

## **Abschlussdokumentation**

Integriertes energetisches

Quartierskonzept nach

KfW-Programm 432

Frankfurt - Sossenheim-West

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 .....	7
1.1	Zielsetzung .....	8
1.2	Das Quartier Sossenheim-West .....	9
2	Projektorganisation und Akteursbeteiligung.....	13
2.1	Projekttablauf .....	13
2.2	Methodisches Vorgehen .....	14
2.3	Akteursbeteiligung.....	15
2.3.1	Bürgerveranstaltung .....	15
2.3.2	Facharbeitskreis .....	16
2.3.3	Experteninterviews Wohnungswirtschaft .....	17
2.3.4	Verwaltungsworkshop.....	17
2.3.5	Lenkungskreise .....	17
3	Bestandsanalyse .....	17
3.1	Klimaschutz in Sossenheim .....	18
3.1.1	Angebote und Projekte des Klimareferats und weitere Aktivitäten der Stadt Frankfurt .....	20
3.2	Sozio-Demographie .....	23
3.2.1	Altersstruktur .....	23
3.2.2	Ausländeranteil .....	25
3.2.3	Haushalte und Eigentumsverhältnis .....	25
3.2.4	Wanderungs- und Pendlersaldo .....	26
3.2.5	Arbeitslosigkeit.....	27
3.2.6	Bildung .....	27
3.2.7	Wahlverhalten.....	27
3.2.8	Soziale Infrastruktur und Naherholungsangebot.....	27
3.3	Eigentümerstruktur.....	28
3.4	Siedlungs- und Gebäudestruktur / Energie- und Wärmebedarfe .....	28
3.5	Technische Infrastruktur und Energieversorgung (Energetische Ausgangssituation).....	35
3.6	Exkurs: Stadtentwicklung.....	39
3.7	Exkurs: Freiraum und Klimaanpassung.....	41
3.7.1	Quartiersspezifische Besonderheiten .....	46
3.8	Exkurs: Mobilität .....	46

3.8.1	ÖPNV .....	48
3.8.2	MIV .....	49
3.8.3	Rad- und Fußgängerverkehr.....	50
3.8.4	Alternative Mobilitätsformen.....	52
3.8.5	Quartiersspezifische Besonderheiten .....	52
3.9	Zusammenfassung Quartiersanalyse .....	52
4	Potenziale .....	55
4.1	Energieeinsparung.....	56
4.2	Exkurs: Serielles Sanieren .....	61
4.3	Wärmeversorgung.....	63
4.3.1	Erneuerung der Anlagentechnik.....	63
4.3.2	Energieträgerwechsel .....	64
4.3.3	Wärmenetze .....	65
4.3.4	Abwärme Rechenzentren .....	67
4.3.4.1	Energieangebot.....	68
4.3.4.2	Abnahmepotenzial.....	70
4.3.4.3	Wirtschaftlichkeit der Fernwärmeversorgung .....	75
4.3.5	Flusswärme-Wärmepumpe Nidda.....	79
4.3.5.1	Wassermengen und Temperatur der Nidda .....	79
4.3.5.2	Energieangebot.....	82
4.3.5.3	Systemwahl der Wärmeverteilung.....	83
4.3.5.4	Investitionen und Wärmekosten .....	86
4.3.5.5	Erzielbare Jahresarbeitszahlen.....	88
4.3.5.6	CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	89
4.4	Erneuerbare Energien .....	91
4.4.1	Umweltwärme.....	91
4.4.2	Biomasse.....	94
4.4.3	Solarenergie.....	95
4.4.3.1	Dachflächen-Solar .....	95
4.4.3.2	Freiflächensolaranlagen .....	98
4.5	Exkurs: Freiraum und Klimaanpassung.....	100
4.6	Exkurs: Mobilität .....	107
4.7	Zusammenfassung und Potenziale .....	110

5	Endenergie-/ Primärenergie- und Treibhausgasbilanz.....	113
5.1	Endenergie .....	113
5.2	Primärenergie .....	114
5.3	Treibhausgase.....	115
5.4	Energiekosten .....	116
5.5	Ziele.....	117
5.6	Szenario (bis zum Jahr 2050) .....	118
6	Das Quartierskonzept für Sossenheim.....	125
6.1	Maßnahmen „Energie“ .....	125
6.2	Maßnahmen „Freiraumgestaltung und Klimaanpassung“ .....	126
6.3	Maßnahmen „Mobilität“ .....	127
6.4	Maßnahmen „Information, Aktivierung und Öffentlichkeitsarbeit“ .....	129
6.5	Maßnahme „Städtebaulicher Querschnitt“ .....	131
7	Maßnahmenkatalog.....	132
7.1	Gebäudesteckbriefe .....	134
7.2	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	138
8	Umsetzung des Konzepts.....	141
8.1	Aktivierungskonzept .....	141
8.1.1	Aktivierungsformen .....	141
8.1.2	Aktivierungsstrategien .....	142
8.1.3	Zielgerichtete Aufklärung (A).....	142
8.1.4	Infotainment (B) .....	143
8.1.5	Zugang zu Experten (C).....	146
8.1.6	Voneinander lernen (D) .....	147
8.1.7	Mit Ergebnissen aktivieren (E).....	147
8.1.7.1	Aktivierungsbeispiel Veranstaltungsreihe „Modernisierungstag“ ...	148
8.1.7.2	Ergebnisse der Online-Befragung zu Aktivierungsthemen .....	149
8.1.7.3	Geplante und durchgeführte Maßnahmen.....	149
8.1.7.4	Gründe für / gegen energetische Modernisierungsmaßnahmen ...	151
8.1.7.5	Interesse an Beratungsangeboten .....	153
8.1.7.6	Aktivierungsfahrplan.....	154
8.1.8	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	156
8.2	(Energie-)Beratung.....	157

9	Fördermittelmanagement .....	162
9.1	Bundesförderung.....	163
9.2	Landesförderung .....	170
9.3	Kommunale Förderung .....	170
9.4	Exkurs: Fördermöglichkeiten Klimaschutz und Klimaanpassung.....	171
10	Konzept der Öffentlichkeitsarbeit .....	174
10.1.1	Vorhandene und mögliche Kommunikationsmittel .....	174
10.1.2	Pressebegleitung zu neuen und abgeschlossenen Projekten.....	174
10.1.3	Online-Kommunikation.....	175
10.1.4	Kommunikation über die Stadt Frankfurt am Main.....	176
10.1.5	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	176
10.2	Monitoring und Controlling .....	177
10.3	Sanierungsmanagement für die Umsetzung des Konzeptes.....	180
11	Fazit .....	190
12	Ausblick .....	192

## 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.

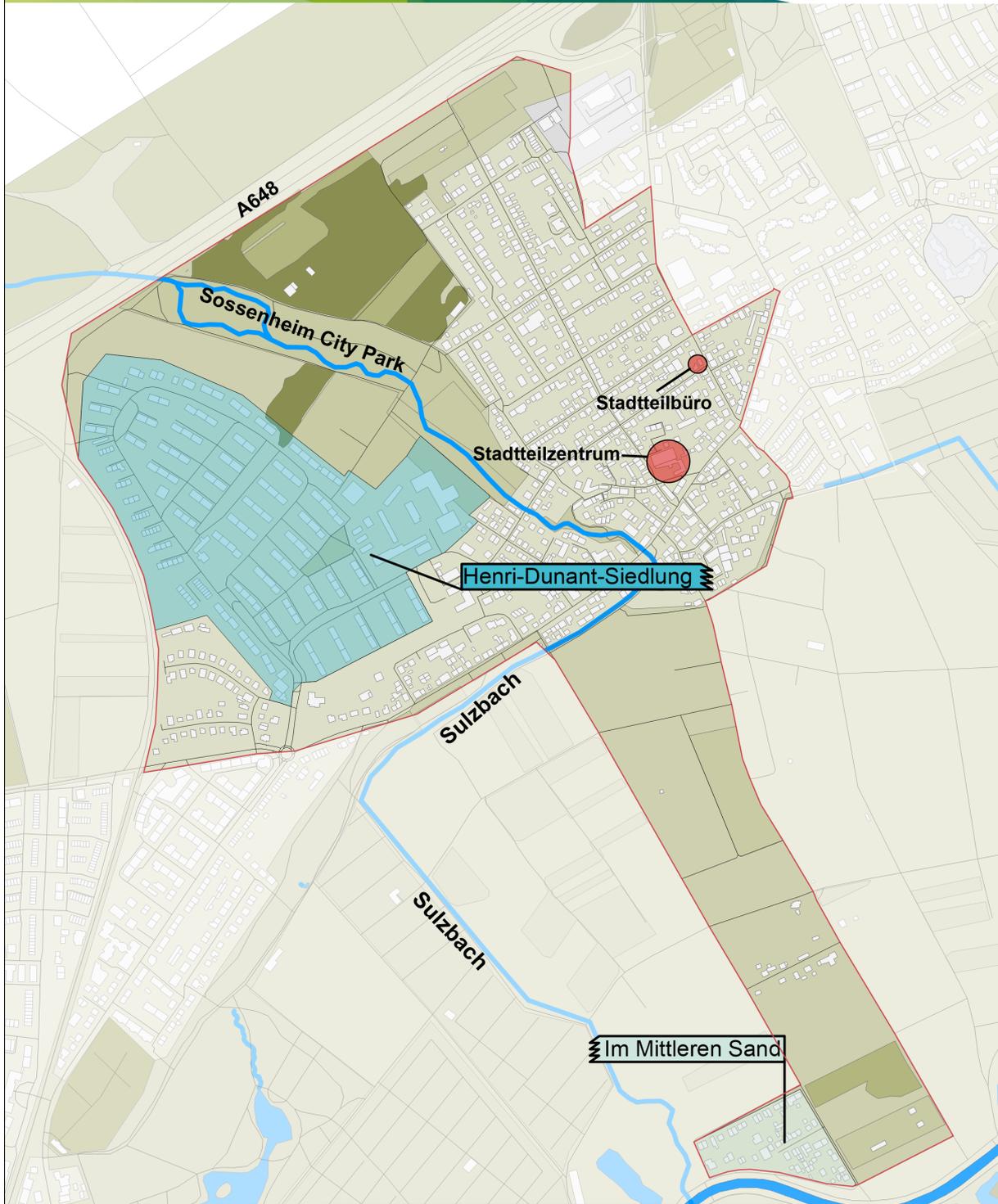
## 1.2 Das Quartier Sossenheim-West

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

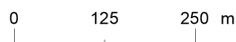
Jahrzehnten durch eine soziale Entmischung und eine erhöhte Konzentration einkommensschwacher Haushalte aus. Mit etwa 96 % ist die Wohnnutzung insgesamt dominierend, das produzierende Gewerbe mit nur etwa 1 % spielt hingegen eine stark untergeordnete Rolle.

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.

Integrierte Quartierskonzepte - Frankfurt Sossenheim



Übersichtskarte



Impressum:  
Innovation City Management GmbH  
Julius Färber  
Stand: 06.02.2023

Kartengrundlage:  
Data/Maps Copyright 2022 Geofabrik  
GmbH and OpenStreetMap Contributors

Abbildung 1: Übersichtskarte Projektgebiet

Das Quartier Sossenheim-West (vgl. Abbildung 1) wird im Osten begrenzt durch die Siegerner Straße, Westerwaldstraße und die Straßen Alt-Sossenheim und Am

Saulusbach. Der Norden ist begrenzt durch die A66 bzw. Wiesbadener Straße. Im Westen wird das Quartier durch den Dunantring und im Süden durch den Sossenheimer Weg und die Kurmainzer Straße begrenzt. Ein kleines Erweiterungsgebiet liegt ganz im Süden des Quartiers. Hier befindet sich die Siedlung "Im Mittleren Sand" mit Einfamilienhäusern.

Der Westen des Stadtteils Sossenheim ist ausgesprochen heterogen und durch eine „bunte Mischung“ von Einfamilienhäusern bis hin zu größeren Mehrfamilienhäusern im alten Ortskern und eine Großsiedlung ganz im Westen geprägt. Der alte Ortskern erinnert an die dörfliche Vergangenheit, wie z. B. die alte Dorfkirche, umgeben von einigen Bauernhäusern. Dieser Bereich nahe der Dorfkirche bildet das Stadtteilzentrum. Hier befindet sich ebenfalls das Stadtteilbüro, welches im Rahmen des „Sozialen Zusammenhaltes“ im Quartier eingerichtet wurde und als Anlaufstelle für Bürger:innen dient. In Alt-Sossenheim sind teilweise noch traditionelle Gewerbebetriebe, Gastronomie und kulturelle Einrichtungen zu finden. Hier befinden sich einige denkmalgeschützte historische Gebäude. Insgesamt sind gerade in diesem Teil Sossenheims viele erhaltenswerte und stadtbildprägende Gebäude. Diese gilt es im Rahmen der energetischen Sanierung besonders zu berücksichtigen. Sossenheim-West grenzt sich daher (bau)kulturell deutlich von Sossenheim-Ost und der überwiegend homogenen Ortserweiterung aus den 60er und 70er Jahren ab. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden um das ehemalige Straßendorf herum Großsiedlungen erstellt. Die „Henri-Dunant-Siedlung“ wurde durch die Neue Heimat Südwest ab 1959 im Westen des Quartiers errichtet und ist heute in Besitz der Wohnungsgesellschaft mbH Hessen (GWH).

Das gesamte Quartier Sossenheim-West umfasst eine Fläche von ca. 95 ha mit ca. 57 ha Siedlungsfläche, auf welcher etwa 8.600 Einwohner:innen leben.