

Abschlussdokumentation

Integriertes energetisches

Quartierskonzept nach

KfW-Programm 432

Frankfurt - Sossenheim-Ost

Bitte beachten Sie, dass ab dem 1.1.2023 das „Energierreferat“ der Stadt Frankfurt in dem vorliegenden Endbericht nach einer Namensänderung durchgehend als „Klimareferat“ bezeichnet wird.

1	Einleitung	6
1.1	Zielsetzung	7
1.2	Das Quartier Sossenheim-Ost.....	8
2	Projektorganisation und Akteursbeteiligung.....	11
2.1	Projekttablauf	11
2.2	Methodisches Vorgehen	12
2.3	Akteursbeteiligung.....	13
2.3.1	Bürgerveranstaltung	13
2.3.2	Facharbeitskreis	14
2.3.3	Experteninterviews Wohnungswirtschaft	15
2.3.4	Verwaltungsworkshop.....	15
2.3.5	Lenkungskreise	15
3	Bestandsanalyse	16
3.1	Klimaschutz in Sossenheim	16
3.1.1	Angebote und Projekte des Klimareferats und weitere Aktivitäten der Stadt Frankfurt	18
3.2	Sozio-Demographie	21
3.2.1	Altersstruktur	21
3.2.2	Ausländeranteil	23
3.2.3	Haushalte und Eigentumsverhältnis	23
3.2.4	Wanderungs- und Pendlersaldo	24
3.2.5	Arbeitslosigkeit.....	25
3.2.6	Bildung	25
3.2.7	Wahlverhalten.....	25
3.2.8	Soziale Infrastruktur und Naherholungsangebot.....	25
3.3	Eigentümerstruktur.....	26
3.4	Siedlungs- und Gebäudestruktur / Energie- und Wärmebedarfe	26
3.5	Technische Infrastruktur und Energieversorgung	33
3.6	Exkurs: Stadtentwicklung	37
3.7	Exkurs: Freiraum und Klimaanpassung.....	39
3.7.1	Quartiersspezifische Besonderheiten	44
3.8	Exkurs: Mobilität	44
3.8.1	ÖPNV	46
3.8.2	MIV	47
3.8.3	Rad- und Fußgängerverkehr	48
3.8.4	Alternative Mobilitätsformen	50
3.8.5	Quartiersspezifische Besonderheiten	50

3.9	Zusammenfassung Quartiersanalyse	50
4	Potenziale	53
4.1	Energieeinsparung.....	54
4.2	Exkurs: Serielles Sanieren	59
4.3	Wärmeversorgung.....	61
4.3.1	Erneuerung der Anlagentechnik.....	61
4.3.2	Energieträgerwechsel	62
4.3.3	Wärmenetze	63
4.3.4	Abwärme Rechenzentren	65
4.3.4.1	Energieangebot.....	66
4.3.4.2	Abnahmepotenzial	67
4.3.4.3	Wirtschaftlichkeit der Fernwärmeversorgung	72
4.4	Erneuerbare Energien.....	77
4.4.1	Umweltwärme.....	77
4.4.2	Biomasse	80
4.4.3	Solarenergie.....	81
4.4.3.1	Dachflächen-Solar	81
4.4.3.2	Freiflächensolaranlagen	84
4.5	Exkurs: Freiraum und Klimaanpassung.....	86
4.6	Exkurs: Mobilität	92
4.7	Zusammenfassung und Potenziale	95
5	Endenergie-/ Primärenergie- und Treibhausgasbilanz.....	98
5.1	Endenergie	99
5.2	Primärenergie	100
5.3	Treibhausgase.....	100
5.4	Energiekosten	102
5.5	Ziele.....	103
5.6	Szenario (bis zum Jahr 2050)	104
6	Das Quartierskonzept für Sossenheim.....	110
6.1	Maßnahmen „Energie“	110
6.2	Maßnahmen „Freiraumgestaltung und Klimaanpassung“	111
6.3	Maßnahmen „Mobilität“	113
6.4	Maßnahmen „Information, Aktivierung und Öffentlichkeitsarbeit“	114
7	Maßnahmenkatalog.....	117
7.1	Gebäudesteckbriefe	119
7.2	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	123

8	Umsetzung des Konzepts.....	126
8.1	Aktivierungskonzept	126
8.1.1	Aktivierungsformen	126
8.1.2	Aktivierungsstrategien	127
8.1.3	Zielgerichtete Aufklärung (A).....	127
8.1.4	Infotainment (B)	128
8.1.5	Zugang zu Experten (C).....	131
8.1.6	Voneinander lernen (D)	132
8.1.7	Mit Ergebnissen aktivieren (E).....	132
8.1.7.1	Aktivierungsbsp. Veranstaltungsreihe „Modernisierungsdienstag“	133
8.1.7.2	Ergebnisse der Online-Befragung zu Aktivierungsthemen	134
8.1.7.3	Geplante und durchgeführte Maßnahmen.....	134
8.1.7.4	Gründe für bzw. gegen energetische Modernisierungsmaßn.....	136
8.1.7.5	Interesse an Beratungsangeboten	138
8.1.7.6	Aktivierungsfahrplan.....	139
8.1.8	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	140
8.2	(Energie-)Beratung.....	141
9	Fördermittelmanagement	146
9.1	Bundesförderung.....	147
9.2	Landesförderung	153
9.3	Kommunale Förderung	153
9.4	Exkurs: Fördermöglichkeiten Klimaschutz und Klimaanpassung.....	154
10	Konzept der Öffentlichkeitsarbeit	156
10.1.1	Vorhandene und mögliche Kommunikationsmittel	156
10.1.2	Pressebegleitung zu neuen und abgeschlossenen Projekten.....	156
10.1.3	Online-Kommunikation.....	157
10.1.4	Kommunikation über die Stadt Frankfurt am Main.....	158
10.1.5	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	158
10.2	Monitoring und Controlling	159
10.3	Sanierungsmanagement für die Umsetzung des Konzeptes.....	162
11	Fazit	172
12	Ausblick	174

1 Einleitung

Mit der Änderung des Klimaschutzgesetzes im Jahr 2021 hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 verankert. Ziel ist es, bis zum Jahr 2040 die Treibhausgas (THG)-Emissionen um mindestens 88 % gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren und bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen. Bis 2030 sollen die Emissionen bereits um 65 % gegenüber dem Basisjahr gesunken sein. Nach dem Jahr 2050 strebt die Bundesregierung negative Emissionen an. Dann soll Deutschland mehr Treibhausgase binden, als es ausstößt [KsG].

Dieses Ziel stellt insbesondere Städte und Kommunen vor besondere Herausforderungen. Die Quartierskonzepte und das Sanierungsmanagement, welches die Planung und Realisierung der in den Konzepten vorgesehenen Maßnahmen begleitet und koordiniert, leisten zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur, insbesondere zur Wärme- und Kälteversorgung, einen wichtigen Beitrag. Die Konzepte können aus vorhandenen integrierten Stadt- und Stadtteilentwicklungskonzepten, aus wohnwirtschaftlichen oder kommunalen Konzepten abgeleitet werden. Dabei sind insbesondere die kommunalen energetischen Ziele zu beachten. Integrierte Quartierskonzepte zeigen unter Beachtung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher, demografischer und sozialer Aspekte die technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier auf. Sie zeigen, mit welchen Maßnahmen kurz-, mittel- und langfristig die Kohlenstoffdioxid-Emissionen reduziert werden können.

Im Mittelpunkt der Projektarbeit steht jedoch nicht allein das Konzept. Denn die langjährige Erfahrung zeigt, dass ein erarbeitetes Konzept allein keine Veränderung mit sich bringt. Ohne Zweifel kann ein gutes Konzept das Fundament einer zukunftsgerichteten Entwicklung sein, die Aussicht auf Realisierung wird jedoch in dem darin liegenden Ausarbeitungsprozess manifestiert. Daher erfolgt die im Rahmen der Konzepterstellung zugrunde gelegte Denk- und Arbeitsweise stets ausgehend vom Endergebnis.

1.1 Zielsetzung

Die Stadtverordneten von Frankfurt am Main haben im Mai 2022 das Klimaschutzpaket der Koalition beschlossen. Es besagt, dass Frankfurt am Main bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden soll, die Stadtverwaltung sogar bereits bis 2030. Dazu werden 19 Grundsatzbeschlüsse in den Fokus gerückt, welche Treibhausgasemissionen senken und den Klimaschutz fördern. Frankfurt blickt auf eine lange Tradition des kommunalen Klimaschutzes zurück und trat bereits 1990 als Gründungsmitglied dem „Klimabündnis“ bei und erwarb ab 2005 den Ruf der „Passivhaus“-Hauptstadt. Das „Energie- und Klimaschutzkonzept“ von 2008, der „Masterplan 100% Klimaschutz“ von 2012 und die „Klimaallianz“ von 2019 waren wichtige Meilensteine (vgl. Kapitel 3.1). Der Blick auf die Entwicklung der THG-Emissionen in Frankfurt seit 1990 zeigt aber auch, dass die bisherigen Anstrengungen zur Reduzierung der THG-Emissionen bei weitem noch nicht ausreichen, um Klimaneutralität bis 2035 erreichen zu können. Frankfurt steht vor der besonderen Herausforderung, die absolute Reduzierung der THG-Emissionen bei gleichzeitigem dynamischem Wachstum von Bevölkerung und Wirtschaft zu realisieren. Die Zielerreichung der Klimaneutralität misst sich allein an der Reduzierung der THG-Emissionen und orientiert sich an den verbleibenden THG-Restmengen, welche in Frankfurt, zur Sicherstellung des internationalen Abkommens von Paris, noch maximal emittiert werden dürfen.

Für den Stadtteil Sossenheim werden insgesamt zwei integrierte energetische Quartierskonzepte erstellt. Diese sollen Lösungsansätze und einen entsprechenden Handlungsrahmen für den künftigen klimagerechten Stadtumbau, aufgeteilt in die Quartiere „Sossenheim-West“ und „Sossenheim-Ost“, bieten. Dabei steht insbesondere eine ganzheitliche Betrachtung der Quartiere im Mittelpunkt, sodass neben energetischen und stadtfunktionalen Rahmenbedingungen auch vorhandene soziale und raumstrukturelle Herausforderungen betrachtet werden und Wirtschafts-, Lebens- und Wohnqualitäten in den Quartieren steigen.

Inhaltliche Schwerpunkte für den klimagerechten Stadtumbau in Sossenheim sind zum einen die energetische Sanierung privater und öffentlicher Gebäude, im Rahmen derer Aspekte des „Seriellen Sanierens“ geprüft werden sowie zum anderen die

Wärmeversorgung und Nutzung lokaler erneuerbarer Energien und Abwärme: Hier sollen bspw. Potenziale zur Abwärmenutzung aus nahegelegenen Rechenzentren oder zur potenziellen Flusswärmenutzung aus der Nidda sowie Möglichkeiten der Versorgung des Quartiers durch Nah- oder Fernwärmenetze untersucht werden. Im Zuge der ganzheitlichen Betrachtungsweise sollen die zu entwickelnden Maßnahmen auch bestehende Defizite in den Bereichen Freiraumgestaltung und Klimafolgenanpassung sowie nachhaltige Mobilität berücksichtigt und abgebaut werden. Im Rahmen des Konzeptes werden hierzu Potenziale für THG-Einsparungen, Energieeffizienz und Optionen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur Verringerung des Primär- und Endenergieverbrauches aufgezeigt sowie konkrete Maßnahmen für die im Quartier maßgeblichen Energieverbrauchssektoren vorgeschlagen. Die verschiedenen relevanten Akteure im Quartier finden im Rahmen einer Strategieentwicklung zur zielgruppenspezifischen Einbindung die notwendige Beachtung in der Konzeptionierung. Bereits während der Konzepterstellung soll für die Begleitung und Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ein Sanierungsmanagement, ebenfalls über den KfW-Zuschuss 432 - Energetische Stadtsanierung (KfW 432 – Teil B), beauftragt werden.

Bei der Erarbeitung des integrierten energetischen Quartierskonzeptes werden bereits durchgeführte und noch laufende Konzepte, Maßnahmen und Planungen berücksichtigt, um bereits Geleistetes aufzugreifen und bei Bedarf zu ergänzen.

1.2 Das Quartier Sossenheim-Ost

Der Stadtteil Sossenheim ist am westlichen Rand des Frankfurter Stadtgebietes gelegen. Das ehemals aus einem Straßendorf heraus entstandene Sossenheim besitzt kein historisch gewachsenes Zentrum. Entlang der Hauptverkehrsachsen (Ost-West-Achse mit Kurmainzer Straße, Alt-Sossenheim und Westerbachstraße sowie Nord-Süd-Achse mit der Siegener Straße) befinden sich Gewerbe-, Handel-, und Dienstleistungseinrichtungen im Erdgeschoss sowie öffentliche Gebäude und Einkaufsmöglichkeiten. Heute ist Sossenheim vor allem geprägt durch den Siedlungsbau der 1960er- und 1970er-Jahre, welcher sich satellitenartig mit vier Großwohnsiedlungen im Westen und Osten erstreckt. Diese zeichnen sich seit

Jahrzehnten durch eine soziale Entmischung und eine erhöhte Konzentration einkommensschwacher Haushalte aus. Mit etwa 96 % ist die Wohnnutzung insgesamt dominierend, das produzierende Gewerbe mit nur etwa 1 % spielt hingegen eine stark untergeordnete Rolle.

Der Stadtteil Sossenheim ist bereits Fördergebiet des städtebaulichen Förderprogramms „Sozialer Zusammenhalt“. Die Gebietsabgrenzungen der Quartierskonzepte nach KfW 432 sind mit diesem Projektgebiet deckungsgleich, wurden jedoch um je ein Erweiterungsgebiet im Süden und im Osten ergänzt (vgl. Abbildung 1). Informationen zu den einzelnen Quartieren sind im Folgenden näher erläutert.

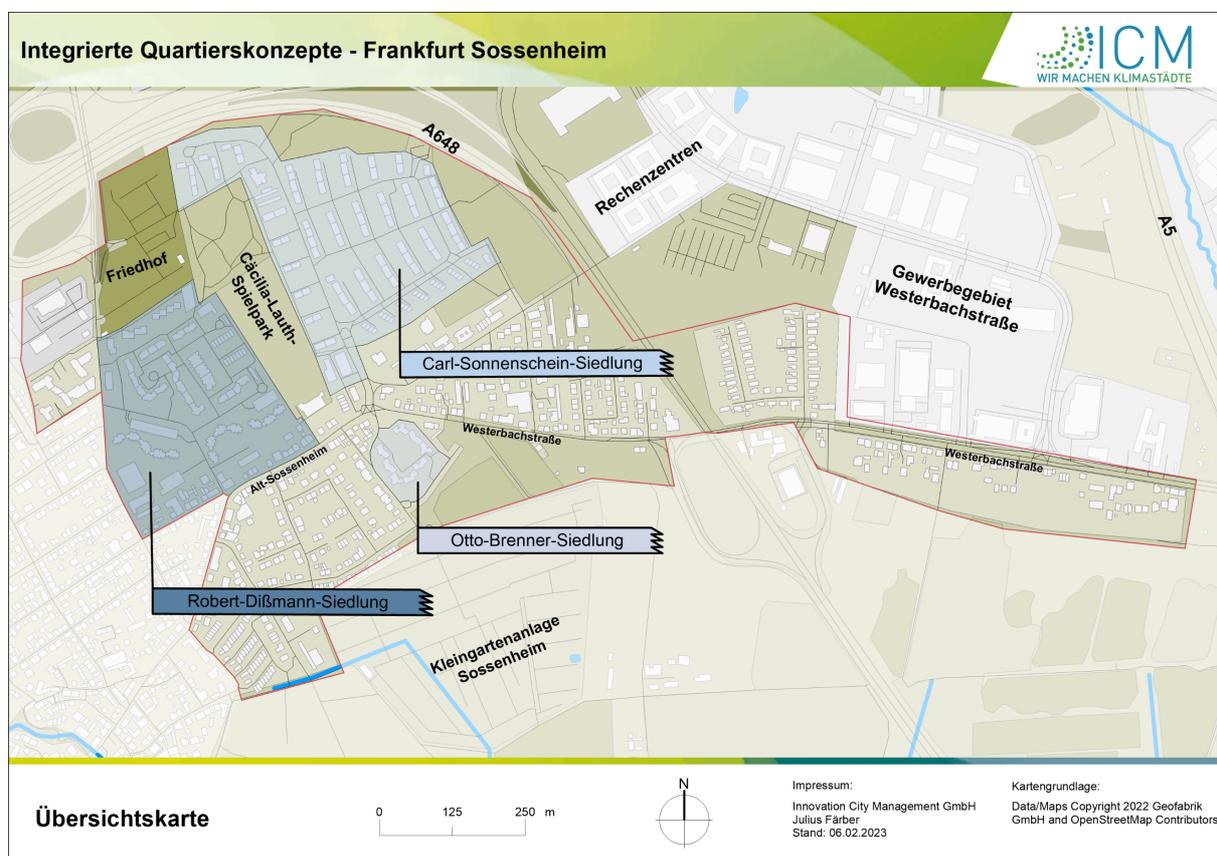


Abbildung 1: Übersichtskarte Projektgebiet

Das Quartier Sossenheim-Ost (vgl. Abbildung 1) wird im Westen begrenzt durch die Siegener Straße, Westerwaldstraße und die Straßen Alt-Sossenheim und Am Saulusbach. Der Norden und der Osten des Quartiers sind, mit Ausnahme der Siedlung an der Westerbachstrasse, begrenzt durch die Autobahnen A 66 und die A 648. Die südliche Begrenzung sind die Kleingartenanlagen. Das Gebiet östlich der A 648 an der Westerbachstrasse unterhalb des Gewerbegebietes wird in das Quartier einbezogen.

Es handelt sich in Teilen um die in den 30er Jahren als Reichsheimstätten Siedlungsbau entstandene Westerbach-Siedlung an der Betzdorfer Straße.

Der Osten des Stadtteils Sossenheim ist stark durch Siedlungsgründungen seit den 50er Jahren geprägt und grenzt sich daher (bau-)kulturell deutlich vom Ortsteil entlang der Straße Alt-Sossenheim und den westlichen Ortserweiterungen ab. Die großformatigen Gebäude der Groß-Siedlungen sind besonders prägend für das Stadtbild in Sossenheim-Ost. Zu diesen zählen die nordöstlich gelegene Carl-Sonnenschein-Siedlung, die westlich des Cäcilia-Lauth-Park gelegene Robert-Dißman-Siedlung sowie die südlich gelegene Otto-Brenner-Siedlung (vgl. Abbildung 1). Eine Ausnahme bilden der südliche und östliche Ortsrand mit Reihenhaus- und Einfamilienhausstrukturen.

In unmittelbarer Nähe zum Quartier Sossenheim-Ost befindet sich das, im Volksmund als „Silicon Valley Sossenheim“ bezeichnete, Gewerbegebiet mit mehreren großen Rechenzentren und damit in unmittelbarer Nähe von Abwärmequellen, deren Nutzung für die Wärmeversorgung des Quartieres geprüft werden muss.

Das gesamte Quartier Sossenheim-Ost umfasst eine Fläche von ca. 55 ha mit ca. 44 ha Siedlungsfläche, auf welcher etwa 7.700 Einwohner:innen leben.