW-Zuschuss	€ 131.677 €	€ 134.215 €	€ 147.210 €
BaF - Förderung	€ 10.500 €	€ 10.500 €	-
FES - max. Förderbetrag	€ 152.240 €	€ 152.240 €	-
FES - max. Förderbetrag	€ - €	€ - €	€ 104.200 €
Smart City - max. Förderbetrag	€ 160.000 €	€ 160.000 €	€ 170.200 €
mögliche Zuschüsse gesamt	€ 454.323 €	€ 496.956 €	€ 471.610 €

19.03.2018 | Anwesen: Radolfzellstr. 40-46 | 2

Rolle der MGS
 Akquisition, Beratung und
 Koordination der Durchführung

WER ist angesprochen?
 EigentümerInnen von:
 Wohnimmobilien u. Wohnungen in WEGs

WAS wird gemacht?
 Analyse

- energetischer Ist-Zustand
- Instandhaltungsbedarf
- bauliche und technische Maßnahmen

Sanierungskonzept

- 3 Varianten
- Kostenschätzung
- Fördermöglichkeiten

GebäudeModernisierungs- und Energie-Check

Kaltenhauser-Barth

Beratungsablauf ?

1. Beratungsgespräch
2. Termin Vor-Ort ca. 2-4h
3. Informationsgespräch und Ergebnisvorstellung

Entstehen Kosten für Sie?
Kostenfrei in Sanierungsgebieten (IHKM)

WAS wird benötigt?

- Ihr Wissen und Ihre Zeit
- Unterlagen / Checkliste

WAS erhält der Eigentümer?

1. Persönliche Beratung: Maßnahmen, Kosten, Bauprozessbegleitung
2. Umfassende Dokumentation: Analyse, Ergebnisse
3. Energieausweis



Rolle der MGS mbH:

- Beratung und Koordination der
- Begleitung und Ansprechpartner

WER ist angesprochen?

EigentümerInnen von:
Wohnimmobilien und Gewerbe
WEGs ab 3 WE

WAS wird gemacht?

Analyse

- energetischer Ist-Zustand
- Instandhaltungsbedarf
- bauliche und technische Maßnahmen

Sanierungskonzept

- 3 Varianten
- Kostenschätzung
- Fördermöglichkeiten

GebäudeModernisierungs- und Energie-Check

Kaltenhauser-Barth

E

MGS München Stadtbüro für Modernisierung 2018

Städtegesellschaft der UVE München
Tuchlauben der Landesbank München

GEBÄUEMODERNISIERUNGS- UND ENERGIE-CHECK

SANIERUNGSGEBIET NEUAUBING-WESTKREUZ

Energie. Leben. Zukunft.



ANWESEN BLOCK1: RADOLFZELLERSTR. 8 - 14, 81243
EIGENTÜMER WEG RADOLFZELLER STR. 8-14, H.WEIHER

E

MGS München Stadtbüro für Modernisierung 2018

Städtegesellschaft der UVE München
Tuchlauben der Landesbank München

GEBÄUEMODERNISIERUNGS- UND ENERGIE-CHECK

Gebäudedaten	
Besichtigungstermin	10.10.2018
Baujahr	1966
Gebäudetyp	großes Mehrfamilienhaus
Bauart	Massivbauweise, Flachdach
Anzahl Wohneinheiten	108 WE
Belegung	180 Personen
Verbrauch Endenergie	112,7 kWh/m²a
BGF nach DIN 277	8.808 m²
Beheizte Wohnfläche	6.758 m²
Beheiztes Gebäudevolumen V _e	24.662 m³
Gebäudenutzfläche AN	7.892 m²
Hilfsfläche A	7.389 m²
A/V _e -Verhältnis	0,30 m³/m²a
Fensterflächenanteil	26 %



Objekt
Block1: Radolfzellerstr. 8 - 14
81243 München

Energetische Kenngrößen im Vergleich						
Energetische Kenngrößen	Einheit	Ist-Zustand	max. zul. Wert nach ENEC 2014	EM	EH 100	EH 88
Transmissionswärmefaktor k _T	[W/m²K]	0,757	0,500	0,452	0,511	0,452
Jahresprimärenergiebedarf Q _p	[kWh/m²a]	17	50	14	14	14
Endenergiebedarf Q _e	[kWh/m²a]	113		87	91	87
CO ₂ -Emission	[kg/kWh]	194,458		150,899	156,972	150,899

Investitionen im Vergleich vor Förderung (brutto)			
	EM	EH 100	EH 88
Gesamtinvestitionen	€ 2.686.701	€ 2.383.698	€ 2.686.701
Investitionen für energetische Maßnahmen	€ 2.252.056	€ 1.976.598	€ 2.252.056
Investitionen für energetische Maßnahmen pro m² Wohnfläche	333 €	292 €	333 €

Förderprogramme im Vergleich (brutto)			
	EM	EH 100	EH 88
KfW	€ 691.675	€ 913.887	€ 1.094.680
sonstige Förderprogramme	€ 616.946	€ 583.430	€ 651.551
mögliche Zuschüsse, gesamt	€ 1.308.621	€ 1.497.317	€ 1.746.231

Gesamtkosten (brutto)			
	EM	EH 100	EH 88
Gesamtinvestitionen	€ 2.686.701	€ 2.383.698	€ 2.686.701
Gesamtförderungen	€ 1.308.621	€ 1.497.317	€ 1.746.231
Gesamtkosten	€ 1.378.080	€ 886.381	€ 940.470

Sanierungsmanagement Energie in NW

Erfolge in Neuaubing-Westkreuz

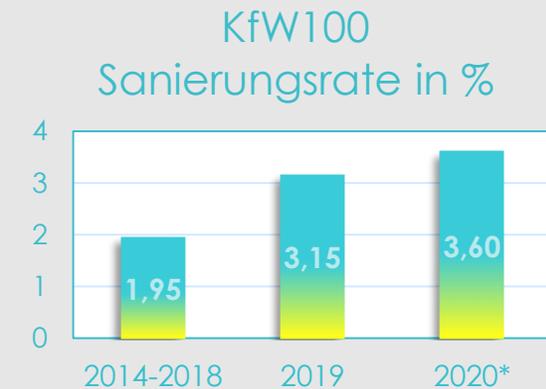
- Sanierungsmanagement Energie 2014-2020

- Die MGS hat 90 Gebäudemodernisierungs- und Energie-Check mit rund 200.000 m² BGF und 2.065 WE durchgeführt
- Rund 33 % der Wohngebäudefläche energetisch von der MGS energetisch mit dem GMC untersucht
- Ziel: Sanierung auf KfW 100 Neubau-Standard*
- KfW100 Sanierungsrate beträgt jährliche 1,95 % (2014-2018)
- KfW100 Sanierungsrate für 2019 beträgt 3,15 %
- KfW100 Sanierungsrate für 2020 beträgt mind. 3,6 %
- In den Jahren 2014-2020 wurden rund 12 Mio. € Investitionen durch MGS-Beratung ausgelöst

Stand: 2020-02-04



- WEG mit 108 WE energetisch saniert in Neuaubing-Westkreuz



Stand Dez 2020, Zahlen inkl. 1%
Sanierungssockel

Energetisches Quartierskonzept in Moosach

Energetische Stadtsanierung – Programm 432
KfW-Förderprogramm für kommunale und soziale Infrastruktur



Energetisches Quartierskonzept in Moosach

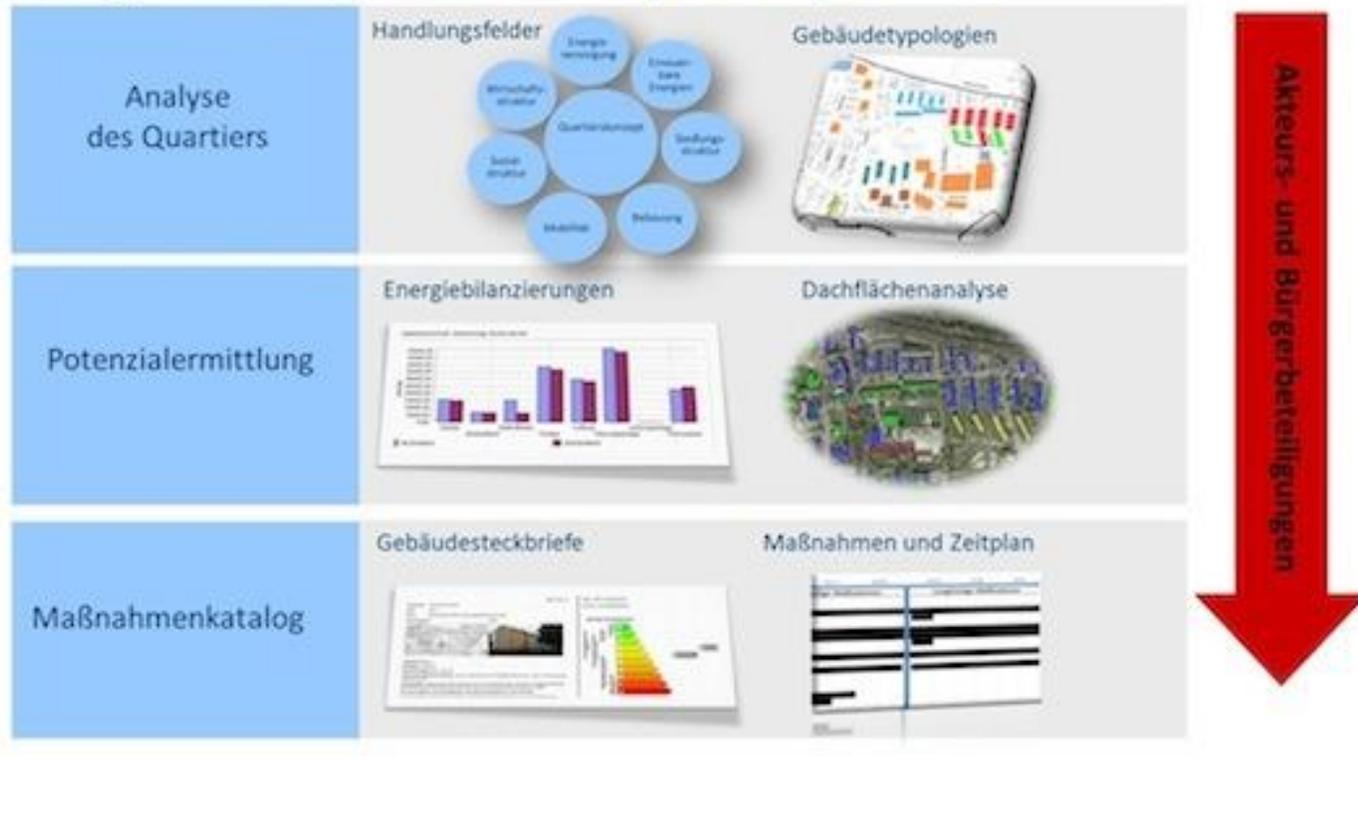
Was wird gefördert

KfW Programm 432	A. Integrierte Quartierskonzepte	B. Sanierungsmanager
Was?	Kosten für Erstellung eines integrierten energetischen Sanierungskonzeptes auf Quartiersebene	Kosten für Sanierungsmanager, der die Umsetzung des Konzeptes plant und begleitet
Wie lange?	Konzepterarbeitung in der R. 1 Jahr	max. 3 Jahre
Wie viel?	65 % der förderfähigen Kosten	# 65 % der förderfähigen Kosten # max. 150.000 EUR

Energetisches Quartierskonzept in Moosach

Was wird gefordert

Energetisches Quartierskonzept - Beispiel



Energetisches Quartierskonzept

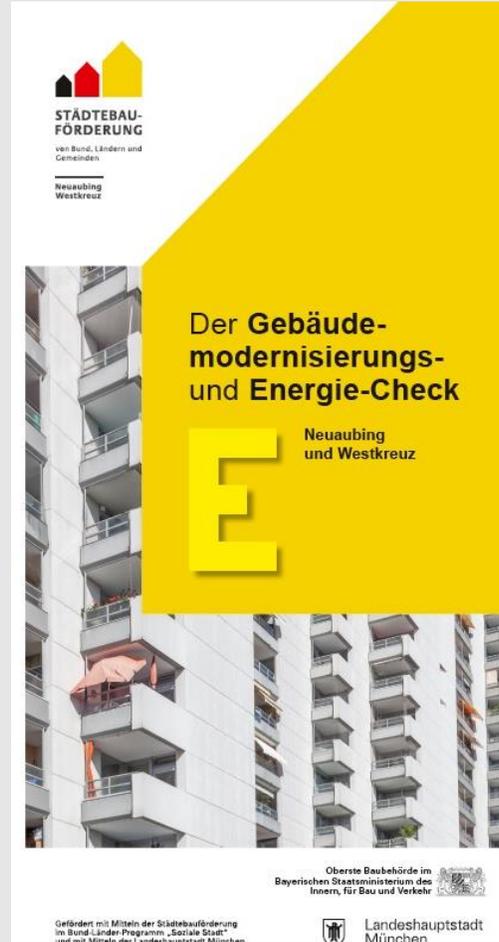
Wichtige Aspekte des integrierten Quartierskonzepts:

- Betrachtung Energieverbrauchssektoren und deren Energieeinspar- und Effizienzpotenziale (**Ausgangsanalyse**)
- Beachtung integrierter Stadtteilentwicklungskonzepte beziehungsweise Fachplanungen und Bebauungspläne. => **ISEK**
- **Aktionspläne** und Handlungskonzepte unter Einbindung aller betroffenen Akteure und Einbeziehung der Öffentlichkeit
- Aussagen zu **baukulturellen Zielstellungen** unter besonderer Beachtung von erhaltenswerter Bausubstanz und Stadtbildqualität
- **Gesamtenergiebilanz des Quartiers als Ausgangspunkt sowie als Zielaussage.** Klimaschutzziele für 2050 sowie energetische Ziele auf kommunaler Ebene => LHM 2030/2035
- **Analyse möglicher Umsetzungshemmnisse** und deren Überwindung, Gegenüberstellung möglicher Handlungsoptionen
- Benennung konkreter energetischer Sanierungsmaßnahmen und deren Ausgestaltung (**Maßnahmenkatalog**); Berücksichtigung quartiersbezogener Wechselwirkungen; Realisierung von Synergieeffekten
- **Aussagen zu Kosten, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit** der Sanierungsmaßnahmen
- Maßnahmen der **Erfolgskontrolle**
- Maßnahmen zur **organisatorischen Umsetzung** des Sanierungskonzepts (Zeitplan, Prioritätensetzung, Mobilisierung der Akteure, etc.)
- Information und Beratung, **Öffentlichkeitsarbeit.**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Martin Kaltenhauser-Barth
T +49 89 55114 816
m.kaltenhauser-barth@mgs-
muenchen.de



MGS

Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung mbH
Haager Str. 5
81671 München

Tel.: +49 89 55114 800
Fax: +49 89 55114 845
mgs@mgs-muenchen.de

Vorsitzende des Aufsichtsrates
Prof. Dr. (Univ. Florenz) Elisabeth Merk

Registernummer: HR B 58967
USt-ID: DE 129 52 1997