

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE



GEMEINDE KUSTERDINGEN EINSTIEGSBERATUNG ZUM KOMMUNALEN KLIMASCHUTZ

**„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:

Umweltforschungsinstitut Tübingen GbR
Lange Gasse 39
72119 Ammerbuch

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 Kusterdingen	19
V. Maßnahmen- und Zeitplan.....	21
VI. Anhang.....	35

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 Kusterdingen werden bereits **zahlreiche Aktivitäten** in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit erfolgreich umgesetzt. Die Gemeinde Kusterdingen 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 **Umweltschutz** 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** sowie die **Unabhängigkeit** und tragen zur **Kostensenkung** bei. Außerdem bestehen wichtige Zusammenhänge mit **Digitalisierung**, **Demographie**, **Denkmalschutz** und **Bürgerbeteiligung**.

II. BERATUNGSPROZESS

A. Methodik

Die Einstiegsberatung wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert und durch die Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gGmbH sowie das Umweltforschungsinstitut Tübingen GbR 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 Kusterdingen quantitativ (→ Energie- und Treibhausgasbilanz) und qualitativ (→ Analyse der Klimaschutzaktivitäten) untersucht. Alle Handlungsfelder und -möglichkeiten wurden systematisch überprüft. Es 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.



Übersicht des Beratungsprozesses in Kusterdingen

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 Bereicherung für den Beratungsprozess. Die Ergebnisse der Workshops werden im Folgenden in Kurzform dokumentiert:

Bürgerworkshop vom 23.01.2018

Der breit angelegte Bürgerworkshop diente zur Erläuterung der Ausgangslage im Hinblick auf bereits bestehende Aktivitäten seitens der Gemeindeverwaltung sowie der Energie- und Treibhausgasbilanz. Darauf aufbauend wurden erste Ideen gesammelt und nach Themenkomplexen sortiert. Am Bürgerworkshop waren 17 Teilnehmer anwesend.

Vertiefungsworkshop vom 23.04.2018:

Der erste Vertiefungsworkshop diente dem Rückblick auf den Bürgerworkshop, der Priorisierung der dort gesammelten Maßnahmenvorschläge und der Verknüpfung mit möglichen Förderprogrammen. Die Teilnehmer aus der Bürgerschaft legten den Schwerpunkt der Diskussion auf die Themen Mobilität, Grünflächen und Bürgerengagement. Am Vertiefungsworkshop waren 9 Teilnehmer anwesend.

Vertiefungsworkshop vom 23.04.2018

Der zweite Vertiefungsworkshop diente der Konkretisierung der Ideen in den von den Teilnehmern gewünschten Schwerpunktthemen Mobilität und Grünflächen sowie der Erarbeitung von Themen aus den Bereichen Wärmeversorgung und Bauleitplanung. Am zweiten Vertiefungsworkshop waren 11 Teilnehmer anwesend.

Als Arbeitsergebnisse der Einstiegsberatung liegen folgende Unterlagen vor:

- Excel-Arbeitsblatt mit der Selbsteinschätzung der Verwaltung
- Energie- und Treibhausgasbilanz für Kusterdingen
- 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 Territorialbilanz¹ mit Kohlenstoffdioxid (CO₂) 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 Bilanzjahr. Da die Energie- und Treibhausgasbilanz primär langfristige Trends in den Sektoren abbilden soll, ist der Abstand von

¹ Die Arbeitsplätze im interkommunalen Gewerbegebiet werden aufgrund der Postleitzahl der Unternehmen zur Stadt Reutlingen zugeordnet, obwohl sich diese teilweise auf dem Gemeindegebiet Kusterdingen befinden. Dies ist bei den folgenden statistischen Auswertungen zu beachten.

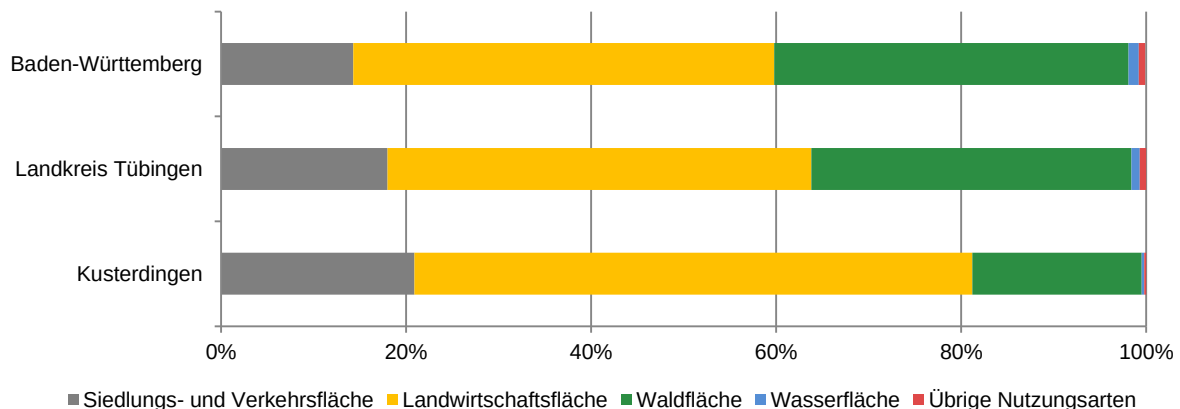
einigen Jahren zum Zeitpunkt der Bilanzierung akzeptabel, wenngleich eine regelmäßige Aktualisierung notwendig ist (→ Controlling-Konzept).

B. Strukturdaten

Kusterdingen gehört zum Landkreis Tübingen und liegt an dessen östlicher Grenze. Die Gemeinde besteht aus den fünf Ortsteilen Immenhausen, Jettenburg, Kusterdingen, Mähringen und Wankheim und liegt zum Teil im Landschaftsschutzgebiet Härten. Die Härten sind eine Hochebene, welche von den Flüssen Neckar, Steinlach und Echaz begrenzt wird.

1. Flächen

Die Gemeindefläche erstreckt sich über 24,24 km² auf einer Höhe von etwa 405 m über Normalnull. Im Vergleich zum Land Baden-Württemberg und dem Landkreis Tübingen verfügt Kusterdingen über einen überdurchschnittlichen Anteil an Landwirtschaftsfläche, welche einen Anteil von ca. 60 Prozent der Gemeindefläche umfasst.

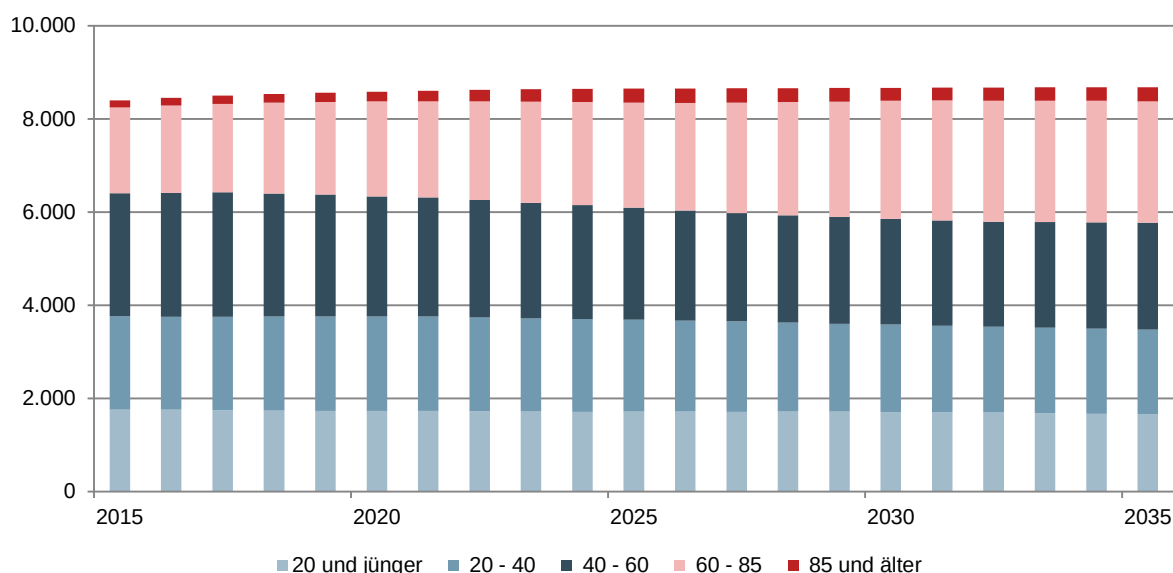


Flächennutzung in Kusterdingen

Die Waldfläche umfasst einen Anteil von rund 18 Prozent. Dementsprechend entfallen auf die Siedlungsfläche rund 21 Prozent. Außerdem liegt Kusterdingen im Schwäbischen Streuobstparadies, dem größten Streuobstgebiet Europas, welches vielfältige ökologische, ökonomische und soziale Funktionen erfüllt.

2. Bevölkerung

Im Bilanzjahr lebten in Kusterdingen 8.324 Einwohner. Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 343 Einwohnern pro Quadratkilometer. Nach einer Prognose des statistischen Landesamtes wird die Bevölkerung im Jahr 2035 bei insgesamt 8.681 Einwohnern liegen. Die Bevölkerungsprognose stellt dabei lediglich grobe Trends dar und gibt die tatsächliche Entwicklung nicht exakt wieder.



Bevölkerungsvorausrechnung 2035 nach Altersgruppen

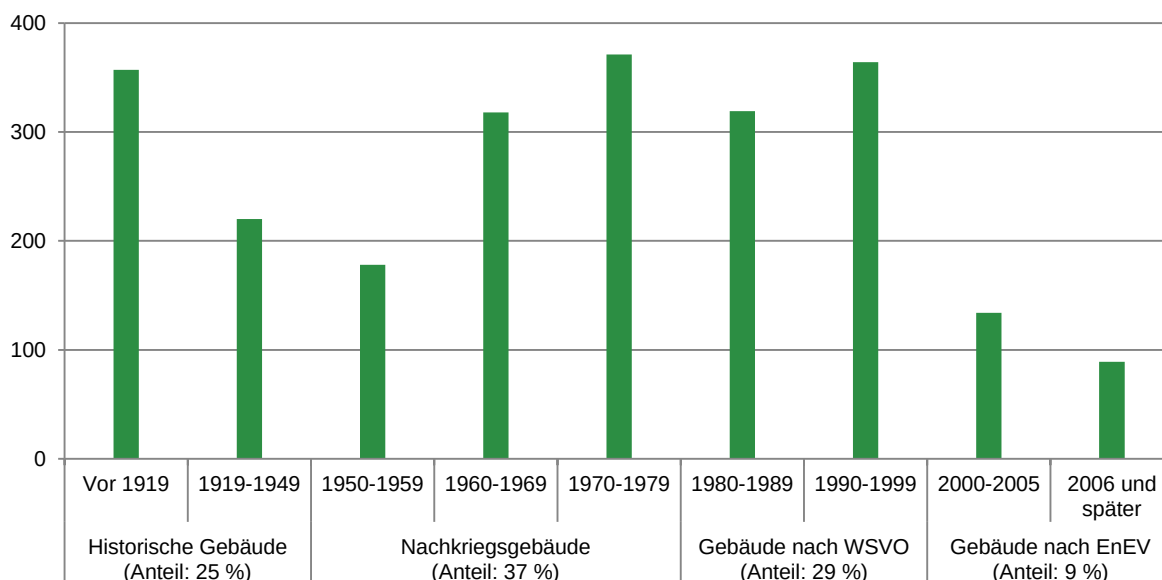
Neben der Zunahme der Einwohnerzahl verändert sich künftig auch die Zusammensetzung der Altersgruppen. Die Bevölkerungsvorausrechnung des Statistischen Landesamtes prognostiziert, dass der Anteil der über 40-jährigen bis zum Jahr 2035 bei 60 Prozent liegt. Die Zunahme in der Gruppe der über 85-jährigen ist mit einer Verdopplung bis zum Jahr 2035 überproportional stark. Damit verbunden geht im gleichen Zeitraum der Anteil der unter 40-jährigen von 45 Prozent auf 40 Prozent zurück.

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 Gebäuden mit Wohnungen umfasst 2.350 Objekte mit insgesamt 3.689 Wohneinheiten. Insgesamt ergibt sich somit eine durchschnittliche Haushaltsgröße von 2,2 Personen pro Haushalt. In Kusterdingen stehen insgesamt 379.077 Quadratmeter an Wohnfläche zur Verfügung. Pro Einwohner sind das 45,5 Quadratmeter.

In Kusterdingen wurden 62 Prozent der bestehenden Wohngebäude vor 1979 gebaut. Sie 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. Gebäude mit einem effizienteren Mindeststandard nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) erreichen einen Anteil von 9 Prozent.



Anzahl der Wohngebäude nach Baualtersklassen

Moderne 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.

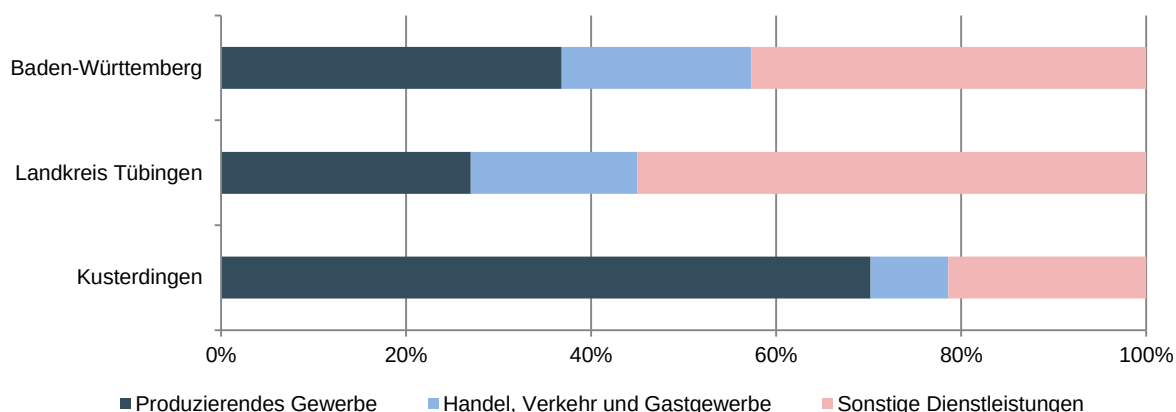
Neben den genannten Energiestandards kommt der energieoptimierten Bauleitplanung eine wichtige Bedeutung zu. Über diesen Weg können weitere Faktoren beeinflusst werden, die für den Energiebedarf und den Anteil lokal verfügbarer Energien maßgeblich sind sowie dem langfristigen Ziel eines klimaneutralen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

4. Energie- und Wasserversorgung

Das Stromnetz in Kusterdingen wird von der Netze BW GmbH betrieben. Der Gasnetzbetreiber ist die Fair-Netz GmbH. Die Versorgung mit Trinkwasser wird durch die Gemeinde sichergestellt. Die Entsorgung des Abwassers erfolgt über die Kläranlage in Kirchentellinsfurt. Die Abfallentsorgung wird vom Zweckverband Abfallverwertung Tübingen/Reutlingen betrieben.

5. Wirtschaft

Die wirtschaftliche Struktur ist vielfältig und von Einzelhändlern sowie Gewerbe- und Industriebetrieben geprägt. Gemeinsam mit der Stadt Reutlingen unterhält Kusterdingen ein interkommunales Gewerbegebiet. Laut Statistischem Landesamt haben 2.255 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ihren Arbeitsplatz in Kusterdingen. Davon sind 1.470 dem produzierenden Gewerbe zuzuordnen. Der Energieverbrauch der Arbeitsplätze im interkommunalen Gewerbegebiet „Mark West“ wird aus statistischen Gründen der Stadt Reutlingen zugeordnet.

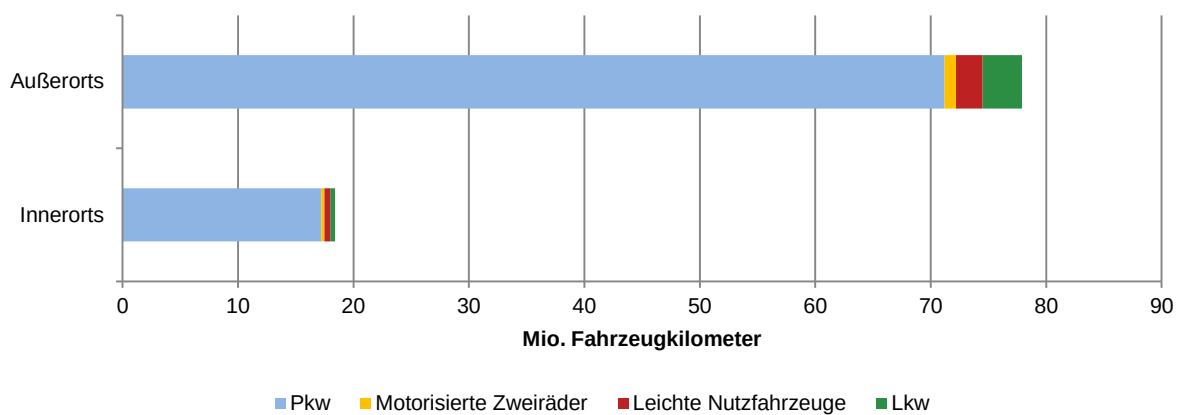


Anteile von Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen

Der Energie- und Materialverbrauch (Ressourcenverbrauch) der Wirtschaft spielt bei der Umsetzung einer gesamtgemeindlichen Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsstrategie eine wichtige Rolle.

6. Verkehr

Kusterdingen wird auf einer Länge von etwa fünf Kilometern von der intensiv befahrenen Bundesstraße 28 durchquert. Die Ortsteile sind über Kreisstraßen und Radwege miteinander verbunden. Die Jahresfahrleistung des Straßenverkehrs auf dem Gemeindegebiet beträgt rund 96 Mio. Fahrzeugkilometer. Eine Einteilung nach Fahrzeug- und Straßenkategorien verdeutlicht den großen Anteil des Transitverkehrs über die Bundesstraße.



Jahresfahrleistungen nach Fahrzeug- und Straßenkategorien

Der öffentliche Personennahverkehr wird durch den Verkehrsverbund Neckar-Alb-Donau (naldo) betrieben. Eine verstärkte Nutzung des ÖPNV, die Überprüfung der Radwege zu Ortsteilen und Nachbarkommunen und eine Ladesäulenstrategie sind wichtige Ansatzpunkte für eine klimafreundliche Mobilität.

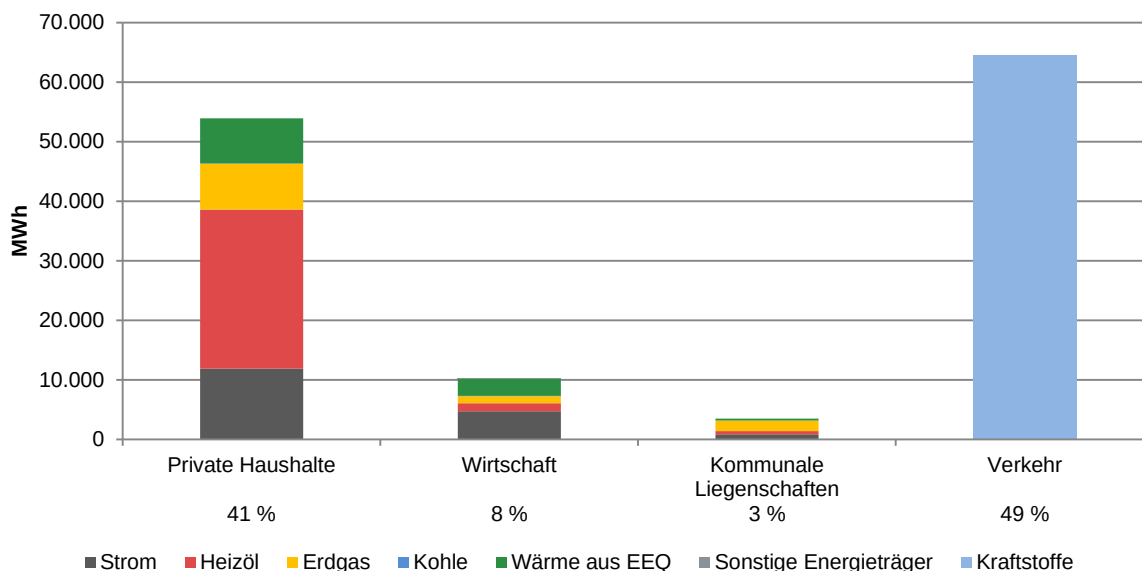
C. Endenergieverbrauch nach Verbrauchssektoren

Der Begriff Endenergie bezeichnet Energie, welche beim Verbraucher in Form von Strom, Brennstoffen oder Kraftstoffen ankommt. Insgesamt wurden im Referenzjahr 132.221 MWh Endenergie verbraucht. Dieser Wert ist nicht witterungsbereinigt. Eine Witterungsbereinigung, also eine rechnerische Berücksichtigung des Temperatureinflusses, führt zu einem gesamten Endenergieverbrauch von 140.065 MWh. Eine Aufteilung auf die Sektoren zeigt, dass die privaten Haushalte einen Anteil von 41 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 3 Prozent einen verhältnismäßig geringen Anteil am Gesamtverbrauch aus.

Der mit 49 Prozent hohe Anteil des Verkehrssektors erklärt sich hauptsächlich durch die Bundesstraße 28, welche die Gemarkung durchquert. Wird der Verkehrssektor ohne den Einfluss der Bundesstraße 28 betrachtet, verschieben sich die Anteile der Privathaushalte und der Wirtschaft am gesamten Endenergieverbrauch entsprechend. Der relativ geringe Anteil der Wirtschaft erklärt sich durch die versorgungstechnische Zuordnung der Arbeitsplätze des interkommunalen Gewerbegebietes zur Stadt Reutlingen.

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 Erdgas 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 8 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch. Im Bereich der Privathaushalte sticht der hohe Anteil an Heizöl hervor.



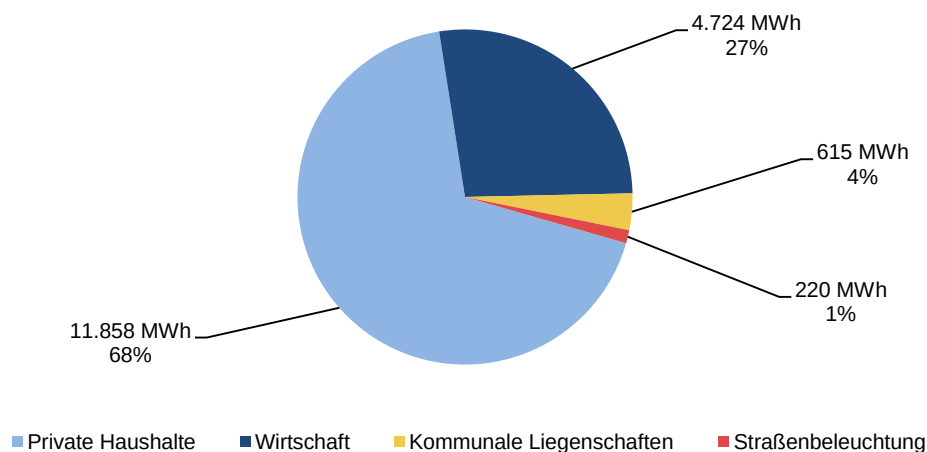
Endenergieverbrauch in MWh nach Verbrauchssektoren

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

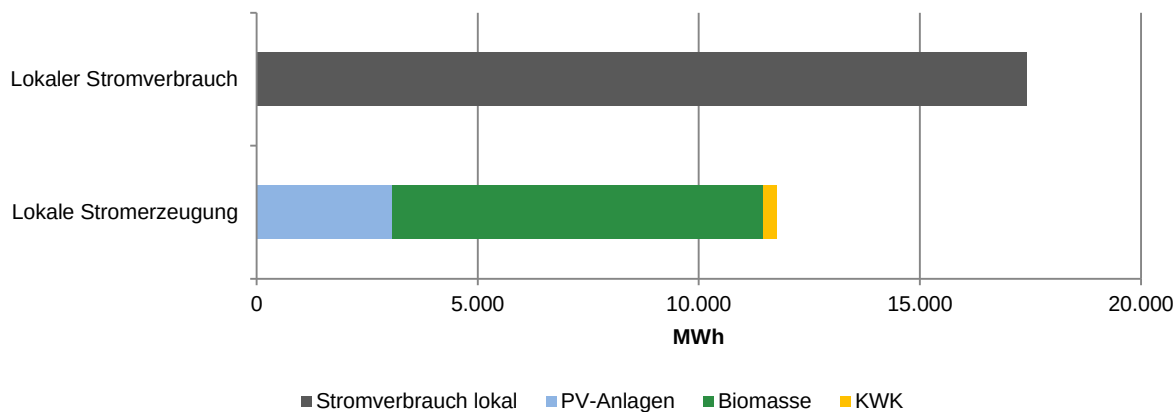
Insgesamt beläuft sich der Stromverbrauch in Kusterdingen auf rund 17.417 MWh. Die größten Stromverbraucher in Kusterdingen sind die Privathaushalte sowie die Wirtschaft. Für die Privathaushalte ergibt sich pro Kopf ein jährlicher Stromverbrauch von 1.425 kWh. Dieser Wert liegt leicht unterhalb des Durchschnitts in Baden-Württemberg in Höhe von 1.534 kWh pro Kopf.

Insbesondere beim Stromverbrauch ist zu beachten, dass der Anteil der Wirtschaft in der Energiebilanz relativ gering ausfällt. Grund hierfür ist, dass die Arbeitsplätze des interkommunalen Gewerbegebietes nach ihrer Postleitzahl der Stadt Reutlingen zugeordnet werden, obwohl sich diese teilweise auf dem Gemeindegebiet Kusterdingen befinden.



Stromverbrauch in MWh nach Sektoren

Der Stromverbrauch in Kusterdingen wird umgerechnet zu 66 Prozent durch lokale Energieerzeugungsanlagen auf dem Gemeindegebiet gedeckt. Die lokale Stromerzeugung basierte im Referenzjahr hauptsächlich auf Biomasse, Photovoltaik und fossiler Kraft-Wärme-Kopplung. Der große Anteil an Biomasse erklärt sich durch die hohe Dichte an Biogas-Blockheizkraftwerke. Durch diesen lokal erzeugten Strom werden gegenüber dem bundesdeutschen Strom-Mix umgerechnet 6.703 Tonnen CO₂ pro Jahr vermieden. Dies entspricht einem Anteil von rund 15 Prozent der Gesamtemissionen.

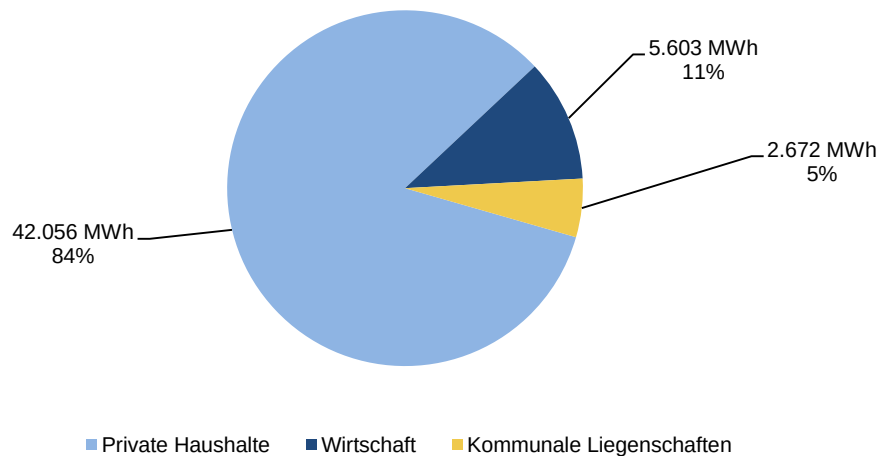


Lokaler Stromverbrauch und lokale Stromerzeugung in MWh

Durch den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung, verschiedene Speichertechnologien, Sektorenkopplung, netzintegrierte Mobilitäts- und Ladeangeboten sowie Effizienzsteigerungen beim Stromverbrauch in Unternehmen und Privathaushalten können weitere Klimaschutzpotenziale ausgeschöpft werden. Unter Sektorenkopplung wird die Vernetzung unter anderem von Strom-, Wärme- und Gasnetzen verstanden

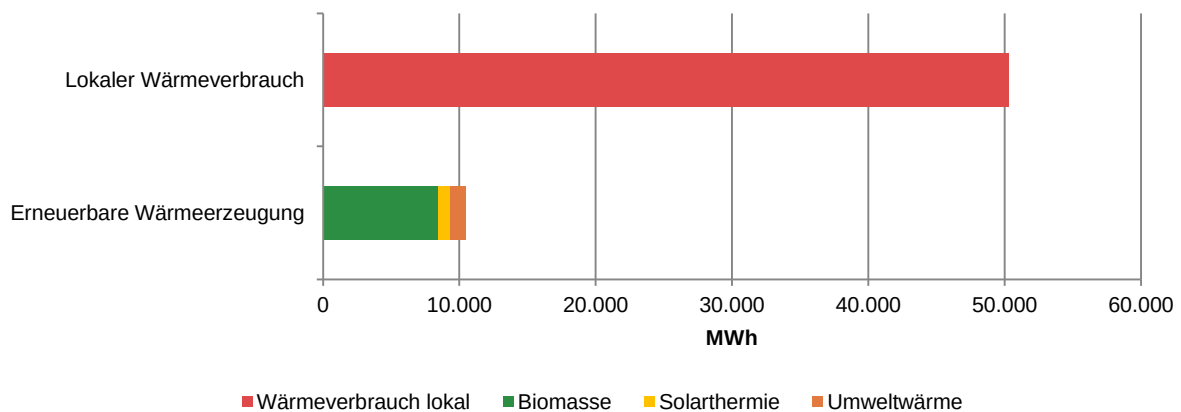
E. Wärmeverbrauch und Wärmeerzeugung

Der gesamte Wärmeverbrauch in Kusterdingen beträgt 50.333 MWh. Dabei entfällt ein Großteil auf die Privathaushalte. Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien beläuft sich insgesamt auf 10.511 MWh. Dies entspricht einem Anteil von 21 % am gesamten Wärmeverbrauch.



Wärmeverbrauch in MWh nach Sektoren

Dabei entfallen 8.472 MWh auf Anlagen zur Verfeuerung von Biomasse wie z. B. Pelletkessel oder Einzelraumfeuerungen und 1.113 MWh auf die Nutzung von Umweltwärme. Die Wärmeerzeugung aus Solarthermie beträgt 842 MWh.

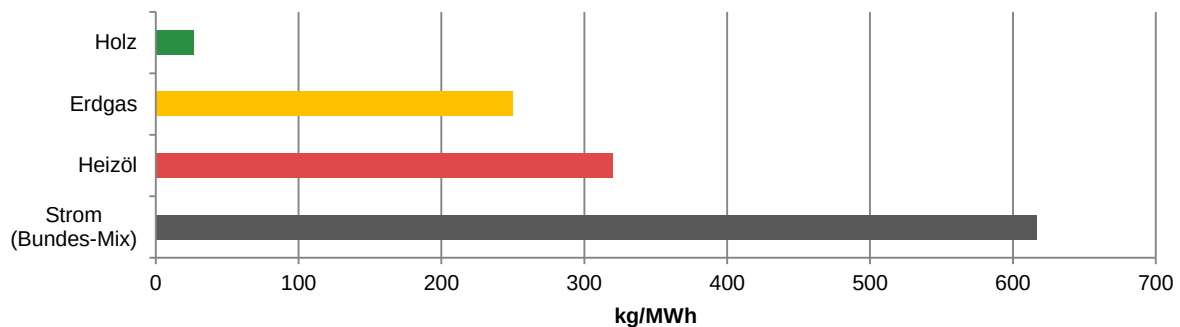


Lokaler Wärmeverbrauch und erneuerbare Wärmeerzeugung in MWh

Durch energetische Sanierungen an Gebäuden und Heizungsanlagen wird der Wärmeverbrauch gesenkt und der Anteil erneuerbarer Energien gesteigert. Weitere Ansatzpunkte zur Förderung der erneuerbarer Energien bestehen in der Auskopplung von Wärme aus Biogasanlagen.

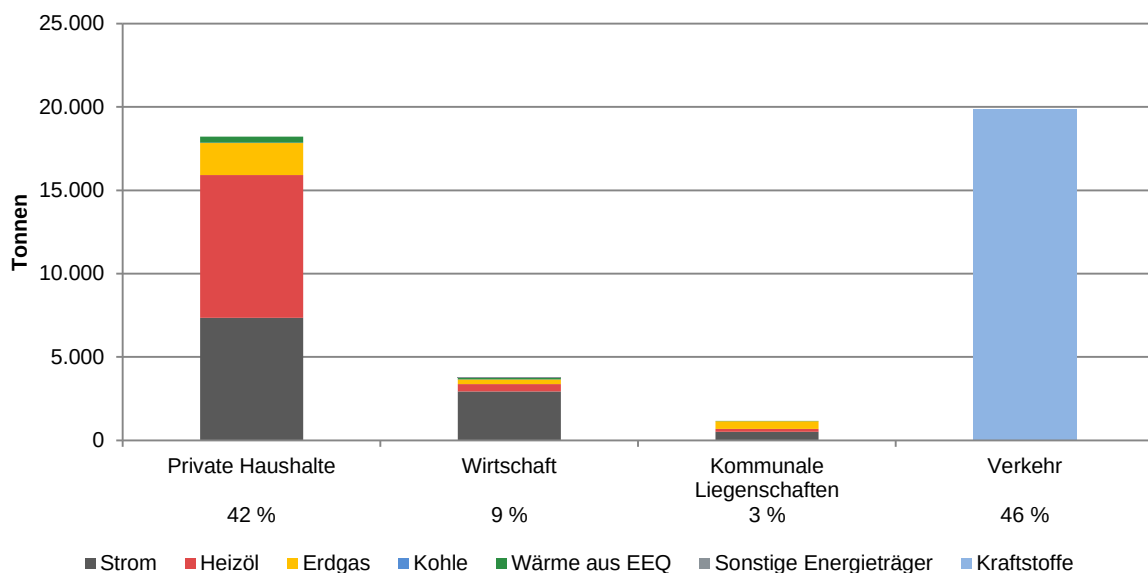
F. Treibhausgasemissionen nach Verbrauchssektoren

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.



CO₂-Emissionsfaktoren ausgewählter Energieträger im Bilanzjahr

Insgesamt wurden im Referenzjahr in Kusterdingen 43.019 Tonnen CO₂ ausgestoßen. Eine Witterungsbereinigung, also eine rechnerische Berücksichtigung des Temperatureinflusses führt zu Gesamtemissionen von 44.896 t.



Treibhausgasemissionen in Tonnen (CO₂-Äquivalente) nach Verbrauchssektoren

Die größten Emittenten sind der Verkehr und die Privathaushalte. Ein Hauptfaktor ist der Verbrauch von Heizöl. Dies verdeutlicht das große Minderungspotenzial durch den privaten Sektor. Der Anteil der kommunalen Liegenschaften an den Emissionen beträgt 3 Prozent.

IV. KLIMASCHUTZ IN KUSTERDINGEN

A. Bestehende Klimaschutzaktivitäten in Kusterdingen

Zahlreiche Maßnahmen zur Förderung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden in Kusterdingen bereits erfolgreich umgesetzt. Die Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften sowie der Straßenbeleuchtung werden systematisch erfasst. Die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik ist weit vorangeschritten.

Bei Neubau und Sanierung kommunaler Liegenschaften wird auf Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien geachtet. Beispiele hierfür sind das Rathaus in Kusterdingen, welches über eine Wärmedämmung, energiesparende Fenster und eine Photovoltaikanlage verfügt. Der Neubau des Bauhofs und die Härtschule werden mit Holz beheizt. In der August-Lämmle-Schule wird ein Blockheizkraftwerk eingesetzt, welches Strom und Wärme kombiniert erzeugt.

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 Bürgerauto sowie ein Schulbus angeboten werden. Außerdem nutzt die Gemeindeverwaltung fast ausschließlich Recyclingpapier, wodurch ca. 2.700 kg CO₂ pro Jahr eingespart werden.

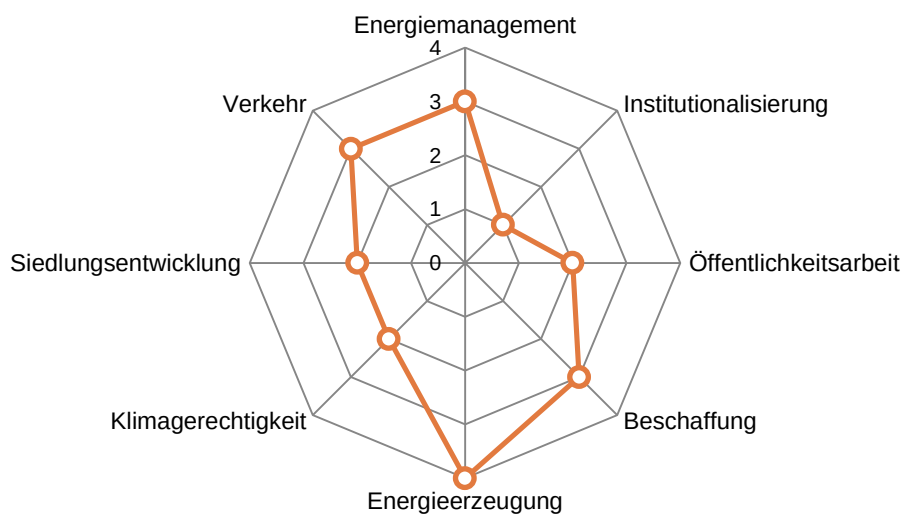
B. Analyse der bestehenden Klimaschutzaktivitäten

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 Einsparprojekte an Bildungseinrichtungen. Aufgrund dessen, dass die kommunalen Liegenschaften lediglich 3 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in Kusterdingen verursachen, sollte der Schwerpunkt der Aktivitäten jedoch auf den Sektoren Privathaushalte, Wirtschaft und Verkehr liegen.

Im Handlungsfeld **Institutionalisierung** bestehen Ansatzpunkte in mehreren Bereichen. Grundsätzlich können auf Basis von Klimaschutzkonzepten bzw. energetischen Quartierskonzepten geförderte Personalressourcen in Form von Klimaschutzmanagern bzw. Sanierungsmanagern geschaffen werden. Außerdem erfolgt bislang keine zyklische Erfassung von energiepolitisch

relevanten Kenngrößen (Energie- und Treibhausgasbilanz). Ein wichtiges Element der Strategie für Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Kusterdingen sind die bestehenden Arbeitskreise.



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)

Den Handlungsfeldern **Öffentlichkeitsarbeit**, **Energieerzeugung** und **Siedlungsentwicklung** kommt ebenfalls eine besondere Bedeutung zu, weil sie auf die größten Verbrauchs- und Emissionsbereiche in Kusterdingen ausgerichtet sind. Es bestehen in diesen Bereichen einige regelmäßige Aktivitäten, die im Zusammenhang mit konkreten Projekten und Aktionen aber deutlich intensiviert werden können.

Die bereits bestehenden Aktivitäten im Handlungsfeld **Verkehr** sollten zielgerichtet weiterverfolgt und durch neue Projekte ergänzt werden. Im Bereich **Beschaffung** hat die Verwaltung bereits wichtige Projekte umgesetzt. Das Handlungsfeld **Klimagerechtigkeit** ist im Sinne erster Maßnahmenempfehlungen nicht von höchster Priorität und kann zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet werden. Dabei stehen vorwiegend internationaler Austausch und Bildungsarbeit im Fokus.

V. MAßNAHMEN- UND ZEITPLAN

Der Maßnahmen- und Zeitplan zeigt die im Rahmen der Workshops erarbeiteten **Projektvorschläge** 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 ²			
	Kurzfristig 2018-2019	Mittelfristig 2020-2021		P	W	V	K
Gründung und Begleitung von themenspezifischen Arbeitskreisen	●	-	Institutionalisierung	●	●	●	-
Unterzeichnung kommunaler Klimaschutzpakt Baden-Württemberg	●	-	Institutionalisierung	●	●	●	●
Entwicklung eines Konzepts für Öffentlichkeitsarbeit mit Dachmarke	●	-	Öffentlichkeitsarbeit	●	●	●	●
Controlling-Konzept für energiepolitisch relevante Kenngrößen	●	-	Institutionalisierung	●	●	●	●
Energetisches Quartierskonzept mit Sanierungsmanagement	●	-	Energieerzeugung	●	●	-	●
Beratungskampagne für Gebäudeeigentümer	●	-	Öffentlichkeitsarbeit	●	-	-	-
Teilnahme am Wettbewerb Stadtradeln	●	-	Verkehr	-	-	●	-
Photovoltaik-Kataster für Dächer kommunaler Liegenschaften	●	-	Energiemanagement	-	-	-	●
Handlungskonzept für energieoptimierte Bauleitplanung	-	●	Siedlungsentwicklung	●	●	-	-
Beratungskampagne für Unternehmen	-	●	Öffentlichkeitsarbeit	-	●	-	-
Fifty-Fifty-Einsparprojekte an Bildungseinrichtungen	-	●	Energiemanagement	●	-	-	●

² Private Haushalte / Wirtschaft / Verkehr / Kommunale Liegenschaften

A. Gründung und Begleitung von themenspezifischen Arbeitskreisen

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

Ausgangslage und Empfehlung

Eine maßgebliche Klimaschutzwirkung kann die Gemeinde Kusterdingen über die Beteiligung von Akteuren erzielen. In Kusterdingen kann dies in Form von Arbeitskreisen geschehen, weil dadurch bereits bestehende Strukturen genutzt werden können. Die bestehenden Arbeitskreise (Naturschutz und Landwirtschaft, I(i)ebenswerte Härten und Mobilität) sollten über die Ergebnisse der Einstiegsberatung sowie die weiteren Planungen im Hinblick auf kommunalen Klimaschutz informiert werden. Im Rahmen der Beratung hat sich herausgestellt, dass für bestimmte Themenbereiche noch keine Arbeitskreise vorhanden sind (z. B. erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Demographie). Es sollte geprüft werden, ob sich Bürgerinnen und Bürger im Rahmen eines zu gründenden Arbeitskreises für diese Themen engagieren wollen.

Die Arbeitskreise bieten die Möglichkeit, zahlreiche Maßnahmenvorschläge, welche im Rahmen der Einstiegsberatung diskutiert wurden, umzusetzen. Dazu zählen die Fortführung des Flohmarktes, die Veranstaltung eines Kleidertauschtages, der Aufbau eines Second-Hand- oder eines Unverpackt-Ladens oder die Förderung von Gemeinschaftsgärten und solidarischer Landwirtschaft.

Schritte zur Umsetzung

1. Gründung weiterer wichtiger Arbeitskreise
2. Systematische Information der Arbeitskreise
3. Identifizierung, Prüfung und Anschub von konkreten Projekten

Förderung

Für die Gründung von Arbeitskreisen stehen Zuschüsse der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zur Verfügung. Die Umsetzung von Maßnahmen aus den oben genannten Bereichen wird auf Bundesebene im Förderprogramm „Kurze Wege für den Klimaschutz“ bezuschusst. Es sollte geprüft werden, ob dieses Förderprogramm auch künftig zu Verfügung steht. Die Liste der bundesweit geförderten Projekte kann als Anregung für eigene Projekte herangezogen werden.

B. Unterzeichnung kommunaler Klimaschutzpakt Baden-Württemberg

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

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“

C. Entwicklung eines Konzepts für Öffentlichkeitsarbeit mit Dachmarke

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

Ausgangslage und Empfehlung

Da kommunaler Klimaschutz ein komplexes und vielfältiges Querschnittsthema ist und zahlreiche Akteure eine Rolle spielen, ist es wichtig, ein zielgerichtetes Konzept für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu erarbeiten. Dieses Konzept sollte entwickelt werden, um eine wirksame und zielgerichtete Positionierung und Wahrnehmung in der Öffentlichkeit zu erreichen. Hierzu sollte die Ausgangslage analysiert, Zielgruppen (Mieter, Eigentümer, Unternehmen...) identifiziert und passende Ziele definiert werden.



Quelle: Fotolia

Um die Zielgruppen effektiv zu erreichen, sollten die jeweils passenden Kommunikationskanäle gewählt und konkrete PR-Maßnahmen geplant und umgesetzt werden. Außerdem sollte ein Jahresplan entwickelt und ein Budget eingeplant werden. Als weiterer Baustein ist eine Dachmarke bzw. ein Kampagnenlogo empfehlenswert, da dadurch ein Wiedererkennungswert und verbindende Klammer der Kommunikationsmaßnahmen aufgebaut werden kann.

Schritte zur Umsetzung

1. Entwicklung Konzept für Öffentlichkeitsarbeit
2. Entwicklung einer Dachmarke (Kampagnenlogo)

Nutzen und Mehrwert

- Effektive Wahrnehmung und wirksame Kommunikation
- Stärkung Wiedererkennungswert
- Erleichterte Darstellung erklärungsbedürftiger Themen und Inhalte

D. Controlling-Konzept für energiepolitisch relevante Kenngrößen

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

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 Kusterdingen 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

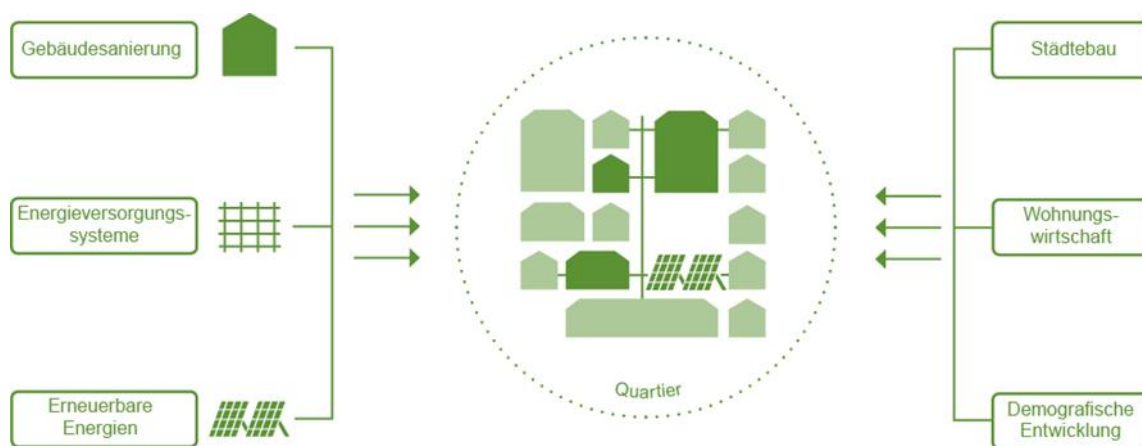
- Transparenz und Erfolgskontrolle
- Regelmäßige Berichterstellung
- Zeitersparnis durch internetbasierte Software

E. Energetisches Quartierskonzept und Sanierungsmanagement

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

Ausgangslage und Empfehlung

Der Wärmeverbrauch in Kusterdingen ist ein zentraler Ansatzpunkt für Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien. Hierzu ist es notwendig, Wärmequellen und -senken zu identifizieren und passende Versorgungslösungen in räumlich abgegrenzten Gebieten (Quartiere) zu untersuchen. Ein ökologischer und ökonomischer Variantenvergleich auch unter Einbeziehung von investiven Fördermitteln dient dazu, eine wirtschaftliche und zukunftsfähige Energieversorgung für das betrachtete Quartier zu finden.



Quelle: BBSR

Neben rein energetischen Aspekten beleuchtet ein Quartierskonzept außerdem die städtebauliche, demographische, infrastrukturelle, soziale und denkmalpflegerische Situation im betrachteten Gebiet. Ein Schwerpunkt liegt außerdem auf der Akteursbeteiligung, 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. Das Sanierungsmanagement kann verwaltungsintern oder extern angesiedelt werden.

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
- Bürgerbeteiligung 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

F. Beratungskampagne für Gebäudeeigentümer

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

Ausgangslage und Empfehlung

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



Quelle: Fotolia

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 Energiefragen, 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

G. Teilnahme am Wettbewerb „Stadtradeln“

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

Ausgangslage und Empfehlung

Beim Stadtradeln handelt es sich um eine zeitlich befristete Aktion, bei der Städte und Gemeinden die von ihren Einwohnern per Fahrrad zurückgelegte Strecke auf einer gemeinsamen Internetplattform sammeln. Die Aktion lädt über ihren niederschweligen Wettbewerbsgedanken Menschen aller Altersklassen zum Mitmachen ein und motiviert über den Aktionszeitraum hinaus zu einer verstärkten Nutzung des Fahrrads. Das kommunale Klimabündnis e. V. stellt



Quelle: Fotolia

Städten und Gemeinden alle nötigen Materialien zur Verfügung. Dazu zählt auch eine zentrale Onlineplattform, in welcher sich Einzelpersonen oder Teams aus Familien, Vereinen, Unternehmen oder Organisationen an der gemeindeeigenen Aktion anmelden und die gesammelten Fahrradkilometer eintragen können.

Schritte zur Umsetzung

1. Anmeldung beim Stadtradeln
2. Planung der Öffentlichkeitsarbeit

Förderung

Materialien (Flyer, Plakate, Onlineplattform...) werden vom kommunalen Klimabündnis e. V. bereitgestellt.

Nutzen und Mehrwert

- Motivation für die Fahrradnutzung über breite Mitmach-Aktion
- Beteiligung von Einzelpersonen und Teams

H. Photovoltaik-Kataster für Dächer kommunaler Liegenschaften

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

Ausgangslage und Empfehlung

Um den Anteil der Photovoltaik in Kusterdingen 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



Quelle: Fotolia

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

I. Handlungskonzept für energieoptimierte Bauleitplanung

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

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 zukunftsfähiges Wohnen. Wichtige Aspekte sind dabei Festsetzungen in Bebauungsplänen, die Definition von Gebäudestandards, Energiekonzepte zum Variantenvergleich und die Umsetzung der Regelungen durch Kauf- oder städtebauliche Verträge. Alternativ zur Definition 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

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 verbundene Wohn- und Erholungsqualität)
- Zahlreiche Förderprogramme für effiziente Neubauten vorhanden

J. Beratungskampagne für Unternehmen

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

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

K. Fifty-Fifty-Einsparprojekt an Bildungseinrichtungen

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

Ausgangslage und Empfehlung

Parallel zum bereits bestehenden kommunalen Energiemanagement wird empfohlen, ein gefördertes Einsparprojekt an Bildungseinrichtungen in Kusterdingen durchzuführen. Hierbei handelt 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



Quelle: Fotolia

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. Kindergärten und Schulen einbinden
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

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 Kusterdingen	Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	CO ₂ -Verursacherbilanz BW
Netze BW	Stromdurchleitungen
Fairnetz GmbH	Gasdurchleitungen
Schornsteinfegerinnung	Bestand an Heizungsanlagen
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg	Statistische Grunddaten
Verkehrsverbund Naldo	ÖPNV-Fahrpläne
Wasserwirtschaftsamt Landkreis Tübingen	Wärmepumpen
Zensus	Statistische Grunddaten