Muster-Leistungsverzeichnis  
für Dienstleistungen   
in Projekten der   
„Energetischen Stadtsanierung“

**Inhaltsverzeichnis**

[1 Haftungsausschluss 4](#_Toc157182055)

[2 Muster-Leistungsverzeichnis für ein integriertes Quartierskonzept 4](#_Toc157182056)

[2.1 Ausgangsanalyse 4](#_Toc157182057)

[2.1.1 Regulatorisches Umfeld 4](#_Toc157182058)

[2.1.2 Bevölkerungsanalyse 4](#_Toc157182059)

[2.1.3 Gebäudeanalyse 5](#_Toc157182060)

[2.1.4 Analyse der städtebaulichen Quartiersgestaltung 5](#_Toc157182061)

[2.1.5 Mobilitätsanalyse 6](#_Toc157182062)

[2.1.6 Akteursanalyse 7](#_Toc157182063)

[2.1.7 Energieerzeugung 8](#_Toc157182064)

[2.1.8 Energieverteilung 8](#_Toc157182065)

[2.1.9 Energieverbrauch 9](#_Toc157182066)

[2.1.10 Weitere mögliche Themenbereiche der Ist-Analyse 10](#_Toc157182067)

[2.1.11 Energiebilanz des Ist-Zustands im Quartier 11](#_Toc157182068)

[2.1.12 Treibhausgasbilanz des Ist-Zustands im Quartier 11](#_Toc157182069)

[2.2 Potenzialanalyse 11](#_Toc157182070)

[2.3 Szenarioentwicklung 13](#_Toc157182071)

[2.3.1 Energie- und Treibhausgasbilanz (Endzustand) 13](#_Toc157182072)

[2.4 Maßnahmenkatalog 13](#_Toc157182073)

[2.4.1 Aufstellung der Maßnahmen 13](#_Toc157182074)

[2.4.2 Hemmnisanalyse 13](#_Toc157182075)

[2.4.3 Erfolgskontrolle und Monitoring 13](#_Toc157182076)

[2.5 Prozessbegleitende Öffentlichkeitsarbeit 14](#_Toc157182077)

[2.5.1 Projekt-Internetseite 14](#_Toc157182078)

[2.5.2 Weitere Informationsmaterialien 14](#_Toc157182079)

[2.5.3 Durchführung von Öffentlichkeitsveranstaltungen im Quartier 14](#_Toc157182080)

[2.5.4 Berichterstattung in kommunalen Gremien und Verwaltungen 15](#_Toc157182081)

[2.6 Projektabschluss 15](#_Toc157182082)

[2.6.1 Abgabe des fertigen Konzepts beim Auftraggeber 15](#_Toc157182083)

[2.7 Rechnungsstellung 15](#_Toc157182084)

[3 Muster-Leistungsverzeichnis für ein Sanierungsmanagement 16](#_Toc157182085)

[3.1 Öffentlichkeitsarbeit 16](#_Toc157182086)

[3.2 Allgemeine Informationen zum Klimaschutz 16](#_Toc157182087)

[3.3 Akteursmotivation 16](#_Toc157182088)

[3.4 Allgemeine Informationsveranstaltung zur energetischen Gebäudesanierung 16](#_Toc157182089)

[3.5 Allgemeine Informationsveranstaltung zur Photovoltaik 17](#_Toc157182090)

[3.5.1 Informationsveranstaltung für die Bürgerschaft 17](#_Toc157182091)

[3.5.2 Informationsveranstaltung für die Kommunalverwaltung/die politischen Gremien 18](#_Toc157182092)

[3.6 Informationsveranstaltung zur nachhaltigen Mobilität 18](#_Toc157182093)

[3.6.1 Informationsveranstaltung für die Bürgerschaft 18](#_Toc157182094)

[3.6.2 Informationsveranstaltung für die Kommunalverwaltung/politische Gremien 19](#_Toc157182095)

[3.7 Informationsveranstaltung zur Steigerung der Energieeffizienz im öffentlichen Raum und öffentlichen Gebäuden 19](#_Toc157182096)

[3.8 Wärmekundenberatung 19](#_Toc157182097)

[3.9 Betreiberauswahlverfahren für ein Wärmenetz 20](#_Toc157182098)

[3.10 Initialberatung zur Einführung eines kommunalen Energiemanagements 20](#_Toc157182099)

[3.11 Allgemeine Information zur Klimafolgenanpassung 21](#_Toc157182100)

[3.12 Allgemeine Informationen zur Schaffung einer grünen Infrastruktur 21](#_Toc157182101)

[3.13 Informationsveranstaltung zur städtebaulichen Entwicklung 22](#_Toc157182102)

[3.14 Informationen zu SmartCity 22](#_Toc157182103)

[3.15 Formale Punkte 23](#_Toc157182104)

[3.15.1 Rechnungsstellung 23](#_Toc157182105)

[3.15.2 Erstellung des Abschlussberichts 23](#_Toc157182106)

Version: 1.0   
Stand: 25.10.2023

# Haftungsausschluss

Das vorliegende Dokument wurde durch die KEA-BW mit größter Sorgfalt erstellt. Die Verantwortung für seine Anpassung auf den beabsichtigten Anwendungsfall obliegt in jedem Fall beim Endverwender/der Endverwenderin.

Die KEA-BW übernimmt keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Ergebnisse. Haftungsansprüche in jeglicher Form gegenüber der KEA-BW sind ausgeschlossen.

# Muster-Leistungsverzeichnis für ein integriertes Quartierskonzept

## Ausgangsanalyse

In der ersten Phase des Quartierskonzepts wird der Ist-Zustand im Quartier über alle Sektoren ermittelt. Dies umfasst im Wesentlichen die folgenden zwölf Themenfelder:

### Regulatorisches Umfeld

Die Bestandsanalyse soll im Kontext der für das Quartier bestehenden Rahmenbedingungen erfolgen. Der erste Schritt besteht daher in der Sichtung der vorliegenden Informationen:

Flächennutzungsplan und Bebauungspläne

kommunaler Wärmeplan (sofern vorhanden beziehungsweise entstehend)

integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK/INSEK) / Stadtentwicklungsplan (StEP)

(Integriertes) Klimaschutzkonzept/Klimaschutzteil-/Fokuskonzepte nach der Nationalen Klimaschutzinitiative / Kommunal-Richtlinie (NKI-KRL)

Planungsdaten aus Quartiersversorgungsprojekten nach KfW 201/202

Energiekonzepte

Mobilitätskonzepte

Entwicklungs-/Transformationspläne für Strom- und Gasnetze

vorbereitende Untersuchungen (VU) für Sanierungsgebiete nach BauGB

Weiterhin sollten Berücksichtigung finden (sofern noch nicht bekannt) die dann gültigen Fassungen folgender Gesetze:

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

Wärmeplanungsgesetz (WPG), sobald verabschiedet

Kraft-Wärme-Koppelungs-Gesetz (KWKG)

Baugesetzbuch (BauGB)

Erneuerbare-Wärme-Gesetz BW (EWärmeG)

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale BW (DSchG)

im Quartier bestehende Sanierungsgebiete nach BauGB und im Quartier gegebenenfalls geltende weitere kommunale Satzungen.

### Bevölkerungsanalyse

Die im Quartier lebende Bürgerschaft soll analysiert werden im Hinblick auf

Gesamtgröße

Altersverteilung und Anteil der Altersklassen an der Gesamtbevölkerung im Quartier

Fluktuationsrate (Zuzug/Wegzug)

Haushaltsgröße (kann in Kombination mit Gebäudetypologie und Altersstruktur Aufschluss über das Potenzial an ungenutzter Fläche geben)

Falls vorhanden: sozioökonomische Daten (Kaufkraft der Quartierseinwohnerschaft/Eigentümerschaft)

### Gebäudeanalyse

Gebäude mit besonderen Eigenschaften sollen zunächst unter Beachtung der baukulturellen Zielstellungen, erhaltenswerter Bausubstanz und Stadtbildqualität erfasst, beschrieben und in einem zum GIS-System der Kommune kompatiblen GIS-System kartografisch erfasst werden. Dabei kann es sich beispielsweise um folgende Gebäudetypen handeln:

öffentliche Liegenschaften wie Rathaus, Schulen, Schwimmbäder, Gebäude im Eigentum des Landkreises, des Landes oder des Bundes

Gebäude mit Denkmalschutzstatus (Einzeldenkmal), Gebiete mit Ensembleschutz oder Einstufung als Bodendenkmal

Gebäude mit religiöser Nutzung

Ebenso sollen die Wohngebäude im Quartier quantitativ und, soweit möglich, qualitativ erfasst und dargestellt werden, soweit Daten dazu vorliegen beziehungsweise mit angemessen wirtschaftlichem Aufwand ermittelt werden können. Dies umfasst unter anderem:

das Baujahr

die Nutzungsart (Ein- oder Mehrfamilienhaus beziehungsweise Geschosswohnungsbau)

die bis zum Erhebungszeitpunkt durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (Sanierungsstatus)

die Eigentümerschaft jedes Gebäudes (Selbstnutzer, Kleinvermieter, WEG, institutioneller Vermieter, öffentliche Hand)

Zur methodischen Unterstützung bei der Identifizierung und Ansprache der Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer wird die folgende Broschüre empfohlen: „Energetische Stadtsanierung in der Praxis IV - Aktivierung von Privateigentümern“ (erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, zu beziehen über <https://www.bmwsb.bund.de>).

### Analyse der städtebaulichen Quartiersgestaltung

Die städtebauliche Gestaltung soll im Hinblick auf die Fragestellung analysiert werden, ob die Energie- und Mobilitätsinfrastruktur im Quartier zur Bevölkerungsstruktur passt. Dies kann geschehen durch

Analyse der bestehenden Mobilitätsangebote

Analyse der Barrierefreiheit für mobilitäts- und wahrnehmungseingeschränkte Personen im öffentlichen Raum und in öffentlichen Gebäuden

Analyse der Zweckmäßigkeit des bestehenden Wegenetzes (kürzeste/sicherste/ruhigste Wegeführung zum Ziel) für Fuß- und Radverkehr

Analyse, inwieweit die Energieeffizienz im Gesamtprozess der Quartiersentwicklung berücksichtigt wurde.

Analyse der Wohnsituation und des Gebäudeleerstands im Quartier (sofern dazu Daten vorhanden sind)

Analyse der unbebauten/ungenutzten Flächen im Quartier (z.B. Lage, Größe, Beschaffenheit, Zugänglichkeit)

### Mobilitätsanalyse

Die Mobilitätsanalyse lokalisiert die Bereiche

Wohnen

Arbeit

Einkaufen

Freizeit

Schule/Verwaltung

im Quartier und ermittelt ihre Wegebeziehungen zueinander sowie die Mobilität in/aus/durch das Quartier jeweils qualitativ und quantitativ. Die Ergebnisse werden in einem zum GIS-System der Kommune kompatiblen GIS-System kartografisch dargestellt.

Zu betrachtende Elemente sind dabei beispielsweise

Einkaufsmöglichkeiten

Öffentliche Verwaltungsgebäude mit hohem Publikumsverkehr

Einrichtungen der Bildung und Kinderbetreuung

Kulturelle und Freizeiteinrichtungen

Medizinische Einrichtungen

Parkplätze

Öffentliche Ladestationen für Elektrofahrräder und -automobile

Bahnhöfe/Haltestellen für Züge, U-Bahnen, Straßenbahnen und/oder Omnibusse

Auch die vorhandenen Verkehrswege sollen analysiert und auf ihre Bedeutung für das Quartier untersucht werden:

Schienenwege für Züge und Straßenbahnen

Fahrradwege

Durchgangsstraßen höherer Ordnung

Tempo-30-Zonen/verkehrsberuhigte Bereiche („Spielstraßen“)

Querungshilfen für Fußgänger (Zebrastreifen, Fußgängerampeln, Verkehrsinseln, Fußgängerunter- oder -überführungen)

Empfehlenswert ist die Erstellung folgender Kennwerte:

Modal-Split (Anteile der einzelnen Verkehrsträger im Quartier)

Attraktivität des ÖPNV: Anzahl der Fahrten je 1.000 Einwohner pro Fläche (beziehungsweise bebauter Fläche); durchschnittliche Weglänge zur nächsten Haltestelle

motorisierter Individualverkehr: E-Fahrzeug-Bestand, Fahrzeugbestand insgesamt (beide jeweils durch Abfrage der zugelassenen Kraftfahrzeuge im Quartier mit Anzahl der zugelassenen Elektroautos im zuständigen Landratsamt), vorhandene öffentliche Ladeinfrastruktur, Pkw-Dichte pro 1.000 Einwohner beziehungsweise pro Quadratmeter Fläche

Hierzu sollten zunächst vorhandene Planunterlagen, zum Beispiel Ergebnisse früherer Verkehrszählungen, Verkehrskonzepte oder Lärmaktionspläne, ausgewertet werden. Wenn kein Datenmaterial vorliegt oder ersichtlich wird, dass die qualitative oder quantitative Ergänzung beziehungsweise Aktualisierung des vorhandenen Datenmaterials eine wesentliche Qualitätsverbesserung bringen würde, können neue Daten erhoben werden. Dies kann beispielsweise erfolgen durch

Verkehrszählung (manuell oder automatisch)

Abfrage der zugelassenen Kraftfahrzeuge im Quartier mit Anzahl der zugelassenen Elektroautos im zuständigen Landratsamt

Befragung der Verkehrsteilnehmenden zu Herkunft/Ziel/Anlass der Fahrt

Lärmmessungen entlang besonders stark befahrener Straßen/in besonders ruhebedürftigen Zonen (zum Beispiel Krankenhaus)

Befragung der Bürgerschaft zu den individuell wahrgenommenen Verkehrsproblemen (dies kann im Rahmen der Öffentlichkeitsveranstaltungen gemäß Kap. 2.6.3 erfolgen)

Die Frage, ob und wie tief die Mobilität im Quartier untersucht werden soll, hängt in erster Linie von der Beschaffenheit und der Lage des Quartiers selbst ab. In einem Quartier in Randlage und mit reinen Wohngebieten hat die Mobilität vermutlich eine geringere Bedeutung als in einem innerstädtischen Quartier, das von einer Bundesstraße, einem Autobahnzubringer oder einer Autobahn-Bedarfsumleitung durchschnitten oder berührt wird.

### Akteursanalyse

Zu Beginn des Quartierskonzepts wird die Erfassung aller im Quartier relevanten Akteure empfohlen. Dies können beispielsweise sein:

Bürgerinitiativen

Bürgerenergiegenossenschaften

politische Gruppierungen und Parteien

zivilgesellschaftliche Klimaschutzbewegungen aus Bürgerschaft oder Unternehmen

lokale/regionale Wirtschaftsverbände

Strom- und Erdgasversorgungsbetriebe

Betreiberfirmen von Strom- und Erdgasnetzen

Wohnungsbaugenossenschaften

institutionelle Vermieter (privatwirtschaftlich oder in kommunalem Eigentum)

Medienbetriebe Print (Zeitungen) und Non-Print (Rundfunk, Fernsehen, soziale Medien)

regionale Influencer in sozialen Medien (beispielsweise Blogs oder Podcasts zu regionalen Themen, Interessengruppen, …)

Sofern die Mobilität im Quartier untersucht wird: Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs, Mobilitysharing-Unternehmen

Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen und ggf. ihre Innungen/Kammern/Unternehmensverbände im Quartier

Institutionen der Wissenschaft und Forschung im Quartier

Unternehmen der Daten-/Telekommunikation

örtliche Vereine

weitere im Quartier aktive Fördermaßnahmen mit Bezug zur Energieeffizienz,   
beispielsweise K-EFF+, KlimaschutzPlus.

### Energieerzeugung

Für die Erfassung der Energieinfrastruktur ist eine georeferenzierte Aufnahme und kartografische Darstellung der bestehenden Anlagen zur Energieerzeugung in einem zum GIS-System der Kommune kompatiblen GIS-System durchzuführen:

Heiz- und Heizkraftwerke auf Basis fossiler Energien

Heiz- und Heizkraftwerke auf Basis von Biomasse

BHKW-Anlagen (gefördert im Rahmen von EEG und KWK-Gesetz)

Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Wasserkraftanlagen (EEG- und nicht EEG-gefördert)

Tiefengeothermieanlagen

Solarthermische Anlagen (falls keine Übersicht zu vorhandenen Solarthermieanlagen vorliegt oder erarbeitet werden kann, ist dies zu dokumentieren)

Wärmepumpen auf Basis der Umgebungsluft oder oberflächennaher Geothermie

Für die oben aufgeführten Anlagen sollen die nachfolgenden Daten erfasst werden:

Anzahl und georeferenzierter Standort

Installierte elektrische und/oder thermische Leistung

Insgesamt erzeugte elektrische (= eingespeiste Strommenge und Strommenge für Eigenversorgung) und thermische Energie für jedes der letzten drei vollständigen Kalenderjahre.

### Energieverteilung

Die bestehenden Netze der Energieinfrastruktur sollen aufbereitet und kartografisch dargestellt werden:

Gasnetze

Stromnetze der Hoch-, Mittel- und Niederspannungsebene

Wärmenetze

Datennetze der Breitbandversorgung (sofern noch nicht flächendeckend vorhanden)

Für sämtliche oben aufgeführten Netze sollen die nachfolgenden Daten erfasst werden:

Georeferenzierte Lage der Netze (ohne Hausanschlüsse) / versorgte Quartiersteile

Netzabsatzdaten (Netzabsatzmenge, Lastverlauf)

Netzlängen

Spannungsebene (bei Stromnetzen) / Druckstufe (bei Gasnetzen)

Standorte der Ortsnetztransformatoren (bei Stromnetzen) und Standorte der Gas-Druckregel- und Messanlagen (GDRM-Anlagen, bei Gasnetzen)

Datengrundlagen können sein:

Datenabfrage bei Energieversorgungsunternehmen und Netzbetreibern

Befragung der Bürgerschaft

Befragung der Kommune, gegebenenfalls kommunaler Wärmeplan

Energieatlas der LUBW

Zu erstellende Unterlagen

Kartografische Darstellung mit Kenndaten der bestehenden Anlagen zur Energieerzeugung im Ist-Zustand in einem Datenformat, das mit dem städtischen GIS kompatibel ist

Kartografische Darstellung mit Kenndaten der bestehenden Energienetze im Ist-Zustand in einem Datenformat, das mit dem städtischen GIS kompatibel ist.

### Energieverbrauch

Ziel ist die Ermittlung des gesamten Wärme- und Strombedarfs im Quartier über alle Sektoren. Er stellt die wesentliche Grundlage für die Erstellung der Treibhausgas-Emissionsbilanz gemäß Punkt 2.2.12 sowie der Potenzialanalyse gemäß Punkt 2.3 dar.

Erfasst werden sollen die Teilverbräuche

Heizwärmeverbrauch

Warmwasserverbrauch

Prozesswärmeverbrauch

Stromverbrauch

Die Methodik zur Berechnung des witterungsbereinigten Wärmebedarfs ist zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Berechnungen sind kartografisch in einem zum GIS-System der Kommune kompatiblen GIS-System darzustellen.

Datengrundlagen sind beispielweise

kommunaler Wärmeplan

öffentlich zugängliche Wärmeatlanten, zum Beispiel der LUBW, PETA

gegebenenfalls auch kommerziell verfügbare Wärmeatlanten (hier muss der Auftraggeber eine Aussage zur Kostentragung treffen)

Abfrage von zielführenden Verbrauchs- und weiteren Kennwerten (beispielsweise jährlicher Wärmeverbrauch, jährlicher Stromverbrauch, Art des Energieträgers, Art und Alter der Heizungsanlage, Gebäudealter, Nutzungsart, Wohn-/Nutzfläche) durch eine direkte Datenerhebung bei den Endverbraucherinnen

Abfrage der in das öffentliche Stromnetz eingespeisten Energiemengen (zum Beispiel Photovoltaikanlagen, KWK-Anlagen) durch eine direkte Datenerhebung bei den privaten und gewerblichen Energieanlagenbetreibern und Energieversorgungsunternehmen.

Zur Datenerfassung bei der Bürgerschaft und ansässigen Unternehmen gemäß obigem Aufzählungspunkt 4 führt der Auftragnehmer eine Fragebogenaktion durch. Die notwendigen Adressdaten stellt der Auftraggeber aus seinem Datenbestand kostenneutral zur Verfügung. Der Auftragnehmer (beziehungsweise dessen Datenverarbeiter) gewährleistet eine DSGVO-konforme Datenspeicherung und -verarbeitung der Adressdaten und sämtlichen erhobenen Daten.

Die erhobenen Daten bilden die Grundlage für die Ermittlung der Treibhausgasemissionen im Ist-Zustand. Der Auftragnehmer spezifiziert daher die zu erhebenden Daten nach eigenem Ermessen.

### Weitere mögliche Themenbereiche der Ist-Analyse

Weitere mögliche Themenbereiche sind der Klimaschutz im Quartier und die Anpassung an die Auswirkungen der Klimaänderung, wie zum Beispiel

#### Analyse der Gestaltung von Grün- und Freiflächen zur Erhöhung der CO2-Aufnahme, Reduktion des Energieverbrauchs und/oder einer positiven Wirkung auf das quartiersbezogene Mikroklima. Dazu gehören:

Größe und Lage bestehender Grün- und Freiflächen

Bestehende Begrünung von Straßen, Plätzen, Dächern und Fassaden mit dem Ziel der Kühlung durch Beschattung und Verdunstung

Bestehende Vernetzung von Grün- und Freiflächen im Quartier, insbesondere zur Verbesserung des Luftaustauschs und zur Schaffung von Frisch- und Kaltluftschneisen sowie die effiziente Nutzung der natürlichen Kühlungsfunktion der Böden

Hitzeinseln im Quartier

Frisch- und Kaltluftschneisen

Dabei sind bestehende Grünflächen zu berücksichtigen und naturschutzfachlich wertvolle Flächen und Arten zu identifizieren. Im Maßnahmenkatalog (Kapitel 2.3) sind bei den Maßnahmen mit naturschutzrechtlichen Vorgaben naturschutzfachliche Standards zu berücksichtigen.

#### Analyse des öffentlichen Raums und in der kommunalen Infrastruktur im Hinblick auf die Resilienz gegenüber Starkregenereignissen, beispielsweise durch:

vorhandene wassersensible Gestaltungselemente in Freiflächen

bestehende Formen der Regenwassernutzung in kommunalen Gebäuden

in der Vergangenheit bereits vollzogene Flächenentsiegelungen und ihre Auswirkungen

vorhandene Einrichtungen zur Entlastung des Abwassersystems bei Starkregenereignissen

vorhandene Einrichtungen zur Grauwassernutzung in öffentlichen Gebäuden

bestehende energieeffiziente Bewässerungsanlagen für Freiflächen und Gebäuden

sommerlicher Wärmeschutz in den kommunalen Gebäuden

#### Analyse des Einsatzes digitaler Technologien im Zusammenhang mit der Umsetzung quartiersbezogener Energieeffizienz- und Klimaschutzziele

Dafür gelten zudem folgende Anforderungen:

Leitlinie ist die Smart City Charta der Nationalen Dialogplattform Smart Cities.

Es werden Open-Source- und Open-Knowledge-Ansätze verfolgt sowie interoperable Lösungen und standardisierte Schnittstellen angestrebt. Anbieter-Lock-in-Effekte[[1]](#footnote-1) und Abhängigkeiten von Einzeltechnologien werden vermieden.

Die Datensouveränität der Bürgerschaft und von Kommunen wird gestärkt.

Den bestehenden Anforderungen an die IT-Sicherheit der digitalen Infrastrukturen wird in hohem Maße Rechnung getragen.

### Energiebilanz des Ist-Zustands im Quartier

Erstellung einer Gesamtenergiebilanz (Strom und Wärme) für das Quartier im Ist-Zustand, unterteilt nach Endenergie- und Primärenergieverbrauch sowie Herkunft der Energieträger (im Quartier erzeugt oder in das Quartier importiert).

Darstellung der Ergebnisse:

Diagramme mit Erläuterungen: Gesamtenergiebilanz Strom im Quartier, unterteilt nach Energieträgern und Verbrauchergruppen

Diagramme mit Erläuterungen: Gesamtenergiebilanz Wärme im Quartier, unterteilt nach Energieträgern und Verbrauchergruppen

### Treibhausgasbilanz des Ist-Zustands im Quartier

Erstellung einer Treibhausgasbilanz (CO2-Äquivalent-Emissionen) für das Quartier. Die Berechnung der CO2-Äquivalent-Emissionen basiert auf den ermittelten oder hochgerechneten jährlichen Energieverbräuchen für Wärme und Strom.

Auf Basis des ermittelten Primärenergiebedarfs im Ist-Zustand (Strom, Wärme) ist eine Treibhausgasbilanz zu erstellen:

Für jeden Energieträger ist ein spezifischer CO2-Emissionsfaktor zu verwenden. Die Herkunft der Emissionsfaktoren ist darzulegen.

Die absoluten CO2-Emissionen für die einzelnen Energieträger ergeben sich aus dem Endenergieeinsatz multipliziert mit dem jeweiligen CO2-Emissionsfaktor.

Die Einspeisung elektrischer Energie in das öffentliche Stromnetz (etwa aus erneuerbaren Energien) ist über eine CO2-Gutschrift zu berücksichtigen.

Als Ergebnis sind die gesamten CO2-Emissionen im Quartier in Tonnen pro Jahr auszuweisen.

## Potenzialanalyse

Im Rahmen der Potenzialanalyse sollen die Potenziale qualitativ und quantitativ ermittelt und beschrieben werden, die im Quartier bestehen für

Energieeinsparung durch energetische Gebäudesanierung auf Basis der TABULA-Berechnungsmethodik oder einer anderen allgemein anerkannten, darzulegenden Methodik

Energieeffizienz im Bereich der quartiersbezogenen Mobilität. Dazu gehören zum Beispiel

* + Aussagen zur Verbesserung der Attraktivität des ÖPNV
  + Aussagen zur Förderung von aktiver Mobilität wie zum Beispiel Rad- und Fußverkehr und alternativen Antriebsformen (inklusive Aussagen zu möglicherweise erforderlichen baulichen Änderungen und zur Schaffung von Ladeinfrastruktur)
  + Aussagen zur Eindämmung des motorisierten Individualverkehrs durch Parkraummanagement oder durch den Einsatz digitaler Technologien für die Steuerung und Vermeidung von Verkehrsströmen

Energieerzeugung im Quartier durch

* + Photovoltaik
  + Solarthermie
  + Windenergie
  + Oberflächennahe Geothermie
  + Tiefengeothermie
  + Wasserkraft

Erfassung und Nutzung von Abwärme aus Abwasser, Kläranlagen oder Industrieprozessen

Nutzung von fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse

Mögliche indirekte Energieeinsparung durch erhöhte Suffizienz in der Ressourcennutzung, zum Beispiel durch Angebote zur Nutzung von Elektrokleingeräten in der Nachbarschaft oder Mobilitysharing-Angebote (Lastenrad, Auto)

Absehbare Erhöhungen des Energieverbrauchs durch Erweiterung des Quartiers oder Neubauten/Nachverdichtung, beispielsweise durch

* + Reduzierung des Wohnungsleerstandes im Quartier
  + horizontale Nachverdichtung (Bebauung freier Flächen im Quartier)

Die ermittelten Potenziale sind auch daraufhin zu prüfen, ob die Errichtung neuer beziehungsweise die Erweiterung bestehender Netze erforderlich oder hilfreich ist und in welchen Bereichen des Quartiers eine Errichtung oder Erweiterung sinnvoll erscheint.

Sofern eine kommunale Wärmeplanung besteht oder entsteht, müssen deren Ergebnisse (insbesondere die ausgewiesenen Eignungsgebiete für zentrale oder dezentrale Energieversorgung) in die Potenzialanalyse einfließen oder mit ihr abgeglichen werden.

Die Potenziale der in Kapitel 2.2.10 genannten, zusätzlich möglichen Themenfelder sind, sofern sie vom Auftraggeber priorisiert wurden, entsprechend zu ermitteln.

## Szenarioentwicklung

Ausgehend vom Ist-Zustand und unter Einbezug aller in Punkt 2.3 ermittelten Potenziale soll mindestens ein Szenario entwickelt werden, wie die klimaneutrale Energieversorgung des Quartiers im Jahr 2040 aussieht.

Das präferierte Szenario ist die Grundlage für die Erstellung der Maßnahmen und des Zeitplans zur Maßnahmenumsetzung gemäß Punkt 2.5.1 sowie der Hemmnisanalyse gemäß Punkt 2.5.2.

### Energie- und Treibhausgasbilanz (Endzustand)

Für den Endzustand des entwickelten Szenarios 2040 soll (analog zu der Methodik der Bilanzen gemäß den Kapiteln und 2.2.12) ebenfalls eine Energie- und Treibhausgasbilanz erstellt werden.

## Maßnahmenkatalog

### Aufstellung der Maßnahmen

Die Maßnahmen zum Heben der in Kapitel 2.3 beschriebenen Potenziale, sollen beschrieben werden hinsichtlich

Art und Umfang, insbesondere der energetischen Sanierungsmaßnahmen

der quartiersbezogenen Wechselwirkungen zu anderen vorgeschlagenen Maßnahmen

der Realisierung von Synergieeffekten zwischen den vorgeschlagenen Maßnahmen

einer maßnahmenspezifischer Wirkungsanalyse und Bewertung

der organisatorischen Umsetzung des Konzepts (Zeitplan, Prioritätensetzung, Mobilisierung der Akteure und Verantwortlichkeiten)

der Kosten, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit

der zeitlichen Staffelung (kurz-, mittel- und langfristig)

Art und Häufigkeit der Einbindung aller betroffenen Akteure und der Öffentlichkeit, gegebenenfalls im Rahmen von Online-Beteiligungsformaten

Bei Maßnahmen mit naturschutzrechtlichen Vorgaben sind die naturschutzfachlichen Standards zu berücksichtigen.

Jede formulierte Maßnahme soll dabei mindestens einem in Kapitel 2.3 definierten Potenziale zugeordnet werden.

### Hemmnisanalyse

Für alle in Kapitel 2.5.1 ermittelten Maßnahmen sollen die wirtschaftlichen oder zielgruppenspezifisch bedingten Hemmnisse ermittelt werden, die die Umsetzung erschweren, verzögern oder verhindern könnten. Zu jedem Hemmnis sollen auch mögliche Maßnahmen zu seiner Überwindung ermittelt werden.

### Erfolgskontrolle und Monitoring

Es soll für alle Maßnahmen dargestellt werden,

wie der Erfolg der Maßnahmen kontrolliert wird,

ob ein regelmäßiger Monitoringprozess geplant ist und wenn ja,

wie dieser gestaltet ist.

## Prozessbegleitende Öffentlichkeitsarbeit

### Projekt-Internetseite

Bestandteil des Leistungsverzeichnisses ist die Erstellung einer Projekt-Internetseite mit allen relevanten Informationen zum Projekt. Dazu zählen:

Inhalt und Methodik des Quartierskonzepts

Ziele des Quartierskonzepts

Möglichkeiten der Mitwirkung für die Bürgerschaft

Informationen zu geltenden gesetzlichen Regelungen (zum Beispiel EWärmeG, KlimaG, EEG, GEG)

Für die Bürgerschaft im Quartier relevante Förder- und Kreditprogramme für Projekte der energetischen Sanierung oder der Erzeugung erneuerbarer Energien (zum Beispiel BEG)

Die einzelnen Inhalte können auch durch Verlinkung auf andere Webseiten realisiert werden.

Die Webseite soll während der Konzepterstellung entsprechend der erreichten Meilensteine und sich gegebenenfalls ändernder Gesetze aktualisiert werden.

### Weitere Informationsmaterialien

Zusätzlich können folgende Leistungsbestandteile aufgenommen werden:

Erstellung eines Flyers zum Projektstart, in dem die Bürgerschaft im Quartier über das Quartierskonzept, über die Internetseite und über die beabsichtigten Maßnahmen informiert wird

Erstellung eines Flyers zu Information der Bürgerschaft zu den Ergebnissen des Quartierskonzepts nach Abgabe des Konzepts

### Durchführung von Öffentlichkeitsveranstaltungen im Quartier

Es sollen im Projektverlauf mindestens zwei (die exakte Anzahl ist durch den Auftraggeber festzulegen) Veranstaltungen zur Information und Aktivierung der Öffentlichkeit im Quartier durchgeführt werden.

Der Auftraggeber ist bei der Reservierung geeigneter Räumlichkeiten und der benötigten technischen Ausstattung (zum Beispiel Beamer, Leinwand, Mikrofon und Lautsprecheranlage, weitere Präsentationsmaterialien) behilflich.

Ablauf und Gestaltung dieser Veranstaltungen sowie die Öffentlichkeitsarbeit (zum Beispiel Plakatierung, Einladung der kommunalen Vertreterinnen und gegebenenfalls Referenten) übernimmt der Auftragnehmer.

### Berichterstattung in kommunalen Gremien und Verwaltungen

Der Auftragnehmer erklärt sich bereit, im Projektverlauf (und besonders nach Fertigstellung des Konzepts) den kommunalen Gremien (Gemeinderat, Ausschüsse, Facharbeitskreise) und zuständigen Stellen in der Verwaltung Auskunft zu Methodik, Bearbeitungsstand und weiterem Vorgehen zu geben und Fragen der Teilnehmenden zu beantworten.

Die Anzahl der dafür erforderlichen (vom Auftraggeber frei festlegbaren) Termine wird vom Auftraggeber auf mindestens drei festgelegt.

## Projektabschluss

### Abgabe des fertigen Konzepts beim Auftraggeber

Das erarbeitete Konzept muss dem Auftraggeber übergeben werden. Es soll in schriftlicher Form als PDF-Dokument mit Texten, Abbildungen und Tabellen alle durchgeführten Maßnahmen und erarbeiteten Ergebnisse enthalten und idealerweise spätestens zwölf Monate nach Erteilung des Auftrags vorliegen. Mit der Übergabe des Berichts an den Auftraggeber gehen auch die Nutzungsrechte daran auf den Auftraggeber über.

Der Auftraggeber schreibt zudem die Übergabe von drei gebundenen Exemplaren des Konzepts und seiner Anlagen vor.

Der Auftragnehmer gewährleistet, dass er sämtliche inhaltlichen Nachforderungen des Auftraggeber auch nach Stellung beziehungsweise Bezahlung der Schlussrechnung bis zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers ausführt. Der nachgearbeitete Bericht wird dem Auftraggeber ebenfalls zeitnah übergeben.

## Rechnungsstellung

Die Stellung der Schlussrechnung erfolgt in der Regel nach Übergabe des fertigen Konzepts an den Auftraggeber. Weitere Zahlungsbedingungen (Anzahlung, Zwischenrechnungen, Zahlungsziel) können individuell vereinbart werden.

# Muster-Leistungsverzeichnis für ein Sanierungsmanagement

## Öffentlichkeitsarbeit

Der Auftragnehmer etabliert eine fortlaufende Form der Öffentlichkeitsarbeit im Quartier. Er informiert die Bürgerschaft im Quartier zu folgenden Punkten:

Maßnahmen des Quartierskonzepts

Zeitplan und Veranstaltungen im Rahmen des Sanierungsmanagements

zielführende Förderprogramme

Erfolge/Ergebnisse bei der Maßnahmenumsetzung

Die hierdurch möglicherweise anfallenden Sachkosten für Dritte (wie beispielsweise Druckprodukte, Online-Angebot, Eventmanagement) sind im Angebot separat auszuweisen.

## Allgemeine Informationen zum Klimaschutz

Der Auftraggeber erstellt und pflegt über die gesamte Laufzeit des Sanierungsmanagements ein barrierefreies und niederschwelliges Informationsangebot über mehrere Kommunikationskanäle zur Notwendigkeit des Klimaschutzes, aktuellem Stand der Energie-, Wärme- und Mobilitätswende, verfügbaren Förderprogrammen und Verweisen zu den nachfolgend geschilderten Informationsangeboten.

## Akteursmotivation

Der Auftraggeber setzt das im Quartierskonzept entwickelte Konzept zur individuellen Ansprache und Motivation der relevanten Akteure im Quartier zielführend und entsprechend den zeitlichen Anforderungen um. Maßnahmen und Ergebnisse fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Allgemeine Informationsveranstaltung zur energetischen Gebäudesanierung

Der Auftragnehmer führt allgemeine Informationsveranstaltungen im Quartier zum Thema der energetischen Gebäudesanierung durch.

Er informiert über:

gesetzliche Grundlagen (zum Beispiel das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das Erneuerbaren-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG) oder das Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)

Kosten und Nutzen der energetischen Gebäudesanierung

Vor- und Nachteile marktüblicher Dämmstoffe und -technologien

bekannte energetische Schwachstellen bestehender Gebäude (Heizkörpernischen, Rollladenkästen, einbindende Geschossdecken, ungedämmte Kellerdecke, auskragende Stahlbetonbalkone, Heizungsrohrdämmung, Gleichstrom-Heizungspumpen, fehlender hydraulischer Abgleich) und verfügbare technische Lösungen

weiterführende Informationsangebote zu Problemlösungen und Förderprogramme (beispielsweise Zukunft Altbau)

lokale Beratungskompetenz (zum Beispiel die EEE-Liste, lokale Energieberaterinnen, das Beratungsangebot der Verbraucherzentrale)

bestehende Kreditangebote der KfW-Bank, lokaler Kreditinstitute oder Bausparkassen

In den Wintermonaten kann das Beratungsangebot (je nach Witterung und Verfügbarkeit von sachkundigen Experten) durch Thermografiespaziergänge ergänzt werden.

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

Der Auftraggeber ist bei der Beschaffung geeigneter Räumlichkeiten behilflich und übernimmt (sofern gewünscht) die Bereitstellung von Getränken und gegebenenfalls auch Speisen. Die Bereitstellung geeigneter Präsentationstechnik übernimmt der Auftragnehmer. Maßnahmen und Ergebnisse fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Allgemeine Informationsveranstaltung zur Photovoltaik

### Informationsveranstaltung für die Bürgerschaft

Der Auftragnehmer führt mindestens eine allgemeine Informationsveranstaltung im Quartier zum Thema Photovoltaik durch.

Er informiert die Bürgerschaft über:

gesetzliche Grundlagen (Erneuerbare-Energien Gesetz (EEG), Erneuerbaren-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG), Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW), Gebäudeenergiegesetz (GEG) etc.)

Kosten und Nutzen einer Aufdach-Photovoltaikanlage

Steckersolaranlagen als preisgünstige Alternative geringerer Leistung

Notwendige Bestandteile einer PV-Anlage (Module, Wechselrichter, Zweirichtungszähler, Netzanschluss)

Kosten und Wirkungsgrade gängiger Modultypen (monokristallin, polykristallin, Perowskit, Dünnschicht)

Ertragsfaktoren von Aufdach-PV-Anlagen (Eigenverbrauch vs. Einspeisung, Ausrichtung, Verschattung)

Rechtliche und steuerliche Informationen in Form allgemeiner Wissensvermittlung (keine individuelle Steuerberatung)

weiterführenden Informationsangeboten (z.B. PV-Netzwerk Baden-Württemberg, Solarkataster der LUBW, DGS Franken)

lokaler Beratungskompetenz (lokale und/oder regionale Solarteure, Beratungsangebot der Verbraucherzentrale)

Der Auftraggeber ist bei der Beschaffung geeigneter Räumlichkeiten behilflich und übernimmt (sofern gewünscht) die Bereitstellung von Getränken und Speisen. Die Bereitstellung geeigneter Präsentationstechnik übernimmt der Auftragnehmer.

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

### Informationsveranstaltung für die Kommunalverwaltung/die politischen Gremien

Der Auftragnehmer führt mindestens eine Informationsveranstaltung oder einen halbtägigen Workshop mit der zuständigen Kommunalverwaltung beziehungsweise auch den zuständigen politischen Gremien zum Thema der Photovoltaik durch.

Er informiert dabei über:

Installationsmöglichkeiten für PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden

Installationsmöglichkeiten für PV-Anlagen auf kommunalen und öffentlichen Parkplätzen

Synergieeffekte zwischen Photovoltaik und Elektromobilität

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Informationsveranstaltung zur nachhaltigen Mobilität

### Informationsveranstaltung für die Bürgerschaft

Der Auftragnehmer führt im Quartier mindestens eine allgemeine Informationsveranstaltung pro Jahr für die Bürgerschaft zum Thema der nachhaltigen Mobilität durch.

Er informiert über:

Gesetzliche Rahmenbedingungen (Erneuerbaren-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG), Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW))

Elektromobilität allgemein (Fahrzeugtypen, Batterietypen, übliche Reichweiten)

private Ladeinfrastruktur (Wallbox) und Synergien mit einer privaten PV-Anlage

Öffentliche Ladeinfrastruktur (Steckertypen, Zahlungssysteme, Ladeleistungen und -dauern, Kosten)

gängige Mythen der Elektromobilität (Reichweitenangst, Ressourcenthematik, Ladezeiten)

netzdienliches Laden/rückspeisefähige Elektromobile

gegebenenfalls steuerliche Hinweise zum Laden am Arbeitsplatz

gegebenenfalls öffentlicher Personennahverkehr im Quartier sowie geplante beziehungsweise von der Bürgerschaft gewünschte Verbesserungen

im Sanierungsmanagement beabsichtigte Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Mobilität

Der Auftraggeber ist bei der Beschaffung geeigneter Räumlichkeiten behilflich und übernimmt (sofern gewünscht) die Bereitstellung von Getränken und Speisen. Die Bereitstellung geeigneter Präsentationstechnik übernimmt der Auftragnehmer.

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

### Informationsveranstaltung für die Kommunalverwaltung/politische Gremien

Der Auftragnehmer führt im Quartier mindestens eine Informationsveranstaltung für die Kommunalverwaltung beziehungsweise auch die politischen Gremien zum Thema der nachhaltigen Mobilität durch.

Er informiert über:

gesetzliche Rahmenbedingungen (Erneuerbaren-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG), Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW), Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG))

die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Elektrofahrzeugen im kommunalen Nutzfahrzeug-Fuhrpark

die Beseitigung möglicherweise bestehender Engpässe in der Ladeinfrastruktur

Förderprogramme

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Informationsveranstaltung zur Steigerung der Energieeffizienz im öffentlichen Raum und öffentlichen Gebäuden

Der Auftragnehmer führt im Quartier mindestens eine Informationsveranstaltung für die öffentlichen Verwaltungen beziehungsweise auch die politischen Gremien zum Thema der Energieeffizienz durch.

Er informiert (bei Bedarf unter Einbezug externer Fachkompetenz) über:

die gesetzlichen Rahmenbedingungen (Erneuerbaren-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG), Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW), Gebäudeenergiegesetz (GEG), Energieeffizienzgesetz (EnEffG)

Möglichkeiten und Bedingungen zur energetischen Gebäudesanierung für kommunale Gebäude und die Potenziale des Energie-Spar-Contracting

Möglichkeiten der energieeffizienten Straßenbeleuchtung über Contracting

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Wärmekundenberatung

Sofern im Quartierskonzept die Errichtung eines Wärmenetzes priorisiert wurde, informiert der Auftragnehmer die Eigentümerschaft im Quartier in persönlichen Vor-Ort-Gesprächen zu den Vorteilen und Rahmenbedingungen einer (möglicherweise geplanten) leitungsgebundenen Wärmeversorgung und erfragt den jährlichen Wärmebedarf sowie das Anschlussinteresse als Grundlage einer weiterführenden Wärmenetzprojektentwicklung.

Aus den gesammelten Informationen erstellt der Auftragnehmer eine Karte der Wärmeliniendichte im Quartier, in der die Wärmedichten (ermittelt in kWh/(mTrasse\*a)) pro Trassenabschnitt einer gedachten/geplanten Wärmetrasse unterschiedlich farblich visualisiert sind.

Maßnahmen und Ergebnisse fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Betreiberauswahlverfahren für ein Wärmenetz

Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber beziehungsweise die Kommune in der Ansprache und Auswahl eines Betreibers für ein geplantes Wärmenetz durch Beschaffung und Aggregieren der Informationen zu folgenden Themen:

beabsichtigtes Versorgungsgebiet

Anschlussinteresse der Bürgerschaft im Netzgebiet

technisch und wirtschaftlich nutzbare Erzeugungspotenziale erneuerbarer Energien/Abwärmenutzung/emissionsfreier Wärme

bereits bestehende Wärmenetzen im Quartier/der Kommune

jährlich absetzbare Wärmemenge im vorgesehenen Netz(segment)

mögliche Standorte der Heizzentrale und weiterer Komponenten (Freiflächen-Solarthermieanlage, Saisonalspeicher, Leitzentrale …)

Der Auftragnehmer trägt diese Informationen in einem Lastenheft zusammen, das die Grundlage des Betreiberauswahlverfahrens darstellt. Daneben berät er den Auftraggeber bei der Definition geeigneter und zielführender Bewertungskriterien für die erwarteten Angebote.

Maßnahmen und Ergebnisse fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Initialberatung zur Einführung eines kommunalen Energiemanagements

Der Auftragnehmer berät die Kommunalverwaltung, in deren Gebiet das Quartier liegt, zu r Einführung eines auf die Bedürfnisse und Kapazitäten der Kommune abgestimmten Energiemanagementsystems für alle ihre Liegenschaften, z.B. gemäß VDI-Richtlinie 4602 oder KOM.EMS-Leitfaden. Dabei werden besonders folgenden Fragen behandelt:

gesetzliche Rahmenbedingungen

Kosten und Nutzen

notwendige personelle sowie informations- und kommunikationsseitige Ressourcen (Hard- und Software, zum Beispiel KOM.EMS als softwarebasiertes Energiemanagement-Tool sowie weiterer Software zur Zählerstanderfassung und zum Verbrauchsmonitoring)

Qualitätskriterien, zum Beispiel die Gestaltung eines zweckmäßigen Messstellenkonzepts

zielführende Schritte zur Einführung und zum dauerhaften Betrieb (beispielsweise Empfehlungen zur internen Projektstruktur, Schulungen für Nutzende und Facility Management) in den kommunalen Gebäuden

bestehende Förderungen und regionale Netzwerke

Hinweis: Die Initialberatung der KEA-BW ist für Kommunen kostenlos. Die Auftragnehmerin kann daher diesen Leistungsbaustein auch an die KEA-BW delegieren.

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Allgemeine Information zur Klimafolgenanpassung

Der Auftragnehmer führt im Quartier mindestens eine allgemeine Veranstaltung pro Jahr zur Information der Öffentlichkeit zum Thema der Klimafolgenanpassung durch. Er informiert dabei über:

bestehende und zukünftig erwartete Auswirkungen der Klimaänderung im Quartier

mögliche Maßnahmen zum Schutz vor Hitzeperioden in Gärten und an Gebäuden durch Vermeidung von Hitzeinseln im Quartier, sommerlichen Wärmeschutz der Gebäude und energieeffizienten Bewässerungsanlagen für Gebäude und Freiflächen

Informationen zum Verbot von Schottergärten gem. §9 LBO beziehungsweise zu Möglichkeiten ihres Rückbaus

Möglichkeiten zum Schutz vor Starkregen, beispielweise durch Abdichtung von tiefer liegenden Hausöffnungen (Kellerfenster und -türen, Garageneinfahrt), insbesondere bei Straßen und Gebäuden in Hanglagen

Der Auftragnehmer führt eine Informationsveranstaltung mit den zuständigen politischen Gremien und der zuständigen Kommunalverwaltung durch und informiert dabei über:

bestehende und zukünftig erwartete Auswirkungen der Klimaänderung im Quartier

möglichen Maßnahmen an Gebäuden und im öffentlichen Raum zum Schutz vor Hitzeperioden und zur Vermeidung von Hitzeinseln im Quartier, beispielsweise durch Schaffung von öffentlichen Brunnenanlagen, sommerlichen Wärmeschutz der kommunalen Gebäude oder energieeffiziente Bewässerungsanlagen für Gebäude und Freiflächen

Informationen zum Verbot von Schottergärten gem. §9 LBO beziehungsweise zu Möglichkeiten ihres Rückbaus

möglichen Maßnahmen zur Schaffung, Erweiterung oder Modernisierung von wassersensiblen Gestaltungselementen zum Schutz vor Starkregen im öffentlichen Raum und in der kommunalen Infrastruktur. Dies können Maßnahmen der

* + Flächenentsiegelung,
  + Regen- oder Grauwassernutzung,
  + Entlastung des Abwassersystems bei Starkregenereignissen oder auch
  + energieeffiziente Bewässerungsanlagen für Gebäude und Freiflächen sein.

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Allgemeine Informationen zur Schaffung einer grünen Infrastruktur

Der Auftragnehmer führt im Quartier mindestens eine allgemeine Informationsveranstaltung für die Kommunalverwaltung zum Thema der grünen Infrastruktur durch. Er informiert dabei zu Maßnahmen, die zur nachhaltigen Gestaltung und Aufwertung von Grün- und Freiflächen dienen, indem sie die CO2-Aufnahme erhöhen, den Energieverbrauch reduzieren und/oder eine positive Wirkung auf das quartiersbezogene Mikroklima haben. Dies kann beispielsweise sein:

die Schaffung oder Aufwertung von Grün- und Freiflächen

die Begrünung von Straßen, Plätzen, Dächern und Fassaden mit dem Ziel der Kühlung durch Beschattung und Verdunstung

die Vernetzung von Grün- und Freiflächen im Quartier, insbesondere zur Verbesserung des Luftaustauschs und zur Schaffung von Frisch- und Kaltluftschneisen

die effiziente Nutzung der natürlichen Kühlungsfunktion der Böden

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Informationsveranstaltung zur städtebaulichen Entwicklung

Der Auftragnehmer führt eine Informationsveranstaltung für die Verwaltung der Kommune, in deren Gemarkung das Quartier liegt, zu den Gestaltungsmöglichkeiten in der städtebaulichen Quartiersentwicklung durch. Hierbei können insbesondere die folgenden Themen behandelt werden:

ressourcenschonendes Wohnen (Aktivierung der ungenutzten Fläche im Bestand, Entwicklung „alternativer“ Wohnkonzepte in Orientierung am aktuellen und zukünftigen Bedarf im Quartier)

mehr Suffizienz in der Ressourcennutzung, beispielsweise durch Mobilitätsangebote, den Aufbau nachbarschaftlicher Unterstützungsangebote im Alltag und Tauschringe oder durch bessere Ausnutzung der bereits gebauten Wohn-/Gewerbe-/Industrieflächen

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 3.16.2 ein.

## Informationen zu SmartCity

Der Auftraggeber informiert Öffentlichkeit und Verwaltung über Möglichkeiten zum Einsatz digitaler Technologien, mit denen die Umsetzung quartiersbezogener Energieeffizienz- und Klimaschutzziele unterstützt werden kann.

Hierbei können zudem folgende Anforderungen gelten:

die Smart City Charta der Nationalen Dialogplattform Smart Cities als Leitlinie.

Es werden Open-Source- und Open-Knowledge-Ansätze verfolgt sowie interoperable Lösungen und standardisierte Schnittstellen angestrebt. Anbieter-Lock-in-Effekte und Abhängigkeiten von Einzeltechnologien werden vermieden.

Die Datensouveränität von Bürgerinnen und Bürgern und von Kommunen wird gestärkt.

Anforderungen an die IT-Sicherheit der digitalen Infrastrukturen wird in hohem Maße Rechnung getragen.

Maßnahmen und Ergebnisse sowie Bilder der Veranstaltung(en) fließen in den Abschlussbericht nach Punkt 4.16.2 ein.

## Formale Punkte

### Rechnungsstellung

Der Auftraggeber stellt nach jeweils sechs Monaten eine Zwischenrechnung über die in diesem Zeitraum geleistete Arbeit an den Auftraggeber.

### Erstellung des Abschlussberichts

Der Auftraggeber erstellt im Rahmen seines Auftrags den Schlussbericht zum Sanierungsmanagement und die Berechnung der erzielten CO2-Einsparungen.

1. Ein Lock-in-Effekt besteht, wenn ein Anbieter seinen Kunden den Wechsel zu einem anderen Anbieter erschwert oder es keine anderen Anbieter gibt. [↑](#footnote-ref-1)