STARZACH

Sitzungsvorlage

Amt:	Finanzverwaltung
Az:	794.12, 794.02, 794.111, 106.2, 105.09

Gemeinderat

- **Drucksache** [X]
- **Tischvorlage** [ ]

Vorlage Nr.	87 / 2018
zu TOP 3	öffentlich
zur Sitzung am	24. September 2018

Betrifft:

Vorstellung des Abschlussberichtes zur Einstiegsberatung für den kommunalen Klimaschutz in der Gemeinde Starzach

Beschlussvorschlag:

- siehe Drucksache -

Anlagen:

- Anlage 1: Abschlussbericht der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen
- Anlage 2: Kostenschätzung für ein energetisches Quartierskonzept

13.09.2018
Datum

Bürgermeister
Thomas Noé

Amtsleiter
Tobias Wannenmacher

SACHDARSTELLUNG:

Mit Zuwendungsbescheid vom 24.07.2017 hat die Gemeinde Starzach einen Zuwendungsbetrag in Höhe von 65 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens jedoch 7.303 €, für eine **Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz** bewilligt bekommen. Ziel der Einstiegsberatung ist es, der Gemeinde Starzach systematisch die Anforderungen, welche die Energiewende mit sich bringt, zu vermitteln und die Gemeinde Starzach für die politisch vorgegebenen Klimaschutzziele zu sensibilisieren.

Die Gemeinde Starzach arbeitet in diesem Kontext mit der **Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen** zusammen. Neben einem ersten Abstimmungsgespräch zwischen Verwaltung und Agentur fand eine offizielle **Auftaktveranstaltung** am 16.04.2018 im Rahmen eines Einwohnerbeteiligungsprozesses im Bürgerhaus in Starzach-Bierlingen statt. Darauf aufbauend wurden zusammen mit interessierten Einwohnerinnen und Einwohnern in **zwei Workshops** (23.05.2018 und 25.07.2018) die in der Auftaktveranstaltung gesammelten Ideen konkretisiert und einzelne Schwerpunkte diskutiert und vertieft. Die Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen hat daraufhin einen **Abschlussbericht (vgl. Anlage 1)** zur Einstiegsberatung in der Gemeinde Starzach erstellt, welcher zwischen Verwaltung und Agentur am 12.09.2018 besprochen wurde.

Herr Daniel Bearzatto, Geschäftsführer der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen, wird in der Gemeinderatssitzung am 24.09.2018 anwesend sein und den Abschlussbericht zur Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz in der Gemeinde Starzach vorstellen.

STELLUNGNAHME DER VERWALTUNG:

Nachdem das Angebot der Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz zu Beginn des Projekts nicht auf sehr große Resonanz bei der Einwohnerschaft stieß, nahm das Interesse und die Beteiligung der Einwohnerinnen und Einwohner im Rahmen der beiden abgehaltenen Workshops deutlich zu. Insgesamt kann aus Sicht der Verwaltung festgehalten werden, dass insbesondere an den beiden Workshop-Terminen eine rege und konstruktive Diskussion über verschiedene Themenfelder, welche den Klimaschutz betreffen, zustande kam. Das überwiegende Interesse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer entwickelte sich in Richtung der Thematik „Nahwärmenetze in der Gemeinde Starzach zu installieren“ weshalb dieser Themenschwerpunkt sehr intensiv behandelt wurde. Herr Daniel Bearzatto und Herr Felix Schneider von der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen sowie Herr Abrahim Dold von der Klimaschutzagentur des Landkreises Reutlingen trugen zur guten Atmosphäre und zur konstruktiven Diskussion durch ihre fachkompetente und strukturierte Moderation bei.

Aus dem Abschlussbericht werden u. a. auch Handlungsempfehlungen von Seiten der Agentur für Klimaschutz gegeben, welche der Gemeinderat und die Verwaltung zunächst zur Kenntnis nehmen und zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen möglicher Investitionsentscheidungen berücksichtigen sollten.

Eine konkrete Handlungsempfehlung aus dem Abschlussbericht, welche den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der beiden Workshops besonders wichtig war, war der Wunsch nach einer Beteiligungsmöglichkeit am **Aufbau einer Wärmeversorgungsstruktur in der Ortsmitte des Teilortes Felldorf**. Da mehrere Heizungsanlagen in den kommunalen Gebäuden im Teilort Felldorf in absehbarer Zeit zu ersetzen sind und auch davon ausgegangen werden kann, dass in den umliegenden Wohngebäuden eine Erneuerung der jeweiligen Heizungsanlage bevorsteht, sah die Projektgruppe hierbei Synergieeffekte. Die vorhandene Situation bietet eine sinnvolle Möglichkeit, die Umsetzbarkeit einer gemeinsamen Wärmeversorgung im Rahmen eines Quartierskonzepts zu prüfen. Die Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen hat hierzu eine umfassende Kostenschätzung eingereicht **(vgl. Anlage 2).** Zu betonen ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass es sich bei der Erstellung des Quartierskonzeptes um eine

umfassende Untersuchung handelt, welche energetische, städtebauliche, denkmalpflegerische, sozio-demographische und baukulturelle Aspekte einbezieht. Herr Bearzatto wird in der Gemeinderatssitzung am 24.09.2018 darauf noch näher eingehen.

Die Verwaltung befürwortet die **Erstellung eines Quartierskonzeptes** und schlägt aufgrund des Ergebnisses aus der Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz grundsätzlich eine Beauftragung zur Erstellung eines Quartierskonzeptes für die Ortsmitte im Teilort Felldorf vor. Haushaltsausgabemittel in Höhe von 30.000 € stehen im Haushaltsplan 2018 zur Verfügung. **Die Kosten für die Erstellung des Quartierskonzeptes belaufen sich laut Kostenschätzung zwar auf 44.982 € jedoch stehen Fördermittel in Höhe von 29.238,30 € (65% Förderquote) in Aussicht,** sodass es zu keiner Mehrbelastung im Haushalt 2018 kommen würde. Da jedoch eine Förderung in der Regel nur bewilligt wird, wenn mit der entsprechenden Maßnahme nicht schon vor Ausstellung eines Bewilligungsbescheides begonnen wurde, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Beauftragung an die Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen erfolgen. In einem ersten Schritt sollte das Gremium signalisieren, ob grundsätzlich ein Quartierskonzept erstellt werden sollte. Dann könnte sich die Verwaltung in Zusammenarbeit mit der Agentur für Klimaschutz im Anschluss um die Beantragung einer Zuwendung kümmern.

Von Seiten der Verwaltung erfolgt folgender

BESCHLUSSVORSCHLAG:

1. Der Gemeinderat nimmt den Abschlussbericht „Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz - Gemeinde Starzach“, welcher von der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen erstellt wurde, zustimmend zur Kenntnis.

2. Der Gemeinderat beschließt, dass grundsätzlich für die Ortsmitte des Teilortes Felldorf unter Einbeziehung der kommunalen und privaten Liegenschaften ein Quartierskonzept erstellt werden sollte.

Gefördert durch:
Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages
NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Anlage 1

GEMEINDE STARZACH
EINSTIEGSBERATUNG ZUM KOMMUNALEN KLIMASCHUTZ

Ergebnisbericht

„DER KERN EINER STRATEGIE BESTEHT DARIN ZU BESTIMMEN, WAS MAN NICHT MACHT.“

Michael E. Porter, Harvard Business School

IMPRESSUM

Projektleitung, Berater und Verfasser:
Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gGmbH
Nürtinger Straße 30
72074 Tübingen

Moderation der Workshops:
Klimaschutzagentur Landkreis Reutlingen gGmbH
Lindachstraße 37
72764 Reutlingen

Datengenauigkeit:
Bei der Berechnung der Ergebnisse wurde mit der höchst möglichen und sinnvollen Genauigkeit gerechnet. Durch Rundungen und unterschiedliche Datenquellen können die Ergebnisse jedoch Abweichungen enthalten.

Haftungsausschluss:
Die in der Energie- und Treibhausgasbilanz bereitgestellten Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es kann jedoch keine Gewähr auf Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen werden.

Sprachform:
Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

INHALT

I. Zusammenfassung 5

II. Beratungsprozess 7

III. Energie- und Treibhausgasbilanz 9

IV. Klimaschutz in Starzach 19

V. Maßnahmen- und Zeitplan 21

VI. Anhang 34

I. ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Realisierung der Klimaschutzziele und aktiven Gestaltung der Energiewende kommt der **kommunalen Ebene** eine besondere Bedeutung zu. Städte und Gemeinden üben auch im Klimaschutz eine **positive Vorbildfunktion** für ihre Einwohner aus und können die **Rahmenbedingungen** für die auf ihrer Gemarkung verursachten Treibhausgasemissionen **maßgeblich gestalten**.

In Starzach werden bereits **zahlreiche Aktivitäten** in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit erfolgreich umgesetzt. Die Gemeinde Starzach will ihr Engagement **weiter vertiefen** und hat hierzu eine Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz beauftragt. Die Beratung wird im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative aus Bundesmitteln gefördert.

Im Rahmen eines strukturierten Beratungsprozesses wurden bei fünf **Vor-Ort-Terminen** unter **Beteiligung von lokalen Akteuren konkrete Maßnahmenvorschläge** in den verschiedenen **Handlungsfeldern des kommunalen Klimaschutzes** erarbeitet und mit einem möglichen **Zeitplan** hinterlegt.

Zu den meisten Maßnahmen gibt es passende **Förderprogramme** von Bund und Land. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen darauf ab, Klimaschutzaktivitäten in den Sektoren **kommunale Liegenschaften, Privathaushalte, Wirtschaft und Verkehr** zu intensivieren.

Zielsektoren der Einstiegsberatung

Enthalten sind auch Vorschläge für die Schaffung von **Zuständigkeiten für Energie- und Klimaschutzthemen** und zur Einführung einer regelmäßigen **Auswertung von energiepolitisch relevanten Kenngrößen.** Dadurch erhalten Politik, Verwaltung und die Öffentlichkeit in zeitlichen Abständen eine transparente Übersicht der umgesetzten Klimaschutzaktivitäten sowie der Entwicklung von Energieverbrauch, Anteil erneuerbarer Energien und Treibhausgasemissionen in den einzelnen Sektoren.

Kommunaler Klimaschutz geht weit über den reinen **Umweltgedanken** hinaus. Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien haben außerdem positive Auswirkungen auf **lokale** und **regionale Unternehmen**, stärken deren **Arbeitsplätze** und **Wertschöpfung**, fördern das **Handwerk**, erhöhen die **Versorgungssicherheit, Zukunftsfähigkeit** sowie die **Unabhängigkeit** und tragen zur **Kostensenkung** bei. Außerdem bestehen wichtige Zusammenhänge mit **Digitalisierung**, **Demographie**, **Denkmalschutz und Bürgerbeteiligung**.

II. BERATUNGSPROZESS

Die Einstiegsberatung wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert und durch die Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gGmbH sowie die Klimaschutzagentur Landkreis Reutlingen gGmbH durchgeführt. Es wurden die Methodik und Materialien des „Coaching kommunaler Klimaschutz“ angewendet. Es handelt sich dabei um einen methodischen Ansatz, welcher speziell für kleinere Städte und Gemeinden entwickelt wurde.

Bei der Beratung wurde die Ausgangslage in Starzach quantitativ (→ Energie- und Treibhausgasbilanz) und qualitativ (→ Analyse der Klimaschutzaktivitäten) untersucht. Alle Handlungsfelder und -möglichkeiten wurden systematisch überprüft. Unter Beteiligung von Akteuren wurden konkrete Maßnahmenempfehlungen erarbeitet, mit deren Umsetzung unmittelbar begonnen werden kann. Außerdem wurde untersucht, welche konzeptionellen Instrumente und Fördermöglichkeiten genutzt werden können. Damit soll das Querschnittsthema Klimaschutz in Politik und Verwaltung verankert und eine systematische Ausweitung der Aktivitäten ermöglicht werden.

Um Bürger aktiv in die Einstiegsberatung einzubinden, wurde ein thematisch breit angelegter Bürgerworkshop sowie zwei Workshops zur Vertiefung von Handlungsschwerpunkten öffentlich durchgeführt.

Die im Prozess beteiligten Bürger erarbeiteten umsetzungsorientierte Ideen, die in den Maßnahmenplan eingeflossen sind. Weitere Teilnehmer der Arbeitskreise waren Vertreter aus Verwaltung, Gemeinderat und Wirtschaft. **Ihr aller Engagement war eine große Bereicherung für den Beratungsprozess.**

Datum	Termin	Thema
16.03.2018	Verwaltungsinternes Auftakttreffen	Vorgehensweise im Beratungsprozess
16.04.2018	Bürgerworkshop	Vorschläge aus der Bürgerschaft
23.05.2018	Vertiefungsworkshop I	Priorisierung der Vorschläge, Fördermittel
25.07.2018	Vertiefungsworkshop II	Bauleitplanung und effiziente Wärmeversorgung
12.09.2018	Verwaltungsinterne Abschlussbesprechung	Controlling-Konzept, Zuständigkeiten, Maßnahmen- und Zeitplan
24.09.2018	Gemeinderat	Präsentation Endbericht

Übersicht des Beratungsprozesses in Starzach

Als Arbeitsergebnisse der Einstiegsberatung liegen folgende Unterlagen vor:

- Excel-Arbeitsblatt mit der Selbsteinschätzung der Verwaltung
- Energie- und Treibhausgasbilanz für Starzach
- Dokumentationen über die Inhalte der Vor-Ort-Termine
- Liste bisheriger Klimaschutzaktivitäten
- Maßnahmen- und Zeitplan für die Umsetzung
- Maßnahmenbeschreibung mit Hinweisen für geeignete Fördermittel

Als Ergebnis der Beratung kann das weitere Vorgehen der Gemeinde in den einzelnen Handlungsfeldern und Sektoren festgelegt werden. Die Gemeinde kann über die weiteren Verfahrensschritte entscheiden und die notwendigen Akteure einbinden.

III. ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

A. Einführung in die Methodik der Bilanzierung

Die Berechnung des Energieverbrauchs sowie der damit in Verbindung stehenden Treibhausgasemissionen der einzelnen Sektoren erfolgte mit dem vom Land Baden-Württemberg entwickelten und standardisierten Programm „BiCO2BW“. Die Bilanz basiert auf einer umfangreichen Sammlung an energie- und emissionsrelevanten Strukturdaten für das Referenzjahr 2014. Diese stammen aus zahlreichen internen und externen Quellen (→ Anhang).

Berechnungsschema der Energie- und Treibhausgasbilanz

Die vereinheitlichte Bilanzierung erlaubt es Kommunen, sich bundesweit bezüglich des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen zu vergleichen. Folgende Merkmale sind wesentlich für die Berechnung:

- Endenergiebasierte Territorialbilanz mit Kohlenstoffdioxid (CO_2) als Leitindikator
- Berücksichtigung von Vorketten (z. B. durch Energiegewinnung und Transport)
- Emissionsfaktoren aus bundesdeutschem Strom-Mix
- Keine Witterungskorrektur
- Aufteilung nach Endenergieverbrauchern und Energieträgern

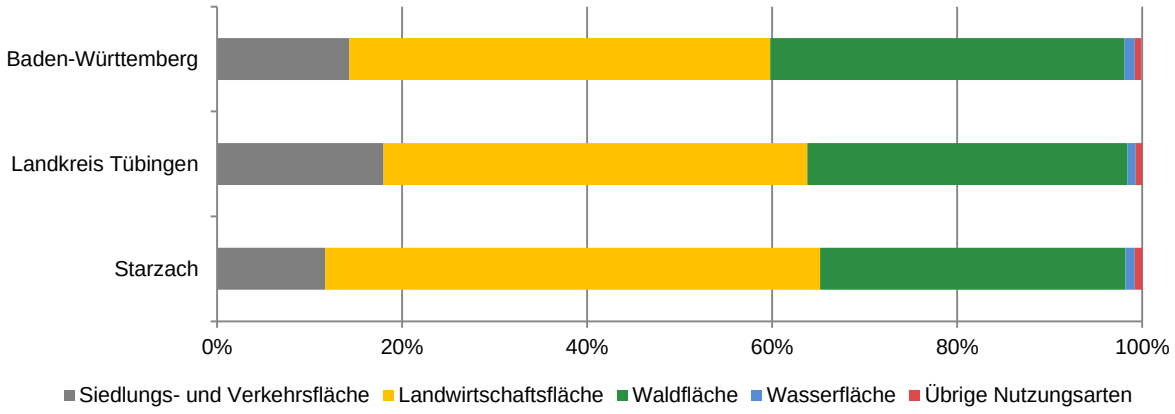
Da die Emissionsdaten über das Statistische Landesamt immer um einige Jahre verzögert zur Verfügung stehen, ist 2014 das frühestmöglich verfügbare Referenzjahr. Da die Energie- und Treibhausgasbilanz primär langfristige Trends in den Sektoren abbilden soll, ist der Abstand von einigen Jahren zum Zeitpunkt der Bilanzierung akzeptabel, wenngleich eine regelmäßige Aktualisierung notwendig ist (→ Controlling-Konzept).

B. Strukturdaten

Die Gemeinde Starzach gehört zum Landkreis Tübingen und liegt an dessen südwestlicher Grenze. Starzach befindet sich am südlichen Rand des Neckartals zwischen Rottenburg und Horb. Die Gemeinde besteht aus den fünf Ortsteilen Bierlingen, Börstingen, Felldorf, Sulzau und Wachendorf. Im Landkreis Tübingen grenzt von Norden die Stadt Rottenburg am Neckar an. Die beiden Flüsse Starzel und Eyach begrenzen das Gemeindegebiet im Westen und Osten. Im Norden durchquert der Neckar das Gemeindegebiet.

1. Flächen

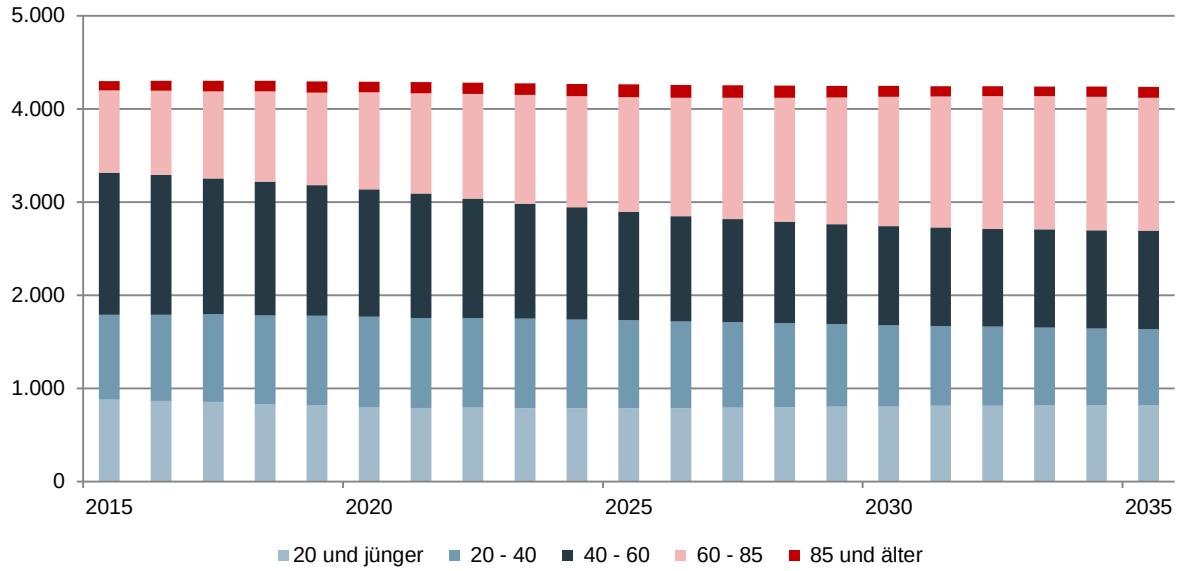
Die Gemeindefläche erstreckt sich über 27,82 km² auf einer Höhe von 357 - 546 m über Normalnull. Im Vergleich zum Land Baden-Württemberg und dem Landkreis Tübingen verfügt Starzach über einen überdurchschnittlichen Anteil an Landwirtschaftsfläche, welche einen Anteil von ca. 54 Prozent der Gemeindefläche umfasst. Die Waldfläche umfasst einen Anteil von rund 33 Prozent. Dementsprechend entfallen auf die Siedlungsfläche 12 Prozent.



Flächennutzung in Starzach

2. Bevölkerung

Im Bilanzjahr lebten in Starzach 4.282 Einwohner. Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 154 Einwohnern pro Quadratkilometer. Nach einer Prognose des statistischen Landesamtes wird die Bevölkerung im Jahr 2035 bei insgesamt 4.235 Einwohnern liegen. Die Bevölkerungsprognose stellt dabei lediglich grobe Trends dar und gibt die tatsächliche Entwicklung nicht exakt wieder.



Bevölkerungsvorausrechnung 2035 nach Altersgruppen

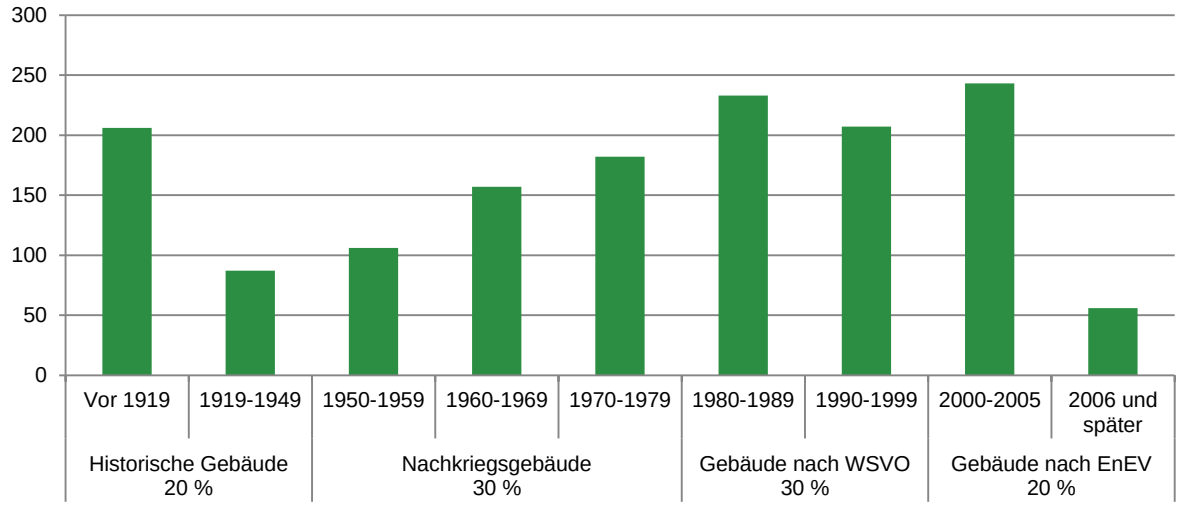
Während die Einwohnerzahl nach der Prognose stabil bleibt, verändert sich künftig die Zusammensetzung der Altersgruppen. Die Bevölkerungsvorausrechnung des Statistischen Landesamtes prognostiziert, dass der Anteil der über 40- 60-jährigen bis zum Jahr 2035 bei 59 Prozent liegt. Hierbei wächst die Gruppe der über 60-jährigen und ist mit einer Abnahme der darunter liegenden Altersgruppe verbunden. Damit verbunden stagniert die Anzahl in den Gruppen der über 85-Jährigen und unter 40-Jährigen.

Der demographische Wandel stellt zusammen mit dem fortschreitenden Klimawandel eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen der nahen Zukunft dar. In bestimmten Handlungsfeldern können sich gegenseitige Wechselwirkungen zwischen Klimaschutz und Demographie ergeben. Exemplarisch hierfür sind Maßnahmen zur Anpassung an Klimawandelfolgen, die einen Schutz von älteren Menschen sicherstellen, städtebauliche Integrationsmaßnahmen für ältere Menschen, Digitalisierung von Gebäudetechnik oder nachhaltige und praktikable Mobilitätslösungen.

3. Wohngebäudebestand

Der Bestand an Wohngebäuden umfasst 1.477 Objekte mit insgesamt 1.935 Wohneinheiten. Insgesamt ergibt sich somit eine durchschnittliche Haushaltsgröße von 2,2 Personen pro Haushalt. In Starzach stehen insgesamt 211.356 Quadratmeter an Wohnfläche zur Verfügung. Pro Einwohner sind das 49,4 Quadratmeter.

50 Prozent der bestehenden Wohngebäude wurden vor 1979 gebaut. Diese Gebäude fallen damit unter die Kategorie der Altbauten, die noch vor der ersten Wärmeschutzverordnung (WSVO) errichtet wurden. Diese Gebäude weisen im unsanierten Zustand in der Regel einen hohen Wärmebedarf auf. Mit der Wärmeschutzverordnung wurden erstmals energetische Mindeststandards für Neubauten definiert und stufenweise weiterentwickelt. Allerdings entsprechen die damaligen Vorgaben nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.



Anzahl der Wohngebäude nach Baualtersklassen

Gebäude mit einem verbesserten Energiestandard nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) umfassen einen Anteil von 20 Prozent des Wohngebäudebestandes. Gebäudekonzepte, welche heutzutage durch die geförderten KfW-Effizienzhäuser bzw. künftig durch das kommende Gebäudeenergiegesetz (GEG) definiert werden, weisen gegenüber den aktuellen Mindeststandards der Energieeinsparverordnung einen geringeren Energiebedarf und einen höheren Anteil an erneuerbaren Energien auf.

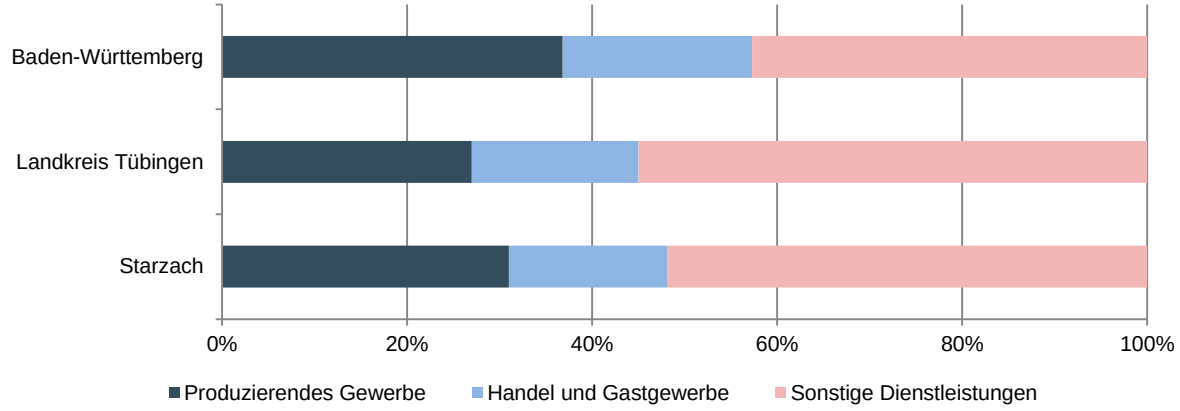
Neben der Weiterentwicklung der genannten Energiestandards kommt der energieoptimierten Bauleitplanung eine wichtige Bedeutung zu. Über diesen Weg können weitere Faktoren beeinflusst werden, die für den Energiebedarf und den Anteil lokal verfügbarer Energien maßgeblich sind sowie dem langfristigen Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes dienen.

4. Energie- und Wasserversorgung

Das Stromnetz in Starzach wird von der Netze BW GmbH betrieben. Ein Gasnetz ist nicht vorhanden. Die Versorgung mit Trinkwasser wird durch die Zweckverbände sichergestellt. Die Entsorgung des Abwassers erfolgt über die Kläranlagen in Börstingen und Wachendorf und wird vom Abwasserverband Börstingen betrieben. Die Abfallentsorgung wird vom Zweckverband Abfallverwertung Tübingen/Reutlingen betrieben.

5. Wirtschaft

Insgesamt haben 345 sozialversicherungspflichtig Beschäftige ihren Arbeitsplatz in Starzach. Die wirtschaftliche Struktur ist vom produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungssektor geprägt.

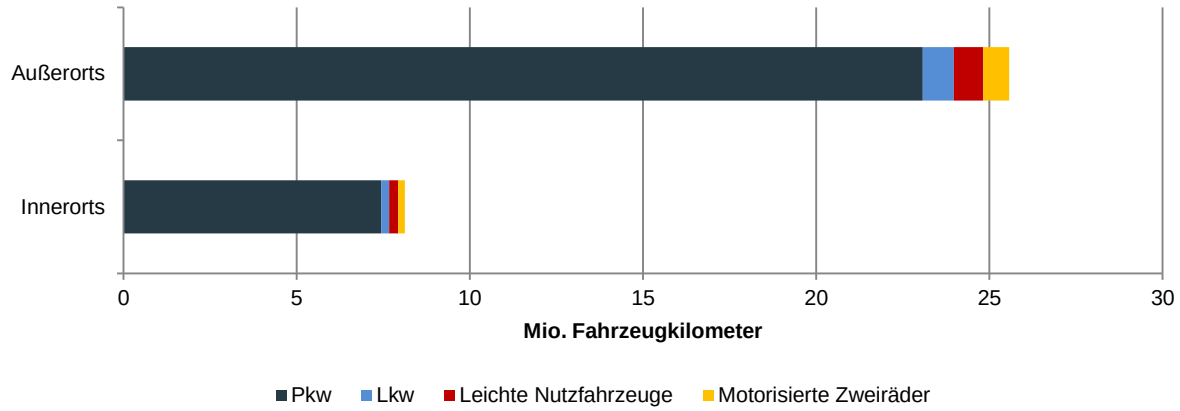


Anteile von Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen

Ziel der Gemeinde ist es, weitere Unternehmen anzusiedeln. Der Energie- und Materialverbrauch (Ressourcenverbrauch) der Wirtschaft spielt bei der Umsetzung einer gesamtgemeindlichen Energie- und Klimaschutzstrategie ebenfalls eine wichtige Rolle.

6. Verkehr

Die Ortsteile sind über Landstraßen und Radwege miteinander verbunden. Die Jahresfahrleistung des Straßenverkehrs auf dem Gemeindegebiet beträgt rund 34 Mio. Fahrzeugkilometer. Eine Einteilung nach Fahrzeug- und Straßenkategorien verdeutlicht den großen Anteil des Transitverkehrs.



Jahresfahrleistungen nach Fahrzeug- und Straßenkategorien

Der ÖPNV wird durch den Verkehrsverbund Neckar-Alb-Donau (naldo) und den Ruf-Taxi-Anmeldeverkehr (RAB) der Sailer Reisen GmbH & Co.KG Rottenburg betrieben. Eine verstärkte Nutzung des ÖPNV und die Überprüfung der Radwege zu Ortsteilen und Nachbarkommunen sind wichtige Ansatzpunkte für eine klimafreundliche Mobilität.

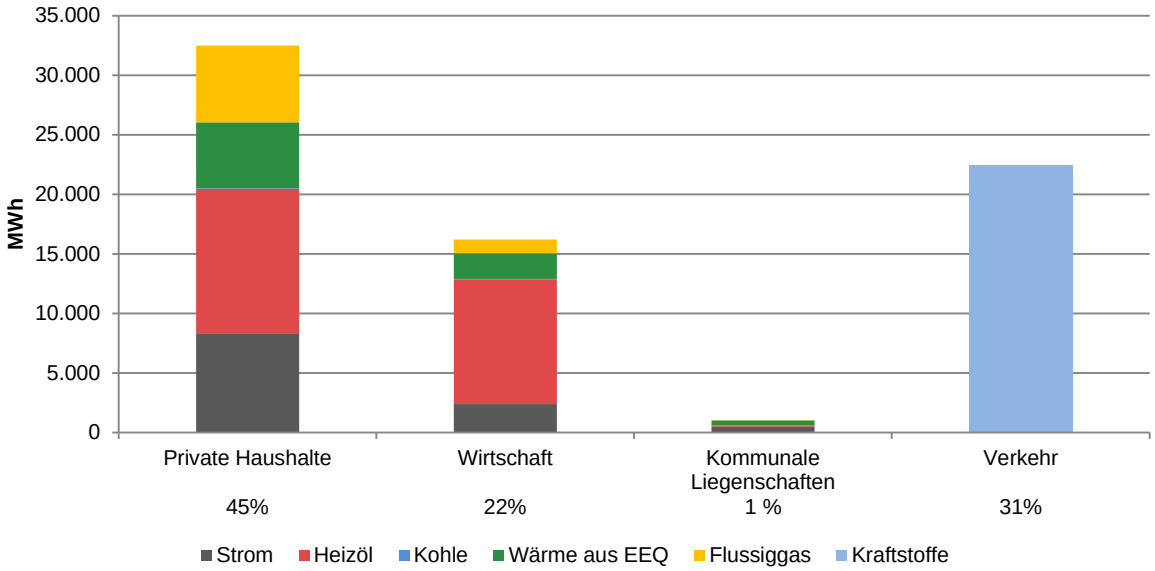
C. Endenergieverbrauch nach Verbrauchssektoren

Der Begriff Endenergie bezeichnet Energie, welche beim Verbraucher in Form von Strom, Brennstoffen oder Kraftstoffen ankommt. Insgesamt wurden im Referenzjahr 72.199 MWh Endenergie verbraucht. Dieser Wert ist nicht witterungsbereinigt. Eine Witterungsbereinigung, also eine rechnerische Berücksichtigung des Temperatureinflusses, führt zu einem gesamten Endenergieverbrauch von 78.091 MWh. Eine Aufteilung auf die Sektoren zeigt, dass die privaten Haushalte einen Anteil von 45 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch verursachen. Zur Erreichung von Klimaschutzzielen und der Umsetzung von Maßnahmen sind Privathaushalte daher entscheidend. Der Endenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften macht mit 1 Prozent einen verhältnismäßig geringen Anteil am Gesamtverbrauch aus.

Der mit 31 Prozent geringe Anteil des Verkehrssektors erklärt sich hauptsächlich durch die ländliche Lage ohne direkten Anschluss an Bundesstraßen oder Autobahnen. Der relativ geringe Anteil der Wirtschaft erklärt sich durch die exponierte und gestreute geografische Lage der fünf Teilorte. Eine Anbindung an den Zugverkehr besteht nicht.

Die kombinierte Darstellung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchssektoren verdeutlicht die unterschiedliche Nutzung von Energieträgern in den einzelnen Sektoren. Dabei zeigt sich, dass Kraftstoffe, gefolgt von Heizöl, Strom und Flüssiggas den größten Anteil beanspruchen. Dabei gilt es jedoch, den Nutzungszweck (Mobilität, Raumwärme etc.) zu berücksichtigen. Kohle spielt, abgesehen von den indirekten Anteilen im bundesdeutschen Strom-Mix, keine wesentliche Rolle. Dagegen entfällt

auf die Wärme aus Erneuerbaren Energien ein Anteil von rund 16 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch. Im Bereich der Privathaushalte sticht der hohe Anteil an Heizöl hervor.

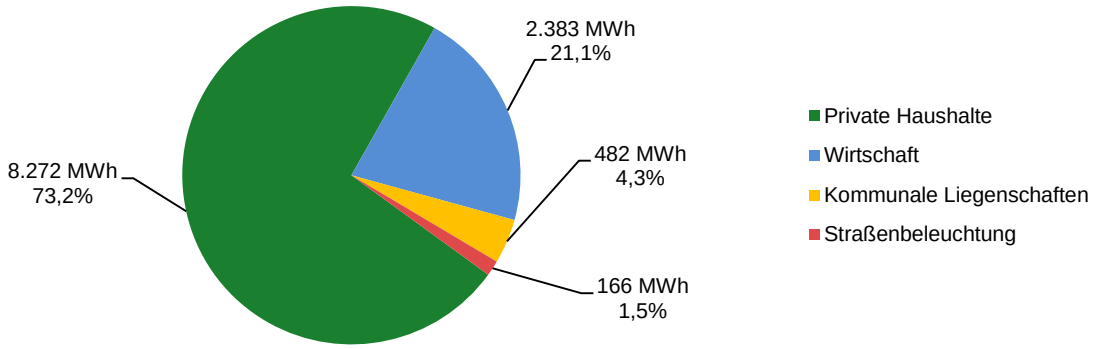


Endenergieverbrauch in MWh nach Verbrauchssektoren

Eine „Wärmewende“ gelingt allerdings nur mit einer Senkung des Energieverbrauchs und dem Umstieg auf erneuerbare Energieträger wie beispielsweise Umweltwärme, Holzpellets, Hackschnitzel, Solarthermie oder Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

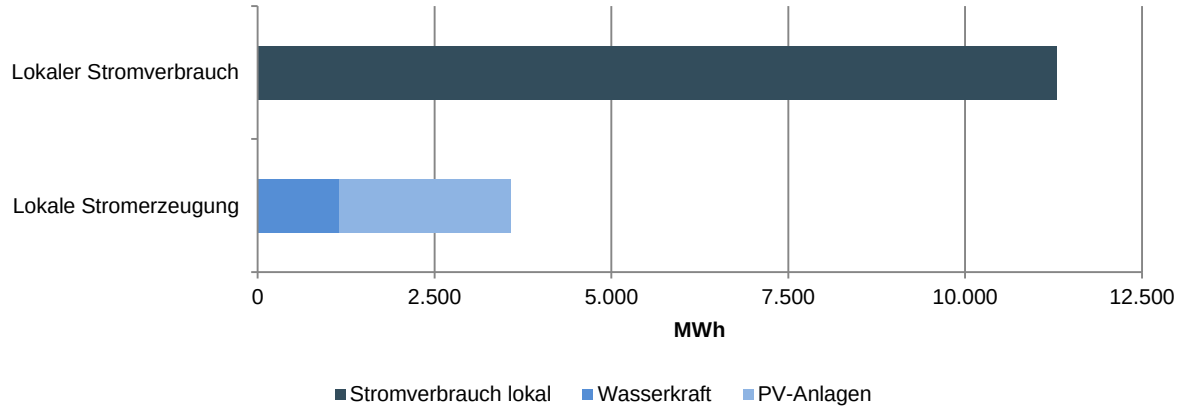
D. Stromverbrauch und Stromerzeugung

Insgesamt beläuft sich der Stromverbrauch in Starzach auf 11.137 MWh. Die größten Stromverbraucher sind die Privathaushalte sowie die Wirtschaft. Für die Privathaushalte ergibt sich pro Kopf ein jährlicher Stromverbrauch von 1.932 kWh. Dieser Wert liegt oberhalb des Durchschnitts in Baden-Württemberg in Höhe von 1.534 kWh pro Kopf.



Stromverbrauch in MWh nach Sektoren

Der Stromverbrauch wird umgerechnet zu 32 Prozent durch lokale Energieerzeugungsanlagen auf dem Gemeindegebiet gedeckt. Die lokale Stromerzeugung basiert auf Wasserkraft und Photovoltaik.

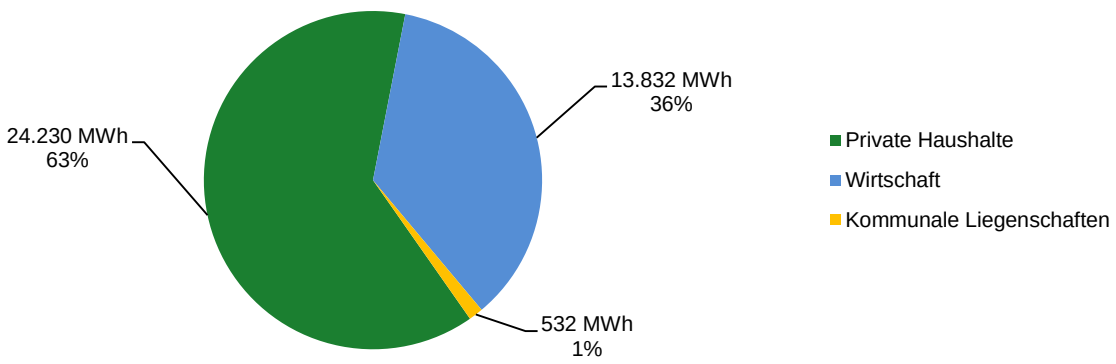


Lokaler Stromverbrauch und lokale Stromerzeugung in MWh

Durch den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung, passende Speichertechnologien, Sektorenkopplung, netzintegrierte Mobilitäts- und Ladeangeboten sowie Effizienzsteigerungen beim Stromverbrauch in Unternehmen und Privathaushalten können weitere Klimaschutzpotenziale ausgeschöpft werden.

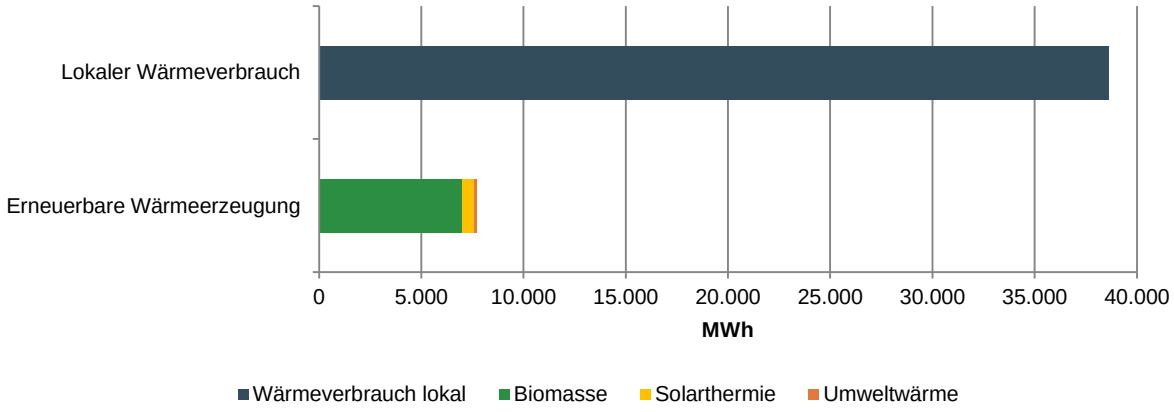
E. Wärmeverbrauch und Wärmeerzeugung

Der gesamte Wärmeverbrauch in Starzach beträgt 38.594 MWh. Dabei entfällt ein Großteil auf die Privathaushalte. Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien beläuft sich insgesamt auf 7.685 MWh. Dies entspricht einem Anteil von 20 % am gesamten Wärmeverbrauch.



Wärmeverbrauch in MWh nach Sektoren

Dabei entfallen 7.022 MWh auf Anlagen zur Verfeuerung von Biomasse wie z. B. Pelletkessel oder Einzelraumfeuerungen und 561 MWh auf die Nutzung von Solarthermie. Die Wärmeerzeugung aus Umweltwärme beträgt 102 MWh.

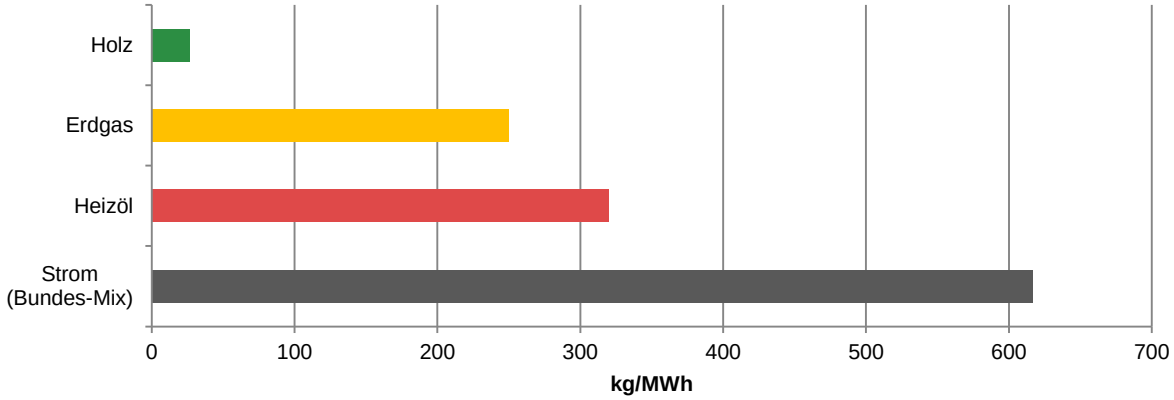


Lokaler Wärmeverbrauch und erneuerbare Wärmeerzeugung in MWh

Die regelmäßig durchzuführenden Instandsetzungsarbeiten an Gebäuden und Heizungsanlagen sind entscheidende Meilensteine um durch Beratungsangebote wie beispielsweise Energie-Checks, eine ökonomisch und ökologisch optimale Umsetzung zu ermöglichen und staatliche Fördermittel in die Investitionsentscheidungen der jeweiligen Eigentümer einzubinden.

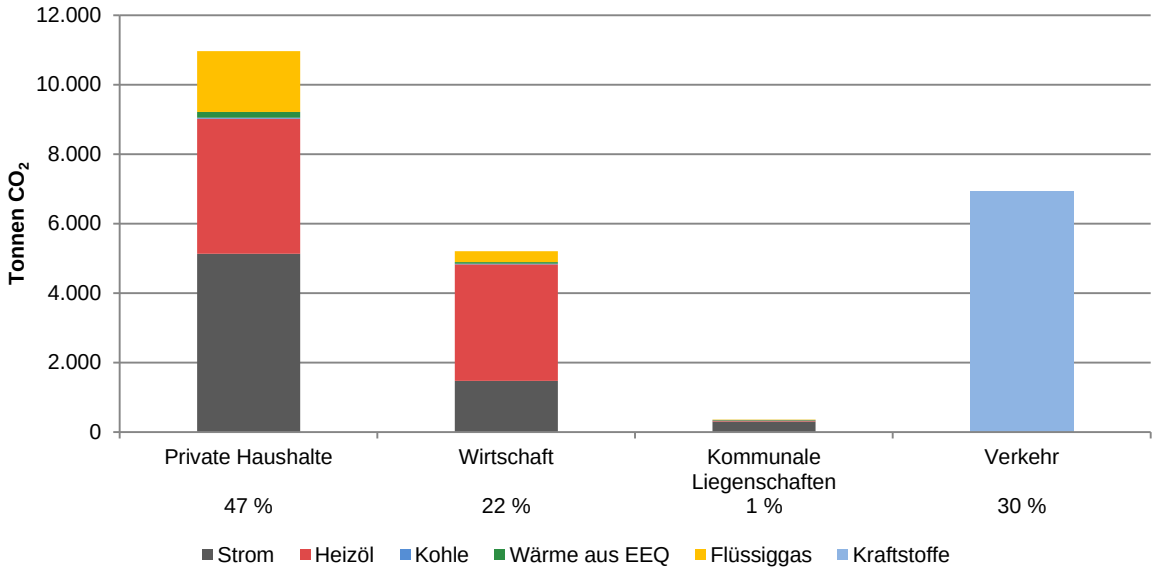
F. Treibhausgasemissionen nach Verbrauchssektoren

Die verschiedenen Energieträger verursachen unterschiedlich hohe Treibhausgasemissionen aufgrund ihrer Eigenart sowie den unterschiedlichen Verlusten bei Transport und Umwandlung. Darüber hinaus unterscheiden sich die Energieträger bei den mit ihnen in Verbindung stehenden Auswirkungen auf soziale, volkswirtschaftliche und weitere Nachhaltigkeitskriterien.



CO_2-Emissionsfaktoren ausgewählter Energieträger im Bilanzjahr

Insgesamt wurden im Referenzjahr in Starzach 23.428 Tonnen CO_2 ausgestoßen. Eine Witterungsbereinigung, also eine rechnerische Berücksichtigung des Temperatureinflusses führt zu Gesamtemissionen von 28.219 Tonnen. Es zeigt sich, dass Privathaushalte die meisten Treibhausgase ausstoßen. Dabei sind der Strom- und Heizölverbrauch die Hauptverursacher.



Treibhausgasemissionen in Tonnen (CO_2-Äquivalente) nach Verbrauchssektoren

IV. KLIMASCHUTZ IN STARZACH

A. Bestehende Klimaschutzaktivitäten in Starzach

Zahlreiche Maßnahmen zur Förderung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden in Starzach bereits erfolgreich umgesetzt. In der Verwaltung besteht eine Personalstelle für das Gemeindeentwicklungsprojekt „Starzach 2025“. Dabei spielen auch Themen eine Rolle, die in er kommunalen Energie- und Klimaschutzpolitik relevant sind.

Die Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften sowie der Straßenbeleuchtung werden systematisch erfasst. Die energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften wird bedarfsgerecht umgesetzt. Die gemeindeeigenen Gebäude werden weitgehend mit Holzpelletheizungen versorgt. Die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik ist sehr weit vorangeschritten. Die Gemeinde weist Sanierungsgebiete aus und bietet ihren Bürgerinnen und Bürgern unabhängige Energieberatungen über die Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gGmbH an. Im amtlichen Mitteilungsblatt werden regelmäßig Artikel zu Klimaschutzthemen veröffentlicht. Die Verwaltung setzt außerdem Anreize für eine klimafreundliche Mobilität, indem ein Bürgerbus angeboten wird. Außerdem besteht für die Höhengemeinden ein Linienbus um den im Neckartal gelegenen Bahnhof zu erreichen. Verwaltung und Politik setzen sich regelmäßig für den weiteren Ausbau des ÖPNV ein.

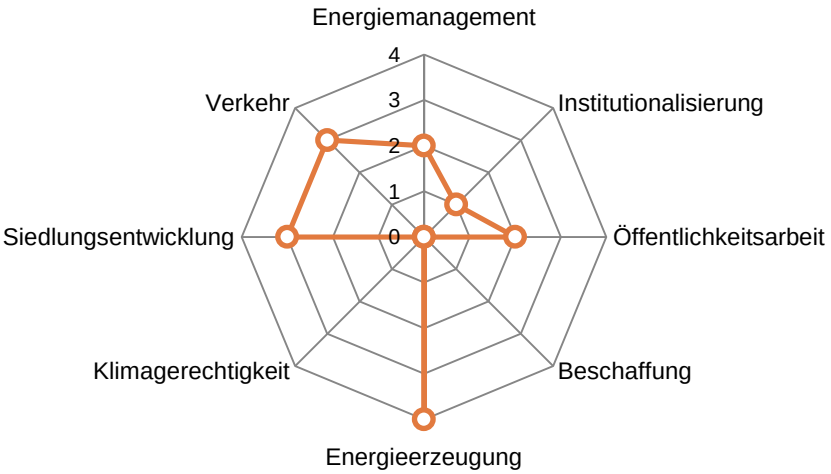
B. Analyse der bestehenden Klimaschutzaktivitäten

Zur qualitativen Analyse der Ausgangssituation haben Vertreter aus der Verwaltung Fragebögen zu bereits bestehenden Klimaschutzaktivitäten ausgefüllt. Ein Schaubild liefert eine Übersicht über die durchschnittliche Bewertung der bestehenden Aktivitäten in den verschiedenen Handlungsfeldern des kommunalen Klimaschutzes.

Beim **Energiemanagement** der kommunalen Liegenschaften bestehen punktuelle Möglichkeiten zur Weiterentwicklung im Hinblick auf die Digitalisierung, das Energieberichtswesen sowie bei Einsparprojekten an Bildungseinrichtungen. Aufgrund dessen, dass die kommunalen Liegenschaften lediglich 1 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in Starzach verursachen, sollte der Schwerpunkt der Aktivitäten jedoch auf den Sektoren Privathaushalte, Wirtschaft und Verkehr liegen.

Im Handlungsfeld **Institutionalisierung** bestehen Ansatzpunkte in mehreren Bereichen. Für die Umsetzung von konkreten Maßnahmen und Projekten bestehen bislang keine direkten personellen Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung. Hierzu gibt es spezielle Förderprogramme, die auf passenden Konzepten basieren und die Schaffung von verwaltungsinternen oder externen

Ressourcen ermöglichen. Außerdem erfolgt bislang keine zyklische Erfassung von energiepolitisch relevanten Kenngrößen (Energie- und Treibhausgasbilanz).



Bewertung im jeweiligen Handlungsfeld	Bedeutung
0 Punkte	Keine Aktivitäten
1 Punkt	Wenige zurückliegende Aktivitäten
2 Punkte	Vereinzelte Aktivitäten
3 Punkte	Vielfache und regelmäßige Aktivitäten
4 Punkte	Hauptschwerpunkt im kommunalen Klimaschutz

Aktivitätsprofil aus Sicht der Verwaltung (Selbsteinschätzung zur Ausgangslage)

Im Handlungsfeld **Öffentlichkeitsarbeit** bestehen einige regelmäßige Aktivitäten, die aber deutlich intensiviert werden können. Ausgehend von der Energiebilanz kommt den Handlungsfeldern **Energieerzeugung** und **Siedlungsentwicklung** ebenfalls eine besondere Wichtigkeit zu, weil sie auf die größten Verbrauchs- und Emissionsbereiche in Starzach ausgerichtet sind. Da keine leitungsgebundene Gasversorgung vorhanden ist, bestehen hier grundsätzlich Ansatzpunkte im Ausbau einer erneuerbaren Wärmeversorgung sowie bei Neubauten.

Die bereits bestehenden Aktivitäten im Handlungsfeld **Verkehr** sollten zielgerichtet weiterverfolgt und wo nötig durch neue Bausteine ergänzt werden. Die Bereiche **Beschaffung** und **Klimagerechtigkeit** sind im Sinne erster Maßnahmenempfehlungen nicht von höchster Priorität und können zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet werden.

Ausgehend von der quantitativen und qualitativen Situationsanalyse wurden unter Beteiligung von Akteuren im Rahmen der Workshops Maßnahmenempfehlungen erarbeitet und in einem Plan zusammengefasst. Die Maßnahmen greifen die vorhandenen Strukturen und Aktivitäten auf und sind zielgerichtet auf die Sektoren mit dem größten Handlungsbedarf ausgerichtet.

V. MAßNAHMEN- UND ZEITPLAN

Der Maßnahmen- und Zeitplan zeigt die im Rahmen der Workshops erarbeiteten Maßnahmenvorschläge in einer Gesamtübersicht auf. Außerdem werden die Maßnahmen nach Dringlichkeit priorisiert und den Sektoren in ihrer strategischen Ausrichtung zugeordnet. Die Auswahl und Priorisierung deckt sich mit den ersichtlichen Verbrauchs- und Emissionsschwerpunkten der Energie- und Treibhausgasbilanz. Die vorliegenden Maßnahmen bilden somit einen ersten Handlungsrahmen, der stetig weiterentwickelt werden soll. Im Folgenden werden die Maßnahmen genauer erläutert und geeignete Förderprogramme sowie mögliche Partner für die Umsetzung aufgezeigt.

Maßnahmenvorschläge	**Zeitliche Priorität der Umsetzung**			**Zuordnung zu Handlungsfeld**	**Strategische Ausrichtung auf Sektoren[1]**			
	Hoch 2018-2019	**Mittel** 2020-2021	**Niedrig** ab 2021		**P**	**W**	**V**	**K**
Energetisches Quartierskonzept in Felldorf	●●●	-	-	Energieerzeugung	●	●	-	●
Handlungskonzept für energieoptimierte Bauleitplanung	●●●	-	-	Siedlungsentwicklung	●	●	-	-
Beratungskampagne für Gebäudeeigentümer	●●●	-	-	Öffentlichkeitsarbeit	●	-	-	-
Beratungskampagne für Unternehmen	●●●	-	-	Öffentlichkeitsarbeit	-	●	-	-
Photovoltaik-Kataster für Dächer kommunaler Liegenschaften	●●●	-	-	Energieerzeugung	-	-	-	●
Unterzeichnung kommunaler Klimaschutzpakt Baden-Württemberg	●●●	-	-	Institutionalisierung	●	●	●	●
Weiterentwicklung kommunales Energiemanagement	-	●●	-	Energiemanagement	-	-	-	●
Fifty-Fifty-Einsparprojekt an der Grundschule	-	●●	-	Energiemanagement	●	-	-	●
Controlling-Konzept für energiepolitisch relevante Kenngrößen	-	●●	-	Institutionalisierung	●	●	●	●
Weiterentwicklung Mobilitätskonzepte und -angebote	-	●●	-	Verkehr	-	-	●	-
Dialog mit Partnergemeinde zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit	-	-	●	Klimagerechtigkeit	●	●	●	●

[1] **P**rivate Haushalte / **W**irtschaft / **V**erkehr / **K**ommunale Liegenschaften

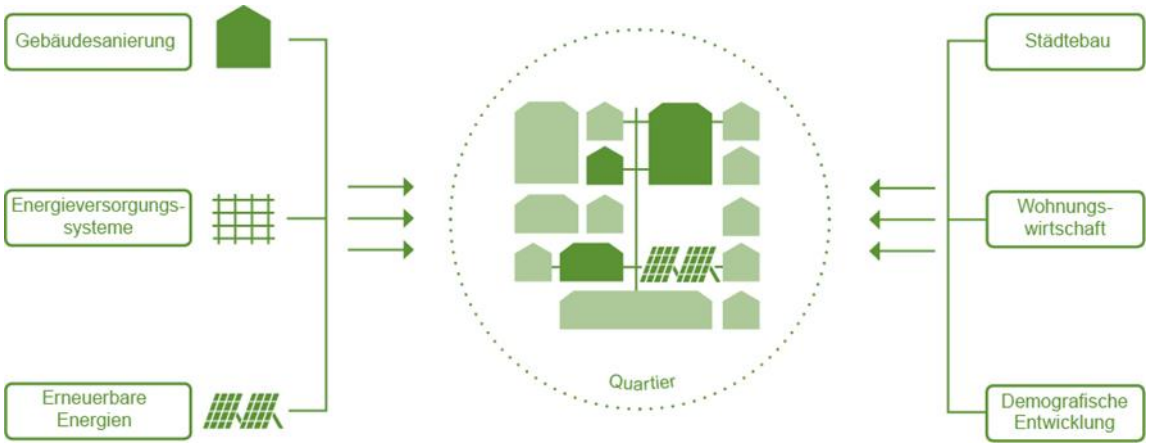
A. Quartierskonzept in Felldorf

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Hoch ●●● 2018-2019	Energieerzeugung	●	●	-	●

Ausgangslage und Empfehlung

In Felldorf sind die Heizungsanlagen der kommunalen Liegenschaften in absehbarer Zeit sanierungsbedürftig. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese künftig auch in den umliegenden Wohngebäuden ausgetauscht werden müssen. Außerdem muss beim Austausch von zentralen Heizungsanlagen in Wohn- und Nichtwohngebäuden ein Pflichtanteil von 15 Prozent erneuerbaren Energien genutzt werden[2]. Hierzu stehen zahlreiche Erfüllungsoptionen zur Auswahl. Aus den Reihen der Workshopteilnehmer wurde auch der Wunsch nach einer Beteiligungsmöglichkeit an einer Energieversorgungsstruktur geäußert.

Dies bietet eine sinnvolle Gelegenheit, zukunftsfähige, wirtschaftliche und ökologische Varianten der Energieversorgung von kommunalen Liegenschaften und den umliegenden Wohngebäuden im Rahmen eines Quartierskonzeptes zu erarbeiten und untereinander zu vergleichen. Der Wärmeverbrauch der Wohngebäude und die dabei verwendeten Energieträger sind ohnehin wichtige Ansatzpunkte für konkrete Maßnahmen und Projekte in Starzach.



Quelle: BBSR

[2] Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) in Baden Württemberg

Neben rein energetischen Aspekten beleuchtet ein Quartierskonzept außerdem die städtebauliche, demographische, soziale und denkmalpflegerische Situation im betrachteten Gebiet. Ein Schwerpunkt liegt außerdem auf der Akteursbeteilgung, sodass eine frühzeitige Mitwirkung und Konsensfindung ermöglicht wird. Im Zuge der Konzepterstellung können außerdem weitere Fördermittel für die Personalstelle eines Sanierungsmanagements beantragt werden. Dieses hat die Aufgabe, sich um die praktische Umsetzung der im Konzept erfassten Maßnahmen zu kümmern. Dies entlastet die Verwaltung, dient der eindeutigen Aufgabenverteilung und sichert eine hohe Umsetzungsqualität.

Schritte zur Umsetzung

1. Analyse des Untersuchungsgebietes und Definition des Quartiers
2. Beantragung von Fördermitteln für das Quartierskonzept und das Sanierungsmanagement (optional)
3. Vergabe an Dienstleister / Konsortium

Förderung

Die staatliche KfW-Bankengruppe bezuschusst energetische Quartierskonzepte mit 65 Prozent der förderfähigen Kosten. Dieser Förderanteil kann jedoch auf bis zu 80 Prozent erhöht werden. Die Personalstelle eines Sanierungsmanagers wird von der KfW mit 65 Prozent bezuschusst.

Nutzen und Mehrwert

- Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien im Gebäudebestand
- Integrierte Betrachtung von energetischen, denkmalpflegerischen, stadtplanerischen, sozialen und demografischen Aspekten
- Wirtschaftlicher und ökologischer Vergleich verschiedener Sanierungs- und Versorgungsvarianten
- Bürgerbeteiliung und Einbindung von Begleitmaßnahmen
- Vorbildcharakter im ländlichen Raum
- Übertragbarkeit auf andere Ortsteile mit ähnlichen Konstellationen
- Anschub von Investitionen und Mobilisierung weiterer investiver Fördermittel
- Zielbeitrag für die im Ortsentwicklungskonzept genannten Herausforderungen

B. Handlungskonzept für energieoptimierte Bauleitplanung

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Hoch ●●● 2018-2019	Siedlungsentwicklung	●	●	-	-

Ausgangslage und Empfehlung

Neu errichtete Gebäude werden über viele Jahre hinweg genutzt. Werden beeinflussbare Faktoren in der Entwicklung von Baugebieten optimiert, entspricht das Gebäude langfristig den Ansprüchen an modernes und zukuftsfähiges Wohnen. Wichtige Aspekte sind dabei Festsetzungen in Bebauungsplänen, die Defintion von Gebäudestandards, Energiekonzepte zum Variantenvergleich und die Umsetzung der Regelungen durch Kauf- oder städtebauliche Verträge. Alternativ zur Definiton von Vorgaben („fordern“) werden in der Praxis auch punkteabhängige Rabattmodelle umgesetzt („fördern“). Neben der reinen Betrachtung von Neubaugebieten kommt der integrierten Betrachtung mit Bestandsgebieten eine immer wichtigere Rolle zu (Quartierskonzept).

Schritte zur Umsetzung

1. Literaturrecherche und Sichtung von Praxisbeispielen aus anderen Kommunen
2. Entwicklung einer grundsätzlichen Vorgehensweise im Hinblick auf die energetische Optimierung der Bauleitplanung
3. Definition und Beschluss von baulandpolitischen Grundsätzen
4. Aufzeigen von Energieberatungsangeboten im Zuge des Verkaufs von Grundstücken

Nutzen und Mehrwert

- Weniger Energieverbrauch und mehr erneuerbare Energien bei Neubauten
- Geringere Kosten während der Nutzungsdauer (Lebenszykluskosten)
- Optimierte Neubauten entsprechen langfristig den Ansprüchen an zukunftsfähiges Wohnen (auch sommerlicher Wärmeschutz und damit verbundende Wohn- und Erholungsqualität)
- Zahlreiche Förderprogramme für effiziente Neubauten vorhanden

C. Beratungskampagne für Gebäudeeigentümer

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Hoch ●●● 2018-2019	Öffentlichkeitsarbeit	●	-	-	-

Ausgangslage und Empfehlung

Quelle: Fotolia

Die unabhängige und neutrale Beratung von Mietern und Eigentümern ist ein wichtiger Baustein, um im Bereich der Wohngebäude den Energieverbrauch zu senken und erneuerbare Energien auszubauen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bezuschusst hierzu über die Verbraucherzentrale Energiechecks vor Ort und Beratungsgespräche in Stützpunkten (Rathäuser). In Baden-Württemberg arbeitet die Verbraucherzentrale dafür mit den regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen zusammen, welche mit eigenem Personal und kooperierenden freien Energieberatern die Beratungen durchführen.

Beratungsbausteine	Inhalt der Beratung	Eigenanteil für Ratsuchende
Beratung in Stützpunkt	Alle möglichen Fragen, Impulsgespräch	5 EUR[3]
Basis-Check	Sparpotenziale beim Strom- und Wärmeverbrauch	10 EUR
Gebäude-Check	Sparpotenziale beim Strom- und Wärmeverbrauch, Bewertung von Gebäudehülle und Heizungstechnik	20 EUR
Eignungs-Check Solar	Bewertung der Eignung von Dächern zur Installation von Photovoltaik oder Solarthermie	40 EUR
Heiz-Check	Analyse des Heizungssystems, Temperaturmessung, Kondensatmessung	40 EUR
Solarwärme-Check	Überprüfung der optimalen Einstellung und Effizienz bestehender solarthermischer Anlagen	40 EUR
Detail-Check	Detaillierte Beurteilung einzelner individueller Fragestellungen	40 EUR

[3] Im Landkreis Tübingen kostenfrei

Die Inhalte der Beratungen umfassen Themen wie Stromsparen, Smart-Home, Heizungstechnik, erneuerbare Energien, baulicher Wärmeschutz, Schimmel, Gebäudelüftung, Gesetze und Förderprogramme. Bei den vor Ort durchgeführten Beratungen (Energiechecks) erhalten die Beratungsempfänger im Nachgang ein handlungsorientiertes Ergebnisprotokoll. Dieses hilft Mietern und Eigentümern dabei, die identifizierten Probleme zu beheben und Maßnahmen optimal umzusetzen. Kommunen können als Wegbereiter agieren und die Beratungsangebote im Rahmen einer gemeindeeigenen Kampagne aktiv bewerben.

Schritte zur Umsetzung

1. Kooperation mit regionaler Energie- und Klimaschutzagentur und Verbraucherzentrale mit optionaler Bezuschussung der Eigenanteile der Ratsuchenden
2. Entwicklung eines Konzepts zur Ansprache von Eigentümern und Mietern

Förderung

Durch die Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie wird ein Großteil der Beraterhonorare abgedeckt. Die von den Kunden zu zahlenden Eigenanteile fallen sehr gering aus. Bei einkommensschwachen Haushalten entfällt der zu entrichtende Eigenanteil auf Nachweis komplett. Kommunen können eine Beratungskampagne starten und im Rahmen einer Kooperation mit der Verbraucherzentrale optional die Eigenanteile z. B. für eine begrenzte Anzahl von Beratungen übernehmen.

Nutzen und Mehrwert

- Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien bei Neu- und Altbauten
- Anschub von Investitionen unter Inanspruchnahme weiterer Fördermittel
- Gebäudeindividuelle Beratung und umfangreiches, niederschwelliges Angebot für verschiedene Zielgruppen und Beratungsanlässe
- Hohe Förderung durch Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

D. Beratungskampagne für Unternehmen

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Hoch ●●● 2018-2019	Öffentlichkeitsarbeit	-	●	-	-

Ausgangslage und Empfehlung

In vielen Unternehmen bestehen ungenutzte Potenziale an Energie- und Materialeffizienz (Ressourceneffizienz). Um Unternehmen beim Nutzen dieser Potenziale zu unterstützen, hat das Land Baden-Württemberg in jeder Region eine zentrale Kompetenzstelle Energieeffizienz (KEFF) eingerichtet. Deren Aufgabe ist es, unerkannte Schwachstellen in Unternehmen zu identifizieren und konkrete Schritte zur Umsetzung, vertiefte Beratungsangebote sowie geeignete Fördermittel aufzuzeigen. Kommunen können gemeinsam mit der KEFF die ortsansässigen Unternehmen ansprechen und den konkreten Unterstützungsbedarf (Informationsveranstaltung, individuelle Ansprache) erfragen. Die KEFF in der Region Neckar-Alb wird getragen von der IHK und den drei regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen der Landkreise Tübingen, Reutlingen und Zollernalb.

Schritte zur Umsetzung

1. Kooperation mit der Kompetenzstelle Energieeffizienz Neckar-Alb
2. Entwicklung eines Konzepts zur Ansprache von Unternehmen

Förderung

Die Angebote der Kompetenzstelle Energieeffizienz (KEFF) sind aufgrund der Förderung durch das Land Baden-Württemberg sowie den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kostenfrei.

Nutzen und Mehrwert

- Zeitsparendes Identifizieren von wirtschaftlich umsetzbaren Effizienzmaßnahmen
- Anschub von Investitionen unter Inanspruchnahme weiterer Fördermittel
- Kostensenkung und Beitrag zum Umweltschutz

E. Photovoltaik-Kataster für Dächer kommunaler Liegenschaften

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Hoch ●●● 2018-2019	Energieversorgung	-	-	-	●

Ausgangslage und Empfehlung

Quelle: Fotolia

Um den Anteil der Photovoltaik in Starzach weiter zu steigern, kommen grundsätzlich auch Dächer von kommunalen Liegenschaften in Betracht. Für den gesamten kommunalen Gebäudebestand sollte ein Solarkataster erstellt werden, um geeignete Dachflächen zu identifizieren. Kommunen, Wohnungsbaugesellschaften und private Eigentümer können auf die Dienstleistungen einer vom Land Baden-Württemberg geförderten Solaroffensive in der Region Neckar-Alb zurückgreifen. Dazu zählen auch Vorträge und Informationsveranstaltungen in den Städten und Gemeinden. Die regionale Solaroffensive wird getragen von den drei Energie- und Klimaschutzagenturen in der Region Neckar-Alb.

Schritte zur Umsetzung

1. Kontaktaufnahme zur regionalen Solaroffensive
2. Überprüfung des Liegenschaftsbestandes und Ergebnisdokumentation

Förderung

Die Dienstleistungen der Solaroffensive sind aufgrund der Förderung durch das Land Baden-Württemberg kostenfrei.

Nutzen und Mehrwert

- Gemeinde tritt als positiver Meinungsbildner auf (Vorbildfunktion)
- Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung
- Bürgerbeteiligung möglich

F. Unterzeichnung kommunaler Klimaschutzpakt Baden-Württemberg

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Hoch ●●● 2018-2019	Institutionalisierung	●	●	●	●

Ausgangslage und Empfehlung

Durch das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg kommt der kommunalen Ebene eine Vorbildfunktion zu, welche die Städte und Gemeinden in eigener Verantwortung erfüllen. Das Land unterstützt gemeinsam mit den kommunalen Landesverbänden die Kommunen bei der Umsetzung von Maßnahmen. Kommunen, die eine unterstützende Erklärung zum Klimaschutzpakt unterzeichnen, bekennen sich öffentlichkeitswirksam zu ihrer Vorbildfunktion und setzen sich zum Ziel, bis 2040 zu einer weitgehend klimaneutralen Verwaltung zu werden. Teilnehmende Kommunen erhalten dadurch im Rahmen des Förderprogramm „Klimaschutz-Plus“ einen Förderbonus für investive Maßnahmen.

Schritte zur Umsetzung

1. Beratung im Gremium über unterstützende Erklärung
2. Unterzeichnung der Erklärung

Nutzen und Mehrwert

- Gemeinde tritt als positiver Meinungsbildner auf (Vorbildfunktion)
- Erhöhter Zuschuss im Förderprogramm „Klimaschutz-Plus“

G. Weiterentwicklung kommunales Energiemanagement

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Mittel ●● 2020-2021	Energiemanagement	-	-	-	●

Ausgangslage und Empfehlung

Das bestehende kommunale Energiemanagement sollte gezielt weiterentwickelt werden, um systematisch Einsparpotenziale auszuschöpfen. Ansatzpunkte hierzu bestehen im Aufbau einer volldigitalisierten und zentral angesiedelten Mess-, Steuerungs- und Regelungsstruktur und im Energieberichtswesen. Darin sollten auch investive Maßnahmen abgebildet, priorisiert und mit möglichen Fördermitteln verknüpft werden. Außerdem ist es empfehlenswert, bei Sanierungen oder Neubauten von kommunalen Liegenschaften den Quartiersgedanken zu verfolgen und die versorgungstechnische Anbindung der umliegenden Gebäude regelmäßig mitzudenken, ggf. entsprechende Konzepte zu erstellen und hierfür Fördermittel in Anspruch zu nehmen. Weitere Ansatzpunkte sind Hausmeisterschulungen, Nutzersensibilisierungen und ein gefördertes Einsparprojekt an der Grundschule.

Schritte zur Umsetzung

1. Angebote für Energiemanagement-Software und digitaler Mess- und Zählerinfrastruktur einholen
2. Durchführung von Hausmeisterschulungen und Nutzersensibilisierungen

Förderung

Lösungen für kommunales Energiemanagement werden über das Förderprogramm „Klimaschutz-Plus“ der L-Bank Baden-Württemberg bezuschusst.

Nutzen und Mehrwert

- Gemeinde tritt als positiver Meinungsbildner auf (Vorbildfunktion)
- Einsparung von Energiekosten

H. Fifty-Fifty-Einsparprojekt an der Grundschule

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Mittel ●● 2020-2021	Energiemanagement	●	-	-	●

Ausgangslage und Empfehlung

Quelle: Fotolia

Parallel zur Weiterentwicklung des kommunalen Energiemanagements wird empfohlen, ein gefördertes Einsparprojekt an der Grundschule durchzuführen. Hierbei handel es sich um einen längerfristigen Ansatz, bei welchem konkrete Einsparungen z. B. über Nutzersensibilisierung erzielt werden. Die Hälfte der monetären Einsparung (die „Messung“ erfolgt dabei im Rahmen des Energiemanagements) fließt dabei an die Bildungseinrichtung und steht dort zur freien Verfügung bereit; z. B. um weitere Projekte zu ermöglichen. Außerdem hat das Einsparprojekt die Vermittlung von energie- oder klimaschutzbezogenen Inhalten an die Schülerinnen und Schüler zum Ziel. Das vermittelte Wissen ergänzt den Lehrplan und wird von externen Fachleuten aufbereitet.

Schritte zur Umsetzung

1. Grundschule einbinden und Angebote für Einsparprojekt einholen
2. Förderantrag stellen

Förderung

Einsparprojekte an Bildungseinrichtungen werden im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesumweltministerium bezuschusst.

Nutzen und Mehrwert

- Bildung von Schülerinnen und Schülern
- Einsparung von Energiekosten

I. Controlling-Konzept für energiepolitisch relevante Kenngrößen

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Mittel ●● 2020-2021	Institutionalisierung	●	●	●	●

Ausgangslage und Empfehlung

Die im Rahmen der Einstiegsberatung erstellte Energie- und Treibhausgasbilanz stellt die Ausgangslage in den Sektoren Privathaushalte, Wirtschaft, Verkehr und kommunale Liegenschaften auf dem Gemeindegebiet Starzach dar. Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge zielen darauf ab, den Energieverbrauch zu senken, erneuerbare Energien auszubauen und das Thema Klimaschutz in Politik und Verwaltung zu verankern.

Voraussetzung für die Definition und Gestaltung der kommunalen Energie- und Klimaschutzpolitik ist unter anderem Transparenz und die Kenntnis über die Entwicklung von relevanten Kenngrößen wie beispielsweise der Anteil erneuerbarer Energien beim Strom- und Wärmeverbrauch, die Anzahl der Wohngebäude oder die spezifischen Treibhausgasemissionen. Es ist daher empfehlenswert, in einem Abstand von ca. 3 Jahren regelmäßig eine Energie- und Treibhausgasbilanz zu erstellen, sodass Politik und Verwaltung über einen aktuellen Kenntnisstand verfügen. Wichtig ist die methodische Konsistenz, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Außerdem können dadurch Fortschritte sichtbar gemacht werden. Hierzu stehen unterschiedliche Programme wie zum Beispiel der internetbasierte „Klimaschutzplaner“ zu Verfügung.

Schritte zur Umsetzung

1. Beschluss über Verstetigung der Berichtserstellung
2. Anmeldung im Klimaschutzplaner

Nutzen und Mehrwert

- Transparenz und Erfolgskontrolle
- Regelmäßige Berichterstellung
- Zeitersparnis durch internetbasierte Software

J. Weiterentwicklung Mobilitätskonzepte und -angebote

Zeitliche Priorität der Umsetzung	Zuordnung zu Handlungsfeld	Strategische Ausrichtung auf Sektoren			
		P	W	V	K
Mittel ●● 2020-2021	Verkehr	-	-	●	-

Ausgangslage und Empfehlung

Der Verkehrssektor zeichnet sich durch eine hohe Individualisierung und Komplexität der Zusammenhänge aus. In Starzach tragen dazu die Lage des Ortes im Verhältnis zu den (beruflichen) Pendlerzielen (z. B. Raum Stuttgart) und die Höhenunterschiede der Ortsteile zusätzlich bei. Außerdem spielen wichtige gemeindeindividuelle Themen wie das Nahversorgungsangebot, die Ansiedlung von Firmen oder Mobilität im Alter eine wesentliche Rolle.

Kennzeichnend ist daher auch, dass die Gemeinde Starzach nur verhältnismäßig begrenzte Einflussmöglichkeiten hat und daher zahlreiche einzelne Lösungen ein Gesamtbild ergeben wie z. B. der Lückenschluss von Radwegen. Viele Ansätze sind außerdem als Daueraufgabe bzw. längerer Prozess zu verstehen wie z. B. die Elektrifizierung der im Tal gelegenen Bahnlinie, der Anschluss an die Regionalstadtbahn, der weitere Ausbau des ÖPNV oder die Förderung von Mitfahrangeboten.

Die Gemeinde hat in der Vergangenheit bereits maßgebliche Verbesserungen beispielsweise im ÖPNV-Angebot erzielt und arbeitet permanent an dessen Weiterentwicklung und Attraktivitätssteigerung.

Schritte zur Umsetzung

1. Systematische Fortführung der bestehenden Aktivitäten
2. Dauerhafte Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten
3. Fortführung der interkommunalen Kooperation zur Verbesserung des ÖPNV-Angebots

Nutzen und Mehrwert

- Förderung von praxistauglichen und nachhaltigen Mobilitätsangeboten
- Attraktivität für Wohnen und Arbeiten

VI. ANHANG

Datenquellen der Energie- und Treibhausgasbilanz

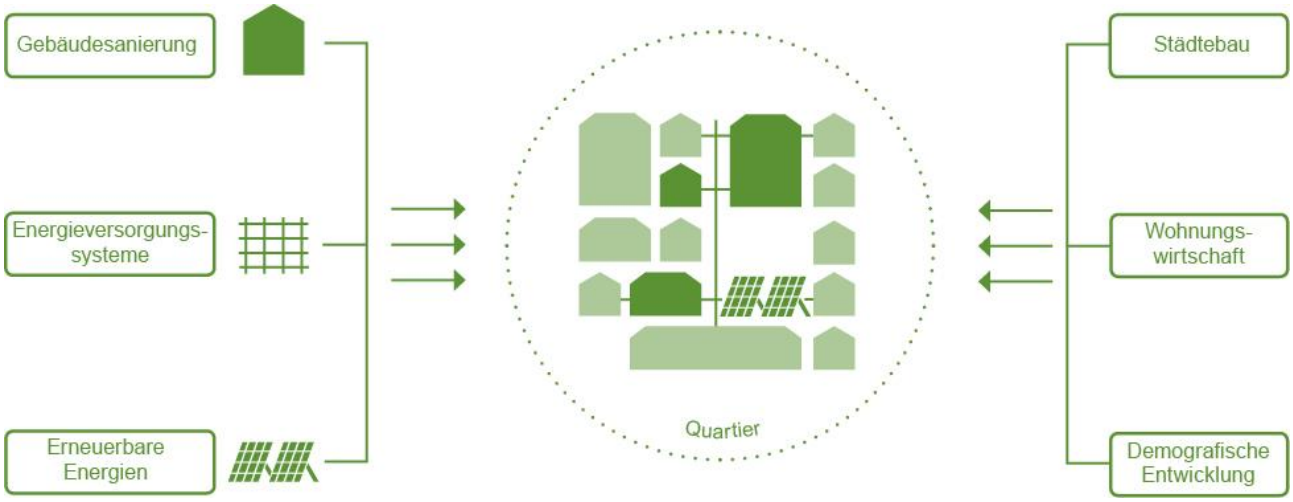
Quelle	Daten
Bundesagentur für Arbeit	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	Anzahl geförderter EE-Anlagen
Deutscher Wetterdienst	Gradtagszahlen
Gemeindeverwaltung Starzach	Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	CO_2-Verursacherbilanz BW
Netze BW	Stromdurchleitungen
Schornsteinfegerinnung	Bestand an Heizungsanlagen
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg	Statistische Grunddaten
Verkehrsverbund Naldo	ÖPNV-Fahrpläne
Wasserwirtschaftsamt Landkreis Tübingen	Wärmepumpen
Zensus	Statistische Grunddaten

Energetisches Quartierskonzept Starzach-Felldorf
Kostenschätzung

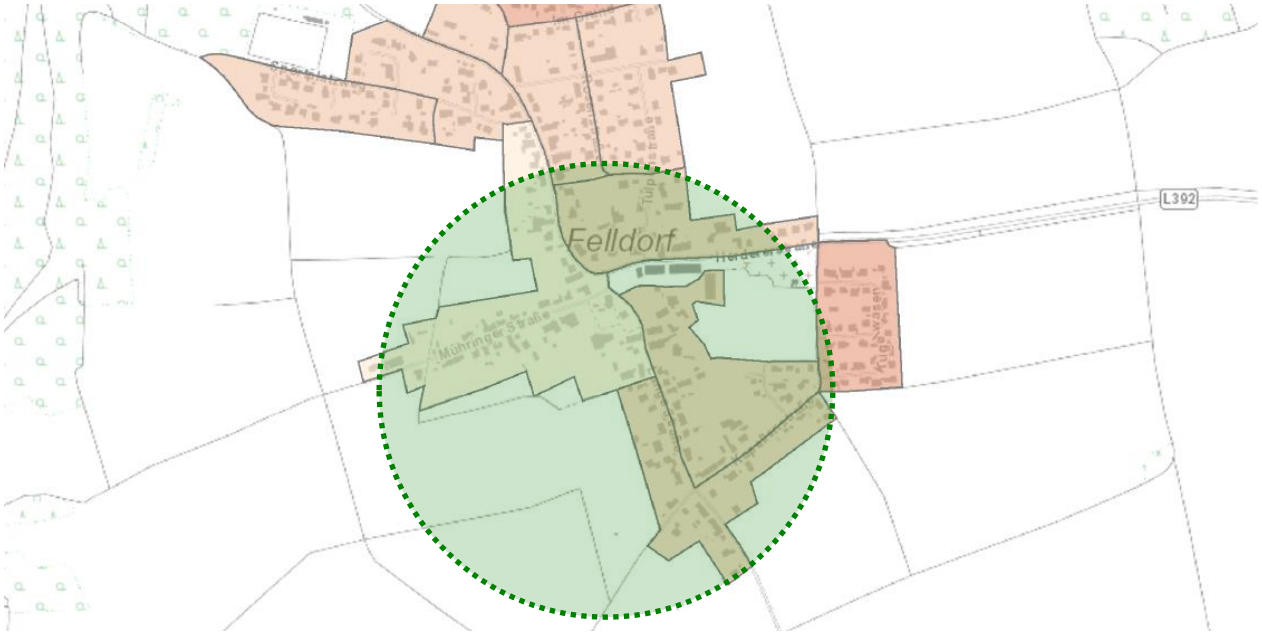
Ausgangslage

Energieeffizienz zu steigern und erneuerbare Energien zu nutzen sind zentrale Aufgaben, wenn es um die **Gestaltung der Energiewende auf kommunaler Ebene** geht. **Erhebliche Potenziale** liegen dabei nach wie vor **im Gebäudebestand**. Eine ganz wesentliche Herausforderung liegt hier darin, die Strom- und Wärmeversorgung im Bestand unter Beachtung von weiterer wichtiger Faktoren **zukunftsfähig** weiterzuentwickeln und mit anderen gemeindeindividuellen Themen zu verknüpfen.

Hierzu wird ein Konzept als strategische Entscheidungsgrundlage benötigt, um die **ökologisch und ökonomisch beste Lösung** zu finden und einen breiten Konsens bei den beteiligten Akteuren herzustellen. Mit der Erstellung von Quartierskonzepten werden energetische Gebäudesanierungen und der Ausbau von erneuerbaren Energien mit städtebaulichen, denkmalpflegerischen und demografischen Fragestellungen integriert untersucht. Außerdem liegt während der Konzeptphase ein starker Fokus auf der **Akteursbeteiligung**.



Untersuchungsgebiet



Mögliches Untersuchungsgebiet in Starzach-Felldorf; Quelle: Energieatlas Baden-Württemberg

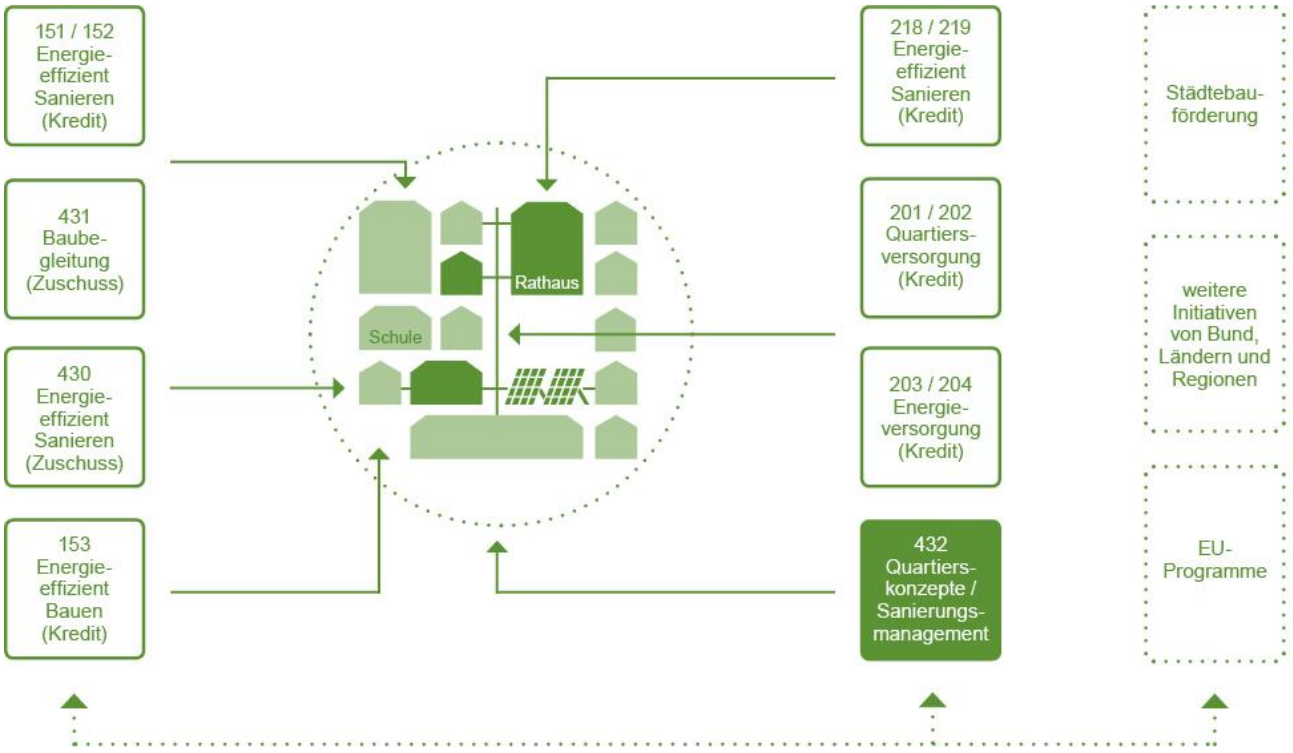
Im Rahmen der **Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz** hat sich in der Diskussion mit Bürgerinnen und Bürgern gezeigt, dass es im Ortsteil Felldorf zentrale Gründe für die Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes gibt:

1. Die Heizungsanlagen in den Liegenschaften der Gemeinde sowie in den umliegenden Wohngebäuden sind in absehbarer Zeit sanierungsbedürftig. Eine zukunftsfähige, wirtschaftliche und ökologische Versorgungslösung muss hier entwickelt werden.
2. Die Bausubstanz ist sanierungsbedürftig und sollte unter Einbindung von Fördermitteln energetisch verbessert werden. Dabei spielt der Erhalt der spezifischen Ortsbildqualität eine wichtige Rolle.
3. Die städtebauliche Betrachtung und sozio-demographische Entwicklung zeigen, dass in dem Quartier eine relativ hohe Leerstandsquote herrscht und aufgrund der Altersstruktur der Bewohner auch Aspekte der Barrierereduzierung und Maßnahmen zum altersgerechten Umbau mit beachtet werden müssen.

Über das Quartierskonzept soll auch die Inanspruchnahme der öffentlichen Fördermittel wie z. B. der KfW angeschoben werden Voraussetzung hierfür ist eine integrierte Analyse von energetischen, städtebaulichen, denkmalpflegerischen, sozio-demographischen und baukulturellen Aspekten.

Mehrwerte durch innovative Quartierskonzepte

- ✓ Konkrete Beiträge für die im Gemeindeentwicklungskonzept priorisierten Aufgabenschwerpunkte.
- ✓ Hohe Förderung für Quartierskonzept und Sanierungsmanagement mit bis zu 80 %.
- ✓ Absicherung und Plausibilisierung von Investitionsentscheidungen.
- ✓ Regionale Wertschöpfung und Klimaschutz durch effiziente und erneuerbare Energieversorgung.
- ✓ Integrierte Betrachtung von energetischen, städtebaulichen, denkmalpflegerischen, demografischen und sozialen Aspekten und deren Wechselwirkungen untereinander.
- ✓ Anschub von Investitionen und Inanspruchnahme weiterer Förderprogramme.
- ✓ Steigerung der Attraktivität der Gemeinde durch zukunftssichere Infrastrukturplanung.
- ✓ Schaffung von Akzeptanz und positiver Meinungsbildung durch Beteiligung von Bürgern.
- ✓ Vorbildfunktion der Gemeinde durch Einbringen der eigenen Liegenschaften in das Konzept.
- ✓ Handlungskonzept für zukunftsfähige Energieversorgung bei tendenziell strenger werdender Gesetzeslage (z. B. Anteil erneuerbarer Energien beim Heizungstausch sowie Anforderungen an die Gebäudehülle bei Bauteilsanierungen).



Kostenschätzung

AP	Bezeichnung	Aufwand in Tagen	Kosten in EUR
1	Untersuchung des Quartiers und seiner Infrastruktur (städtebaulich, sozio-demographisch, denkmalpflegerisch…)[1]	10	7.000,00 €
1.1	Ermittlung des Energieverbrauchs	4	2.800,00 €
2	Ermittlung der technischen Potenziale an Energieeffizienz und erneuerbaren Energien unter Beachtung der Ergebnisse aus Punkt 1	4	2.800,00 €
2.1	Erarbeitung von Sanierungs- und Versorgungsvarianten	12	8.400,00 €
2.2	Ökonomische und ökologische Bewertung	4	2.800,00 €
3	Erstellung Handlungsstrategie	4	2.800,00 €
4	Beteiligung von Akteuren und Öffentlichkeitsarbeit	10	7.000,00 €
5	Ergebnisdokumentation und Berichtserstellung	6	4.200,00 €
	Gesamthonorar (netto)	**54**	**37.800,00 €**
	zzgl. 19 % Mehrwertsteuer		7.182,00 €
	Gesamtaufwand (brutto)		**44.982,00 €**
	abzüglich Förderung durch die KfW (65 %)		- 29.238,30 €
	abzüglich Eigenleistung durch die Gemeinde (15 %)		- 6.747,30 €
	Finanzieller Eigenanteil Gemeinde (20 %)		**8.996,40 €**

[1] Die Untersuchung des Quartiers erfolgt über Begehungen vor Ort. Dabei werden die Gebäude in Augenschein genommen und Eigentümer zu relevanten Punkten befragt. Darüber hinaus können Eigentümer auf Wunsch auch einen Energie-Check der Verbraucherzentrale für ihr Gebäude in Anspruch nehmen. Informationen zu den Energie-Checks finden sich im Endbericht der Einstiegsberatung.