

1 Kurzfassung

Das folgende Kapitel gibt, einleitend zum Energie- und Klimaschutzkonzept, eine Kurzübersicht über wesentliche Punkte. Die Gliederung orientiert sich dabei grob an den vom Fördergeber vorgegebenen Aspekten. Weitere Details sowie zum Teil auch Erklärungen, die zum Verständnis wesentlich sind, sind in den entsprechenden Kapiteln des Dokumentes zu finden.

1.1 Energie- und CO₂-Bilanz Althengstett

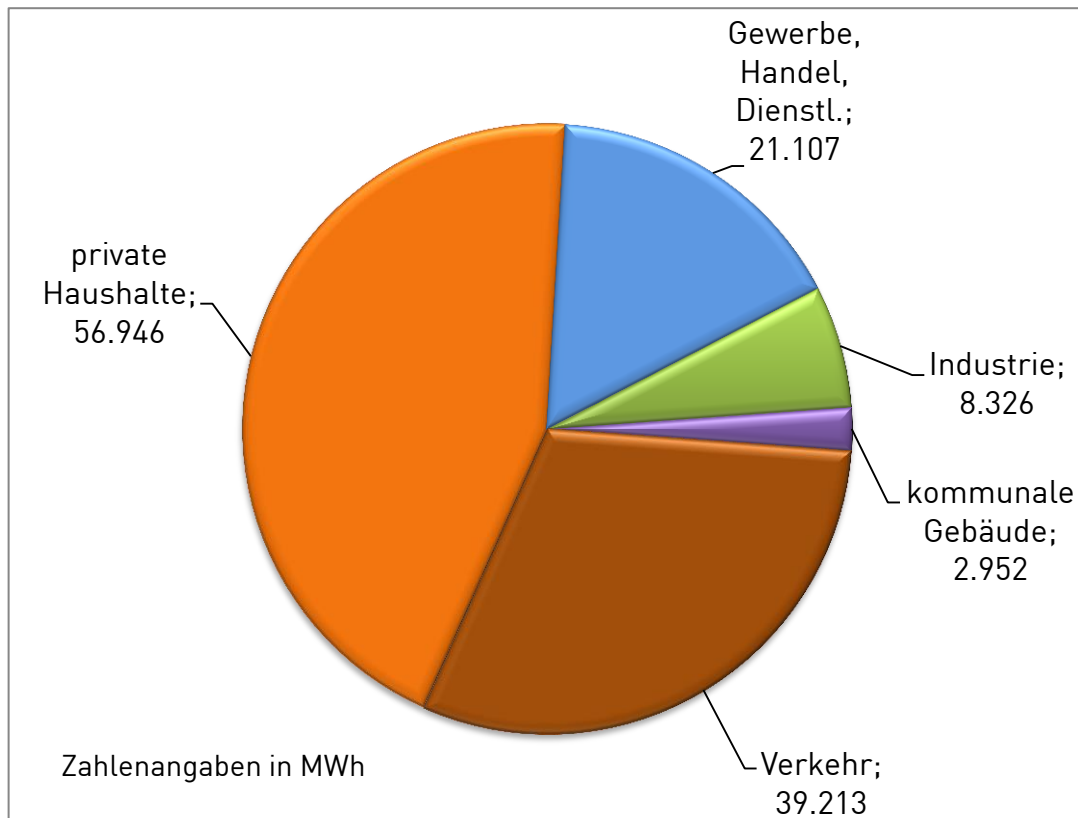


Abbildung 1-1: Aufteilung des Endenergieverbrauchs im Referenzjahr 2011 auf die einzelnen Sektoren

Wie Abbildung 1-1 zeigt, wird knapp die Hälfte (44 %) des Endenergieverbrauchs in Althengstett direkt von den privaten Haushalten verursacht. Wird zusätzlich berücksichtigt, dass auch ein Großteil des Verbrauchs im Verkehrsbereich den privaten Haushalten zuzuordnen ist, liegt der Anteil bei 60 % bis 70 %. Auch wenn der Verbrauchsanteil für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) nur bei 23 % liegt, sollte dieser Bereich nicht ganz in den Hintergrund treten, da hier oft durch relativ kleine Veränderungen große Energiemengen eingespart werden können. Pro Einwohner ergeben sich nach den ermittelten Verbrauchswerten in Althengstett rund 16.472 kWh. Nach den Angaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie BMWI lag der energetische Gesamtverbrauch in Deutschland 2012 bei 2,5 TWh; das entspricht einem pro Kopf Verbrauch von ca. 31.000 kWh. Die Tatsache, dass der spezifische Verbrauch in Althengstett sehr viel geringer ist als im Bundesdurchschnitt, ist vor allem durch die geringe Industrialisierung und dem damit auch

geringen Anteil vor allem des industriellen Sektors begründet. Der kommunale Energieverbrauch hat am Gesamtverbrauch lediglich einen Anteil von 2,3 %. Der geringe Anteil darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich dabei immer noch um eine vergleichsweise hohe Menge handelt. Im privaten Bereich ist bei einem älteren Gebäude mit ca. 22 MWh/a (180 kWh/m²a; 120m²) an Heizwärme und bei einer vierköpfigen Familie mit ca. 4 MWh/a an Stromverbrauch zu rechnen. Damit entspricht der Verbrauch in den kommunalen Liegenschaften in etwa dem Bedarf von 114 Haushalten. Der Anteil des auf dem Gemeindegebiet aus Biomasse und Solarenergie erzeugten regenerativen Stromanteils liegt aktuell bei 18,2 %.

Die sektorale Aufteilung des Verbrauchs spiegelt sich im Großen und Ganzen auch in den Emissionswerten wider, die in Abbildung 1-2 dargestellt sind. Die Tatsache, dass die Sektoren Industrie und GHD dabei einen etwas höheren Anteil als beim Energieverbrauch aufweisen, liegt im hohen Anteil des Stromverbrauchs im gewerblichen Sektor begründet. Gerade bei der Stromerzeugung variieren die Emissionen für z.B. 1 kWh Endenergie je nach eingesetztem Rohstoff aber erheblich. Bei der Stromerzeugung in einem Braunkohlkraftwerk entstehen etwas mehr als 1000 g CO₂ pro erzeugte Kilowattstunde. Bei Wasserkraft und Windkraft sind es dagegen nur ca. 30 g. Die spezifischen Emissionen des Strommixes in Deutschland lagen 2011 bei 614 g/kWh. Bei den kommunalen Gebäuden ist es dagegen umgekehrt. Der Anteil am Energieverbrauch beträgt 2,3 %, wohingegen der Emissionsanteil nur bei 1,4 % liegt. Hier schlägt sich die CO₂-neutrale Heizwärmeversorgung der öffentlichen Gebäude im Ortsteil Althengstett positiv nieder.

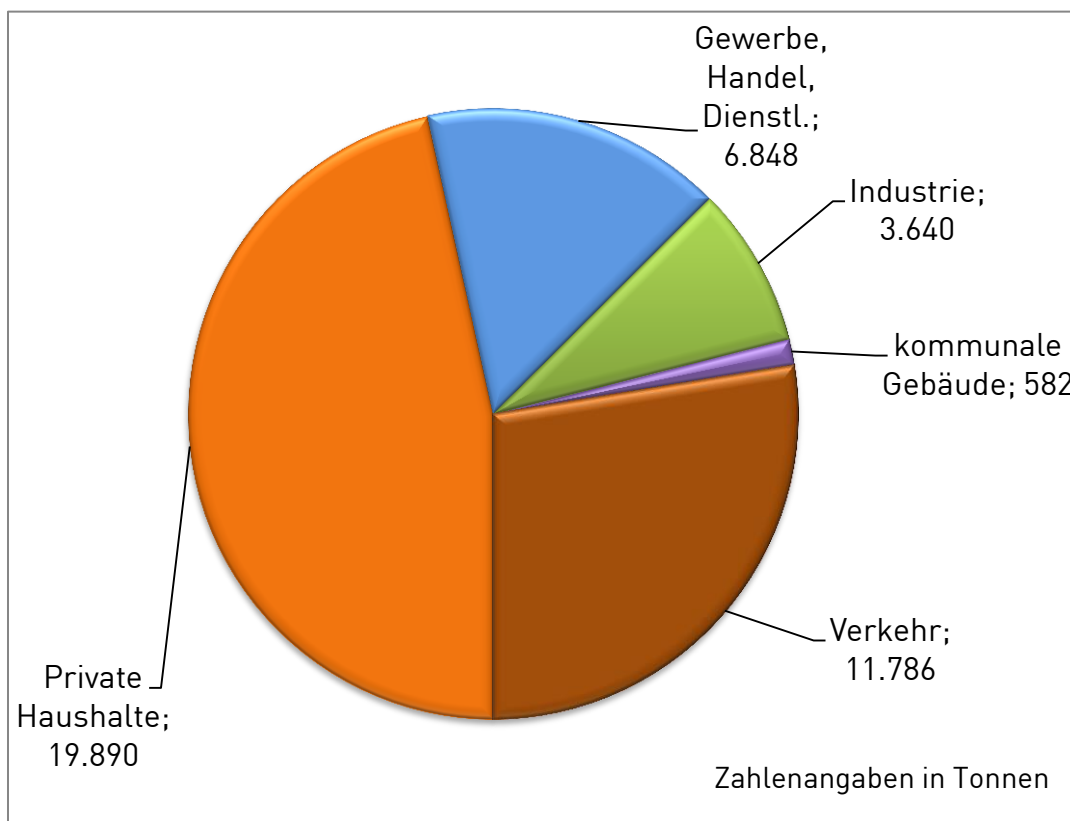


Abbildung 1-2: Aufteilung der CO₂-Emissionen im Referenzjahr 2011 auf die einzelnen Sektoren

In der Summe wurden in Althengstett 2011 ca. 42.800 t an Treibhausgasen emittiert. Pro Einwohner sind das 5,5 t. Auch dieser Wert liegt aufgrund des relativ geringen Industriebe-satzes deutlich unterhalb des Bundesdurchschnitts von ca. 10 t pro Kopf.

1.2 Potenzialanalyse

Für eine Reduktion der Emissionen gibt es prinzipiell zwei Stoßrichtungen. Zum einen die Reduktion der Emissionen bei der Erzeugung der Energie und zum anderen die Vermeidung des Verbrauchs durch Einsparungen und Effizienzsteigerungen. Bei der erneuerbaren Erzeugung liegen die Potenziale der Gemeinde Althengstett im Bereich der solaren Energienutzung durch thermische Anlagen zur Bereitstellung von Heizwärme und warmem Brauchwasser oder in der elektrischen Stromerzeugung über Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen). Bisher ist erst ein Bruchteil der im Potenzialatlas des LUBW als geeignet ausgewiesenen Dachflächen erschlossen, wie Abbildung 1-3 illustriert. Demnach liegt der erschlossenen Flächenanteil bezogen auf den als sehr gut geeignet angesehenen Teil der Dachflächen bei 42 %. Werden auch die Flächen mit guter Eignung einbezogen liegt der Erschließungsanteil bei nur 18 %.

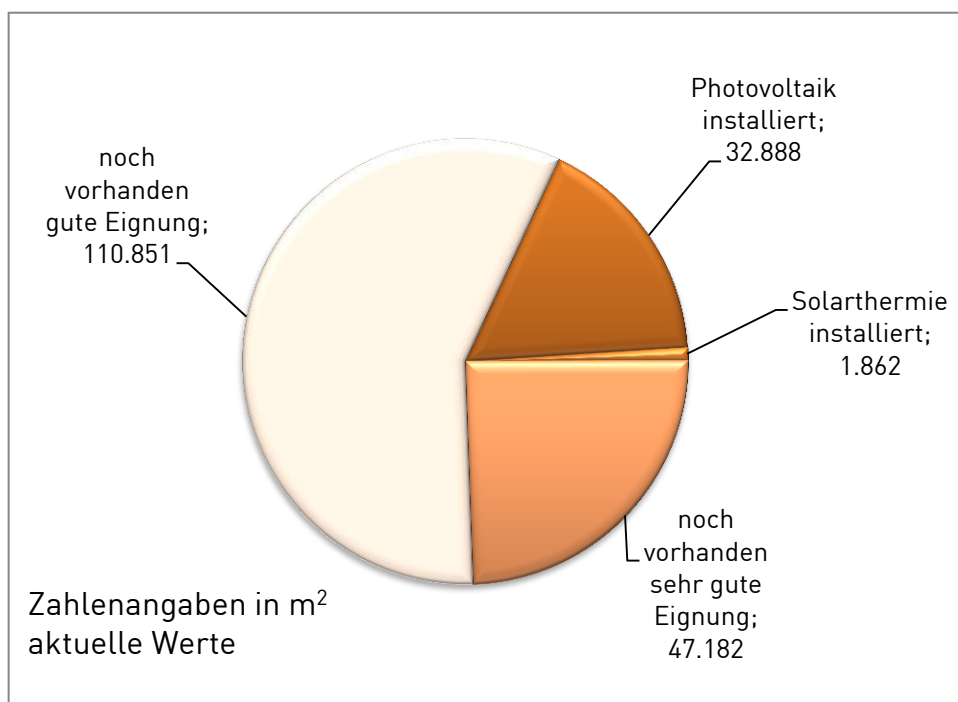


Abbildung 1-3: Potenziale beim Ausbau der Solarenergie (Dachflächen)

Im Bereich der Windenergie verfügt Althengstett nach den ersten Ansätzen des Teilregionalplans Windenergie des Regionalverbandes Nordschwarzwald über ein Suchgebiet (CW_22). Ein weiterer Suchraum (CW_23) liegt auf der Grenze zur Gemeinde Ostelsheim. Aufgrund des für den Osten Ostelsheims (Suchraum BB_07; Regionalverband Stuttgart) erstellten Gutachtens zum Artenschutz und den Angaben der BUND Ortsgruppe Althengstett zu den artenschutzrechtlichen Belangen, hat sich der Gemeindeverwaltungsverband Althengstett aber dazu entschlossen bauleitplanerisch nicht tätig zu werden. Vorranggebiete für die Windkraftnutzung sind daher nicht vorgesehen. Potenziale für die Steigerung der Stromer-

zeugung aus Biomasse sowie die Möglichkeit einer Energieerzeugung aus Wasserkraft sind in Althengstett nicht erkennbar. Bei der Wärmebereitstellung aus Holz weisen die vorhandenen Zahlenwerte darauf hin, dass die kommunalen Potenziale bereits erschlossen sind. Die Nutzung der oberflächennahen Geothermie ist außer in Neuhengstett, wo der Grundwasserschutz Einschränkungen mit sich bringt, gut möglich. Das LRGB schätzt in den Siedlungsgebieten Althengstett und Ottenbronn die geothermische Nutzung als höher effizient ein (Abbildung 5-10).

Der Energieverbrauch der privaten Haushalte ist vor allem mit dem Heizwärmebedarf verknüpft. Althengstett weist einen überdurchschnittlich hohen Bestand an Ein- und Zweifamilienhäusern mit vergleichsweise großen Wohnflächen auf. Auch wenn verhältnismäßig viele Gebäude neueren Baudatums sind, ist ein Großteil der Häuser Baualtersklassen zuzuordnen, bei denen ein hoher bis sehr hoher spezifischer Verbrauchswert vorliegt. Würden alle Häuser entsprechend der vorhandenen technischen Möglichkeiten ertüchtigt, könnte der Energieverbrauch dieses Sektors wie in Abbildung 1-4 dargestellt auf weniger als die Hälfte sinken.

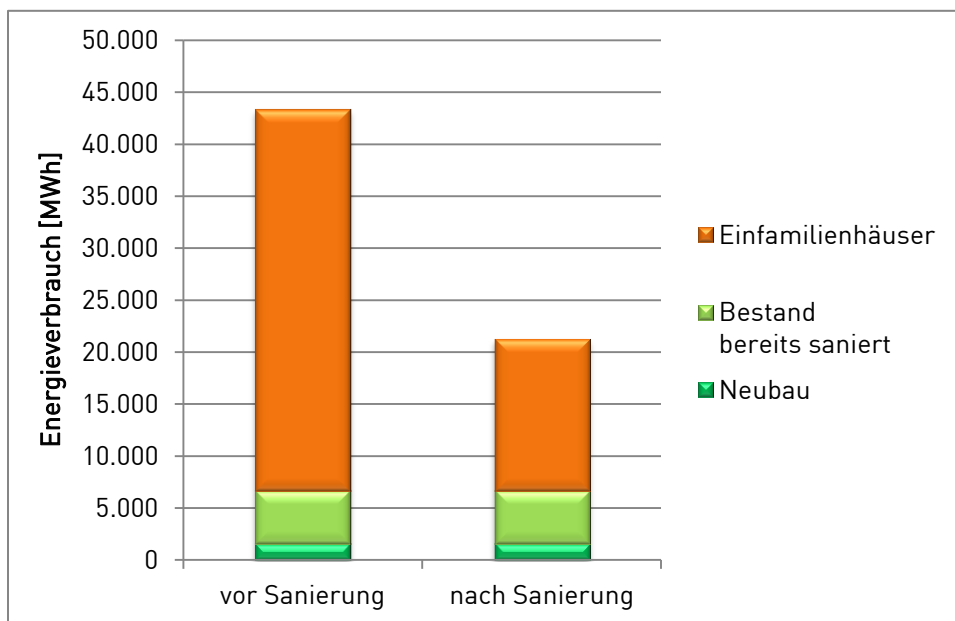


Abbildung 1-4: Einsparmöglichkeiten durch die Sanierung privater Gebäude in Althengstett

Bei den kommunalen Liegenschaften sollte es nach den vorliegenden Kennwerten möglich sein, den Energieverbrauch um 50% zu reduzieren (siehe Abbildung 1-5). Dabei wurde angenommen, dass die Gebäude so saniert werden, dass sich die heute erreichbaren Kennwerte einstellen. Diese Zahl soll nur die Bandbreite der Handlungsmöglichkeiten aufzeigen und nimmt keinen Bezug zur Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen. Ein weiterer Aspekt sind die zur Verfügung stehenden Ressourcen. In Kapitel 5.1.2 werden unterschiedliche Szenarien erläutert. Bei dieser Abschätzung etwas problematisch ist die Tatsache, dass nicht bei allen Gebäuden aussagekräftige Kennwerte gebildet werden können. Das liegt in erster Linie an der gemeinschaftlichen Erfassung des Energieverbrauchs von Gebäudeteilen mit unterschiedlicher Nutzung. Beispiele sind die Mehrzweckhalle und die Grundschule in Ottenbronn, die

über eine Heizzentrale versorgt werden sowie die dortige Ortsverwaltung mit den als Wohnung genutzten Räumlichkeiten. Besonders kritisch ist allerdings das Gerhard-Schanz-Sportzentrum. Hier wird der Energieverbrauch der verhältnismäßig großen Geschossflächen der Sporthallennutzung zusammen mit dem Verbrauch des Hallenbades erfasst. Bei Hallenbädern wird der Kennwert allerdings über die Beckenfläche und nicht über die Geschossfläche gebildet; zudem sind diese Kennwerte in allen Verbrauchsbereichen vergleichsweise hoch.

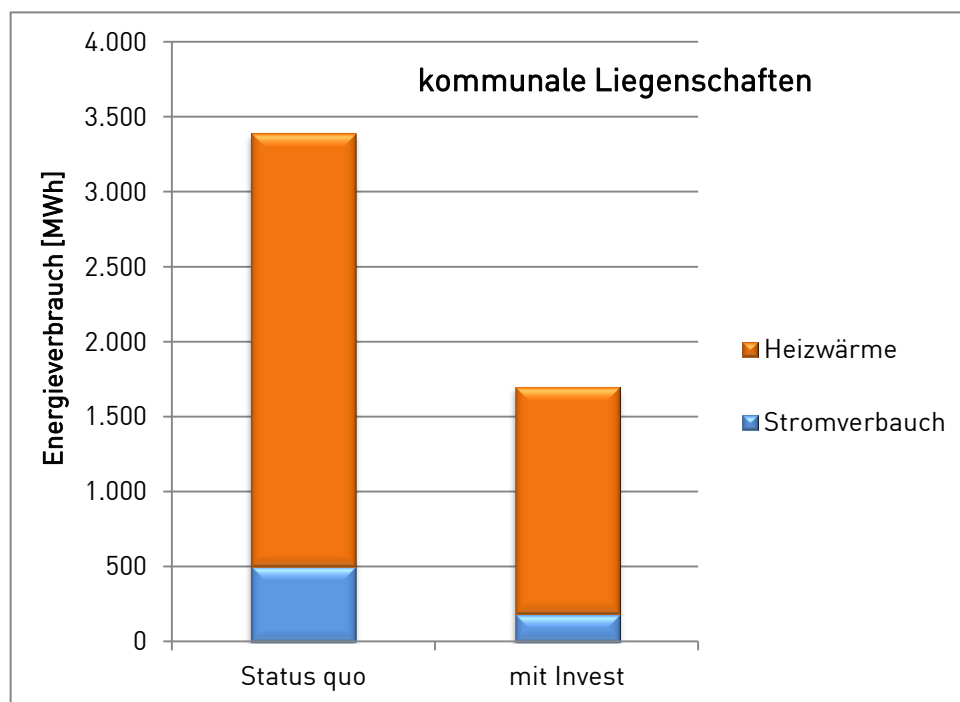


Abbildung 1-5: Mögliche Entwicklung des Energieverbrauchs in den kommunalen Liegenschaften

Im Verkehrsbereich ist im Hinblick auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eine bereits recht gute Anbindung nach Calw vorhanden. Dies gilt insbesondere in den Stoßzeiten des Schulverkehrs. Eine deutliche Verbesserung ist durch die Entwicklung der Hermann-Hesse-Bahn erreichbar. Die vorliegenden Schätzungen gehen davon aus, dass die geplante S-Bahn-Verbindung 10 bis 15 Mio. Personenkilometer jährlich leisten wird. Weitere Optimierungsmöglichkeiten werden im Bereich des Fahrradverkehrs sowie bei der Unterstützung alternativer Antriebe gesehen. Interessant könnte hier auch die Entwicklung innovativer (Test)Projekte sein, die den Verkehrsbereich ganzheitlich betrachten. Im Rahmen der öffentlichen Beteiligung wurde hier z. B. die Integration des Individualverkehrs in den öffentlichen Verkehr angeregt.

1.3 CO₂-Szenarien für Althengstett 2025

Basierend auf dem ermittelten Status quo und den nachweisbaren Potenzialen, lassen sich für Althengstett mehrere Szenarien ableiten. Diese sind Abbildung 1-6 graphisch dargestellt. Aufgrund der allgemeinen Bemühungen um eine Reduktion der CO₂-Emissionen, z.B. durch höhere Anteile erneuerbarer Energiequellen bei der Stromerzeugung oder den in den entsprechenden EU-Richtlinien festgelegten Pfaden zur Effizienzsteigerung, wird aktuell von

einer Reduktion der Emissionen um ca. 19 % in den nächsten 10 Jahren von aktuell rund 43.000 t je Jahr auf dann 34.400 t ausgegangen (Referenzszenario 2025). Bei einer umfassenden Erschließung der Potenziale wäre eine Reduktion um 48 % auf ca. 22.200 t erreichbar. Das für Althengstett als realisierbar eingeschätzte Szenario geht von einer Reduktion der Emissionen um 26 % auf dann knapp 32.000 t aus. Beim Klima- und beim Althengstett-Szenario 2025 wurden dabei Emissionsminderungen eingerechnet, die sich aus einer Selbstverpflichtung der deutschen Industrie ergeben. Ein direkt auf die Althengstetter Unternehmen bezogene und quantitativ gesicherte Abschätzung ist aber, wie in den Kapiteln 5.1.3 und 6 dargelegt, auf Basis der bisher vorliegenden Daten nicht möglich.

Ein Großteil der veranschlagten Emissionsminderung resultiert aus den sinkenden spezifischen Emissionen bei der Stromerzeugung. Hierzu ist aber entsprechend der von verschiedenen Quellen veröffentlichten Szenarien ein ungebrochener Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung erforderlich. Auch wenn sich der lokale Anteil aufgrund des gewählten Bilanzierungsverfahrens nicht direkt im Zahlenwerk niederschlägt, ist klar, dass in diesem Zusammenhang alle Regionen gefordert sind. Das gilt auch für Althengstett im Hinblick auf die vorhandenen Potenziale in den Bereichen Solar- und Windenergie. Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen, die über die benannten 26 % hinausgehen, ist erreichbar, wenn die Heizanlagen bei einer Sanierung auf einen erneuerbaren Brennstoff umgestellt werden. Das ist insbesondere in Ortsteilen interessant, in denen aufgrund der fehlenden Erdgasversorgung fast ausschließlich Ölheizungen im Einsatz sind, bei denen sich eine Umstellung auf Pellets anbietet.

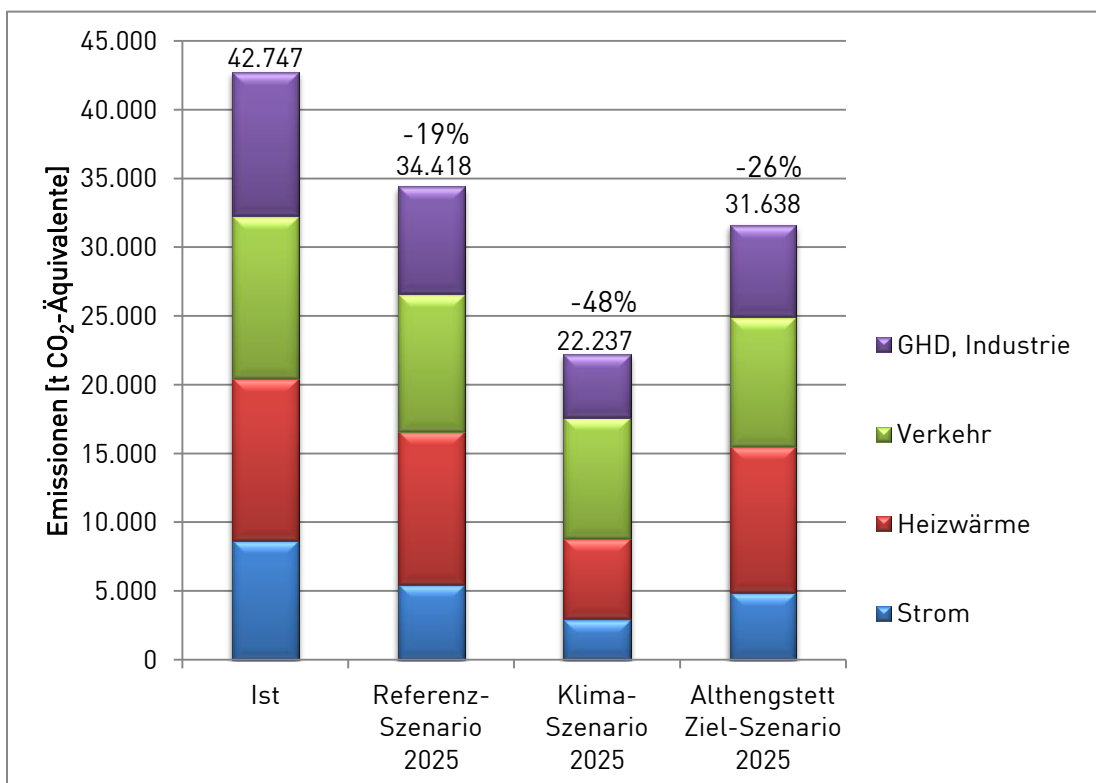


Abbildung 1-6: Entwicklung der CO₂-Emissionen auf Basis der verschiedenen Szenarien (siehe auch Kapitel 6)

1.4 Klimaschutzmaßnahmen

Wie die oben aufgeführten Zahlen zum Energieverbrauch und zu den Emissionen belegen, müssen bei den Bemühungen um die Minderung der CO₂-Emissionen, vor allem die privaten Haushalte adressiert werden.

In diesem Bereich sind die direkten Einflussmöglichkeiten der Gemeinde begrenzt. Neben repressiven Maßnahmen, z.B. durch eine verschärfte Kontrolle der gültigen Richtlinien (beispielsweise der EnEV), bleiben eigentlich nur bewusstseinsbildende Maßnahmen, Beratungsangebote und eine konkrete Unterstützung, um bei der Ausführung von Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen die erforderliche Qualität sicherzustellen. Leider ist die Wirkung solcher Maßnahmen kaum quantitativ zu beziffern und die meisten Ansätze kommen nur längerfristig zum Tragen. Vor dem Hintergrund einer kontrollierbaren und schnellen Zielerreichung sind diese Maßnahmen also nicht ideal. Damit die Kommune ein derart ausgerichtetes Maßnahmenpaket überhaupt glaubhaft vermitteln kann, muss sie selbst ein Beispiel geben. Nach den vorliegenden Kennwerten der öffentlichen Liegenschaften insbesondere zum Heizwärmebedarf ist eine konsequente Berücksichtigung der energetischen Aspekte bei Maßnahmen der öffentlichen Hand dringend anzuraten. Positiv hervorzuheben sind diesbezüglich zum einen, dass Sanierungsmaßnahmen in der Regel umfassend angegangen werden. Beispiele hierfür sind die Straßenbeleuchtung und der Neubau des Sportzentrums. Zum anderen ist das auf regenerativen Energien basierende Nahwärmenetz ein Positivbeispiel. Allerdings dürfen die hieraus resultierenden vergleichsweise geringen Emissionswerte nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch die Verbrauchswerte eine wichtige Kenngröße darstellen, denn auch mit regenerativer Energie muss sorgsam und effizient umgegangen werden.

1.4.1 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog wurde analog zu den Vorgaben des European Energy Award (eea) in sechs Bereiche gegliedert. Dabei handelt es sich um die folgenden Themenfelder:

1. Entwicklung, Planung und Raumordnung
Entwicklung von Konzepten und Strategien, Leitplanungen z.B. im Verkehrsbereich und konkrete Maßnahmen z.B. die Baukontrolle und die Verpflichtung von Bauherren
2. Kommunale Liegenschaften und Anlagen
alle Punkte rund um die Immobilien der Kommune und deren Betrieb , insbesondere Energie und Wasser
3. Ver- und Entsorgung
Versorgung mit Energie und Wasser, Abwasseraufbereitung und Abfallentsorgung
4. Mobilität
ruhender Verkehr, nicht motorisierte Mobilität, motorisierter Individualverkehr, ÖPNV
5. Interne Organisation
Interne Strukturen und Prozesse, Finanzierung
6. Kommunikation und Kooperation

Kooperation mit anderen Behörden, mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie sowie mit Bürgerinnen und Bürgern, Unterstützung privater Aktivitäten

Wie bereits obenstehenden Anmerkungen zu entnehmen ist, werden die Schwerpunkte vor allem in den Bereichen „Entwicklung“ (z. B. Klimaschutzmanager, eea-Teilnahme, Unternehmensnetzwerke), „Kommunale Liegenschaften“ und „Kommunikation und Kooperation“ gesehen. Für den letztgenannten Bereich sind im Maßnahmenkatalog mehrere Möglichkeiten aufgeführt. Diese sind als Optionen zu verstehen und sollten gemäß der eigenen personellen wie finanziellen Möglichkeiten in Angriff genommen werden. Eine gewisse Richtschnur ergibt sich dabei aus den in Kapitel 1.5 aufgeführten Handlungsempfehlungen.

1.5 Handlungsempfehlungen

Wie bereits dargelegt, ist die Gemeinde Althengstett für eine wirksame Reduktion der Emissionen auf die Kooperation mit den Bürgerinnen und Bürgern angewiesen. Um hier eine entsprechende Atmosphäre „pro Klimaschutz“ bei allen Beteiligten zu erzeugen, sind prinzipiell drei Phasen zu durchlaufen, bzw. zu unterstützen:

1. Bewusstseinsbildung
Die Bedeutung der Themen und die Notwendigkeit des individuellen Handelns müssen klar werden.
2. Beratung
Wenn die Akteure für ein entsprechendes Handeln sensibilisiert sind, stellen sich häufig viele konkrete Fragen. Damit das Interesse nicht wieder zurückgeht, ist hier ein entsprechendes Unterstützungsangebot vorzuhalten.
3. Unterstützung bei der Umsetzung
Ist die Entscheidung für ein konkretes Projekt gefallen, gilt es entsprechende Hürden bei der Durchführung zu vermeiden. Dies können z.B. die zeitnahe und wohlwollende Prüfung von Anträgen, die politische Unterstützung oder aber die Datenbank mit zertifizierten Handwerksbetrieben, etc. sein.

Da die einzelnen Akteure sicher in unterschiedlichen Phasen sind, ist es erstrebenswert das gesamte Angebot parallel aufzubauen bzw. anzubieten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die genannten Punkte zwar bei allen Beteiligten prinzipiell anzuwenden sind, sich die Interessenschwerpunkte in den einzelnen Sektoren aber deutlich unterscheiden, das gilt auch für die Basis, die einer Entscheidung für oder gegen eine Maßnahme zugrunde liegt. Vor diesem Hintergrund und weil gerade die Maßnahmen im Bereich der Kommunikation ein engagiertes Auftreten und zumindest in der Anfangsphase eine hohes Maß an Organisations- und Überzeugungsarbeit verlangen, sind die erforderlichen Tätigkeiten mit hohem Engagement in Angriff zu nehmen. Eine als sehr positiv einzustufende Maßnahme wurde mit der Implementierung der Energiegruppe bereits realisiert. Die Einbeziehung des privaten Engagements und des Knowhows der Energiegruppenmitglieder hat sich bereits positiv auf die Erstellung des Konzepts ausgewirkt. Es muss allerdings allen Beteiligten klar sein, dass eine Unterstützung dieser Gruppe von Seiten der kommunalen Verwaltung gesichert werden muss und auch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen von dieser Seite aus aktiv anzu-

stoßen und zu begleiten ist. Die Beantragung und Einstellung eines Klimaschutzmanagers ist sehr zu empfehlen. Hierzu sind in der Verwaltung die nötigen Freiräume zu schaffen. Diese Person könnte dann die entsprechenden Maßnahmen anstoßen und umsetzen, das Thema Klimaschutz in der Verwaltung verankern und als kontinuierlicher Ansprechpartner der Energiegruppe fungieren. Ist die Beschäftigung eines Klimaschutzmanagers in Althengstett alleine nicht möglich, sollte daher geprüft werden, ob es in Kooperation mit anderen Kommunen oder dem Landkreis möglich ist, auf Basis bestehender Klimaschutzkonzepte die Unterstützung für die Stelle eines Klimaschutzmanagers zu beantragen.

Im direkten Einflussbereich der kommunalen Verwaltung sind vor allem die eigenen Liegenschaften in den Fokus zu rücken. Die kontinuierliche Erfassung des Energie- und Wasserverbrauchs geschieht zwar bereits, ist aber in wichtigen Gebäuden wegen der fehlenden Unterteilung in Nutzer (z.B. Hallenbad – Sportbetrieb) wenig aussagekräftig bzw. steuerbar. Hier ist in einem ersten Schritt ist durch eine kontinuierliche Erfassung des Energie- und Wasserverbrauchs mit einer an der Nutzung orientierten Unterteilung dafür zu sorgen, dass eine aussagekräftige Kennwertbildung möglich wird. Auf diese Weise kann der Ist-Zustand eindeutig belegt und eingeordnet werden und es wird auch der Nachweis von Verbesserungen erleichtert. Durch die zeitnahe Kontrolle der Werte lässt sich vor allem auch bei den verbrauchsintensiven Liegenschaften unterjährig eine Trendentwicklung ablesen. Dass bei einigen der Gebäude im Bereich der Heizwärme und /oder des Stromverbrauchs Handlungsbedarf vorliegt, ist bereits an den bei der Konzepterstellung ermittelten Kennwerten abzulesen.

Trotz der im Verlauf der Konzepterstellung eingeführten Energiegruppe muss das Thema Klimaschutz auch innerhalb der Gemeindeverwaltung an sich als permanent zu berücksichtigendes Querschnittsthema verankert werden. Zu empfehlen ist hierzu die Einrichtung einer Arbeitsgruppe aus mehreren Abteilungen der Verwaltung. Zu berücksichtigen sind das Hauptamt, die Kämmerei, die Immobilienverwaltung sowie der Fuhrpark. Diese Arbeitsgruppe sollte sich mindestens quartalsweise treffen und dabei die Festlegung und Überwachung der verwaltungsinternen Maßnahmen – vor allem der Bereiche 1 und 5 des Maßnahmenkatalogs – in Angriff nehmen. Das zu beschließende Jahresprogramm ist mit den Maßnahmen der Energiegruppe zu koordinieren. Darüber hinaus sollten die Aspekte des Klimaschutzes mehr und mehr auch in die üblichen Dienstbesprechungen integriert werden und bei allen Tätigkeiten der Verwaltungsmitarbeiter Beachtung finden (siehe Kapitel 10).

Nach dem derzeit vorliegenden Zahlenwerk werden sich die Treibhausgasemissionen in Althengstett im Vergleich zum Referenzjahr 2011 bis zum Jahr 2025 ohne besonderes Zutun der Gemeinde um ca. 19 % reduzieren. Würden die vorhandenen Potenziale weitgehend ausgeschöpft, wären es 48 %. Ambitioniert aber dennoch realistisch wäre eine Reduktion um 26 %. Eine weitere Reduktion ist erreichbar, wenn bei Sanierungen und Heizungstausch auch ein Brennstoffwechsel erfolgen würde. Obwohl das Gros der Potenziale nur über das Engagement und vor allem über konkrete Investitionen von Bürgerinnen und Bürgern erschlossen werden kann und dies eher mittelfristige Prozesse sind, wird empfohlen eine Reduktion um 30 % bis 2025 anzustreben und ein Ziel von 25 % festzulegen. Zur Unterstützung des Pro-

zesses ist ein entsprechendes Engagement durch die Gemeindeverwaltung sowie eine proaktive Unterstützung privater Ideen und Aktivitäten erforderlich.