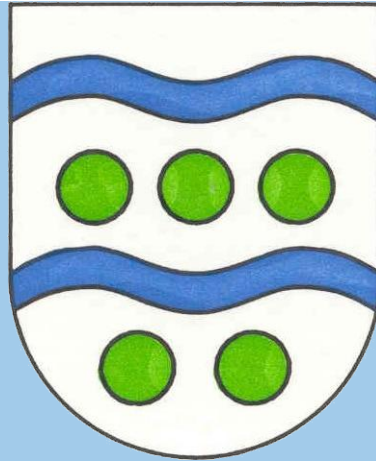


# Integriertes Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzept der Samtgemeinde Fintel



Zukunftsorientiertes Handeln...

...zum Schutz der Natur und des Lebens!



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE



## Förderprojekt: Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes

**Förderzeitraum:** 01.10.2021 – 31.01.2024

(Unterbrechung vom 01.03.2022-30.06.2023 aufgrund von personeller Neubesetzung)

**Förderkennzeichen:**

03K16329 Projektträger Jülich

67K16329 Zukunft, Umwelt, Gesellschaft

Mit dem Fördervorhaben „KSI: Erstellung eines integrierten Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes durch einen Klimaschutzmanager für die Samtgemeinde Fintel“ wird die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes durch einen Klimaschutzmanager gefördert. Das Vorhaben wird von der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) getragen und durch den Projektträger Jülich (PTJ) – seit 01.01.2022 Zukunft – Umwelt – Gesellschaft GmbH (ZUG) verwaltet. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Mit der **Nationalen Klimaschutzinitiative** initiiert und fördert die Bundesregierung seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemission leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und intensiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen und Bildungseinrichtungen.

Herausgeberin: Samtgemeinde Fintel Vertreten durch Sven Maier Berliner Straße 3 27389 Lauenbrück	Projektleitung: Matthias Weiß Klimaschutzmanagement
--	---



## 0. Inhaltsverzeichnis

0.	Inhaltsverzeichnis .....	3
1.	Einleitung .....	7
1.1.	Präambel.....	7
1.2.	Vorworte.....	7
1.2.1.	Samtgemeindebürgermeister .....	7
1.2.2.	Vorsitzender der Klimaausschusses .....	8
1.3.	Um was geht es? .....	8
1.3.1.	Was will die Bundesregierung? .....	8
1.3.2.	Was will die Landesregierung Niedersachsen.....	8
1.3.3.	Was will der Landkreis.....	9
1.3.4.	Was erwartet die Gesellschaft.....	9
2.	Ausgangslage in der Samtgemeinde Fintel.....	9
2.1.	Die Samtgemeinde Fintel .....	9
2.2.	Weitere Potentiale für erneuerbare Energien.....	10
2.2.1.	Solarenergie.....	10
2.2.2.	Windenergie.....	11
2.3.	Nachhaltigkeit, Klimafolgenprävention und Klimaschutz sind die Herausforderung des 21. Jahrhunderts .....	12
2.3.1.	Handeln auf der Basis der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzzielen .....	12
2.3.2.	Umsetzung der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzzielen in funktionale Handlungsfelder .....	14
2.4.	Klimaneutrale Verwaltung.....	17
2.4.1.	Energiemanagement .....	17
2.4.2.	Beschaffungsmanagement .....	18
2.4.3.	Gesetzliche Vorgaben .....	18
2.5.	Ermittlung von Klimafolgenrisiken und -kosten.....	18
2.5.1.	Klimafolgenrisiken und Anpassung .....	18
2.5.2.	Klimafolgekosten .....	19
2.6.	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung gemeinsam denken .....	21
2.7.	Nachhaltigkeitsbestimmung.....	21
2.7.1.	Methoden und Standards für die Nachhaltigkeitsbestimmung .....	21
2.7.2.	Vereinfachte Überlegungen für die Umsetzung.....	22
2.8.	Verstetigung & Verankerung im Haushalt .....	22
2.9.	Akteursbeteiligung und Partizipation .....	23
2.9.1.	Partizipation und Maßnahmenentwicklung.....	23
2.9.2.	Wie sind die Rollen der Akteurinnen und Akteure verteilt? .....	23
2.9.3.	Ideenkarte als Akteursbeteiligung.....	24
2.9.4.	Akteursbeteiligung in Arbeitsgruppen.....	26



3.	Energie- und Treibhausgasbilanz .....	28
3.1.	Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO .....	28
3.1.1.	Bilanzierungsprinzip im stationären Bereich .....	29
3.1.2.	Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr .....	30
3.2.	Datenerhebung des Energieverbrauchs .....	31
3.3.	Endenergieverbrauch .....	32
3.3.1.	Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern .....	32
3.3.2.	Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen .....	34
3.4.	Treibhausgas-Emissionen .....	35
3.4.1.	THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern .....	35
3.4.2.	THG-Emissionen pro Einwohner:in .....	37
3.4.3.	THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen .....	38
3.5.	Regenerative Energien .....	39
3.5.1.	Strom .....	39
3.5.2.	Wärme .....	40
3.6.	Indikatoren .....	41
3.7.	Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz .....	44
4.	Potentialanalyse der Samtgemeinde Fintel .....	44
4.1.	Private Haushalte .....	45
4.1.1.	Wärmebedarf .....	45
4.1.2.	Strombedarf .....	47
4.1.3.	Einfluss des Nutzer:innenverhaltens (Suffizienz) .....	47
4.1.4.	Endenergiebedarf .....	48
4.1.5.	Einflussbereich der Kommune .....	48
4.2.	Wirtschaft .....	49
4.2.1.	Endenergiebedarf der Wirtschaft .....	51
4.2.2.	Einflussbereich der Kommune .....	52
4.3.	Verkehr .....	53
4.3.1.	Entwicklung der Fahrleistungen .....	53
4.3.2.	Entwicklung des Endenergiebedarfs .....	55
4.3.3.	Einflussbereich der Kommune .....	56
4.4.	Erneuerbare Energien .....	56
4.4.1.	Windenergie .....	56
4.4.2.	Solarenergie .....	57
4.4.3.	Biomasse .....	59
4.4.4.	Geothermie .....	60
4.4.5.	Sonstige .....	61
4.4.6.	Zusammenfassung der Potentiale erneuerbarer Energien .....	62
5.	Szenarien zur Energieeinsparung und THG-Minderung .....	62
5.1.	Differenzierung Trend- und Klimaschutzszenario .....	62



5.2.	Schwerpunkt: Wärme .....	63
5.3.	Schwerpunkt Verkehr .....	65
5.4.	Schwerpunkt Strom und erneuerbare Energien .....	67
5.5.	End-Szenarien: Endenergiebedarf gesamt .....	70
5.6.	End-Szenarien: THG-Emissionen gesamt.....	72
5.7.	Treibhausgasneutralität .....	73
5.8.	Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Samtgemeinde Fintel 74	
6.	Integriertes Handlungskonzept.....	75
6.1.	Ziele und Leitlinien.....	75
6.1.1.	Hauptziele der Samtgemeinde Fintel .....	76
6.2.	Maßnahmenkatalog.....	76
6.2.1.	Überblick über die Maßnahmen der nachfolgend beschriebenen Handlungsfelder .....	77
6.2.2.	Maßeinheiten zur Bewertung der Maßnahmen .....	79
6.2.3.	Handlungsfeld Nachhaltigkeit, Klimaschutz und -anpassung.....	81
6.2.4.	Handlungsfeld Erneuerbare Energien .....	86
6.2.5.	Handlungsfeld Wärme .....	91
6.2.6.	Handlungsfeld Beschaffung.....	93
6.2.7.	Handlungsfeld Verwaltung, Prozesse, IT und Infrastruktur .....	94
6.2.8.	Handlungsfeld Mobilität .....	101
6.2.9.	Handlungsfeld Städtebauplanung .....	103
6.2.10.	Handlungsfeld Private Haushalte & Gewerbe .....	110
7.	Verstetigungs- und kontinuierliche Verbesserungsstrategie (siehe auch "Das integrierte Prozessmanagementkonzept").....	120
8.	Controlling Konzept .....	120
8.1.	Elemente der Erfolgskontrolle (siehe auch „Das integrierte Prozessmanagementkonzept“).....	121
8.2.	Kontinuierliche Evaluierung .....	121
9.	Strategie für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit .....	122
9.1.	Beteiligung der Akteure .....	122
9.2.	Akteursgruppen für Nachhaltigkeit und Klimaschutz.....	123
9.2.1.	Politik und Verwaltung .....	123
9.2.2.	Bürgerinnen und Bürger .....	123
9.2.3.	Klimaschutzpat:innen.....	123
9.2.4.	Schulen und Kindergärten .....	123
9.2.5.	Vereine.....	123
9.2.6.	Wirtschaft & Gewerbe .....	124
9.2.7.	Landwirtschaft.....	124
9.3.	Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit .....	124
9.3.1.	Öffentlichkeitsarbeit .....	124
9.3.2.	Medien, Kampagnen und Aktionen .....	124



10. Die wichtigsten Instrumente für Verwaltung und Politik .....	125
10.1. Das integrierte Prozessmanagementkonzept.....	125
10.1.1. Was sind "integrierte" Managementsysteme? .....	127
10.1.2. Normen und Standards.....	127
10.2. Projektkatalog und Projektsteckbriefe .....	128
10.3. Die Nachhaltigkeitsanalyse für den Haushalt .....	130
10.3.1. Die Suche nach der „Besten Lösung“ im Sinne des §12 KomHKVO .....	130
10.3.2. Was gehört zur Nachhaltigkeitsrechnung? .....	131
10.4. Leitlinie zur nachhaltigen Beschaffung .....	132
10.5. Bewertung der Klimarelevanz.....	133
10.6. Die Risikoanalyse für Klimafolgen .....	135
10.7. Projektplanung .....	135
10.7.1. Strukturierung von Projekten .....	136
10.7.2. Projektphasen .....	137
10.8. Die Erfolgskontrolle (Controlling & Kennzahlen) .....	137
10.9. Homepage - Nachhaltigkeit und Klimaschutz .....	138
11. Begriffsbestimmungen und Abkürzungen.....	140
12. Abbildungsverzeichnis .....	141
13. Tabellenverzeichnis .....	143
14. Quellenverzeichnis .....	144



## 1. Einleitung

### 1.1. Präambel

Der Erderwärmung entgegenzuwirken und einen verantwortlichen Umgang mit den Folgen des Klimawandels zu finden, gehört zu den großen Menschheitsaufgaben der Gegenwart. Dies beinhaltet neben enormen wissenschaftlichen, technologischen und politischen Herausforderungen auch schwierige ethische Probleme. (Deutscher Ethikrat, 2023)

Um die Erderwärmung auf unter 2 Grad Celsius zu begrenzen und die schlimmsten Folgen zu vermeiden, müssen wir unsere Treibhausgasemissionen drastisch reduzieren. Gleichzeitig müssen wir uns an die bereits spürbaren Auswirkungen des Klimawandels anpassen und unsere Widerstandsfähigkeit erhöhen.

Die "Agenda 2030" steht für nachhaltige Entwicklung und bietet einen globalen Rahmen für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel. Das Ziel 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) – ein Ziel der 17 Nachhaltigkeitsziele - fordert alle Länder auf, dringend Maßnahmen zu ergreifen, um die globale Klimakrise zu bewältigen. Die „Agenda 2030“ berücksichtigt dabei die unterschiedlichen lokalen und nationalen Umstände und Kapazitäten der Gemeinden und Länder. Sie ist Bestandteil des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und betont die Notwendigkeit der Zusammenarbeit und Solidarität.

Einige Beispiele für notwendige Maßnahmen sind:

- die Nutzung erneuerbarer Energien und die Steigerung der Energieeffizienz in allen Sektoren
- die Umstellung auf klimafreundliche Mobilität und Verkehrssysteme
- die Verringerung des Verbrauchs von fossilen Brennstoffen und die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung
- die Stärkung der Kohlenstoffsenken wie Wälder, Böden und Ozeane
- die Unterstützung von Innovationen und Investitionen in grüne Technologien und Lösungen
- die Verbesserung der Klimaresilienz von Menschen, Gemeinschaften und Ökosystemen
- die Förderung einer klimagerechten Entwicklung, die allen Bürgerinnen und Bürgern zugutekommt

Diese Maßnahmen erfordern politischen Willen, gesellschaftliches Engagement und finanzielle Ressourcen. Sie bieten aber auch große Chancen für Wirtschaftswachstum, Arbeitsplätze, Gesundheit und Wohlbefinden. Indem wir gemeinsam handeln, können wir den Klimawandel bekämpfen und eine nachhaltige Zukunft für alle gestalten.

Die Samtgemeinde Fintel hat beschlossen sich den Herausforderungen - die durch den Klimawandel Priorität erlangen – zu stellen.

### 1.2. Vorworte

#### 1.2.1. Samtgemeindebürgermeister

Als Bürgermeister der Samtgemeinde Fintel bin ich sehr stolz, dass wir zusammen mit den Mitgliedsgemeinden das gemeinsame Klimaschutzkonzept entwickelt und nun verabschiedet haben.

Das Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzept unserer Gemeinden ist das Ergebnis eines engagierten und fortlaufenden Prozesses, bei dem Experten, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Organisationen zusammengekommen sind, um Ideen, Vorschläge und Projekte zu entwickeln, wie wir den Klimafolgen in der Zukunft entgegenzutreten wollen.

Beeindruckt hat mich das Engagement, das unsere Gemeinschaft für die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz zeigt. Ich bedanke mich besonders bei allen, die sich aktiv dafür eingesetzt haben, und im Besonderen bei den Bürgerinnen und Bürgern, die ihre Anliegen in die „Ideenkarte“ eingebracht haben. Ob es sich um individuelle Veränderungen im täglichen Leben, die Nutzung umweltfreundlicher Technologien oder die Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden handelt – jeder Beitrag ist wichtig und zählt.



Ich bin zuversichtlich, dass wir mit vereinten Kräften den Herausforderungen des Klimawandels begegnen können. Lasst uns mit Entschlossenheit vorangehen und gemeinsam die Weichen für eine nachhaltige Zukunft stellen.

Ihr Sven Maier.

Samtgemeindebürgermeister

## 1.2.2. Vorsitzender der Klimateams

Die Zukunft bringt viele Herausforderungen mit sich, die wir gemeinsam angehen müssen. Als Vorsitzender des Klimateams ist es mir ein Anliegen, unser integriertes Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzept vorzustellen. In den kommenden Jahren stehen wir vor zahlreichen Aufgaben, darunter die Sicherung unserer Wärmeversorgung. Als Landwirt liegt mir besonders am Herzen, dass wir nachhaltige Lösungen finden, um auch künftig sicher handeln zu können.

Claus Aselmann

Vorsitzender des Klimateams

## 1.3. Um was geht es?

Die Samtgemeinde Fintel hat sich entschlossen einen ganzheitlichen Ansatz zu wählen und der Managementphilosophie der ISO 9001 Serie zu folgen. Das integrierte Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzept der Samtgemeinde Fintel ist ein strategisches Konzept. Es wurde von uns entwickelt und umfasst Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen sowie zur Anpassung an den Klimawandel. Gemäß der Kommunalrichtlinie müssen darin unter anderem eine Bestandsaufnahme der Emissionen, Ziele zur Emissionsreduktion, Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ziele, ein Zeitplan und eine Überwachung der Fortschritte enthalten sein. Gleichzeitig ist es notwendig die Verwaltungsstrukturen zu verschlanken und effizienter zu machen.

### 1.3.1. Was will die Bundesregierung?

Die Bundesregierung hat beschlossen, dass Deutschland sich die „Agenda 2030“ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2023) zu eigen macht. Diese hat 17 Ziele, die verschiedene ökonomische, ökologische und soziale Aspekte für eine nachhaltige Entwicklung umfassen. Einige der Ziele sind zum Beispiel:

- keine Armut
- Gesundheit und Wohlergehen
- hochwertige Bildung
- Geschlechtergleichheit
- sauberes Wasser und Sanitärversorgung
- bezahlbare und saubere Energie
- Klimaschutzmaßnahmen

Nachdruck für die Umsetzung verleiht Artikel 20a Grundgesetz und der Beschluss des Bundesverfassungsgerichts 1 BvR 2656/18 vom 24. März 2021, die den Klimaschutz und Klimafolgenanpassung als Gesetzesgrundlage definiert.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz § 3 (Nationale Klimaschutzziele, 2021) fordert die schrittweise Minderung der Treibhausgasemissionen wie folgt:

1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent,
2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent.

### 1.3.2. Was will die Landesregierung Niedersachsen

Niedersachsen hat eine Nachhaltigkeitsstrategie beschlossen, die sich an der Agenda 2030 orientiert. Die Strategie umfasst 26 Handlungsfelder mit 60 Indikatoren für Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit.

Eine Kommission „Niedersachsen 2030“ ist beauftragt, sich mit folgenden sechs Handlungsfeldern zu befassen:

- Digitalisierung
- Gesundheit und Pflege





- Klimawandel
- Mobilität
- Generationen und Zuwanderung
- Niedersachsen möchte bis 2040 klimaneutral sein

(Nachhaltigkeitsstrategie Niedersachsen, 2023)

### 1.3.3. Was will der Landkreis

Der Landkreis Rotenburg hat keine explizite Nachhaltigkeitspolitik, aber er ist an verschiedenen Projekten und Initiativen beteiligt, die Nachhaltigkeit zu fördern und hat sich zum Klimaschutz verpflichtet.

Er hat ein Klimaschutzkonzept beschlossen, das eine Reduktion des Endenergieverbrauchs um 10% und eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 50% bis zum Jahr 2030 vorsieht. (Klimaschutz LK-Rotenburg, 2023)

1. Er ist Mitglied im Klimabündnis Niedersachsen, das sich für den Klimaschutz und die Umsetzung der Agenda 2030 einsetzt.
2. Er arbeitet an der Ausweisung von Vorrangflächen für Windparks, um die Energiewende zu unterstützen.

### 1.3.4. Was erwartet die Gesellschaft

Die Gesellschaft im ländlichen Raum erwartet eine nachhaltige Entwicklung, die die sozialen, ökonomischen und ökologischen Ansprüche an den Raum miteinander verbindet (Stadt, Umland und ländliche Räume nachhaltig entwickeln, 2023). Dazu gehören unter anderem:

- die Sicherung der Daseinsvorsorge, wie Bildung, Gesundheit, Mobilität und Kultur
- die Stärkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe und der lokalen Identität
- die Anpassung an den Klimawandel und die Reduktion von Treibhausgasemissionen
- die Erhaltung und Aufwertung der natürlichen Ressourcen und der biologischen Vielfalt
- die Förderung der Bürgerbeteiligung und des gesellschaftlichen Zusammenhalts

Kommunale Klimaschutzmaßnahmen erzielen vielfältige Synergieeffekte, die zur Verbesserung der Lebensqualität im ländlichen Raum beitragen.

Um den gesellschaftlichen Erwartungen nachzukommen, hat die Samtgemeinde am 12.12.2019 den Beschluss gefasst ein Klimaschutzmanagement einzurichten.

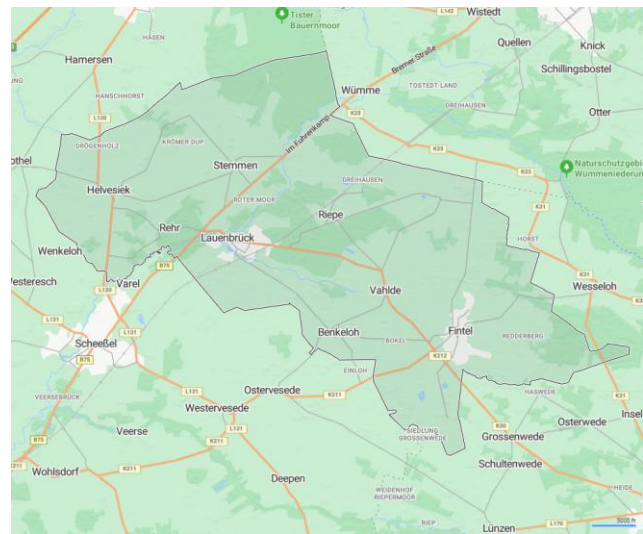
## 2. Ausgangslage in der Samtgemeinde Fintel

### 2.1. Die Samtgemeinde Fintel

Die Samtgemeinde Fintel gehört zum Landkreis Rotenburg (Wümme) und liegt am östlichen Rand zu den Landkreisen „Harburg“ und „Heidekreis“ und besteht aus den Mitgliedsgemeinden:

Tabelle 1: Flächen und Einwohner Samtgemeinde Fintel – Stand 2021 - eigene Tabelle

Gemeinde	Fläche (km <sup>2</sup> )	Einwohner	Einwohnerdichte (km <sup>2</sup> )
Fintel	36,1	2.855	79
Helvesiek	21,8	837	38
Lauenbrück	21,9	2.577	177
Stemmen	24,7	813	33
Vahlde	17,5	686	39
<b>Summen</b>	<b>122,0</b>	<b>7.768</b>	



(Samtgemeinde Fintel)

## 2.2. Weitere Potentiale für erneuerbare Energien

Die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz (Erneuerbare Energien) mit Stand 23.01.2022 wurde durch weitere Untersuchungen auf Basis der fortschreitenden Gesetzgebung fortgeschrieben.

### 2.2.1. Solarenergie

Für die Verfügbarkeit von Freiflächen wurde 2023 eine Potentialanalyse für Freiflächen-PV in Auftrag gegeben. Mit dem Stand 08/2023 standen folgende Gunstflächen und Leistungen als Potentiale fest.

Tabelle 2: Freiflächen PV-Potentiale der Samtgemeinde Fintel

Gemeinde	Anzahl Flächen	Größe (ha)	Leistung (MWp) (0,8 MWp/ha) <sup>1</sup>	Arbeits-Leistung (MWh) <sup>2</sup>	Strom für Haushalte <sup>3</sup>
Fintel	15	199,82	159,9	143.910	41.117
Helvesiek	5	47,67	38,1	34.290	9.797
Lauenbrück	5	34,25	27,4	24.660	7.046
Stemmen	5	107,09	85,67	77.103	22.029
Vahle	7	77,41	61,9	55.710	15.917
<b>Gesamt SG</b>	<b>37</b>	<b>466,24</b>	<b>372,97</b>	<b>335.673</b>	<b>95.906</b>

<sup>1</sup> Mit 0,8 MWp/ha wurde hier konservativ gerechnet. Moderne Module schaffen heute 1 MWp/ha

<sup>2</sup> Es werden laut Deutschem Wetterdienst in unserer Gegend 1000-1100 Einstrahlungsstunden angegeben. Um auf der konservativen Seite zu bleiben werden 900 Stunden für diese Kalkulation angenommen

<sup>3</sup> Laut Stromspiegel (de.statista.com) verbraucht ein 4-Personenhaushalt zwischen 2.900 und 4.000 kWh/Jahr. Für unsere Berechnung haben wir 3.500 kWh/Jahr angenommen

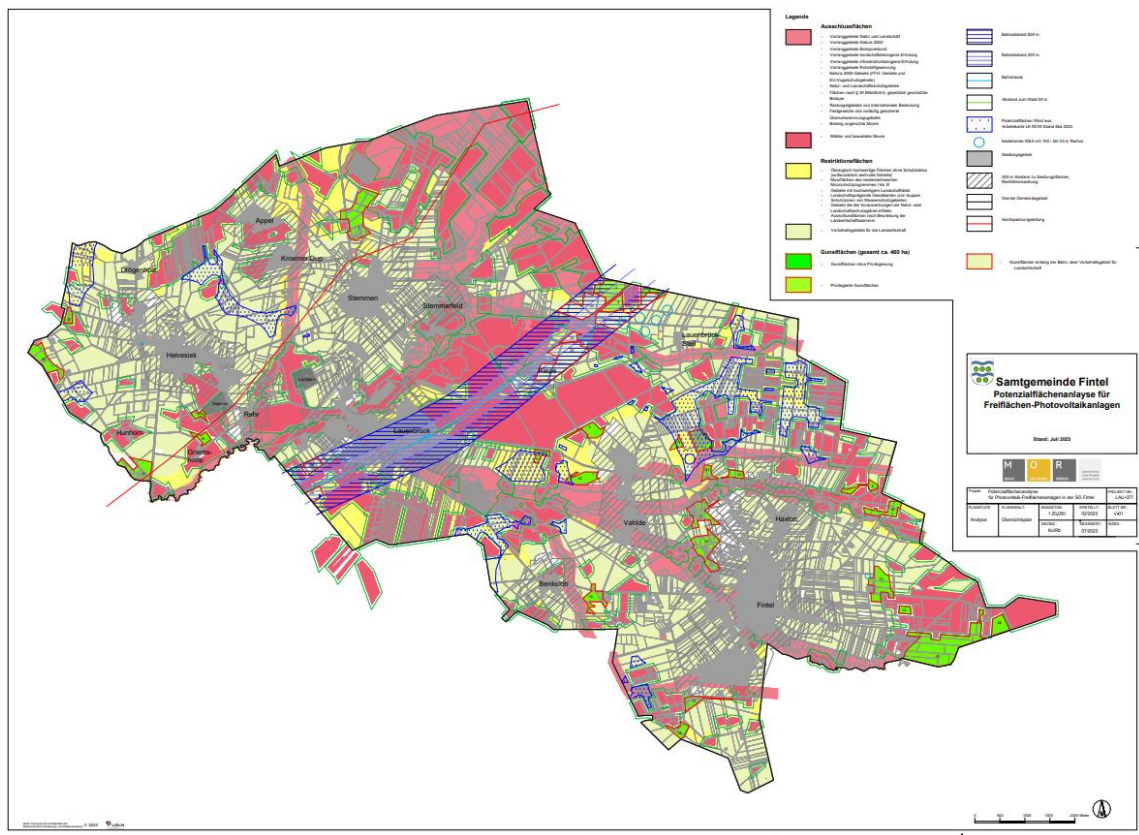


Abbildung 1: Flächenpotential für Freiflächen-PV der Samtgemeinde Fintel

### 2.2.2. Windenergie

Seit der Erstellung der THG-Bilanz haben sich die politischen Rahmenbedingungen zu Gunsten der Kommunen signifikant verbessert. Von Seiten der Landesregierung Niedersachsen wurde verfügt, dass der Landkreis Rotenburg (Wümme) mindestens 4% der Fläche für Windenergie als Vorrangfläche ausweisen muss. Dies eröffnet auch für die Samtgemeinde Fintel weitere Potentiale für den Ausbau von Windparks.

Bei den nachfolgenden Potentialen handelt es sich um sehr groß geschätzte Energiemengen, da die Raumplanung noch nicht final abgeschlossen ist und die Tieffluggebiete seitens der Bundeswehr noch nicht geklärt sind.

Tabelle 3: Windenergiepotentiale der Samtgemeinde Fintel:

Potentialfläche	Anzahl WEA's	Nennleistung (MW)	Arbeits-Leistung (MWh) (bei 2.700 Volllaststunden) <sup>4</sup>	Realisierungsquote (%) <sup>5</sup>	Strom für Haushalte <sup>6</sup>
Hammoor	19	133,0	359.100	10	10.260
WP Einloh	10	70,0	189.000	40	21.600
Benkeloh	9	63,0	170.100	40	19.440
Stell <sup>7</sup>	4	7,5	20.250	100	605
<b>Gesamt SG</b>	<b>42</b>	<b>273,5</b>	<b>738.450</b>		<b>51.905</b>

<sup>4</sup> Laut Windatlas sind unter Berücksichtigung moderner Rotorsystems zwischen 2.650 und 2.800 Volllaststunden zu erzielen

<sup>5</sup> Die Realisierungsquote ist von vielen Faktoren abhängig, die heute noch nicht mit ausreichender Sicherheit bestimmt werden kann.

<sup>6</sup> Laut Stromspiegel (de.statista.com) verbraucht ein 4-Personenhaushalt zwischen 2.900 und 4.000 kWh/Jahr. Für unsere Berechnung haben wir 3.500 kWh/Jahr angenommen

<sup>7</sup> Der Windpark Stell ist seit 2007 in Betrieb und wurde vor Jahren teilweise Repowered.

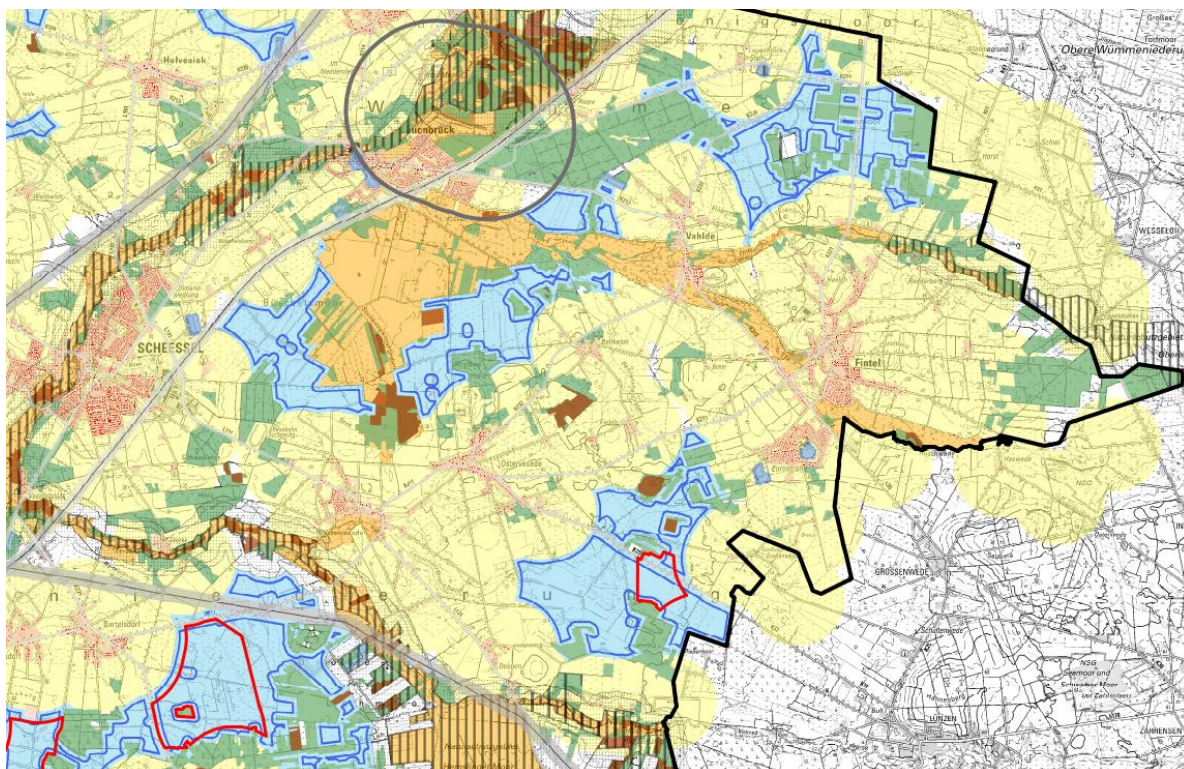


Abbildung 2: Potentialflächen für Windenergie - Auszug aus der Raumordnung

### 2.3. Nachhaltigkeit, Klimafolgenprävention und Klimaschutz sind die Herausforderung des 21. Jahrhunderts

Die Samtgemeinde Fintel bekennt sich zu den [Agenda-2030](#)-Zielen, wie sie von der Bundesrepublik und dem Land Niedersachsen festgelegt sind. Die Folgen des Klimawandels sind nun für uns alle offensichtlich. Wiederholt werden wir mit Extremereignissen – auch in unserer direkten Umgebung – konfrontiert.

#### 2.3.1. Handeln auf der Basis der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzzielen

Aus den Nachhaltigkeits- und Klimaschutzzielen ergeben sich logische Handlungsfelder für Politik und Verwaltung. Während die „kommunalen Rahmenbedingungen“ nach innen in die Verwaltung wirken, sind die anderen nach außen in die Gesellschaft gerichtet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verbindungen zwischen den Nachhaltigkeitszielen und den funktionalen Handlungsfeldern. Für jedes der Handlungsfelder steht eine Leitlinie, die uns – in unsicheren Zeiten – richtungsweisend unterstützt, um daraus Maßnahmen zu konkretisieren.

Nachhaltigkeitsmanagement und Klimaschutz sind Querschnittsaufgaben und können nicht alleine einer Verwaltungseinheit oder nur der Politik zugeordnet werden.



Tabelle 4 Handlungsfelder Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele

Kommunale Rahmenbedingungen	Ökologische Tragfähigkeit	Soziales und Gesellschaft	Wirtschaft und Arbeit
<p>Wir schaffen die Voraussetzungen und den Rahmen für eine nachhaltige, zukunftsfähige Entwicklung der Gemeinden, indem wir die Aufgabenstellungen, die Planungen und die Entscheidungen an den Prinzipien der Nachhaltigkeit ausrichten und regelmäßig überprüfen.</p>	<p>Wir übernehmen Verantwortung für den Klimaschutz und die Energiewende. Wir unterstützen die Energieeffizienz, die Energieeinsparung und die Nutzung erneuerbarer Energien, um den CO2-Ausstoß und andere Treibhausgasemissionen weiter zu reduzieren.</p>	<p>Wir unterstützen die Entwicklung eines gesundheitsfördernden Lebensumfelds, das Wohlbefinden, die Abwehr vor Gefahren und die Sicherheit der Bevölkerung im Fokus hat. Dazu zählt ein attraktives Wohnumfeld mit angemessener sozialer und umweltgerechter Infrastruktur sowie angemessenem und für alle Gruppen erschwinglichem Wohnraum.</p>	<p>Wir fördern zukunftsfähiges Wirtschaften und Arbeiten, indem wir auf Basis der ökologischen Tragfähigkeit für die Gewerbe ein wettbewerbsfähiges Umfeld bieten.</p>
<p>Wir verstehen unter nachhaltiger Entwicklung eine übergreifende Verwaltungsaufgabe als Teil des Entscheidungsprinzips. Mit diesem Handeln gehen wir mit gutem Vorbild voran und tragen dies auch nach außen.</p>	<p>Wir unternehmen sinnvolle Schritte, um vor Ort den Folgen des Klimawandels zu begegnen. Die damit verbundenen Gefahren wollen wir minimieren - beziehungsweise diesen vorzubeugen.</p>	<p>Wir fördern die Begegnung, Sport, Erholung, Kunst, Kultur und Geschichte und sehen dies als wichtiges Bindemittel für Mitbürger*innen, um den Zusammenhalt zu stärken und zu unterstützen.</p>	<p>Wir fördern und stärken und entwickeln die Mobilität, die Infrastruktur und die Nahversorgung, indem wir auf die lokale Wertschöpfung achten.</p>
<p>Wir ermöglichen offene und transparente Entscheidungsprozesse, indem wir die Bürgerschaft frühzeitig informieren und</p>	<p>Wir betrachten die biologische Vielfalt als Voraussetzung für eine intakte Umwelt und als Existenzgrundlage. Wir setzen uns für den Schutz, den Erhalt</p>	<p>Wir verstehen unsere Gemeinden als attraktiven Lebensort für Menschen aller Generationen und aller Formen des</p>	<p>Wir verpflichten uns zu einer verantwortungsvollen Haushaltsführung, die nicht einseitig zu Lasten nachfolgender Generationen</p>



Kommunale Rahmenbedingungen	Ökologische Tragfähigkeit	Soziales und Gesellschaft	Wirtschaft und Arbeit
<p>einbinden. Diese Beteiligung erfolgt transparent, fair und chancengleich und dient der Förderung des bürgerschaftlichen Engagements.</p>	<p>und die Entwicklung der Vielfalt der Arten und deren Lebensräume ein.</p>	<p>Zusammenlebens. Mit unserer inklusiven Kommunalpolitik stärken wir eine ausgeglichene, generations- und familienfreundliche Bevölkerungsentwicklung.</p>	<p>geht. Investitionen sollen einen zukunftssichernden Charakter und der Schuldenabbau eine hohe Priorität haben</p>
<p>Wir unterstützen die Kooperation, die Bündelung von Ressourcen und Kompetenzen mit anderen Kommunen, um weitere Synergien zu schaffen.</p>	<p>Wir übernehmen Verantwortung für eine zukunftsgerechte Kommunal- und Raumentwicklung. Wir setzen uns aktiv für den Schutz und den Erhalt der Lebensgrundlagen ein, um die Belastungen für Mensch, Natur und Umwelt und den Flächenverbrauch so niedrig wie möglich zu halten.</p>	<p>Wir schaffen die Voraussetzungen für ein gutes Miteinander. Wir setzen uns aktiv für den gesellschaftlichen Dialog ein. Im Sinne der Chancengleichheit sollen alle Menschen gleichberechtigt am Kommunalgeschehen teilhaben können.</p>	<p>Wir setzen uns für eine ökologische und sozialverträgliche ländliche Mobilität und den ÖPNV ein und wollen diese kontinuierlich weiterentwickeln.</p>
<p>Wir bekennen uns zu unserem Teil der Verantwortung, einen Beitrag für die globalen Ziele der Vereinten Nationen zur Agenda 2030 zu leisten.</p>		<p>Wir unterstützen und fördern aktiv die Bildungsinfrastruktur, Bildung allgemein. Dazu gehören unsere Kitas, Schulen und Einrichtungen für lebenslanges Lernen. Bildungsgerechtigkeit steht bei unserem Handeln stets im Fokus.</p>	

### 2.3.2. Umsetzung der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele in funktionale Handlungsfelder

Die Anforderungen für Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind eingebettet in die Verwaltungsprozesse und sind somit fester Bestandteil des täglichen Handelns.

Schon lange ist klar, dass es nicht nur um Klimaschutz – also die Reduzierung der Treibhausgase – geht, sondern um den Erhalt unserer Lebensgrundlage und des Wohlstandes. Dazu nutzt die Samtgemeinde Fintel folgende Handlungsfelder:

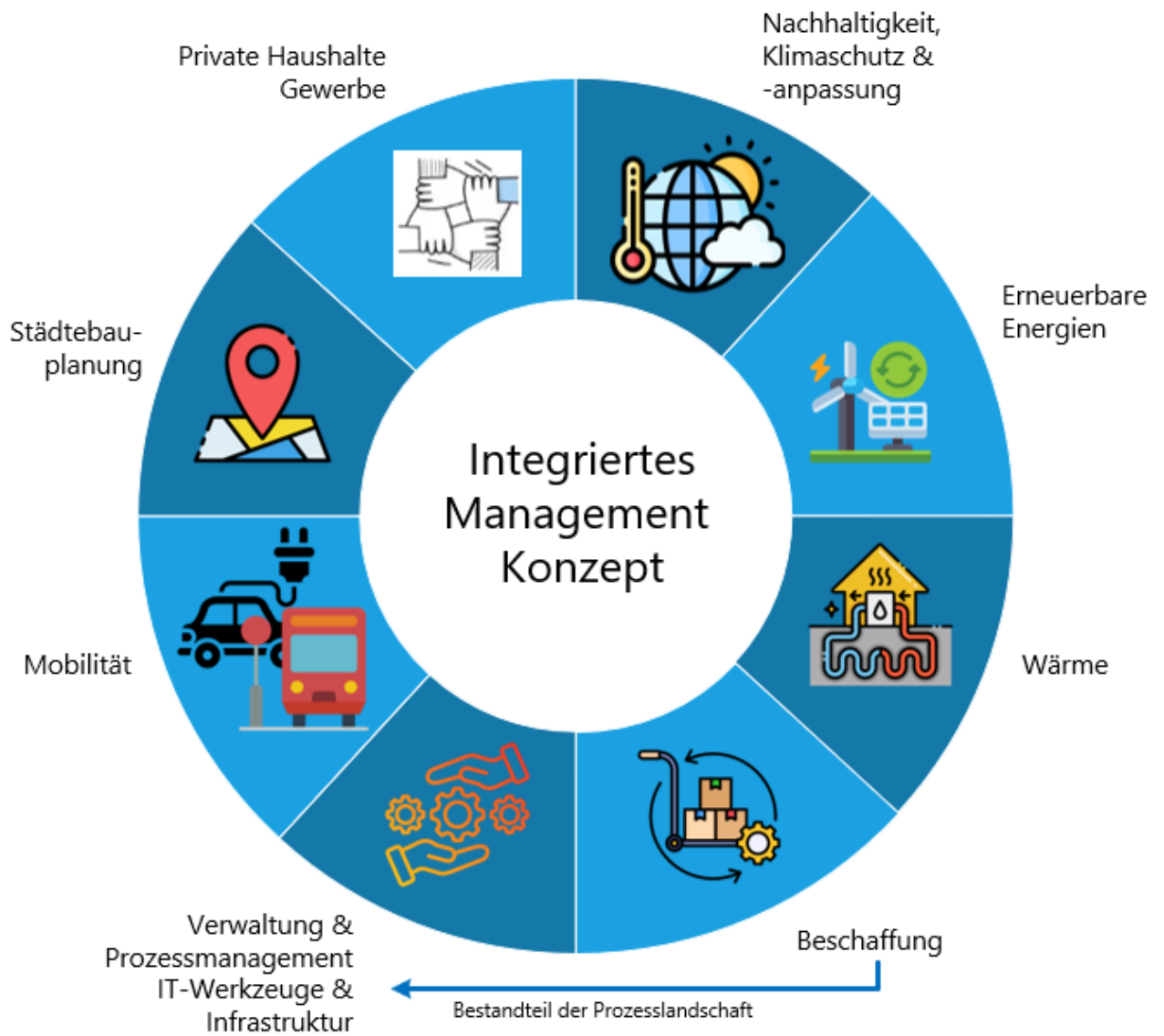


Abbildung 3: Handlungsfelder der SG-Fintel



Tabelle 5 Prozesse, Nachhaltigkeit, Klimafolgenprävention, Klimaschutz, Maßnahmen

<p>Nachhaltigkeit</p>	<p>Der „Earth Overshoot Day“ markiert den Tag im Jahr, an dem die Menschheit das Budget der Natur für das Jahr erschöpft hat. Schon heute verbraucht Deutschland die natürlichen Ressourcen von drei Erden. 2023 war dieser Tag, an dem wir unser Budget aufgebraucht haben, am 4 Mai.</p> <p>Die Ressourcen unserer Erde sind „endlich“. Deshalb steht „Nachhaltigkeit“ (wirtschaften innerhalb der gegebenen Ressourcen) auch an erster Stelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycling</li> <li>• Abfallreduzierung</li> <li>• Nutzen von erneuerbaren Energien</li> <li>• Reduzierung von klimaschädlichen Treibhausgasen</li> </ul> <p>Dazu gehört auch der Erhalt der Lebensgrundlagen, die auf ökologischen, sozialen und kulturellen Werten basiert <b>(WWF, 2023)</b>.</p>
<p>Klimafolgenprävention &amp; Anpassung</p>	<p>Vermeidung von Schäden durch extreme Wetterereignisse. Zu denen zählen heute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassermangel</li> <li>• Dürre</li> <li>• Feuer</li> <li>• Überschwemmungen</li> </ul> <p>Um dem Wassermangel etwas entgegenzusetzen, müssen wir mit dem kostbaren Trinkwasser sparsam umgehen und durch Zurückhaltung von Regenwasser die Dürrefolgen mindern.</p> <p>Wälder und Felder sind heute sehr anfällig für Dürreschäden. Monokulturen und nicht mehr zeitgerechte Forst- und Landwirtschaft erhöhen das Risiko für großflächige Waldbrände.</p> <p>Das schnelle Ableiten von Regenwasser und die alte Philosophie der Begradigung der Bäche und Flüsse begünstigen das Überschwemmungsrisiko bei Starkregenereignissen.</p> <p>Um diese Risiken zu mindern, sind gravierende gesellschaftliche und politische Änderungen nötig. (European Environment Agency, 2023)</p>
<p>Klimaschutz</p>	<p>Klimaschutz – also die Vermeidung von klimaschädlichen Treibhausgasen – dient dazu, die Geschwindigkeit, mit der sich die Erde erwärmt, zu reduzieren. Die Maßnahmen zum Klimaschutz sind ebenso wichtig wie die oben beschriebenen Eingriffsmöglichkeiten. (WWF, 2023).</p>
<p>Erneuerbare Energien</p>	<p>Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist der Schlüssel für die wirksame Umsetzung des Klimaschutzes, der Nachhaltigkeit und der Wirtschaftlichkeit der Samtgemeinde und ihrer Mitgliedsgemeinden. Die Samtgemeinde verfügt über ein sehr großes Ausbaupotential für Wind- und Solarenergie.</p> <p>Für die Überwachung der Wirksamkeit soll ein „Energiemanagementsystem“ nach komEMS implementiert werden.</p>
<p>Wärme</p>	<p>Die topographischen Gegebenheiten der Gemeinden Fintel und Lauenbrück lassen – in Verbindung mit den Potentialen der erneuerbaren Energie - die Entwicklung von Nahwärmenetzen zu.</p> <p>Für die Überwachung der Wirksamkeit soll ein „Energiemanagementsystem“ nach komEMS implementiert werden.</p>





Beschaffung	Die Beschaffung ist ein Teil der Management- und Verwaltungsprozesse der Samtgemeinde Fintel (siehe Verwaltung & Prozessmanagement). Die Aufklärung der Bevölkerung erfolgt über die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (Handlungsfeld Private Haushalte & Gewerbe)
Verwaltung & Prozessmanagement	Die Modernisierung und Digitalisierung der Verwaltungsprozesse ist eine Voraussetzung für eine schlanke und effiziente Verwaltung.
IT-Werkzeuge & Infrastruktur	Die Verwaltung ist weitgehend analog organisiert. Die IT-Landschaft besteht aus einem Dokumentenmanagementsystem aus den 90zern und Microsoft Office Werkzeugen, die seit 2 Generation nicht mehr upgraded wurden. Für die Umsetzung des OZG (Onlinezugangsgesetz) in Verwaltungsprozesse und Workflow stehen keine Schnittstellen und IT-Werkzeuge zur Verfügung.
Mobilität	Für die Verbesserung der Mobilität gibt es mehrere Optionen, die die Angebote des ÖPNV (Zug) und des Bürgerbusses ergänzen können. Dazu gehören: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Ausbau der Radstellplätze am Bahnhof in „sicher“ Stellplätze</li> <li>• die Implementation des Anrufsammeltaxi Rotenburg/Wümme (ASTROW)</li> <li>• die Sensibilisierung der Bevölkerung das Carsharing auch auf dem Land eine Option sein kann.</li> </ul>
Städtebauplanung	Ein großer Hebel, um Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu fördern, ist die Anpassung der Bauleitplanung an die heutigen Anforderungen.
Private Haushalte Gewerbe	Unter „Private Haushalte/Gewerbe“ sind alle Maßnahmen zu sehen, die die Bürgerinnen und Bürger für Nachhaltigkeit und Klimaschutz sensibilisieren und motivieren.

## 2.4. Klimaneutrale Verwaltung

In Zeiten des beschleunigten Klimawandels wird auch die Verwaltung der Samtgemeinde die Verpflichtung eingehen, sich den Klimazielen der Bundesregierung und des Landes Niedersachsen anzuschließen. Die Verwaltung will mit gutem Beispiel vorangehen und neben den Bereichen Mobilität, Beschaffung, Bildung und Ernährung auch die Reduzierung der Energieverbräuche der Liegenschaften in Angriff nehmen.

Klimaneutralität im Sinne des Klimaschutzkonzeptes bedeutet nicht, dass durch Handlungen der Samtgemeinde kein CO<sub>2</sub> mehr freigesetzt wird. Vielmehr wird durch diese Zielbestimmung der Klimaneutralität verdeutlicht, dass wir uns gesamtgesellschaftlich verpflichtet fühlen.

Soweit der Samtgemeinde möglich, soll durch verantwortungsbewusste Entscheidungen CO<sub>2</sub> vermieden, reduziert oder kompensiert werden.

### 2.4.1. Energiemanagement

Die größten CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind in den Liegenschaften zu finden. Die Prüfung zur Einführung eines standardisierten kommunalen Energiemanagementsystem (Kom.EMS) wurde am 01.12.2021 beschlossen. Das Kom.EMS ist auf der Basis des ISO 50001 aufgebaut, welches innerhalb der freien Wirtschaft schon enorme Energieeinsparungen erreicht hat.

Ein Energiemanagementkonzept gepaart mit dem Energiemanagementsystem bietet den Gemeinden extreme Vorteile, die mit den heutigen, konventionellen Mitteln nicht zu realisieren sind. Dazu gehören:

- Die konsequente Umstellung der Strom- und Heizquellen auf erneuerbare Energien hat neben den Nachhaltigkeits- und Klimaschutzaspekten auch den enormen Vorteil, dass der Haushalt



der Samtgemeinde erheblich entlastet wird. Das gibt mehr Freiheiten bei den wichtigen Sanierungen der Infrastruktur.

- Die kommunale Wärmeplanung, die bereits heute für viele Kommunen verpflichtend ist, wird voraussichtlich zukünftig auch von kleineren Gemeinden erfüllt werden müssen. Da zahlreiche Liegenschaften der Samtgemeinde heute weder ökonomisch noch ökologisch auf dem Stand der Zeit sind, ist die Umsetzung der gesetzlichen Maßnahmen ein Teil der notwendigen Sanierungen und kostet somit keine weiteren Ressourcen

## 2.4.2. Beschaffungsmanagement

Zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Bewirtschaftung gehört auch ein Regelwerk für faire und klimafreundliche Beschaffung. Deshalb sollen die Umweltverträglichkeit (d.h. die geringsten Folgen für die Umwelt) von Lieferungen und Leistungen und der Nachhaltigkeitsgedanke im Beschaffungs- und Vergabewesen stärker verankert werden. Bei der Beschaffung sind im Rahmen der Bedarfsermittlung, der Planung, der Festlegung der Leistungsanforderungen und der Wertung von Angeboten folgende nachhaltige Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- geringer Ressourcenverbrauch
  - Langlebigkeit von Produkten, Materialien und Stoffen
  - Reparaturfreundlichkeit
  - Nachwachsende Rohstoffe
- Abfallvermeidung
  - Entsorgungseigenschaften
  - Wiederverwertbarkeit
- Klima- und Umweltfreundlichkeit
  - Energieeffizienz
  - Reduktion von Treibhausgasen
  - Vermeidung von gefährlichen Stoffen
  - Vermeidung von Belastungen durch Schadstoffe und Strahlungen
- Sozialstandards
  - Produkte, die unter die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen ([www.ilo.org](http://www.ilo.org)) hergestellt sind

Diese Ausführungen sollen für alle Lieferungen, Bauleistungen, Dienstleistungen und andere Leistungen zur Orientierung dienen. Bei der Auswahl von Materialien und Lieferanten steht die Regionalität der Produkte und die lokale Wertschöpfung im Vordergrund.

## 2.4.3. Gesetzliche Vorgaben

Die Kriterien für eine Klima-, umweltgerechte und wirtschaftliche Beschaffung sind gesetzlich in der [Vergabeverordnung - VgV](#) unter folgenden Abschnitten geregelt.

[§ 59 Berechnung von Lebenszykluskosten](#)

[§ 67 Beschaffung energieverbrauchsrelevanter Liefer- oder Dienstleistungen](#)

[§ 12, Absatz 1 Kommunalhaushalts- und -kassenverordnung \(KomHKVO\)](#)

## 2.5. Ermittlung von Klimafolgenrisiken und -kosten

Es sind die direkten Auswirkungen der Erderwärmung, die eine Bedrohung unseres Lebensbereiches darstellen. Schon heute sind wir konfrontiert mit extremem Wettergeschehen, die nicht nur Sachschäden hervorrufen, sondern auch das Leben bedrohen.

### 2.5.1. Klimafolgenrisiken und Anpassung

Klimafolgenrisiken sind bereits seit langer Zeit im Fokus der Wissenschaft und der Politik. Das **Umweltbundesamt** schreibt darüber wie folgt:

- *Alle Lebewesen und Systeme in Deutschland sind vom Klimawandel betroffen, es gibt aber räumliche und zeitliche Unterschiede.*



- *Besonders natürliche Systeme und Ressourcen sowie zukünftige Generationen sind vom Klimawandel bedroht. Der Schutz dieser Systeme ist wichtig, um Kaskadeneffekte zu verhindern.*
  - *Es bestehen in Deutschland (noch) viele Anpassungsoptionen. Mit dem Fortschreiten des Klimawandels werden vermehrt weitere, teils tiefgreifende Anpassungen notwendig. Manche Klimarisiken lassen sich schon jetzt ausschließlich durch intensiven Klimaschutz eindämmen.*
  - *Nur unverzügliches Handeln kann hohe Klimarisiken effektiv vermindern. Denn viele Maßnahmen brauchen mehrere Jahrzehnte, um wirksam zu werden.*
- (Risiken und Anpassungspotential, 2022)

Im Rahmen dieser Risikobetrachtungen hat die Bundesregierung die „Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ entwickelt. Diese Strategie ist in 6 Cluster aufgeteilt:

Tabelle 6 Anpassungsstrategie Klimawandel

Cluster	Inhalt
Cluster Infrastruktur	Bauwesen, Energiewirtschaft und Verkehr/Verkehrsinfrastruktur
Cluster Land	Boden, Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft und biologische Vielfalt
Cluster Raumplanung und Bevölkerungsschutz	Raumordnung, Regional- und Bauleitplanung und Bevölkerungsschutz
Cluster Wasser	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft, Küsten- und Meeresschutz sowie Fischerei
Cluster Gesundheit	Menschliche Gesundheit
Cluster Wirtschaft	Industrie und Gewerbe, Tourismuswirtschaft und Finanzwirtschaft

(Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel, 2022)

## 2.5.2. Klimafolgekosten

Uns ist bewusst, dass Prävention (Vorsorge) zur Vermeidung von Schäden die Bürgerinnen, die Bürger, die Unternehmen und die Infrastruktur vor enormen Schäden und Kosten schützt. Auch hier schreibt das Umweltbundesamt wie folgt:

*Umweltbelastungen verursachen hohe Kosten für die Gesellschaft, etwa in Form von umweltbedingten Gesundheits- und Materialschäden, Ernteaufgängen oder Schäden an Ökosystemen. Im Jahr 2020 betrugen die Umweltkosten in den Bereichen Straßenverkehr, Strom- und Wärmeerzeugung mindestens 217 Milliarden Euro. Eine ambitionierte Umweltpolitik senkt diese Kosten und entlastet damit die Gesellschaft.*

*Schätzungen von Umweltkosten sind vielseitig nutzbar. Sie zeigen, wie teuer unterlassener Umweltschutz ist und untermauern die ökonomische Notwendigkeit anspruchsvoller Umweltziele. Mit ihrer Hilfe lassen sich auch die Kosten und Nutzen von umwelt- und klimapolitischen Maßnahmen besser ermitteln. Dies gilt beispielsweise für die Bewertung von Maßnahmen zum Ausbau Erneuerbarer Energien oder zum Schutz von Ökosystemen, die einen beträchtlichen Nutzen in Form von vermiedenen Umwelt- und Gesundheitsschäden haben.*

(Gesellschaftliche Kosten von Umweltbelastungen, 2021)

In einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz wurden 2022 die „Kosten durch Klimawandelfolgen“ für die Jahre 2020-2021 in einem Bericht zusammengefasst.

Dabei handelt es sich in dieser Zeitspanne um sage und schreibe fast 145 Milliarden Euro, die sich wie folgt zusammensetzen:

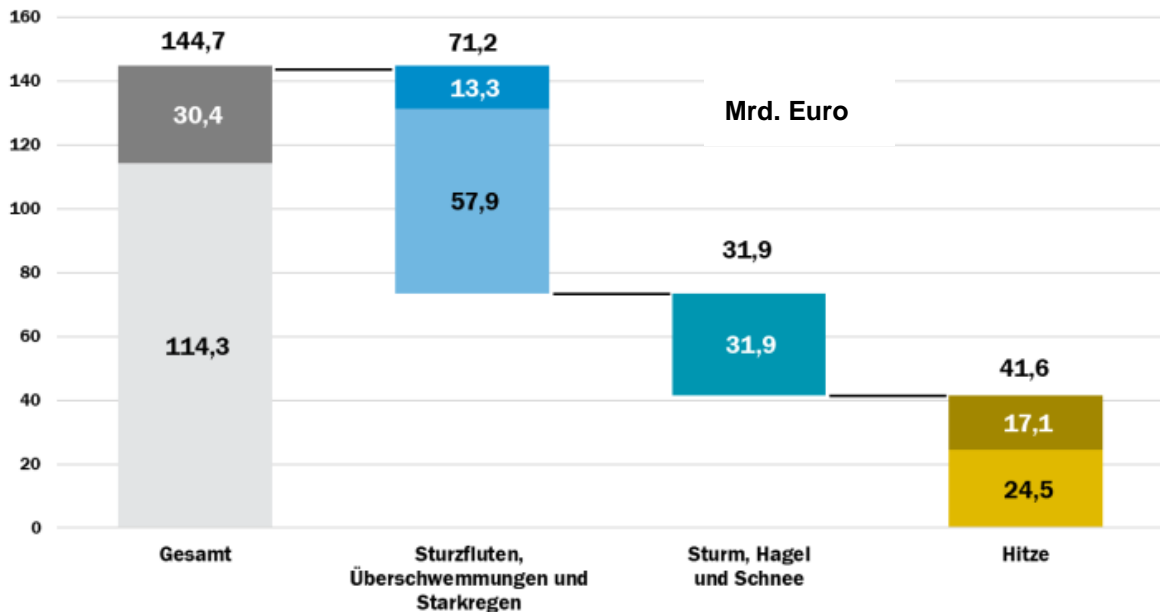


Abbildung 4 Kosten durch Klimawandelfolgen für 2020-2021

Bei den hellen Farben handelt es sich um **direkte Schadenskosten** und den dunklen Farben um **indirekte Schadenskosten**.

(Übersicht vergangener Extremwetterschäden in Deutschland, 2022)

**Direkte und indirekte Schadenskosten** werden wie folgt unterschieden:

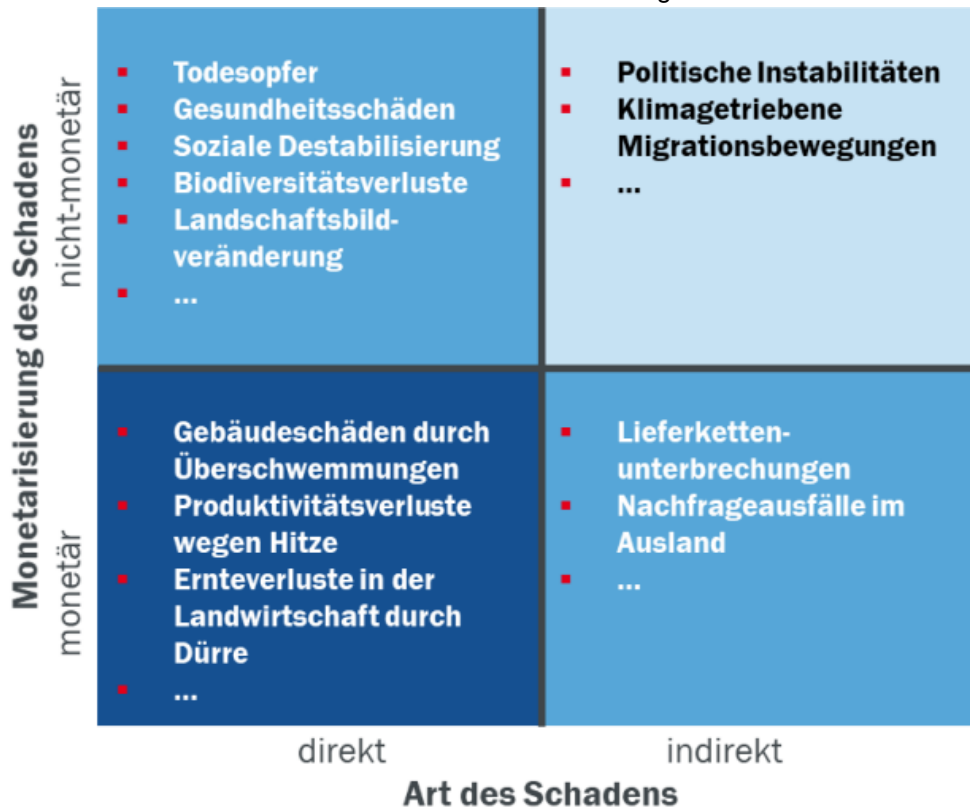


Abbildung 5 Direkte und indirekte Schadenskosten

(Übersicht vergangener Extremwetterschäden in Deutschland, 2022)



## 2.6. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung gemeinsam denken

Die Maßnahmen des Klimaschutzes sind auf Reduzierung und Vermeidung von Treibhausgasen fokussiert, um die Erderwärmung in einem Maße zu halten, das Leben ermöglicht.

Die Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung sind dafür da, dass wir uns an die neuen Gefahren und Risiken anpassen, die mit der Erderwärmung einhergehen.

Die folgende Tabelle soll helfen die Unterschiede und die Hauptmerkmale von Klimaschutz und Klimafolgenanpassung besser zu verstehen.

Tabelle 7 Klimaschutz, Klimafolgenanpassung

	Klimaschutz	Klimafolgenanpassung
Ziel	Reduzierung bzw. Vermeidung von Treibhausgasen	Resilienzaufbau, Schadensminderung und -prävention in konkreter Abhängigkeit zu lokal möglichen Klimafolgen
Erfolg, Zielerreichung	Lokal eingesparte Emissionen sind dem Grunde nach messbar, führen jedoch nur im globalen Verbund zu spürbarer Entlastung der Atmosphäre	Misserfolg zeigt sich im Ausmaß klimabedingt eingetretener Schäden. Treten keine Schäden ein, kann dies auf gutes Klimaanpassungsmanagement hindeuten, aber auch zufallsbedingt sein
Fachliche Herausforderung	Die Quellen der Treibhausgas-Emissionen sind bekannt, ebenso die Notwendigkeit schnellstmöglicher, strikter weltweiter Dekarbonisierung	Der Erfolg hängt davon ab, wie gut die Risiken (Art, Eintrittswahrscheinlichkeit und -zeitpunkt, Schadenspotenzial etc.) möglicher schädigender Ereignisse antizipiert werden ...
Herangehensweise	Gefragt sind Fachwissen, Kreativität und technologischer Fortschritt zur Nutzung erneuerbarer Energien im Rahmen der ökologischen, sozialen und kulturellen Werten. Die Ansatzpunkte sind vielfältig...	Notwendig ist darüber hinaus ein szenisches Vordenken, um vor die Lage zu kommen, z. B. lokale Risiko- und Vulnerabilitätsanalysen (Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadenspotenziale), ...

## 2.7. Nachhaltigkeitsbestimmung

Nachhaltigkeitsbestimmung ist ein Verfahren, um die Nachhaltigkeit eines Landes, einer Kommune, eines Unternehmens oder einer Organisation zu messen und zu bewerten. Dabei werden verschiedene Aspekte der sozialen, ökologischen und ökonomischen Verantwortung berücksichtigt, die sich aus den Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Vereinten Nationen ableiten. Die Nachhaltigkeitsbestimmung soll helfen, die Stärken und Schwächen eines Unternehmens zu erkennen, Risiken zu minimieren, Potenziale zu nutzen und die Transparenz zu erhöhen.

### 2.7.1. Methoden und Standards für die Nachhaltigkeitsbestimmung

Es gibt verschiedene Methoden und Standards für die Nachhaltigkeitsbestimmung, die je nach Branche, Größe und Zielsetzung des Unternehmens angewendet werden können.

Der ISO 26000 Standard „Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen“ ist ein guter Leitfaden, wie Nachhaltigkeit umgesetzt werden kann.



Tabelle 8: die 7 Grundsätze der Nachhaltigkeit - Quelle: Die DIN ISO 26000

Grundsatz	Beschreibung
Rechenschaftspflicht	Eine Organisation sollte für die Auswirkungen ihrer Entscheidungen und Aktivitäten auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt die Verantwortung übernehmen und nachweisbar Rechenschaft ablegen.
Transparenz	Eine Organisation sollte insbesondere dann transparent agieren, wenn ihre Entscheidungen und Aktivitäten einen Einfluss auf Gesellschaft oder Umwelt haben. Das umfasst eine glaubwürdige, offene, verständliche Kommunikation und Berichterstattung über Zweck, Art und Standorte der Aktivitäten einer Organisation.
Ethisches Verhalten	Das Handeln einer Organisation sollte auf den Werten der Ehrlichkeit, der Gerechtigkeit und der Rechtschaffenheit beruhen
Achtung der Interessen von Anspruchsgruppen	Eine Organisation sollte ihre (betroffenen) Anspruchsgruppen kennen und deren Interessen respektieren und berücksichtigen.
Achtung der Rechtsstaatlichkeit	Eine Organisation sollte Recht und Gesetz unbedingt achten und einhalten.
Achtung internationaler Verhaltensstandards	Eine Organisation sollte in Übereinstimmung mit internationalen Verhaltensstandards handeln. Darunter sind das Völkergewohnheitsrecht, allgemein anerkannte internationale Rechtsgrundsätze oder zwischenstaatliche Abkommen, Verträge und Konventionen zu verstehen. Beispiele sind die UN-Menschenrechtskonvention oder die internationalen Arbeitsstandards der ILO. Diese Verhaltensstandards sollten als Orientierung in Situationen dienen, in denen die Organisation, z. B. bei internationalen Aktivitäten, keine angemessenen nationalen Umwelt- und Sozialstandards vorfindet.
Achtung der Menschenrechte	Eine Organisation sollte die grundlegenden Menschenrechte, deren Bedeutung und Allgemeingültigkeit anerkennen. Dies sollte unabhängig vom Standort, dem kulturellen Hintergrund oder spezifischen Situationen geschehen.

## 2.7.2. Vereinfachte Überlegungen für die Umsetzung

Die Bewertung der Nachhaltigkeit ist sehr einfach zu bewerkstelligen und wird über folgende Parameter bestimmt:

- die Anschaffungskosten,
- die Nutzungskosten, insbesondere den Verbrauch von Energie und anderen Ressourcen,
- die Wartungskosten,
- Kosten am Ende der Nutzungsdauer, insbesondere die Abholungs-, Entsorgungs- oder Recyclingkosten, oder
- Kosten, die durch die externen Effekte der Umweltbelastung entstehen, die mit der Leistung während ihres Lebenszyklus in Verbindung stehen, sofern ihr Geldwert nach Absatz 3 bestimmt und geprüft werden kann; solche Kosten können Kosten der Emission von Treibhausgasen und anderen Schadstoffen sowie sonstige Kosten für die Eindämmung des Klimawandels umfassen.

(S&P Global, 2021)

Siehe auch: 10.3 Nachhaltigkeitsanalyse für den Haushalt

## 2.8. Verstetigung & Verankerung im Haushalt

Während der Einführungsphase des „Nachhaltigkeits- und Klimaschutzmanagements“ ist das Ziel, dass sich das Konzept und die Methoden stabilisieren und festigen. Sie sollen Bestandteil des



täglichen Handelns werden und sich jederzeit im Haushalt wiederfinden. Die Implementation und die Funktionsweise der Verstetigung ist im Kapitel Verstetigungs- und kontinuierliche Verbesserungsstrategie beschrieben.

## 2.9. Akteursbeteiligung und Partizipation

### 2.9.1. Partizipation und Maßnahmenentwicklung

Um die Nachhaltigkeits- und Klimaschutzstrategie umzusetzen, braucht es einen möglichst breiten Konsens. Akteure aus Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit sind dem Prozess der Maßnahmenentwicklung eingebunden.

Die nachfolgenden Erkenntnisse und Maßnahmen basieren auf:

- einer umfänglichen „Energie- und Treibhausgasbilanz und Szenarienanalyse“ für die Samtgemeinde Fintel
- einer Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger, die ihre Verbesserungsvorschläge in eine Ideenkarte eingestellt haben
- der Mitwirkung der Klimaschutzpaten und Mitmenschen, die die Ideenkarte ausgewertet und daraus Maßnahmen abgeleitet haben
- einer Bestandsaufnahme der Liegenschaften, bei denen mittelfristig Sanierungs- und Erweiterungsmaßnahmen anstehen
- Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) von 2019 ist bereits ein „Generationsvertrag für das Klima“ und definiert den Weg zur Klimaneutralität Deutschlands.
- Das Klimaanpassungsgesetz (KAnG) fordert die Ermittlung von Risiken durch den fortschreitenden Klimawandel und die Umsetzung von Maßnahmen, die diese Risiken mindern. Hitze, Dürre, Überflutungen oder Waldbrände – es vergeht kein Tag in den Nachrichten, an dem wir nicht an die Gefahren – auch ganz in unserer Nähe – erinnert werden.

### 2.9.2. Wie sind die Rollen der Akteurinnen und Akteure verteilt?

Tabelle 9 Rollenverteilung Stakeholder

Stakeholder	Aufgaben und Verantwortung
Gesellschaft	<p>In der modernen Demokratie ist die Gesellschaft aufgefordert sich an der Entwicklung ihrer Umgebung zu beteiligen. Sie ist maßgeblich dafür verantwortlich, wie sich die Entwicklung der Gesellschaft, der Gemeinden über die nächsten Generationen vollzieht.</p> <p>Um den großen Strukturwandel zu bewältigen, müssen sich alle beteiligen. <b>Die notwendigen Veränderungen können nur von jedem oder jeder Einzelnen umgesetzt werden.</b> Die Politik stellt lediglich die Rahmenbedingungen dafür bereit.</p> <p>In der Samtgemeinde Fintel haben sich mit dem Stand 11/2023 <b>17 Klimaschutzpaten</b> als Schnittstelle zur Bevölkerung engagiert.</p>
Politik	<p>Unter Politik verstehen wir die Gruppe der gewählten Volksvertreterinnen und Volksvertreter. Diese entscheiden <b>nicht im Namen der Gesellschaft</b>, sondern sind das Bindeglied zwischen der Gesellschaft und der handelnden Verwaltung. Die Politikerinnen und Politiker haben die Verpflichtung, die Bürgerinnen und Bürger über ihre Absichten und Entscheidungen zu informieren, und im Rahmen der <b>kontinuierlichen Beteiligung</b> deren Willen zu berücksichtigen.</p> <p>Die Politikerinnen und Politiker stellen sicher, dass die Verwaltung die notwendigen Ressourcen und Kompetenzen aufbauen kann, um die von der Gesellschaft geforderten Aufgaben zu erfüllen.</p>
Verwaltung	<p>Der Verwaltung übernimmt die Verantwortung für die von der Politik getroffenen Entscheidungen unter Berücksichtigung folgender Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die gesetzes- und verordnungsgemäße Umsetzung der vorgegebenen Maßnahmen die Bereitstellung einer funktionalen Verwaltungsstruktur</li> <li>• Sicherstellung der Gesetzmäßigkeit des Handelns</li> </ul>



Externe Ingenieurbüros	Für die Erstellung der Treibhausgasbilanz wurde die Firma energielenker projects GmbH, Hamburg beauftragt. Für der Erstellung der PV-Freiflächenpotentialanalyse wurde die Firma GbR Maas, Oesterling, Röndigs, aus Rotenburg (Wümme) beauftragt.
------------------------	--

## 2.9.3. Ideenkarte als Akteursbeteiligung

Ein weiterer wichtiger Baustein, um festzustellen, welche Verbesserungsvorschläge und Potentiale von den Bürgerinnen und Bürgern gesehen werden, war die Ideenkarte.

### 2.9.3.1. Ist-Analyse

Mit insgesamt 184 Einträgen war die Beteiligung für eine Samtgemeinde mit lediglich ca. 7.800 Einwohnern außergewöhnlich hoch.



Abbildung 6: Ideenkarte der Bürgerinnen und Bürger

Die Auswertung der Ideenkarte zeigte 184 Vorschläge, die in folgenden Themen zusammengefasst sind.

Tabelle 10: Beiträge je Themenfeld

Themen	Anzahl der Einträge
Bauen, sanieren und Dorfentwicklung	34
Mobilität	33
Klimaanpassung und Naturschutz	31
Gute Beispiele	24
Energie	18
Jugend und Bildung	16
Konsum und Abfall	12
Weitere Ideen	13
Unternehmen, Betriebe und Tourismus	3

In einer öffentlichen Veranstaltung wurde den teilnehmenden Bürgerinnen und Bürgern sowie den Unternehmen und Vereinen die Aufgabe übertragen, aus einer Auswahl von 184 Ideen auf Ideenkarten ihre prioritären Vorschläge je nach Themengebiet zu identifizieren und zusammenzufassen. Für jedes Themengebiet wurden am Ende vier Maßnahmen herausgearbeitet, die von den Akteuren als besonders bedeutend erachtet wurden. Diese Maßnahmen wurden anschließend im Plenum präsentiert, wobei den Anwesenden erläutert





wurde, aus welchen Gründen diese Maßnahmen für die Samtgemeinde Fintel von besonderer Wichtigkeit sind.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Veranstaltung.

Auswertung der Ideenkarte			
Parkplätze, die mit Photovoltaik überdacht sind Mitfahrerbank <b>Mobilität</b>		Öffentliche Bibliothek Unterstützung der Schulen, nachhaltige Bildung <b>Bildung</b>	
Radwege für die Region Wege zwischen den Ziegelteichen und dem Steinbecker Moorgraben		Nachhaltiges Schulmaterial und weniger Papier Kiss and Ride Systeme	
Kommunale Wärmeplanung ggf. Wärmenetze Infoveranstaltung zum Thema Heizen <b>Energie</b>		Einkauf lokaler Produkte Anpflanzung alter Apfelbäume <b>Gute Beispiele</b>	
PV- Anlagen: Parkplätze, Freifläche, Dächern Regenerative Energie fördern		Mehr Hecken für mehr Artenvielfalt Renaturierung Fintau	
Repair-Cafe, offene Werkstatt Tauschbörse für Bauteile z.B. Türen <b>Konsum und Abfall</b>		Wiedervermässung der Moore Regenwasser an den Gebäuden sammeln <b>Klimaanpassung und Naturschutz</b>	
Mehr Hecken für mehr Artenvielfalt Renaturierung der Fintau		Mehr Hecken für mehr Artenvielfalt Renaturierung der Fintau	

### 2.9.3.2. [Fazit aus Ideenkarte](#)

Im Zuge der Bürgerbeteiligung wurden die 184 Vorschläge weiter verdichtet und in folgende 6 Hauptgruppen aufgeteilt.



Tabelle 11: Fazit aus der Ideenkarte

	<b>Mobilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkplätze, die mit PV überdacht sind</li> <li>• Mitfahrerbank</li> <li>• Radwege für die Region</li> <li>• Wege zwischen Ziegelteichen und Steinbecker Moorgraben</li> </ul>
	<b>Bildung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Bibliothek</li> <li>• Unterstützung Schule, nachhaltige Bildung</li> <li>• Kiss an Ride Systeme</li> <li>• Nachhaltiges Schulmaterial, weniger Papier</li> </ul>
	<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunale Wärmeplanung</li> <li>• Info-Veranstaltung zum Thema Heizen</li> <li>• PV auf Parkplätzen, Freiflächen und Dächern</li> <li>• Erneuerbare Energien fördern</li> </ul>
	<b>Gute Beispiele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkauf lokaler Produkte</li> <li>• Anpflanzung alter Apfelsorten</li> </ul>
	<b>Konsum und Abfall</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repair-Cafe, offene Werkstatt</li> <li>• Tauschbörse</li> </ul>
	<b>Klima-anpassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedervernässung Moore</li> <li>• Regenwasser an Gebäuden sammeln</li> <li>• Hecken für Artenvielfalt</li> <li>• Renaturierung Fintau</li> </ul>

## 2.9.4. Akteursbeteiligung in Arbeitsgruppen

Tabelle 12: Akteursbeteiligung in Arbeitsgruppen

Themen	Beteiligte	Workshops
Nachhaltigkeit, Klimaschutz und -anpassung	Politik Verwaltung Klimaschutzmanagement	Klimaausschüsse: 25.08.2022, 23.11.2022, 09.02.2023, 11.05.2023, 11.09.2023, 13.11.203 Interfraktionelle Sitzung Klimaschutz: 24.08.2023
Erneuerbare Energien	Politik Verwaltung Landkreis EnergieLenker GbR Maas, Oesterling, Röndigs GP-JOULE Klimaschutzmanagement	Veranstaltung Energieeffizienz: 17.01.2023 NSGB Veranstaltung: finanzielle Beteiligung der Kommunen am Ausbau der erneuerbaren Energien: 06.06.2023
THG-Bilanz	Energielenker GmbH	Infoveranstaltung „treibhausgasneutrale



Themen	Beteiligte	Workshops
	Bauamt Mitgliedsgemeinden EWE Schornsteinfeger Klimaschutzmanagement	Kommune“: 16.11.2022
Potentialanalyse Freiflächen PV	GbR Maas, Oesterling, Röndigs Bauamt Mitgliedsgemeinden Klimaschutzmanagement	Interfraktionelle Sitzung „Freiflächen-PV- Potenzialanalyse“: 01.07.2023
Potentialanalyse Windenergie	Landkreis Bauamt Politische Vertreter Klimaschutzmanagement	Treffen interkomm. Klimaschutznetzwerk: 15.07.2022, 23.02.2023, 12.09.2023
Potentialanalyse Wärmenetze	Verwaltung Mitgliedsgemeinden GP-JOULE Klimaschutzmanagement	Tagesreise Besichtigung GP Joule inkl. Politik, Verwaltung, FDL, SGB u. KSM (SG, MG): 26.05.2023 Informationsveranstaltung GP Joule: 27.11.2023
Verwaltung & Prozessmanagement	Verwaltung Fachgebietsmitarbeiter:in nen	Besprechung Klimaschutzmanagement: 01.07.2022 (FDL 60 u. KSM), 23.08.2022 (SGB u. KSM) Infoveranstaltung: „Treibhausgasneutrale Kommunalverwaltung“: 17.01.2023
IT-Werkzeuge & Infrastruktur	Verwaltung Fachgebietsmitarbeiter:in nen IT-Abteilung Klimaschutzmanagement	Internetpräsenz „Klimaschutz“ und „Klimaschutzkonzept“: 16.08.2023
Beschaffung	Verwaltung Klimaschutzmanagement	Mitarbeiter-DB „Klimaschutz“: 09.03.2023
Mobilität	Verwaltung Bürgerbus Verein Landkreis Klimaschutzpat:innen	LAG Gesundregion-Sitzung (LK, KSM, Tourismus, ÖPNV): 07.11.2023
Städtebauplanung	Politik Verwaltung Bauamt Klimaschutzmanagement	Bereisung der Liegenschaften (FD 60 u. KSM): 15.12.2022, 16.12.2022, 20.12.2022, Veranstaltung Energieeffizienz: 17.01.2023
Öffentlichkeit	Leitung Schulen Leitung Kindergärten Klimaschutzpat:innen Klimaschutzmanagement	Veranstaltung Information über Klimaschutzmanagement: 07.12.2022; Vortrag „Klimaschutz & Nachhaltigkeit“ 15.04.2023 Workshop „Ideenkarte“: 31.05.2023



Themen	Beteiligte	Workshops
		Infoveranstaltung Ideenkarte: 14.06.2023 Treffen der Klimaschutzpaten: 04.07.2023, 01.08.2023, 31.08.2023, 11.10.2023 Vorstellung Ideen Wärmenetz GP Joule: 27.11.2023

**FAZIT:** Die Samtgemeinde verfügt über zahlreiche Projekte, die im Rahmen der Sanierungen und Erweiterungen auch mit dem Gedanken der Nachhaltigkeit, der Vorsorge und des Klimaschutzes umgesetzt werden können.

### 3. Energie- und Treibhausgasbilanz

Eine Energie- und Treibhausgasbilanz ist eine Methode, um die klimawirksamen Emissionen einer Maßnahme, eines Produkts oder einer Aktivität zu messen und zu bewerten.

Der Sinn und Zweck einer Energie- und Treibhausgasbilanz ist es, Transparenz über den eigenen Beitrag (Kommune, Unternehmen oder Privat) zum Klimawandel zu schaffen, Potenziale zur Reduzierung von Emissionen zu identifizieren und Klimaschutzmaßnahmen zu planen und umzusetzen.

Eine Treibhausgasbilanz berücksichtigt alle relevanten Treibhausgase, wie z.B. CO<sub>2</sub>, Methan oder Lachgas, und rechnet sie in CO<sub>2</sub>-Äquivalente um. Es gibt verschiedene Arten von Energie- und Treibhausgasbilanzen, wie z.B. die CO<sub>2</sub>-Fußabdrücke einer Kommune, einer Person, eines Unternehmens oder eines Produktes, die sich in ihrem Bilanzrahmen und ihrer Zielsetzung unterscheiden.

Mit dem Beschluss vom 26.01.2022 hat die Samtgemeinde eine „Energie- und Treibhausgasbilanz“ in Auftrag gegeben, um festzustellen, welche Optionen vorhanden sind, sich aktiv am Klimaschutz und den Minderungen der Klimafolgen zu beteiligen. Dabei wurde der Energieverbrauch der Jahre 2016 bis 2020 als Referenz herangeführt, da für die neuere Zeit keine statistischen Daten zur Verfügung standen.

Die Bilanzierung erfolgte nach BSKO (Bilanzierungs-Systematik Kommunal), die allerdings **die Auswirkungen des landwirtschaftlichen Bereiches nicht berücksichtigt, obwohl dieser einen signifikanten Einfluss auf die Emissionen hat**. Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft ermittelte den Einfluss der Landwirtschaft und die Emissionen wie folgt:

- 50,1 Prozent der CO<sub>2</sub>-Äquivalente entfallen auf Methan (CH<sub>4</sub>)
- 45,6 Prozent auf Lachgas (N<sub>2</sub>O)
- 13 Prozent auf Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Landwirtschaft insgesamt inklusive Bodennutzung
- 95 Prozent auf Ammoniak

(Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, 2021)

Die Treibhausgasbilanz wurde 1:1 aus dem Bericht von energie lenker GmbH in dieses Dokument übernommen. Die Verweise auf Tabelle und Abbildungen sind automatisiert in andere Nummernkreise generiert. Zum Beispiel verweist der erweis „1“ von energie lenker nun auf „Abbildung 7-1 EL“, wobei 1 EL bedeutet, dass es sich im einen Vereis aus dem Originaldokument handelt.

#### 3.1. Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz der Samtgemeinde Fintel dargestellt. Der tatsächliche Energieverbrauch ist dabei für die Bilanzjahre 2016 bis 2020 erfasst und bilanziert worden. Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die THG-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von Life Cycle Analysis (LCA)-Parametern beschrieben. Die Bilanz ist vor allem als Mittel der Selbstkontrolle zu sehen. Die Entwicklung auf dem eigenen Samtgemeindegebiet lässt sich damit gut nachzeichnen. Ein inter-kommunaler Vergleich ist nicht



immer zielführend, da regionale und strukturelle Unterschiede hohen Einfluss auf die Energieverbräuche und THG-Emissionen von Landkreisen und Kommunen haben.

Im Folgenden werden zunächst die Grundlagen der Bilanzierung nach BSKO (Bilanzierungs-Systematik Kommunal) erläutert und anschließend die Endenergieverbräuche und die THG-Emissionen der Samtgemeinde Fintel dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Samtgemeindegebiets sowie der einzelnen Sektoren.

### 3.1.1. Bilanzierungsprinzip im stationären Bereich

Unter BSKO wird bei der Bilanzierung das sogenannte Territorialprinzip verfolgt. Diese auch als endenergiebasierte Territorialbilanz bezeichnete Vorgehensweise betrachtet alle im Untersuchungsgebiet anfallenden Verbräuche auf der Ebene der Endenergie, welche anschließend den einzelnen Sektoren zugeordnet werden. Dabei werden nicht-witterungskorrigierte Verbräuche genutzt, damit im Anschluss die tatsächlich entstandenen Emissionen dargestellt werden können. Standardmäßig wird eine Unterteilung in die Bereiche Private Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD), Industrie/Verarbeitendes Gewerbe, Kommunale Einrichtungen und den Verkehrsbereich angestrebt (ifeu, 2019). Anhand der ermittelten Verbräuche und energieträgerspezifischer Emissionsfaktoren hierzu werden anschließend die THG-Emissionen berechnet.

Die THG-Emissionsfaktoren (siehe Abbildung 1 1) beziehen neben den reinen CO<sub>2</sub>-Emissionen weitere Treibhausgase (bspw. N<sub>2</sub>O und CH<sub>4</sub>) in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e), inklusive energiebezogener Vorketten, in die Berechnung mit ein (LCA-Parameter). Das bedeutet, dass nur die Vorketten energetischer Produkte, wie etwa der Abbau und Transport von Energieträgern oder die Bereitstellung von Energieumwandlungsanlagen, in die Bilanzierung einfließen. Sogenannte graue Energie, beispielsweise der Energieaufwand von konsumierten Produkten sowie Energie, die von der Bevölkerung außerhalb der Samtgemeindegrenzen verbraucht wird, findet im Rahmen der Bilanzierung keine Berücksichtigung (ifeu, 2019). Die empfohlenen Emissionsfaktoren beruhen auf Annahmen und Berechnungen des ifeu, des GEMIS (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme), welches vom Öko-Institut entwickelt wurde, sowie auf Richtwerten des Umweltbundesamtes. Generell wird gemäß BSKO für den Emissionsfaktor des elektrischen Stroms der Bundesstrommix herangezogen und auf die Berechnung eines lokalen Emissionsfaktors verzichtet.

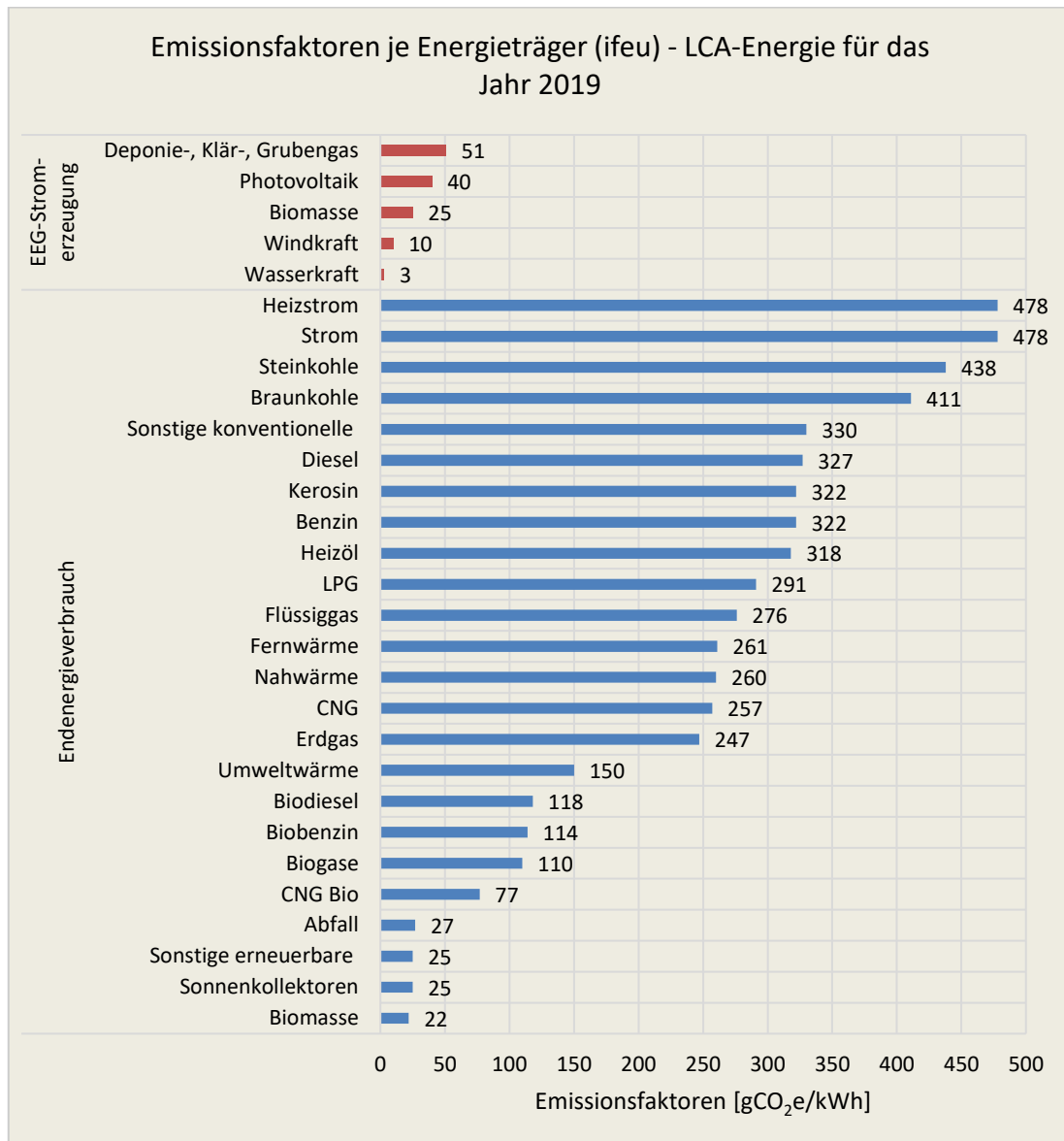


Abbildung 8-1 EL: Emissionsfaktoren (ifeu)

### 3.1.2. Bilanzierungsprinzip im Sektor Verkehr

Zur Bilanzierung des Sektors Verkehr findet ebenfalls das Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz Anwendung. Diese umfasst sämtliche motorisierten Verkehrsmittel im Personen- und Güterverkehr (ifeu, 2019).

Generell kann der Verkehr in die Bereiche „gut kommunal beeinflussbar“ und „kaum kommunal beeinflussbar“ unterteilt werden. Als gut kommunal beeinflussbar werden Binnen-, Quell- und Zielverkehr im Straßenverkehr (MIV und Nutzfahrzeuge) sowie der ÖPNV eingestuft. Emissionen aus dem Straßendurchgangsverkehr, öffentlichen Personenfernverkehr sowie aus dem Schienen- und Binnenschiffsgüterverkehr werden als kaum kommunal beeinflussbar eingestuft (ifeu, 2019). Dennoch werden auch letztere gemäß BISCO in der Bilanz berücksichtigt.

Durch eine Einteilung in Straßenkategorien (innerorts, außerorts, Autobahn) kann der Verkehr differenzierter betrachtet werden. Optional können so die weniger beeinflussbaren Verkehrs- bzw. Straßenkategorien herausgerechnet werden, um realistische Handlungsempfehlungen für die Zukunft des Verkehrssektors zu definieren (ifeu, 2019). An dieser Stelle wird jedoch in der Bilanz



und der Szenarienanalyse eine ganzheitliche Betrachtung bevorzugt, die analog zum Territorialprinzip alle auf dem Samtgemeindegebiet anfallenden Verkehre berücksichtigt.

Harmonisierte und aktualisierte Emissionsfaktoren für den Verkehrsbereich stehen in Deutschland durch das TREMOD8 zur Verfügung. Diese werden in Form von nationalen Kennwerten differenziert nach Verkehrsmittel, Energieträger und Straßenkategorie bereitgestellt. Wie bei den Emissionsfaktoren für den stationären Bereich, werden diese in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten inklusive der Vorkette berechnet. Eine kommunenspezifische Anpassung der Emissionsfaktoren für den Bereich erfolgt demnach nicht (ifeu, 2019).

### 3.2. Datenerhebung des Energieverbrauchs

Der Endenergieverbrauch der Samtgemeinde Fintel wurde in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet. Die Verbrauchsdaten der leitungsgebundenen Energieträger Strom und Erdgas wurden vom Netzbetreiber der Samtgemeinde Fintel bereitgestellt. Die Angaben zum Ausbau erneuerbarer Energien stützen sich auf die EEG-Einspeisedaten und wurden ebenfalls von dem oben genannten Netzbetreiber bereitgestellt. Der Sektor Kommunale Einrichtungen erfasst die samtgemeindeeigenen Liegenschaften und Zuständigkeiten. Die Verbrauchsdaten wurden in den einzelnen Fachabteilungen der Samtgemeindeverwaltung erhoben und übermittelt.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen etwa Heizöl, Biomasse, Flüssiggas, Steinkohle, Umweltwärme und Solarthermie. Die Erfassung der Bedarfsmengen dieser Energieträger und aller nicht durch den Netzbetreiber bereitgestellten Daten erfolgte durch Hochrechnungen von Bundesdurchschnitts-, Landes- und Regional-Daten im Klimaschutzplaner. Dies geschieht auf Basis lokalspezifischer Daten der Schornstiefegerinnung. Die Tabelle 1 1 fasst die genutzten Datenquellen für die einzelnen Energieträger zusammen. In Klammern ist die Datengüte zu entnehmen, auf welche bereits in Abschnitt 1.1 eingegangen wurde.

Die Datengüte in der Samtgemeinde Fintel beträgt im Referenzjahr 2019 dabei im Sektor Verkehr 0,50 und in den übrigen Sektoren zusammengefasst 0,80. Die Datengüte der gesamten Bilanz beläuft sich damit auf 0,68. Dies ist ein vergleichsweise niedriger, jedoch ausreichender Wert, der sich v. a. aus den relativ hohen Verbräuchen nicht-leitungsgebundener Energieträger und der daraus folgenden Notwendigkeit von Hochrechnungen ergibt.

Tabelle 13-1 EL: Datenquellen der Datenerhebung im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung 2019

Energieträger	Quelle (Datengüte)	Energieträger	Quelle (Datengüte)
<b>Benzin/Bioethanol</b>	Bundeskenntzahlen (0,0)	<b>Heizöl</b>	Schornstiefeger (0,5)
<b>Biogas</b>	Kommunale Daten (1,0)	<b>Heizstrom</b>	Netzbetreiber (1,0)
<b>Biomasse</b>	Schornstiefeger (0,5)	<b>Nahwärme</b>	Kommunale Daten (1,0)
<b>Braunkohle</b>	-	<b>Reg. Energien</b>	Netzbetreiber (1,0)
<b>Diesel/Biodiesel</b>	Bundeskenntzahlen (0,0)	<b>Solarthermie</b>	Solaratlas-Förderdaten (0,5)
<b>Erdgas</b>	Netzbetreiber (1,0)	<b>Steinkohle</b>	Schornstiefeger (0,5)
<b>Fernwärme</b>	-	<b>Strom</b>	Netzbetreiber (1,0)
<b>Flüssiggas</b>	Schornstiefeger (0,5)	<b>Umweltwärme</b>	Netzbetreiber (1,0)

8 Das Transport Emission Model (TREMOD) bildet in Deutschland den motorisierten Verkehr hinsichtlich seiner Verkehrs- und Fahrleistungen, Energieverbräuche sowie Klimagas- und Luftschadstoffemissionen ab. Dargestellt wird der Zeitraum 1960 bis 2018 und ein Trendszenario bis 2050 (ifeu, 2022)



## 3.3. Endenergieverbrauch

Auf Grundlage der erhobenen Daten (vgl. Abschnitt Datenerhebung des Energieverbrauchs) werden in den nachfolgenden Unterabschnitten die Ergebnisse des Endenergieverbrauchs aufgeschlüsselt nach Sektoren und Energieträgern sowie separat für die kommunalen Einrichtungen erläutert.

### 3.3.1. Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern

Der Endenergieverbrauch der Samtgemeinde Fintel betrug im Jahr 2016 insgesamt 146.480 MWh. Im Jahr 2020 waren es 137.240 MWh und somit rund 6 % weniger als 2016 (siehe Abbildung 1 2). Jedoch ist diese Reduktion aufgrund der Coronapandemie und den einhergehenden Einschränkungen insbesondere im Verkehrsbereich sowie der Wirtschaft (bspw. Lieferengpässe, Kurzarbeit, vermehrte Tätigkeit im Homeoffice) nur bedingt aussagekräftig. In den vorangegangenen Jahren schwankte der Endenergieverbrauch zwischen 138.272 MWh (2018) und 150.235 MWh (2019). Als letztes Jahr ohne Pandemie-Effekte wird das Jahr 2019 in der vorliegenden Ausarbeitung als Referenz verwendet.

Ebenfalls ist in Abbildung 1 2 der Endenergieverbrauch in den Bilanzjahren 2016 bis 2020 aufgeteilt nach den einzelnen Verbrauchssektoren dargestellt. Der Verkehrssektor mit 41,6 % und der Haushaltssektor mit 40,7 % wiesen im Referenzjahr 2019 die höchsten Anteile auf. Danach folgten die Wirtschaftssektoren GHD (7,4 %) und Industrie (6,6 %) sowie die kommunalen Einrichtungen (3,7 %). Die Endenergieverbräuche der Sektoren Verkehr, Haushalte sowie kommunale Einrichtungen stagnierten von 2016 bis 2019 größtenteils mit kleineren Schwankungen, während der Endenergieverbrauch der Industrie eine steigende Tendenz zeigte und der Sektor GHD bis auf einen deutlichen Einbruch im Jahr 2018 ca. konstant blieb. Ein spezieller Grund für das signifikante Absinken des Gesamtverbrauchs im Jahr 2018 ist aus der Datengrundlage nicht ersichtlich und auch die Witterung im Winter des Jahres erklärt den vergleichsweise geringen Verbrauch nicht. Insgesamt ist die Endenergiebilanz geprägt durch die ländliche Struktur der Samtgemeinde Fintel mit einer eher geringen Zahl an verarbeitenden und Dienstleistungs-Betrieben sowie die Lage an der Bahnstrecke Hamburg–Bremen und der Bundesstraße 75.



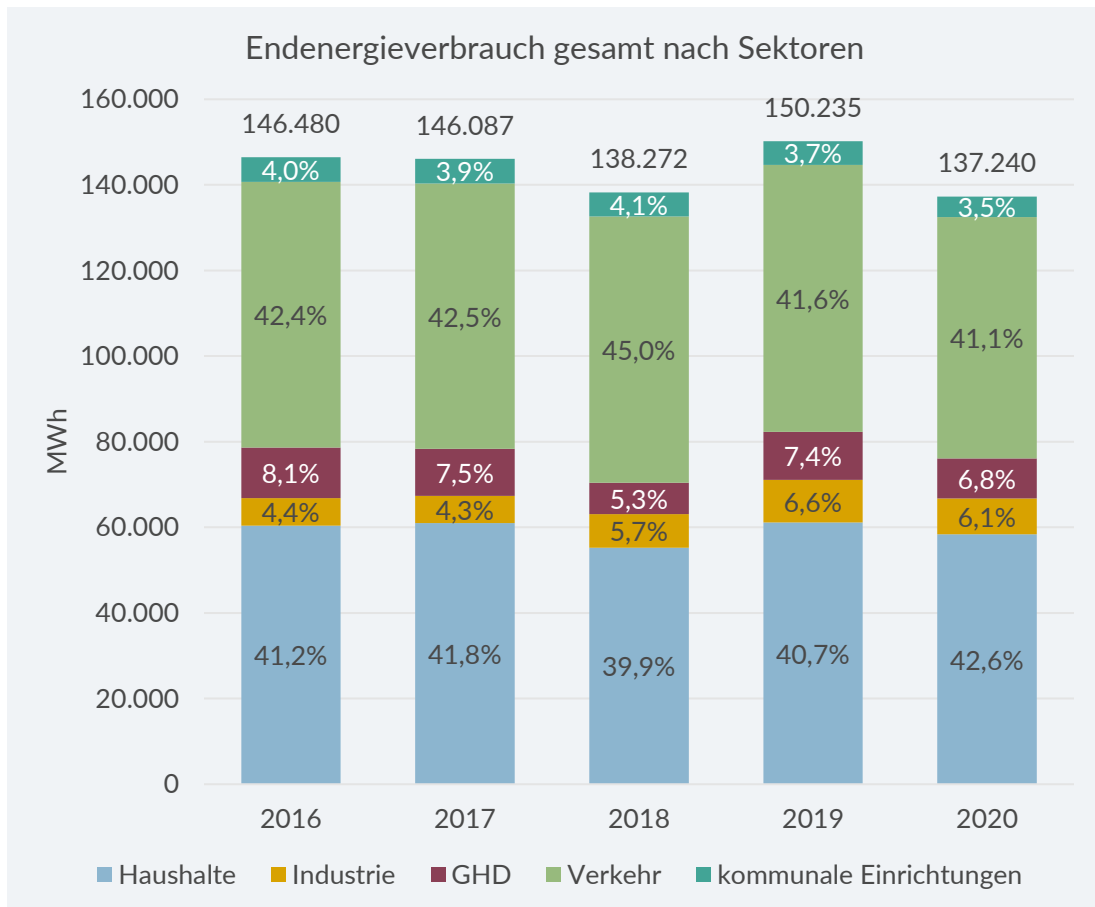


Abbildung 9 (1-2 EL) Endenergieverbrauch gesamt nach Sektoren

In Abbildung 1 3 wird der Endenergieverbrauch der Samtgemeinde Fintel nach den verschiedenen Energieträgern für die Jahre 2016 bis 2020 aufgeschlüsselt. Dabei zeigte sich im Referenz-jahr 2019 ein hoher Anteil der Energieträger Strom (22,3 %), Diesel (21,4 %) und Erdgas (17,9 %). Heizöl und Benzin (je 10,7 %), Biomasse (8,1 %), Flüssiggas (3,2 %) sowie Nahwärme (2,4 %) waren weitere bedeutende Energieträger. Im Sektor Verkehr liegen neben den überwiegend verwendeten fossilen Kraftstoffen wie Benzin und Diesel auch geringe Verbräuche an Biokraftstoffen vor. Typisch für den ländlichen Raum sind die vergleichsweise hohen Anteile nicht-leitungsgebundener Energieträger wie Heizöl, Biomasse oder Flüssiggas in der Wärmeversorgung.

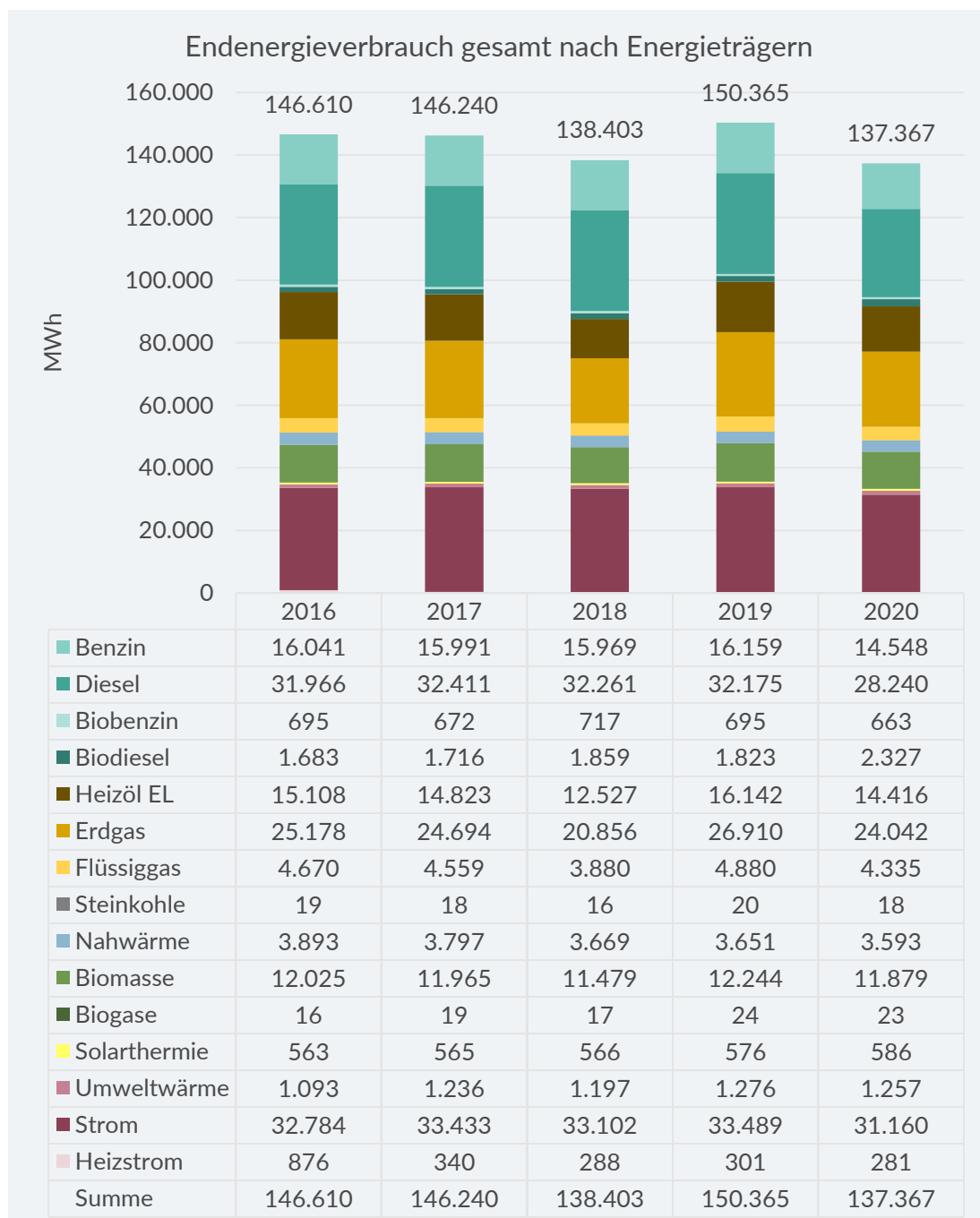


Abbildung 10 (1-3 EL) Endenergieverbrauch gesamt nach Energieträgern

### 3.3.2. Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen

Die kommunalen Einrichtungen machten zwar lediglich rund 4 % des gesamten Endenergieverbrauchs aus, liegen jedoch im direkten Einflussbereich der Kommune und haben eine Vorbild-funktion. Daher werden für diese in Abbildung 1 4, analog zum bisherigen Vorgehen, die Endenergieverbräuche aufgeschlüsselt nach Energieträgern dargestellt. Die kommunalen Einrichtungen der Samtgemeinde Fintel wurden im Jahr 2019 zum größten Teil über Nahwärme (57 %), Erdgas (19 %) und Strom (15 %) mit Energie versorgt. Biomasse machte mit 6 % nur einen geringen Anteil aus, während auf Diesel und Benzin zusammen rund 2 % entfielen. Die Nahwärmeversorgung der kommunalen Gebäude basiert vollständig auf Biogas und fester Biomasse.

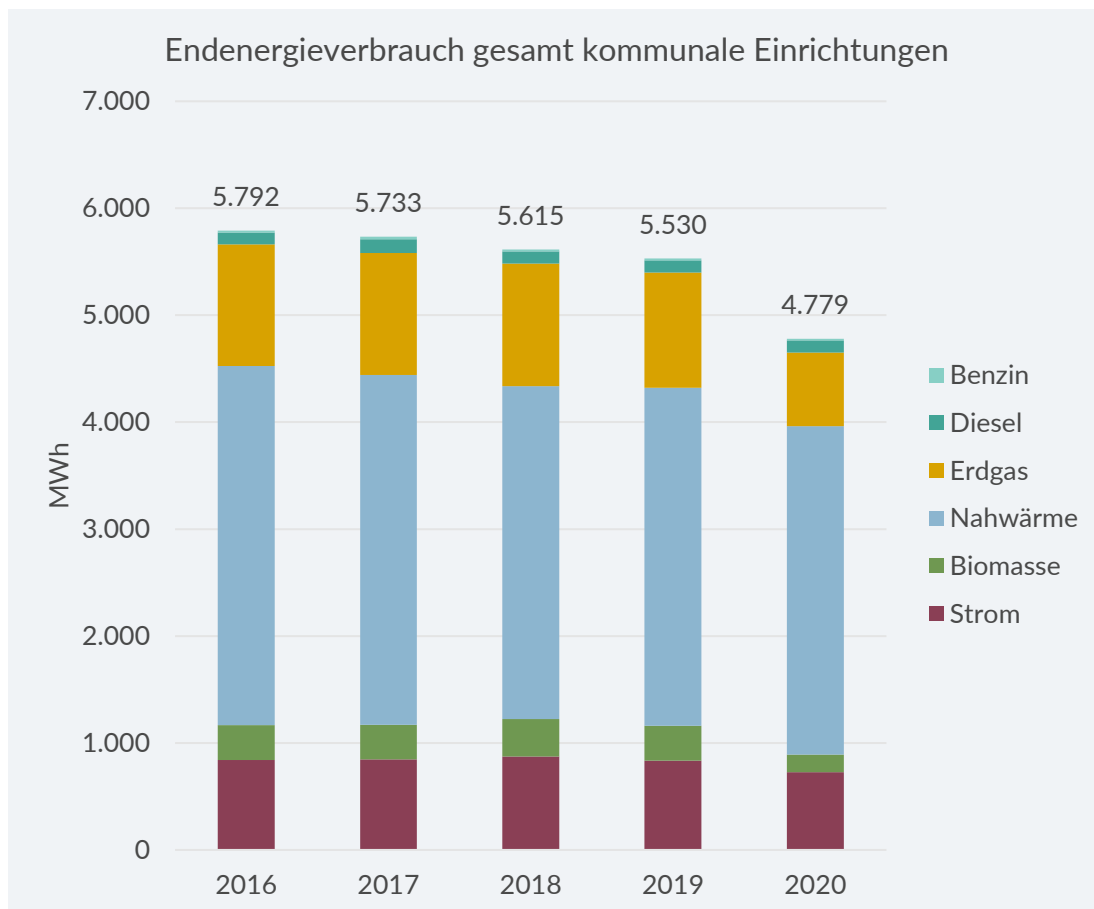


Abbildung 11 (1-4 EL) Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen der Samtgemeinde Fintel nach Energieträgern

### 3.4. Treibhausgas-Emissionen

Nach der Betrachtung des Energieverbrauchs werden in diesem Abschnitt die THG-Emissionen der Samtgemeinde Fintel aufgeführt. Im Jahr 2016 emittierte die Samtgemeinde rund 48.394 tCO<sub>2</sub>e. Im Gegensatz zum Endenergieverbrauch, der im zeitlichen Verlauf von 2016 bis 2019 leicht stieg, sanken die THG-Emissionen der Samtgemeinde bis zum Referenzjahr leicht ab und betragen 2019 rund 45.889 tCO<sub>2</sub>e (siehe Abbildung 1 5). Der Rückgang von insgesamt rund 5 % im Vergleich zu 2016 erklärt sich vor allem anhand des im Zeitverlauf gesunkenen Emissionsfaktors des Energieträgers Strom.

In den folgenden Unterabschnitten werden die Ergebnisse der THG-Emissionen aufgeteilt nach Sektoren und Energieträgern sowie pro Einwohner:in und gesondert für die kommunalen Einrichtungen erläutert.

#### 3.4.1. THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern

In Abbildung 1 5 werden die Emissionen in tCO<sub>2</sub>e, nach Sektoren aufgeteilt, für die Jahre 2016 bis 2020 dargestellt. Im Referenzjahr 2019 entfiel der größte Anteil mit 46,8 % auf den Sektor Verkehr. Es folgte der Haushaltssektor mit 34,7 %. Die Wirtschaftssektoren Industrie (9,2 %) und GHD (7,4 %) hatten analog zum Endenergieverbrauch eher geringe Anteile an den THG-Emissionen. Die kommunalen Einrichtungen waren lediglich für 1,9 % der gesamten THG-Emissionen der Samtgemeinde Fintel verantwortlich. Im Vergleich zu den Sektorenanteilen am Endenergieverbrauch fallen v. a. der höhere Wert des Verkehrssektors und der niedrigere Wert des Haushaltssektors und insbesondere der kommunalen Einrichtungen auf. Die im Verkehr verwendeten Energieträger Benzin, Diesel sowie Strom (letzterer hauptsächlich im Schienenverkehr) weisen hohe Emissionsfaktoren auf, während in den Haushalten und



kommunalen Einrichtungen bereits relativ viele Energieträger mit geringen Emissionsfaktoren, wie etwa Biomasse oder Nahwärme zum Einsatz kommen.

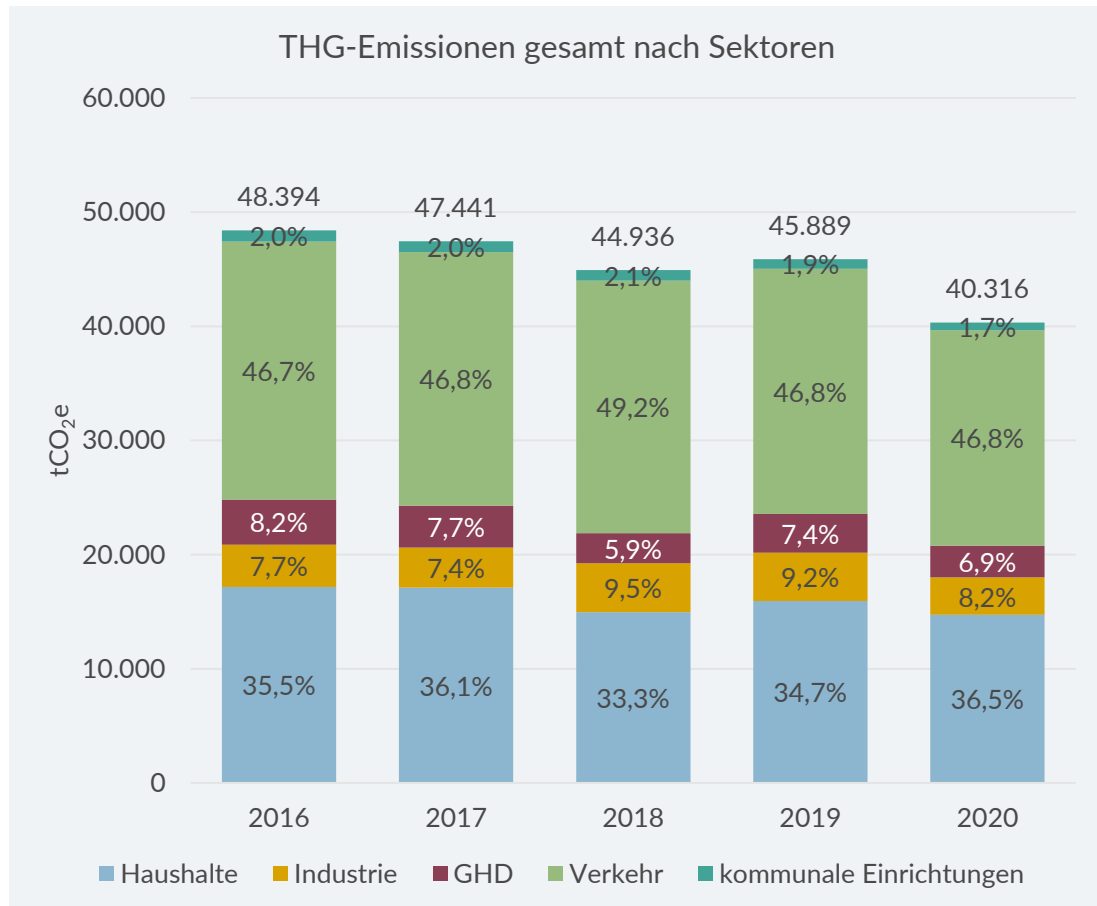


Abbildung 12 (1-5 EL) THG-Emissionen gesamt nach Sektoren

Abbildung 1 6 zeigt die THG-Emissionen der Samtgemeinde Fintel aufgeschlüsselt nach Energieträgern im zeitlichen Verlauf von 2016 bis 2020. Im Referenzjahr 2019 entfielen die meisten Emissionen auf die Energieträger Strom (35 %) und Diesel (23 %), gefolgt von Erdgas (14 %), Benzin und Heizöl (je 11 %) sowie Flüssiggas (3 %) und Biomasse (1 %). Strom fällt aufgrund seines derzeit noch hohen Emissionsfaktors bei Betrachtung der THG-Emissionen im Vergleich zum Endenergieverbrauch besonders ins Gewicht.

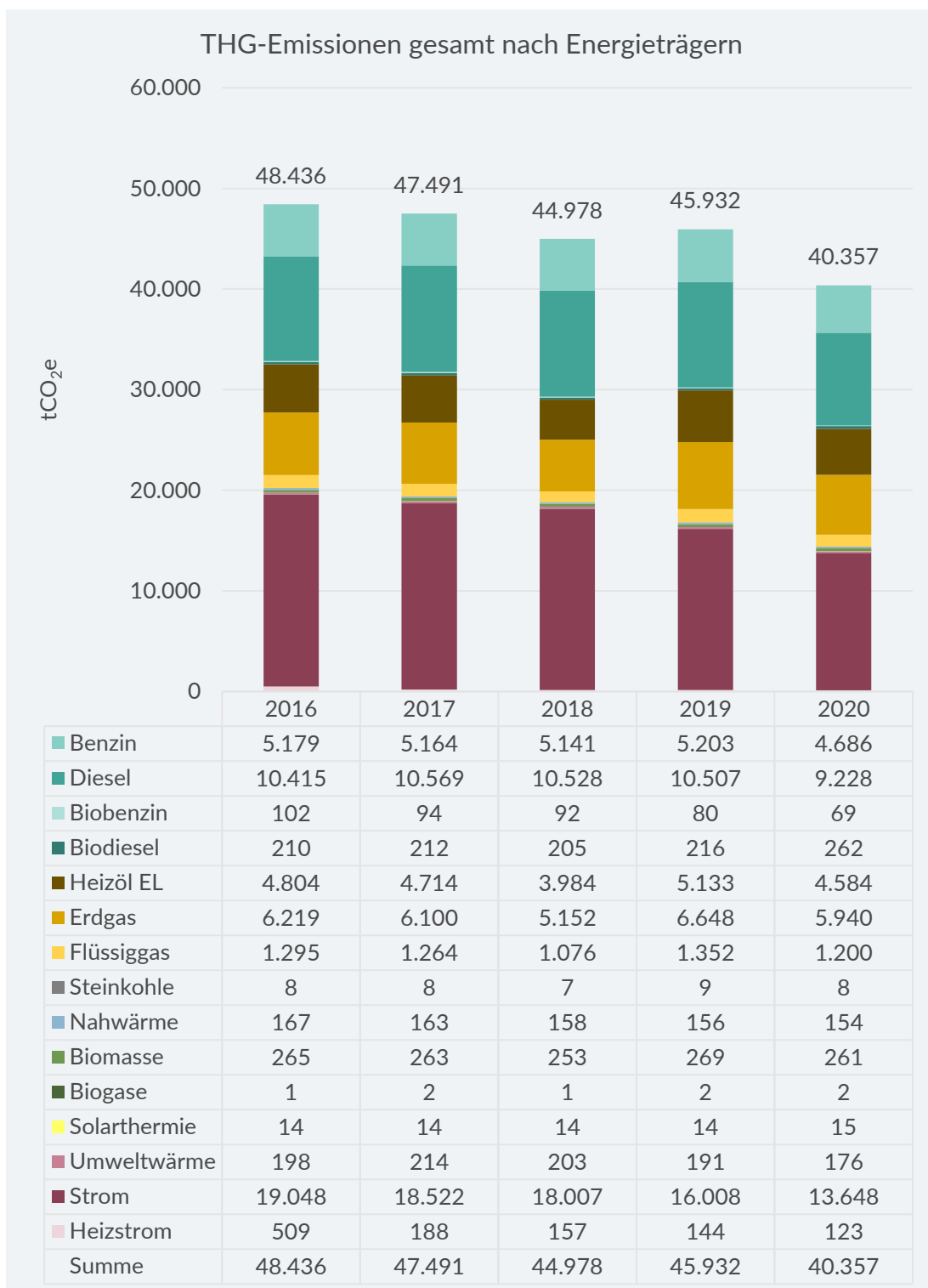


Abbildung 13 (1-6) THG-Emissionen gesamt nach Energieträgern

### 3.4.2. THG-Emissionen pro Einwohner:in

Die absoluten Werte für die sektorspezifischen THG-Emissionen (vgl. Abbildung 1 5) werden in der Tabelle 1 2 auf die Einwohner:innen der Samtgemeinde Fintel bezogen.

Tabelle 14 (1-2 EL) THG-Emissionen pro Einwohner:in der Samtgemeinde Fintel



THG / EW [tCO <sub>2</sub> e/Person]	2016	2017	2018	2019	2020
Haushalte	2,32	2,31	1,99	2,10	1,91
Industrie	0,50	0,47	0,57	0,56	0,43
GHD	0,53	0,50	0,36	0,45	0,36
Verkehr	3,06	3,00	2,95	2,84	2,44
Kommunale Einrichtungen	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09
<b>Summe</b>	<b>6,55</b>	<b>6,41</b>	<b>5,99</b>	<b>6,06</b>	<b>5,22</b>
<i>Bevölkerungsstand</i>	<i>7.387</i>	<i>7.405</i>	<i>7.497</i>	<i>7.578</i>	<i>7.718</i>

Der Bevölkerungsstand stieg im zeitlichen Verlauf von 2016 bis 2020 insgesamt leicht. Im Referenzjahr 2019 betrug dieser 7.578 Personen, die THG-Emissionen pro Person beliefen sich auf 6,06 tCO<sub>2</sub>e. Die THG-Emissionen pro Einwohner:in sanken von 2016 bis 2019 um rund 8 % bzw. bis 2020 um ca. 20 %. Wie auch bei den absoluten Werten sind als hauptsächliche Treiber dieser Entwicklung der steigende Anteil erneuerbarer Energien am Bundesstrommix sowie die Einschränkungen der Pandemie zu nennen. Damit lag die Samtgemeinde Fintel unter dem angenommenen bundesweiten Durchschnittswert für die Bilanzierung nach BSKO, der sich für 2019 auf ca. 8,1 tCO<sub>2</sub>e/Einwohner:in beläuft (Klima-Bündnis e.V., 2022). Zu berücksichtigen ist hier-bei, dass die BSKO-Methodik keine graue Energie und sonstige Energieverbräuche (z. B. aus Konsum) berücksichtigt, sondern vor allem auf territorialen und leitungsgebundenen Energiebedarfen basiert. Die mit BSKO ermittelten Pro-Kopf-Emissionen sind dadurch tendenziell geringer als nach anderen Methoden ermittelte, geläufige Werte für die Pro-Kopf-Emissionen.

### 3.4.3. THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen

Auch bei der Betrachtung der Emissionen durch die kommunalen Einrichtungen der Samtgemeinde Fintel in Abbildung 1 7 wird die Relevanz des Energieträgers Strom besonders deutlich: Während im Jahr 2019 etwas mehr Erdgas als Strom als Endenergieträger zum Einsatz kam (19 % vs. 15 %) (vgl. Abschnitt 1.3.2), betrug der Anteil an den THG-Emissionen für Strom 47 % und für Erdgas 31 %. Darüber hinaus fällt auf, dass die Emissionen durch den Verbrauch von Nahwärme mit 16 % sehr gering ausfallen, was auf die eingesetzte Bioenergie zurückgeht, welche geringe Emissionsfaktoren aufweist.

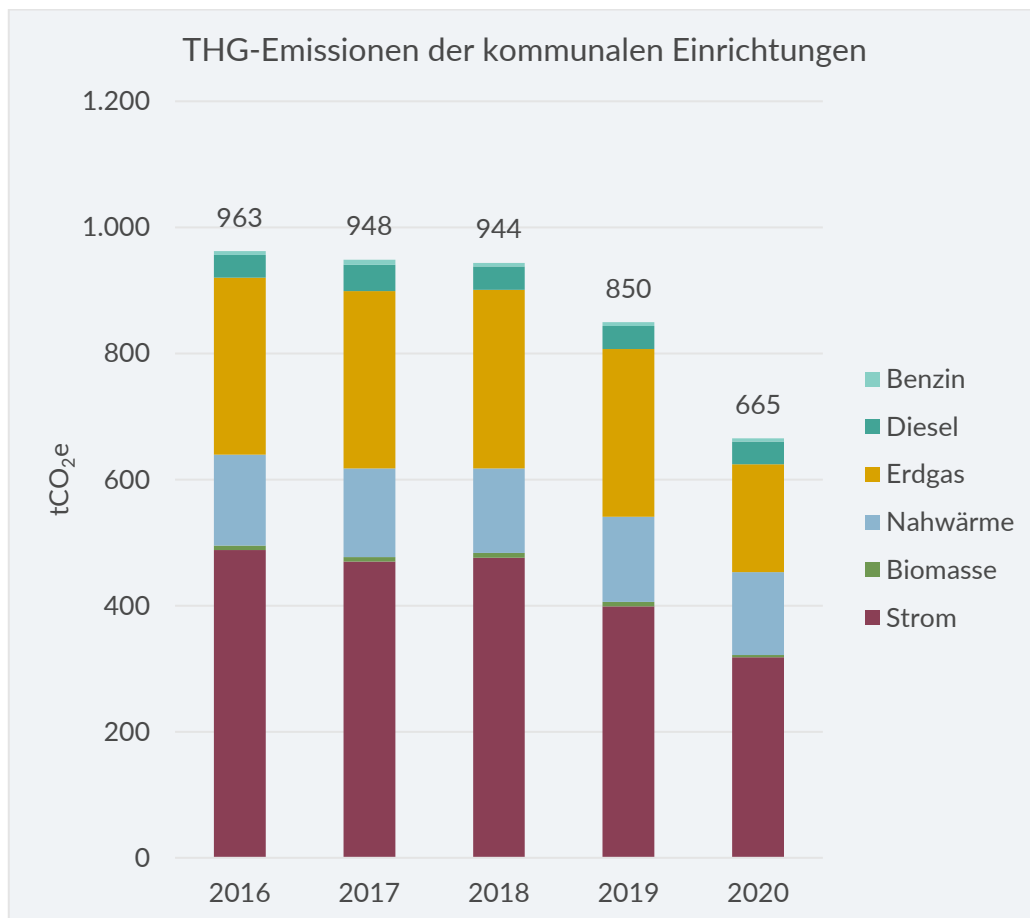


Abbildung 14 (1-7 EL) THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen der Samtgemeinde Fintel nach Energieträgern

### 3.5. Regenerative Energien

Neben den Energiebedarfen und den THG-Emissionen sind auch die erneuerbaren Energien und deren Erzeugung im Samtgemeindegebiet von hoher Bedeutung. In den folgenden Unterabschnitten wird auf den regenerativ erzeugten Strom und die regenerativ erzeugte Wärme in der Samtgemeinde Fintel eingegangen.

#### 3.5.1. Strom

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die von der EWE Netz GmbH bereitgestellten Einspeisedaten nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Abbildung 18 zeigt die EEG-Einspeisemengen nach Energieträgern für die Jahre 2016 bis 2020 von Anlagen im Samtgemeindegebiet. Die Einspeisemenge deckte im Jahr 2020 bilanziell betrachtet 83 % des Strombedarfes der Samtgemeinde Fintel ab. Da für das Jahr 2021 bereits vollständige Daten zur Einspeisung vorliegen, ist es mitdargestellt.

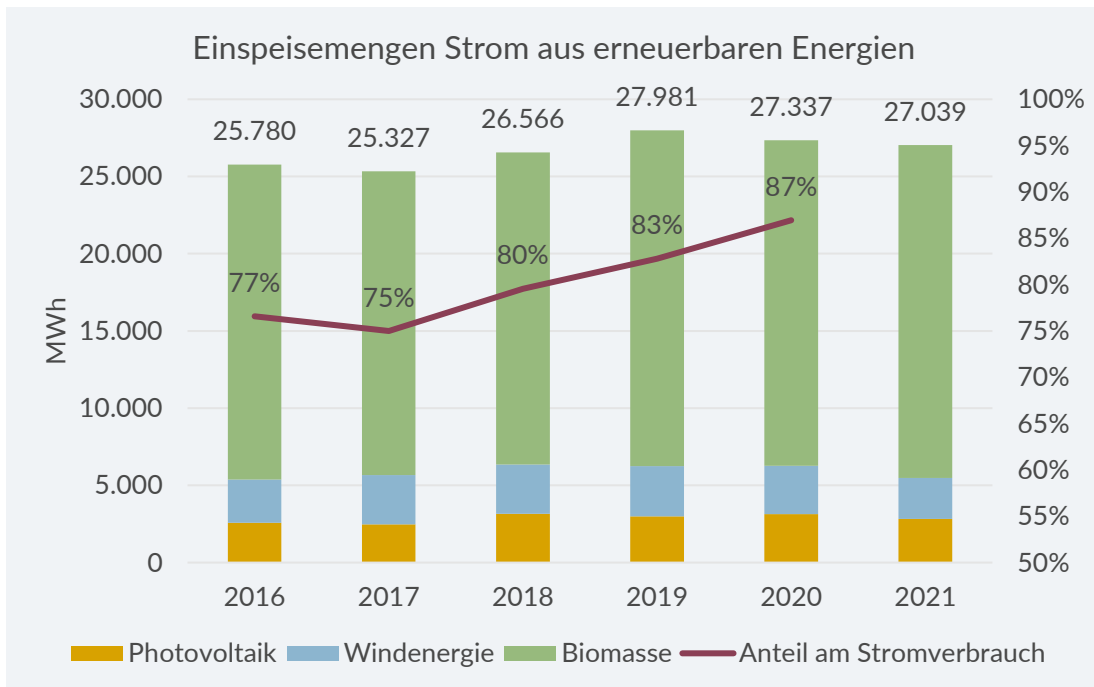


Abbildung 15 (1-8 EL) Strom-Einspeisemengen aus Erneuerbare-Energien-Anlagen  
 Wie Abbildung 1 9 entnommen werden kann, gründete sich die Erzeugungsstruktur im Jahr 2019 mit einem Anteil von 78 % im Wesentlichen auf die Biomasse, welche in den Biogasanlagen verwendet wird. Es folgten mit jeweils 11 % die Energieträger Windenergie sowie Photo-voltaik.

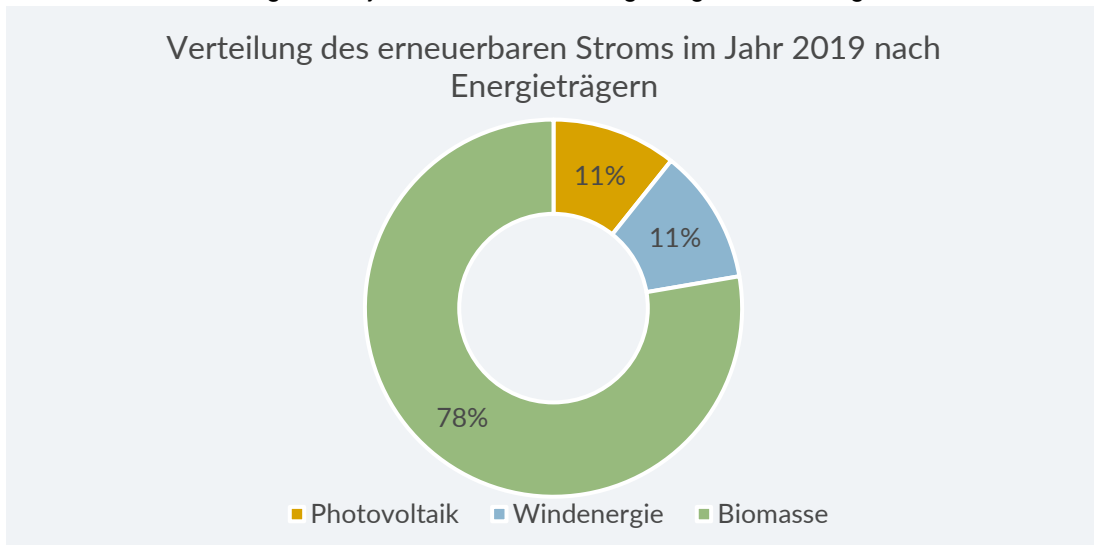


Abbildung 16 (1-9 EL) : Verteilung des erneuerbaren Stroms nach Energieträgern im Jahr 2019  
 Innerhalb des betrachteten Zeitraums ist beim Photovoltaik-Strom eine leicht steigende Tendenz zu erkennen, während die Strom-Einspeisemenge aus Biomasse und Windenergie stagnierte.

### 3.5.2. Wärme

Für den Wärmebereich werden Wärmemengen aus Biomasse ausgewiesen, die besonders ins Auge fallen (siehe Abbildung 1 10). Diese betragen 12.244 MWh im Referenzjahr 2019. Weitere Technologien in der Wärmeversorgung der Samtgemeinde Fintel, die als erneuerbar gelten, sind Umweltwärme (1.276 MWh) sowie Solarthermie (576 MWh). Die erneuerbare Wärmebereitstellung stagnierte im Betrachtungszeitraum von 2016 bis 2020 insgesamt mit leichten Schwankungen und machte dabei zwischen 21 und 24 % der gesamten Wärmeversorgung aus. Wie in Abbildung 1 11





dargestellt, entfielen im Referenzjahr 2019 87 % der erneuerbaren Wärmebereitstellung auf Biomasse, 9 % auf Umweltwärme und 4 % auf Solarthermie.

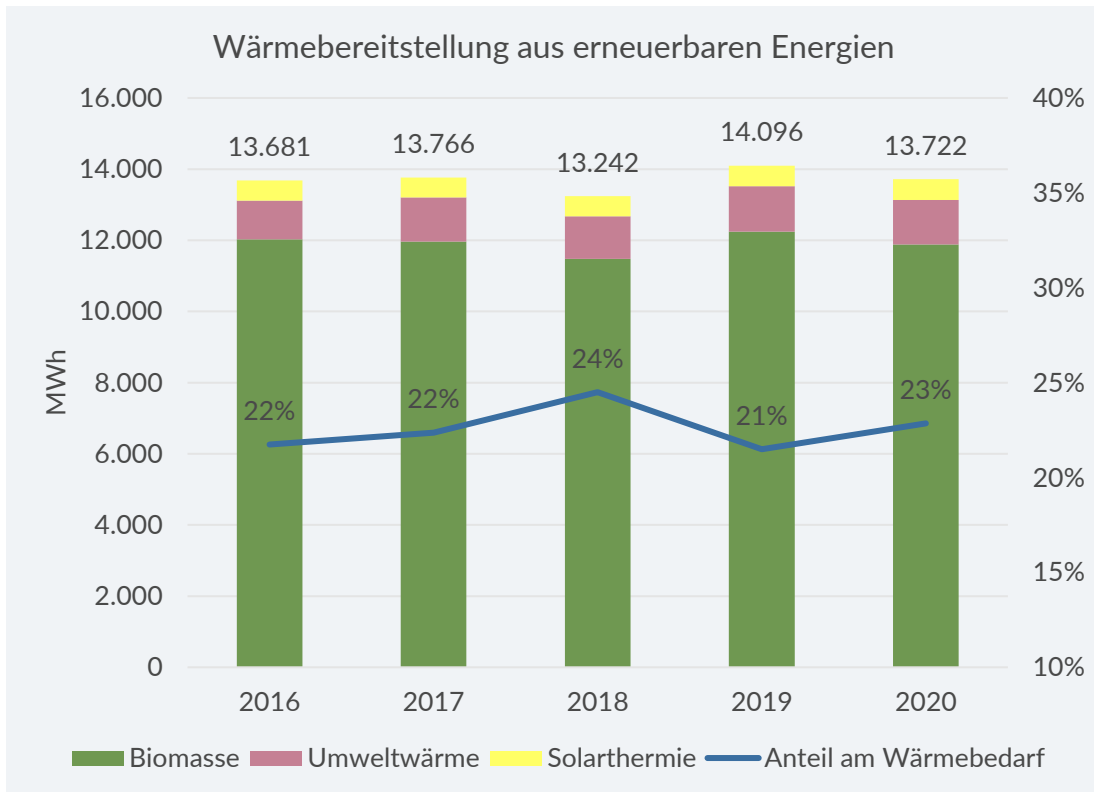


Abbildung 17 (1-10 EL) Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern

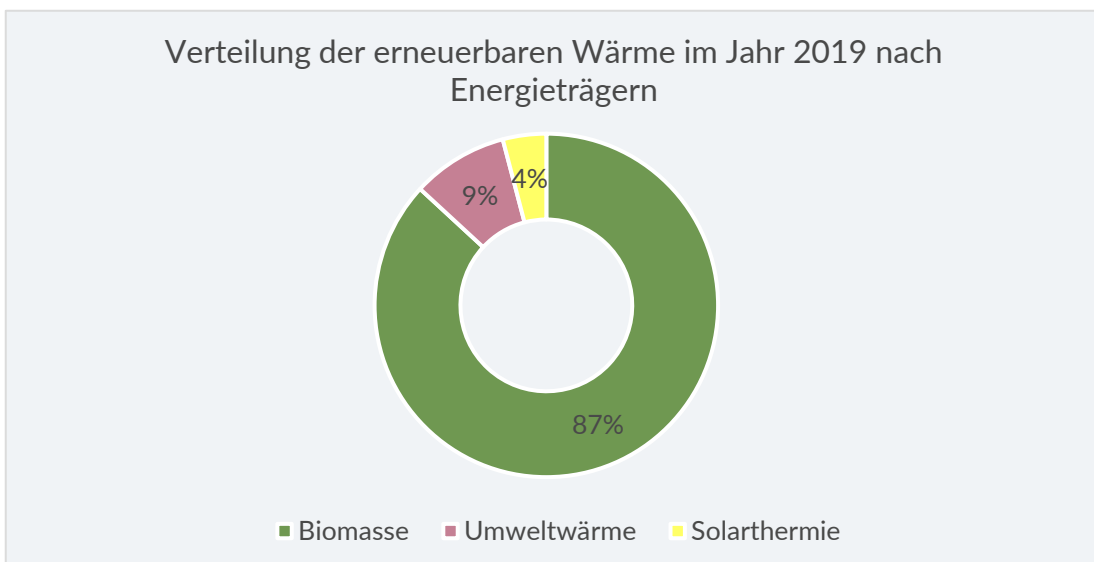


Abbildung 18 (1-11 EL) Verteilung der erneuerbaren Wärme nach Energieträgern

### 3.6. Indikatoren

Die nachfolgende Benchmark (siehe Abbildung 1-12) liefert eine Einordnung der Bilanzergebnisse anhand spezifischer Indikatoren (z. B. Anteil erneuerbarer Energien, Energieverbrauch GHD etc.) für das Referenzjahr 2019. Abhängig von den ermittelten Werten werden den einzelnen Indikatoren Punkte zugeteilt und damit eine Bewertung vorgenommen. Die Skalierung erfolgt von 0 bis 10



Punkten, wobei 0 die schlechteste und 10 die beste Bewertung darstellt. Ein Vergleich der Samtgemeinde Fintel mit dem Bundesdurchschnitt wird ebenfalls abgebildet.

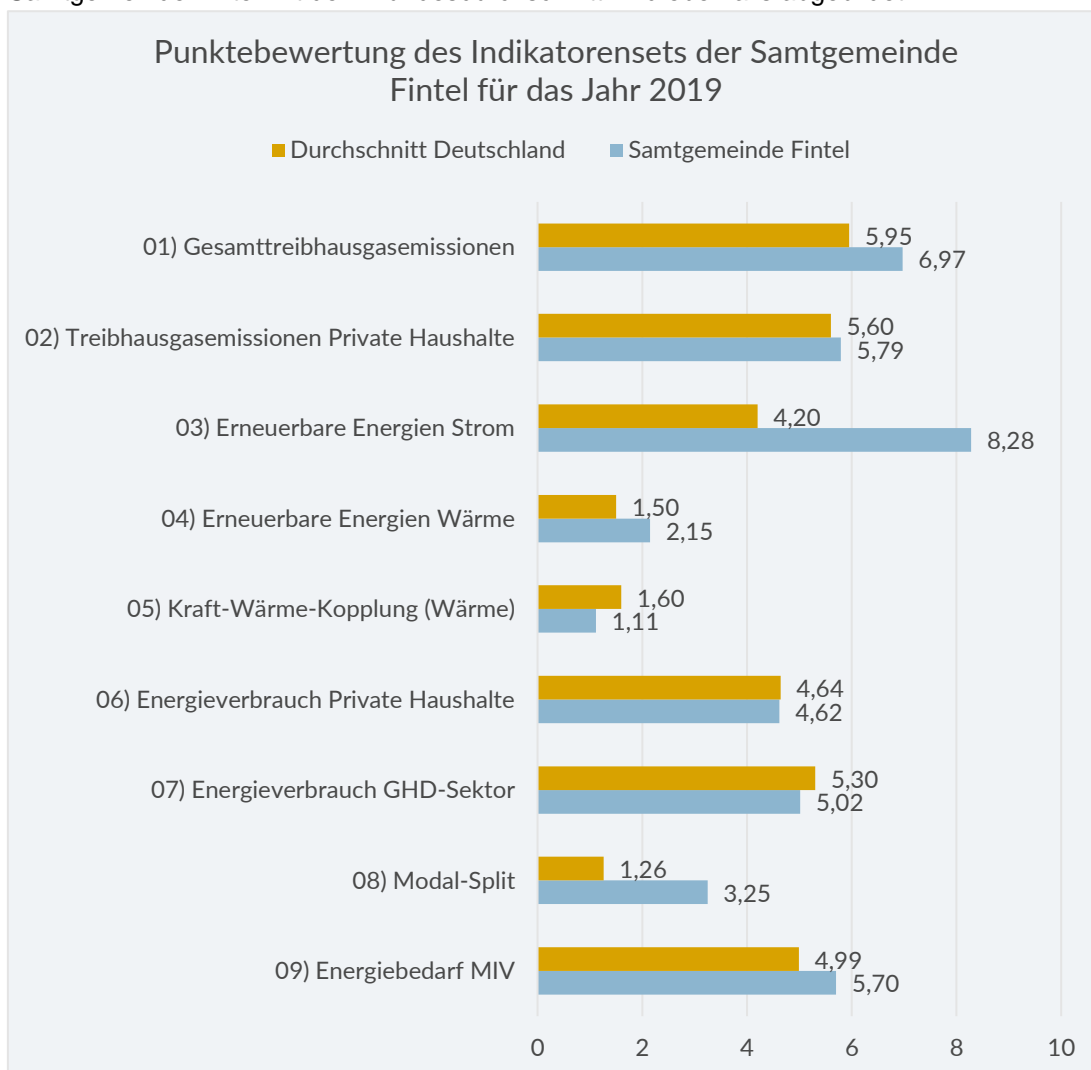


Abbildung 19 (1-12 EL) Punktebewertung des Indikatorensets der Samtgemeinde Fintel und Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt

Die tatsächlichen Werte zu dem in der Abbildung 1-12 dargestellten Punktesystem finden sich in Tabelle 1 3. Die Bundesdurchschnittsdaten stammen jeweils aus dem Online-Tool zur THG-Bilanzierung „Klimaschutz-Planer“ (Klima-Bündnis e.V., 2022), während die Werte für die Samtgemeinde Fintel über „EcoRegion“ ermittelt wurden.

Tabelle 15 (1-3 EL): Indikatorenset – Auszug aus „EcoRegion“ und dem „Klimaschutz-Planer“

Indikatorenname	Wert	Punkte	Durchschnitt Deutschland
01) Gesamtreibhausgasemissionen	6,06 t/EW	6,97	5,95
02) Treibhausgasemissionen Private Haushalte	2,10 t/EW	5,79	5,60
03) Erneuerbare Energien Strom	82,81 %	8,28	4,20
04) Erneuerbare Energien Wärme	21,49 %	2,15	1,50



Indikatorenname	Wert	Punkte	Durchschnitt Deutschland
05) Kraft-Wärme-Kopplung (Wärme)	5,57 %	1,11	1,60
06) Energieverbrauch Private Haushalte	8.071 kWh/EW	4,62	4,64
07) Energieverbrauch GHD-Sektor	14.955 kWh/Besch.	5,02	5,30
08) Modal-Split	32,49 %	3,25	1,26
09) Energieverbrauch MIV	4.297 kWh/EW	5,70	4,99

Die Ergebnisse der Benchmark werden nachfolgend für die einzelnen Indikatoren kurz beschrieben. Die Angaben beziehen sich auf das Referenzjahr 2019.

#### **CO<sub>2</sub>e-Emissionen pro Einwohner (Bundestrommix)**

In der Samtgemeinde Fintel betragen die CO<sub>2</sub>e-Emissionen rund 6,06 t/EW. Der Bundesdurchschnitt entsprach einer CO<sub>2</sub>e-Emission von 8,10 t/EW. Somit lag die Samtgemeinde Fintel mit 6,97 Punkten über dem Bundesdurchschnitt von 5,95 Punkten.

#### **CO<sub>2</sub>e-Emissionen pro Einwohner bezogen auf den Sektor Private Haushalte**

Im Sektor Private Haushalte lagen die CO<sub>2</sub>e-Emissionen bei rund 2,10 t/EW. Der Bundesdurchschnitt liegt bei CO<sub>2</sub>e-Emissionen von 2,20 t/EW. Der Wert der Samtgemeinde Fintel entspricht in der Indikatorenbewertung 5,79 Punkten. Damit lag sie leicht über dem Bundesdurchschnitt von 5,60 Punkten.

#### **Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch**

In der Samtgemeinde Fintel nahmen die erneuerbaren Energien mit rund 82,81 % bilanziellem Anteil am Stromverbrauch eine überdurchschnittliche Stellung ein. Der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch betrug im Bundesdurchschnitt 42,0 %. Die Samtgemeinde Fintel erhielt in der Bewertung dieses Indikators 8,28 Punkte, wobei der Bund mit 4,20 Punkten deutlich dahinter lag.

#### **Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch**

Beim Wärmeverbrauch wurden 21,49 % durch erneuerbare Energien gedeckt. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch betrug im Bundesdurchschnitt 15,0 %. Nach dem Punktesystem erzielte die Samtgemeinde Fintel 2,15 Punkte in der Bewertung und lag demzufolge über dem Durchschnittswert des Bundes (1,50 Punkte).

#### **Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch**

Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch in der Samtgemeinde Fintel lag bei 5,57 %. Der Bundesdurchschnitt betrug 8,00 %. Damit lag die Samtgemeinde Fintel unter dem bundesweiten Schnitt. Innerhalb des Punktesystems erhielt die Samtgemeinde Fintel 1,11 Punkte, wobei der Bundesdurchschnitt bei 1,60 Punkten lag.

#### **Energieverbrauch im Sektor Private Haushalte pro Einwohner**

Der Energieverbrauch in den privaten Haushalten betrug in der Samtgemeinde Fintel 8.071 kWh/EW. Der Bundesdurchschnitt entsprach einem Energieverbrauch von 8.043 kWh/EW. Die Samtgemeinde Fintel wurde im Indikatorenset in dieser Kategorie mit 4,52 Punkten bewertet. Im Vergleich lag die Samtgemeinde hier nahezu im Bundesdurchschnitt, der eine Bewertung von 4,64 Punkten erhielt.

#### **Energieverbrauch im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten**

Der Energieverbrauch im Sektor GHD betrug in der Samtgemeinde Fintel 14.955 Kilowattstunden pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (kWh/Besch.) und war damit geringfügig höher als der Bundesdurchschnitt (14.113 kWh/Besch.). Der Energieverbrauch des Sektors GHD wurde in der Samtgemeinde Fintel mit 5,02 Punkten etwas schlechter bewertet als der Bundesdurchschnitt (5,30 Punkte).



## Modal Split

Der Modal Split des Umweltverbundes (Anteil der Verkehrsmittel/-arten Fahrrad, zu Fuß und öffentlicher Verkehr an der gesamten Verkehrsleistung) lag in der Samtgemeinde Fintel bei 32,49 %. Im Bundesschnitt lag der Anteil bei 12,60 %. Damit lag die Samtgemeinde weit über dem Bundesdurchschnitt. Im Punktesystem für den Modal Split erhielt die Samtgemeinde Fintel 3,25 Punkte. Der Bundesdurchschnitt lag in dieser Kategorie bei 1,26 Punkten. Die hohen Werte der Samtgemeinde erklären sich zum Teil durch die stark befahrene Bahnstrecke mit einer großen Zahl an Personenkilometern in ihrem Gebiet.

## Energieverbrauch im Sektor Individualverkehr pro Einwohner

Im Sektor Individualverkehr betrug der Energieverbrauch 4.297 kWh/EW in der Samtgemeinde Fintel und lag somit unter dem Durchschnittsverbrauch im Bund (5.012 kWh/EW). Entsprechend lag die Samtgemeinde bei der Bewertung mit 5,70 Punkten über dem Bundesdurchschnitt (4,99 Punkte).

## Fazit Indikatorenset

Die Darstellung des Indikatorensets zeigt, dass die Samtgemeinde Fintel in sechs der neun Kategorien teils deutlich überdurchschnittlich abschnitt. Dabei sind insbesondere der hohe Anteil der erneuerbaren Stromerzeugung (typisch für eher ländliche Gebiete) sowie der hohe Wert für den Indikator Modal Split als positiv zu nennen. Ausbaufähig ist v. a. die Energieerzeugung im Kraft-Wärme-Kopplungs-Verfahren.

## 3.7. Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz

Der Endenergieverbrauch der Samtgemeinde Fintel betrug im Referenzjahr 2019 rund 150.235 MWh. Der Verkehrssektor wies mit 41,6 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch auf, dicht gefolgt vom Haushaltssektor mit 40,7 %. Die Wirtschaftssektoren GHD (7,4 %), Industrie (6,6 %) sowie die kommunale Verwaltung mit 3,7 % waren von untergeordneter Bedeutung.

Die Aufschlüsselung des Energieträgereinsatzes zeigt, dass die größten Anteile des Endenergieverbrauchs im Jahr 2019 auf Strom (22,3 %), Diesel (21,4 %) und Erdgas (17,9 %) entfielen. Heizöl und Benzin (je 10,7 %), Biomasse (8,1 %), Flüssiggas (3,2 %) sowie Nahwärme (2,4 %) waren weitere bedeutende Endenergieträger.

Die aus dem Endenergieverbrauch der Samtgemeinde Fintel resultierenden Emissionen summierten sich im Referenzjahr 2019 auf 45.889 tCO<sub>2e</sub>. Die Anteile der Sektoren korrespondierten in etwa mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Der Sektor Verkehr (46,8 %) war hier vor dem Haushaltssektor (34,7 %) der größte Emittent. Werden die THG-Emissionen auf die Einwohner:innen bezogen, ergab sich ein Wert von rund 6,06 t/a. Damit lag die Samtgemeinde Fintel im Jahr 2019 deutlich unterhalb des bundesweiten Durchschnitts gemäß BSKO-Systematik von 8,10 t/EW.

Die Stromproduktion aus regenerativen Energien auf dem Samtgemeindegebiet machte im Jahr 2019, bezogen auf den gesamten Strombedarf der Samtgemeinde Fintel, einen Anteil von ca. 83 % aus. Die Biomasse hatte dabei mit einem Anteil von 78 % an der erneuerbaren Stromproduktion die größte Bedeutung.

Insgesamt spiegelt sich in der Bilanz deutlich der ländliche Charakter der Samtgemeinde Fintel wider, etwa durch den geringen Anteil der Wirtschaft an den THG-Emissionen oder durch den hohen Anteil nicht-leitungsgebundener Energieträger wie Heizöl und Biomasse in der Wärmeversorgung. Auch in der Stromerzeugung spielt die Biomasse als Rohstoff für die Biogasanlagen eine große Rolle. Hervorzuheben ist zudem der signifikante Einfluss der überregionalen Verkehrswege, insbesondere der Bahnstrecke, auf die Bilanzergebnisse.

## 4. Potentialanalyse der Samtgemeinde Fintel

Aufbauend auf den Ergebnissen der Energie- und THG-Bilanz wird nachfolgend eine Potenzialanalyse durchgeführt. Dabei werden die Potenziale für Energieeinsparung sowie -effizienz in den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft (Zusammenfassung aus GHD und Industrie) und Verkehr dargestellt und zum Teil bereits Szenarien herangezogen:

- Das „Trend“-Szenario, welches keine bis lediglich geringfügige Veränderungen in der Klimaschutzarbeit vorsieht
- Das „Klimaschutz“-Szenario, welches mittlere bis starke Veränderungen in Richtung Klimaschutz prognostiziert



Des Weiteren werden innerhalb der Potenzialanalyse die Potenziale im Ausbau der erneuerbaren Energien dargestellt.

Grundlage dieser Annahmen sind bundesweite Studien, die Prognosen für die Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr treffen. Die entsprechenden Studien der Potenzialanalyse werden nachfolgend in einer Übersicht dargestellt:

## **In der Potenzialanalyse verwendete Studien:**

### Sektor Private Haushalte

Mehr Demokratie e.V., BürgerBegehren Klimaschutz (2020): Handbuch Klimaschutz, Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann.

Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045, Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Langfassung im Auf-trag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende.

### Sektor Wirtschaft (Zusammenfassung von Industrie und GHD)

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (2021): Erstellung von Anwendungsbilanzen für die Jahre 2018 bis 2020 für die Sektoren Industrie und GHD, Studie für die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB).

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, Technische Universität München, IREES GmbH Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (2015): Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013, Schlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Solar-Institut Jülich der FH Aachen in Koop. mit Wuppertal Institut und DLR (2016): Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung, Kommunale Master-pläne für 100 % Klimaschutz, Aachen 2016.

### Sektor Verkehr

Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI (2015): Klimaschutzszenario 2050, 2. Endbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045, Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Langfassung im Auf-trag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende.

## **Die Potenzialanalyse wird nach dem folgenden Schema durchgeführt:**

Abschätzung der Einsparpotenziale für die jeweiligen Sektoren nach Trend- und Klimaschutzszenario bis zum Zieljahr

Ermittlung der Potenziale erneuerbarer Energien zur Substitution von Energieverbräuchen

und in Kapitel 3 werden die ermittelten Einsparpotenziale der einzelnen Sektoren sowie die Möglichkeiten zum Ausbau der Erneuerbaren Energien zusammengebracht und bilden die Basis für die Erreichung der Klimaziele.

Damit bietet die Potenzialanalyse wichtige Ansatzpunkte zur Entwicklung von Maßnahmen.

Nachfolgend werden die Einsparpotenziale der Samtgemeinde Fintel in den Bereichen private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr sowie die erneuerbaren Energien betrachtet und analysiert.

## **4.1. Private Haushalte**

Gemäß der in Kapitel 1 dargestellten Energie- und THG-Bilanz der Samtgemeinde Fintel entfallen im Jahr 2019 rund 41 % der Endenergie auf den Sektor der privaten Haushalte. Während davon rund 17 % auf den Strombedarf zurückzuführen sind, nimmt der Wärmebedarf mit rund 83 % einen wesentlich größeren Anteil am Endenergiebedarf der privaten Haushalte ein und weist somit ein erhebliches THG-Einsparpotenzial auf.

### **4.1.1. Wärmebedarf**

Durch die energetische Sanierung des Gebäudebestands können der Endenergiebedarf und damit die THG-Emissionen im Bereich der privaten Haushalte erheblich reduziert werden. Von zentraler



Bedeutung sind dabei zum einen die Verbesserung der Effizienz der Gebäudehüllen sowie die Umstellung der Wärmeversorgung hin zu erneuerbaren Energieträgern, wie etwa Wärmepumpen und Solarthermie (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut, 2021).

In der nachfolgenden Abbildung 2 1 sind sechs unterschiedliche Sanierungsszenarien für die Samtgemeinde Fintel und der jeweilige Anteil sanierter Gebäude im Zieljahr 2035 abgebildet:

- Trendszenario: Hier wird eine lineare Sanierungsrate von 0,8 % p. a. angenommen.
- Klimaschutzscenario Handbuch Klimaschutz: Hier steigt die Sanierungsrate von 0,8 % p. a. jährlich um 0,1 % auf maximal 2,8 % p. a. ab dem Jahr 2039 und ist danach gleichbleibend. Im Zieljahr 2035 werden 2,4 % p. a. erreicht.
- Klimaschutzscenario Klimaneutrales Deutschland 2045: Hier steigt die Sanierungsrate ausgehend von 0,8 % p. a. auf 1,8 % p. a. im Jahr 2031 und ist danach gleichbleibend.
- Klimaschutzscenario Ariadne-Report: Hier wird eine variable, stark schwankende Sanierungsrate angenommen, die im Maximum 2,3 % p. a. im Jahr 2030 erreicht.
- Klimaschutzscenario dena-Leitstudie: Hier steigt die Sanierungsrate ausgehend von 0,8 % p.a. zu Beginn stark an auf 2,4 % p. a. im Jahr 2031 und ist danach gleichbleibend.

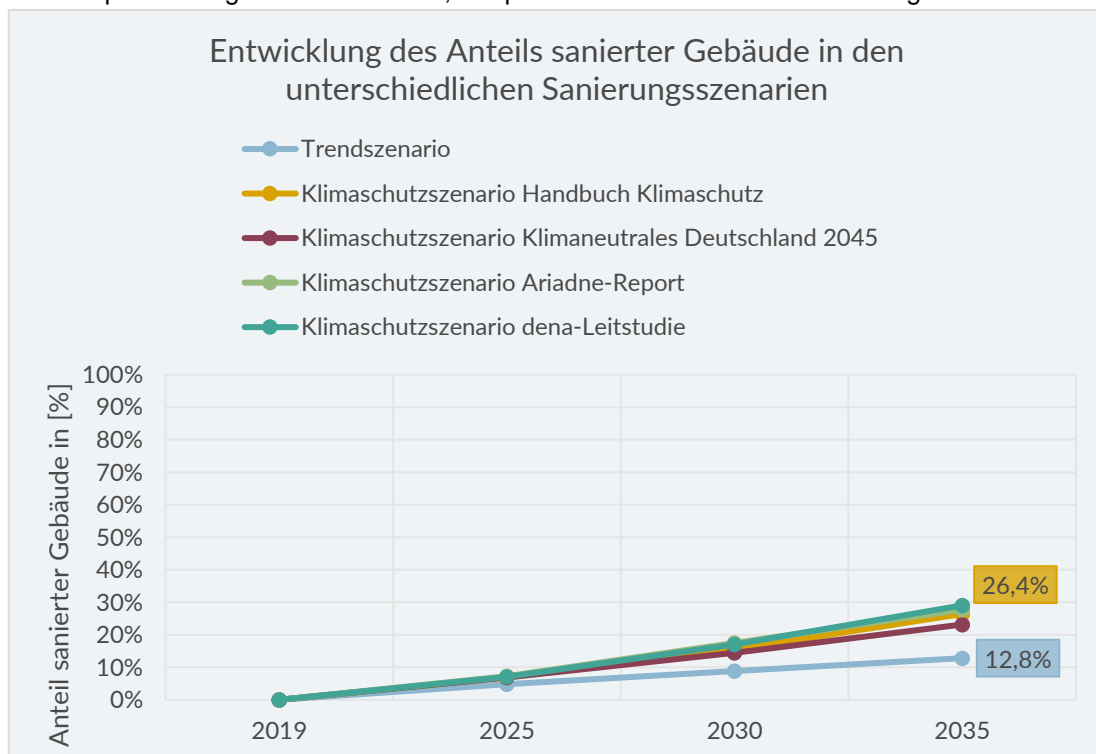


Abbildung 20 (2-1 EL) Entwicklung des Anteils sanierter Gebäude in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien (Eigene Darstellung)

Wie der vorangestellten Abbildung zu entnehmen, werden auf Grundlage dieser Annahmen und Studien im Trendszenario zwischen dem Ausgangsjahr 2019 und dem Zieljahr 2035 lediglich 12,8 % der Gebäude saniert, während nach dem Sanierungspfad der dena-Leitstudie 29,1 % der Gebäude saniert wären. Die anderen Studien prognostizieren dagegen Werte innerhalb dieses Korridors. Im Klimaschutzscenario wird durch die angesetzten Sanierungsrate mit 26,4 % im Jahr 2035 ein etwas geringerer Anteil sanierter Gebäude erreicht als bei der dena-Leitstudie. Dies stellt jedoch ebenfalls einen anspruchsvollen Sanierungspfad dar.

Neben der Sanierungsrate spielt zudem die Sanierungstiefe eine entscheidende Rolle. Für die Szenarien wurden dabei folgende Annahmen getroffen:

- Trendszenario: Sanierungstiefe nach GEG-Standard (50 kWh/m<sup>2</sup>)
- Klimaschutzscenario: Sanierungstiefe nach EH55-Standard (21 kWh/m<sup>2</sup>) zwischen 2020 und 2030 sowie EH40-Standard (16 kWh/m<sup>2</sup>) ab 2030



Die nachfolgende Abbildung 2 2 zeigt die möglichen Einsparpotenziale der unterschiedlichen Sanierungsszenarien. Erfolgt die Sanierung etwa nach dem Sanierungspfad der dena-Leitstudie können rund 22 % des Wärmebedarfs eingespart werden (siehe oben: 29,1 % der Gebäude sind bis zum Jahr 2035 saniert). Wird das Klimaschutzszenario umgesetzt, ließen sich 20 % des Wärmebedarfs einsparen (siehe oben: 26,4 % der Gebäude sind bis zum Jahr 2035 saniert). Im Vergleich dazu ließen sich mittels des Trendszenarios lediglich 8 % des Wärmebedarfs einsparen.

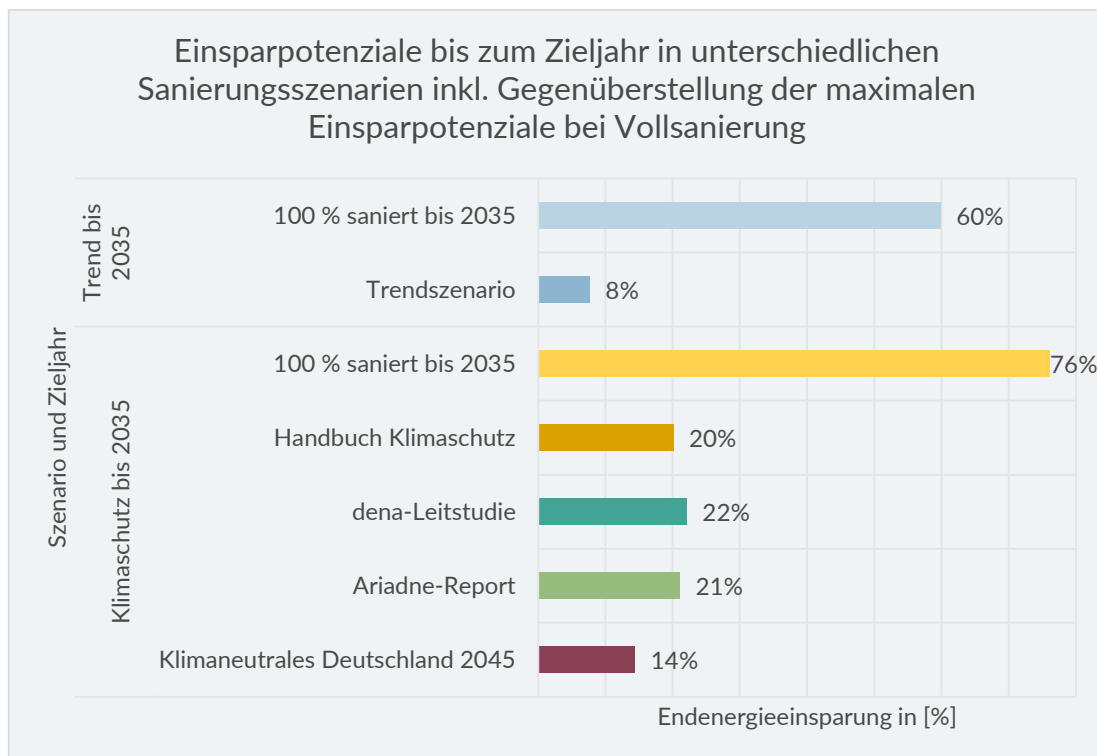


Abbildung 21 (2-2 EL) Einsparpotenziale bis zum Zieljahr in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien (Eigene Darstellung)

#### 4.1.2. Strombedarf

Grundlage für die Berechnung des Strombedarfs sind die Berechnungen der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“. Hier wird von einem Strombedarf der privaten Haushalte von 127 TWh deutschlandweit im Jahr 2018 und 114 TWh im Jahr 2045 ausgegangen (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut, 2021). Mithilfe dieser Basiswerte wurde ein prozentualer Absenkpfad in 5-Jahres-Schritten berechnet. Damit nimmt der Strombedarf in der Samtgemeinde Fintel nach eigenen Berechnungen von 3.122 kWh pro Haushalt im Jahr 2020 um rund 4 % bis 2035 ab, sodass dieser einen Wert von 2.989 kWh pro Haushalt erreicht. Berücksichtigt sind hierbei etwa eine Effizienzsteigerung von Elektrogeräten und der Beleuchtung (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut, 2021).

#### 4.1.3. Einfluss des Nutzer:innenverhaltens (Suffizienz<sup>9</sup>)

Insbesondere das Nutzer:innenverhalten (Suffizienz) nimmt einen wesentlichen Einfluss auf das Endenergieeinsparpotenzial im Bereich der privaten Haushalte. Die Effizienzsteigerung der Geräte kann durch die Ausstattungsraten und das Nutzer:innenverhalten begrenzt werden. Eine rein technische Betrachtung führt stets zu einer starken Verminderung des Haushaltsstrombedarfs.

<sup>9</sup> Suffizienz steht für das „richtige Maß“ im Verbrauchsverhalten der Nutzenden und kann auf alle Lebensbereiche übertragen werden.



In der Realität zeigt sich, dass besonders effiziente Geräte zu sogenannten Rebound-Effekten führen. Das bedeutet, dass mögliche Stromeinsparungen durch neue Geräte, beispielsweise durch die stärkere Nutzung dieser oder durch die Anschaffung von Zweitgeräten (Beispiel: der alte Kühlschrank wandert in den Keller und wird dort weiterhin genutzt), begrenzt oder sogar vermindert werden (Sonnberger, 2014). Andererseits kann auch das Gegenteil eintreten, wobei energieintensive Geräte weniger genutzt werden. Des Weiteren ist es bei einigen Geräten auch schlichtweg nicht möglich, große Effizienzsteigerungen zu erzielen. Deshalb ist der Strombedarf in der Zielvision für 2035 nicht um ein Vielfaches geringer als in der Ausgangslage.

Um Einfluss auf das Nutzer:innenverhalten zu nehmen, kann die Kommune etwa Aufklärungsarbeit leisten und die Einwohner:innen für Reboundeffekte sensibilisieren.

#### 4.1.4. Endenergiebedarf

Für die Samtgemeinde Fintel wird nach Abstimmung für die weitere Berechnung des Klimaschutzszenario und die damit verbundene Sanierungsrate gewählt, sodass sich der ursprüngliche Wärmebedarf in Höhe von 50.762 MWh auf 40.495 MWh im Jahr 2035 reduziert. Der Strombedarf sinkt von 10.490 MWh auf 10.045 MWh. Die nachfolgende Abbildung 2 3 gibt – aufgeteilt nach Trend- und Klimaschutzszenario – einen vollständigen Überblick über die möglichen Entwicklungen des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte in der Samtgemeinde Fintel. Demnach kann der Endenergiebedarf im Klimaschutzszenario von insgesamt 61.162 MWh auf 50.540 MWh reduziert werden; im Trendszenario dagegen ist lediglich eine Reduzierung auf 56.836 MWh möglich.

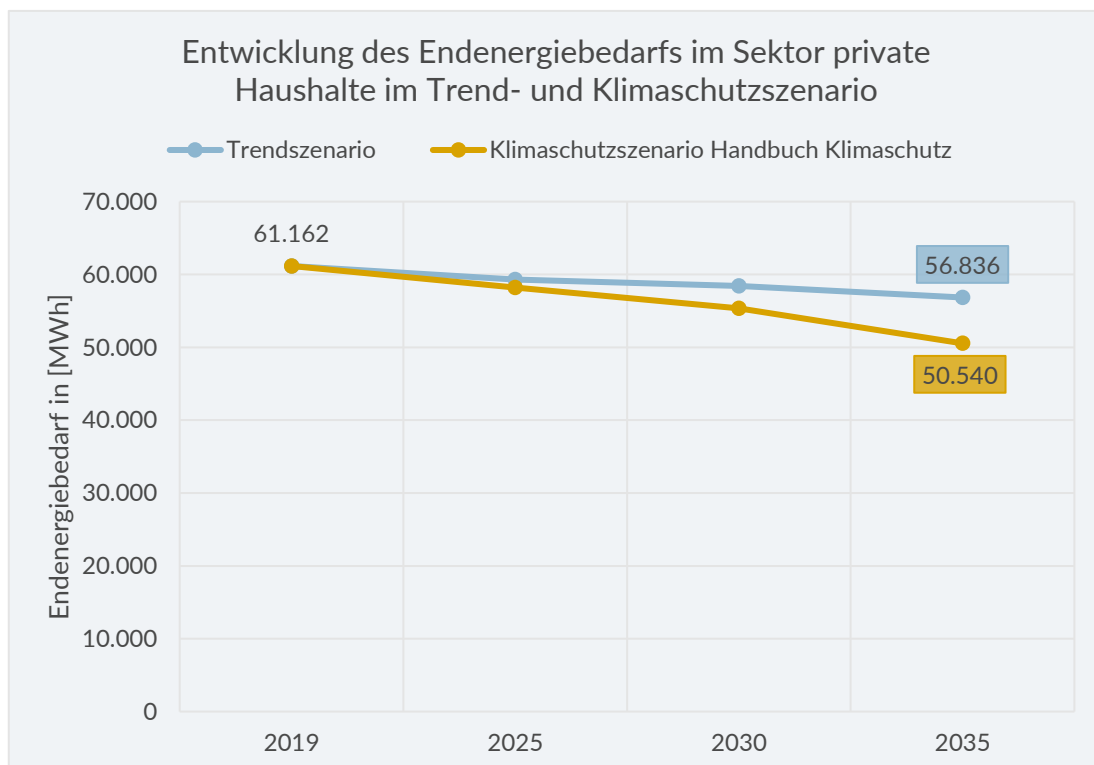


Abbildung 22 (2-3 EL) des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte im Trend- und Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung)

#### 4.1.5. Einflussbereich der Kommune

Um die Potenziale zu heben, muss die Sanierungsquote stark gesteigert werden. Da hier kein direkter Zugriff durch die Samtgemeinde Fintel möglich ist, müssen die Eigentümer:innen zur Sanierung motiviert werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit so-wie über die Ansprache von Akteur:innen (Handwerker:innen, Berater:innen,





Wohnungsgesellschaften). Einen weiteren Ansatzpunkt stellt die finanzielle Förderung von privaten Sanierungsvorhaben dar. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über das BAFA) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert.

## 4.2. Wirtschaft

Die Energie- und THG-Bilanz in Kapitel 1 hat ergeben, dass 18 % (26.518 MWh) des gesamten Endenergiebedarfs auf den Sektor Wirtschaft (Zusammenfassung aus GHD, inkl. der kommunalen Einrichtungen, und Industrie) entfallen.

Im industriellen Bereich liegen die Einsparpotenziale vor allem im effizienteren Umgang mit Prozesswärme (Brennstoffe) und mechanischer Energie (Strom). Im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) wird dagegen ein großer Teil der Energie zur Bereitstellung von Raumwärme sowie zur Beleuchtung und Kommunikation eingesetzt. Abbildung 2 4 zeigt die unterschiedlichen Einsparpotenziale nach Querschnittstechnologien.

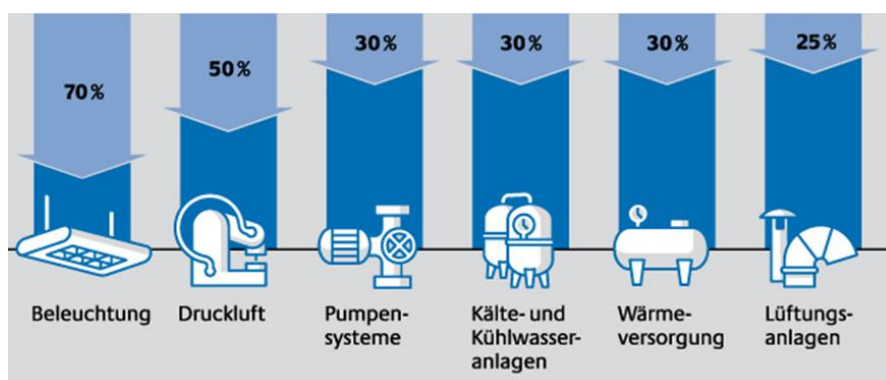


Abbildung 23 (2-4 EL) Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien (dena, 2014)

Für die Ermittlung der Einsparpotenziale von Industrie und GHD wird auf das Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung zurückgegriffen (Solar Institut Jülich der FH Aachen in Kooperation mit Wuppertal Institut und DLR, 201610). Diese weist in den zwei verschiedenen Szenarien (Trend- und Klimaschutz) Potenziale für die Entwicklung des Energiebedarfs in Industrie sowie GHD aus.

Für die Berechnung werden folgende Größen verwendet:

- Spezifischer Effizienzindex: Entwicklung der Energieeffizienz der entsprechenden Technologie bzw. der Effizienzpotenziale im spezifischen Einsatzbereich.
- Nutzungsintensitätsindex: Intensität des Einsatzes einer bestimmten Technologie bzw. eines bestimmten Einsatzbereiches. Hier spiegelt sich in starkem Maße auch das Nutzer:innenverhalten oder die technische Entwicklung hin zu bestimmten Anwendungen wider.
- Resultierender Energiebedarfsindex: Aus der Multiplikation von spezifischem Effizienzindex und Nutzungsintensitätsindex ergibt sich der Energiebedarfsindex. Mit Hilfe dieses Wertes lassen sich nun Energiebedarfe für zukünftige Anwendungen berechnen. Dies geschieht, indem der heutige Energiebedarf mit dem resultierenden Energiebedarfsindex für 2035 multipliziert wird.

In der nachfolgenden Tabelle 2 1 sind die Grundlagendaten der Studie (etwa der Energiebedarfsindex 2010 sowie der spezifische Effizienzindex und der Nutzungsintensitätsindex 2050) dargestellt. Auf Grundlage dieser Werte wurde der resultierende Energiebedarfsindex für das Zieljahr 2035 ermittelt. Dabei wurde kein weiteres Produktionswachstum angenommen, da seitens der Samtgemeinde Fintel zum Zeitpunkt der Konzepterstellung keine Erweiterung der Wirtschaftsfläche vorgesehen ist.

10 Für weitere Nebenrechnungen wurden zudem die Studie für die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, 2021) sowie der Schlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (IREES, 2015) genutzt



Tabelle 16 (2-1 EL) Grundlagendaten und resultierender Energiebedarfsindex für Trend- und Klimaschutzszenario

Trendszenario				
	Energiebedarfsindex 2010	Spezifischer Effizienzindex 2050	Nutzungsintensitätsindex 2050	Resultierender Energiebedarfsindex 2035
Prozesswärme	100 %	95 %	90 %	<b>91 %</b>
Mech. Energie	100 %	80 %	90 %	<b>84 %</b>
IKT	100 %	67 %	151 %	<b>101 %</b>
Kälteerzeuger	100 %	75 %	100 %	<b>86 %</b>
Klimakälte	100 %	75 %	100 %	<b>86 %</b>
Beleuchtung	100 %	55 %	100 %	<b>75 %</b>
Warmwasser	100 %	95 %	100 %	<b>97 %</b>
Raumwärme	100 %	60 %	100 %	<b>78 %</b>
Klimaschutzszenario				
	Energiebedarfsindex 2010	Spezifischer Effizienzindex 2050	Nutzungsintensitätsindex 2050	Resultierender Energiebedarfsindex 2035
Prozesswärme	100 %	95 %	90 %	<b>91 %</b>
Mech. Energie	100 %	67 %	90 %	<b>78 %</b>
IKT	100 %	67 %	151 %	<b>101 %</b>
Kälteerzeuger	100 %	67 %	100 %	<b>81 %</b>
Klimakälte	100 %	67 %	100 %	<b>81 %</b>
Beleuchtung	100 %	55 %	100 %	<b>75 %</b>
Warmwasser	100 %	95 %	90 %	<b>91 %</b>
Raumwärme	100 %	45 %	100 %	<b>71 %</b>

Wie Tabelle 2 1 zu entnehmen ist, werden – mit Ausnahme von Prozesswärme und Warmwasser – in sämtlichen Bereichen hohe Effizienzgewinne angesetzt. Dies impliziert, dass – bis auf im Anwendungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) – alle Energiebedarfe abnehmen. Der steigende Energiebedarf im Bereich IKT ist darauf zurückzuführen, dass hier eine stark steigende Nutzungsintensität prognostiziert wird.

Die oben dargestellten Parameter werden nachfolgend auf die Jahre 2019 bis 2035 in 5-Jahres-Schritten hochgerechnet. Abbildung 2 5 zeigt die Ergebnisse der Berechnungen für den gesamten Wirtschaftssektor. Dabei wird ersichtlich, dass im Klimaschutzszenario bis zu 13 % Endenergie eingespart werden können. Das Trendszenario führt zu einer nur etwas geringeren Einsparung von 10 %. Die zukünftige Entwicklung ist somit insbesondere geprägt durch betriebswirtschaftliche Entscheidungen der Unternehmen.

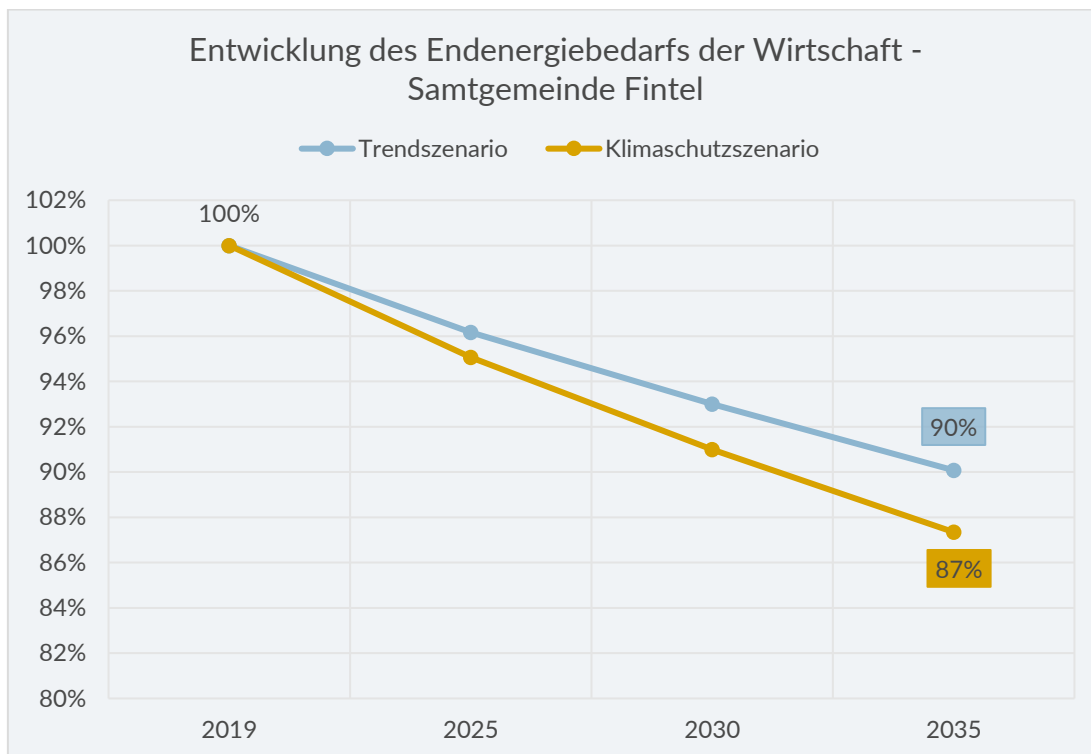


Abbildung 24 (2-5 EL) : Entwicklung des Endenergiebedarfs der Wirtschaft - Samtgemeinde Fintel

#### 4.2.1. Endenergiebedarf der Wirtschaft

Die Potenziale werden in der nachfolgenden Abbildung 2 6 nach Anwendungsbereichen aufgeteilt dargestellt. Dabei erfolgt eine getrennte Betrachtung des Ausgangsjahres sowie der beiden Szenarien (Trend und Klimaschutz).

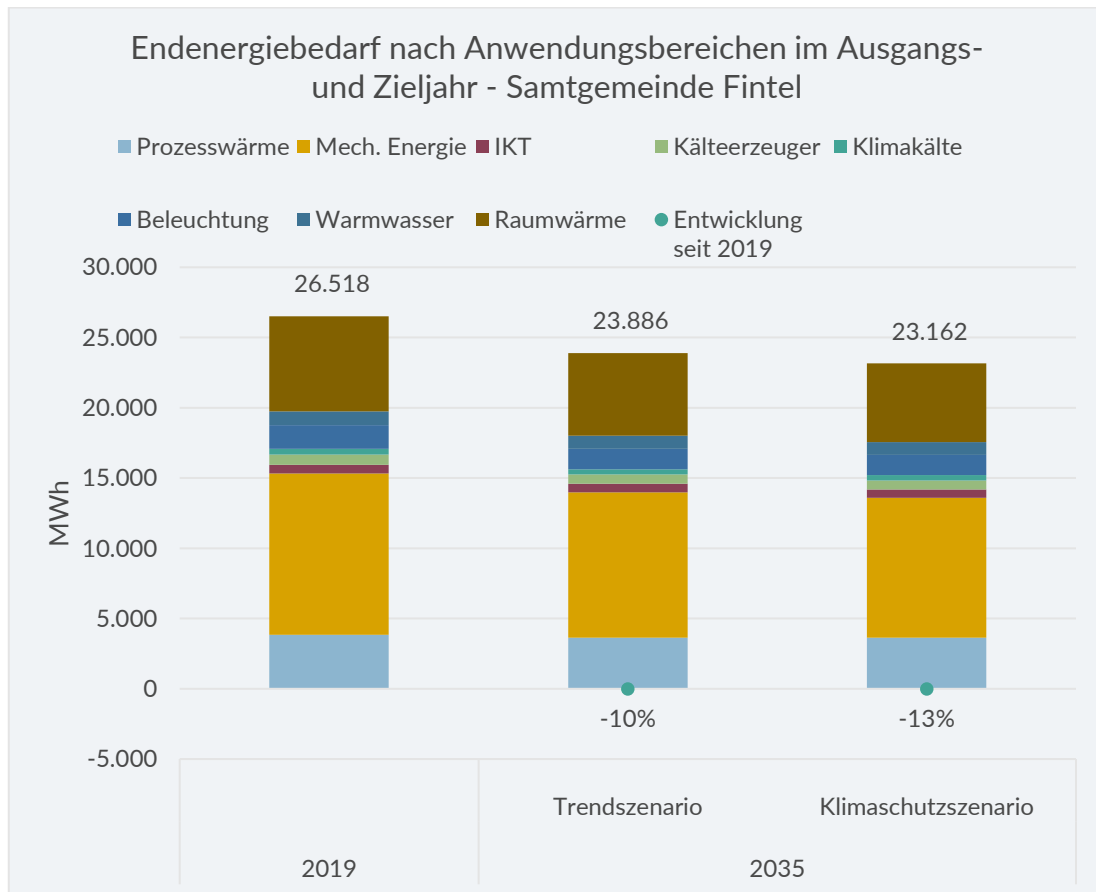


Abbildung 25 (2-6 EL) Strom- und Wärmebedarf nach Anwendungsbereichen im Ausgangs- und Zieljahr (Eigene Berechnung)

Es wird ersichtlich, dass in der Samtgemeinde Fintel auch im Wirtschaftssektor verhältnismäßig große Einsparpotenziale im Bereich der Raumwärme liegen. So können im Klimaschutzszenario im Jahr 2035 rund 1.179 MWh Raumwärmebedarf im Vergleich zum Bilanzjahr 2019 eingespart werden; dies entspricht einer Einsparung von rund 17 %. Im Bereich Strom zeigen sich mit 1.537 MWh möglicher Reduktion vor allem Einsparpotenziale im Bereich der mechanischen Energie. Dies wird vor allem ermöglicht durch den Einsatz effizienterer Technologien. Über alle Anwendungsbereiche hinweg können im Klimaschutzszenario insgesamt bis zu 3.356 MWh bzw. rund 13 % der Endenergie eingespart werden

#### 4.2.2. Einflussbereich der Kommune

Um insbesondere das Potenzial der Raumwärme zu heben, sollte die Sanierungsquote gesteigert werden. Da auch hier kein direkter Zugriff durch die Verwaltung der Samtgemeinde Fintel möglich ist, müssen die Unternehmen zur Sanierung motiviert werden. Dies geht vor allem über Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit sowie Ansprache von Akteur:innen. Ein weiterer Ansatzpunkt wäre die finanzielle Förderung von Sanierungsvorhaben. In diesem Bereich sind jedoch eher Land oder Bund (über das BAFA) tätig und zur Absenkung bürokratischer Hürden bei Antragstellung und Förderung gefordert.

Über gesetzgeberische Aktivitäten ließen sich zudem Standards für Energieeffizienzen anheben. Auch hier sind Land, Bund oder EU aufgefordert, aktiv zu werden.

Ein zusätzlicher Anreiz zu energieeffizienter Technologie und rationellem Energieeinsatz können künftige Preissteigerungen im Energiesektor sein. Dies wird jedoch entweder über die Erhebung zusätzlicher bzw. Anhebung von bestehenden Energiesteuern erreicht oder über Angebot und Nachfrage bestimmt.



### 4.3. Verkehr

Der Sektor Verkehr hat mit einem Anteil von rund 42 % am Endenergieverbrauch den größten Einfluss auf die THG-Emissionen der Samtgemeinde Fintel. Da in diesem Sektor der Anteil erneuerbarer Energien bzw. alternativer Antriebe nach wie vor sehr gering ist, bietet dieser langfristig hohe Einsparpotenziale. Bis zum Zieljahr 2035 ist davon auszugehen, dass ein teilweiser Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z. B. E-Motoren und Brennstoffzellen) aber auch eine gewisse Verkehrsverlagerung Richtung Umweltverbund (ÖPNV, Fahrrad, Fuß-verkehr, Mitfahrten in Kfz) stattfinden kann. In Verbindung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien im Stromsektor (entweder auf Gemeindegebiet gewonnen oder von außerhalb zugekauft) besteht dadurch langfristig ein hohes THG-Einsparpotenzial.

Aufbauend auf den Studien „Klimaschutzszenario 2050“ (Öko-Institut / Fraunhofer ISI, 2015) und „Klimaneutrales Deutschland 2045“ (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut, 2021) wurden die Entwicklungen der Fahrleistung sowie die Entwicklungen der Zusammensetzung der Verkehrsmittel für zwei unterschiedliche Szenarien hochgerechnet (Trend und Klimaschutz). Dabei wurden vorhandene Daten, wie z. B. zurückgelegte Fahrzeugkilometer und der Endenergieverbrauch verwendet.

Basis für das Trendszenario sind Werte aus dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ der Studie „Klimaschutzszenario 2050“ (Öko-Institut / Fraunhofer ISI, 2015). Das Klimaschutzszenario basiert dagegen auf der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“ (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal Institut, 2021) und stellt eine maximale Potenzialausschöpfung dar.

#### 4.3.1. Entwicklung der Fahrleistungen

Nachfolgend sind die Fahrleistungen für das Trend- und das Klimaschutzszenario bis 2035 berechnet worden. Daran schließen sich die Ergebnisse der Endenergiebedarfs- und Potenzialberechnungen für den Sektor Verkehr an.

Wie der nachfolgenden Abbildung 2 7 zu entnehmen, zeigt sich für das Trendszenario bis 2035 insgesamt eine leichte Zunahme der Fahrleistungen. Während der motorisierte Individualverkehr um rund 1 % ansteigt, steigen die Verkehrsmittel leichte Nutzfahrzeuge (LNF) und Lastkraftwagen (Lkw) um jeweils rund 11 % an. Bei den Bussen ist mit einer leichten Abnahme der Fahrleistung von 5 % zu rechnen.

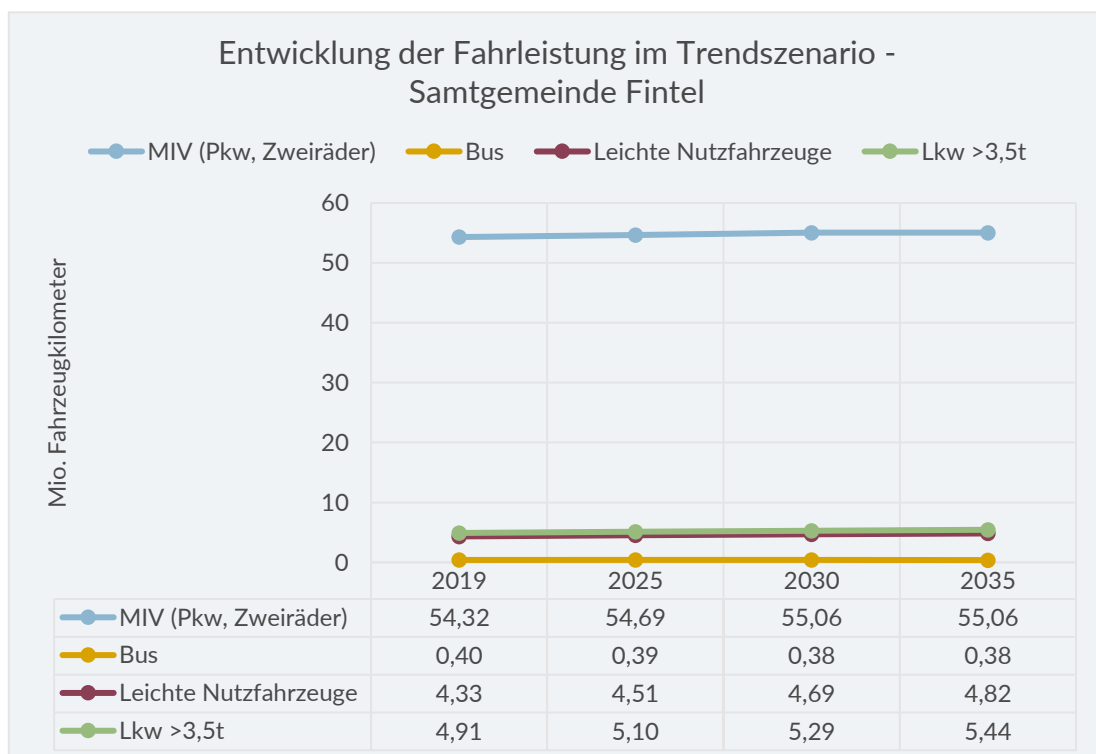




Abbildung 26 (2-7 EL) Entwicklung der Fahrleistungen im Trendszenario – Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung)

Die Entwicklungen der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario sind in der Abbildung 2 8 dargestellt und zeigen bis 2035 eine Abnahme der gesamten Fahrleistung um rund 14 %. Der MIV sinkt dabei um rund 18 %. Die Fahrleistung der Busse verzeichnet eine Zunahme von rund 78 %. Für die verbleibenden Verkehrsmittel (LNF und Lkw) wird eine leichte Zunahme von jeweils 6 % prognostiziert.

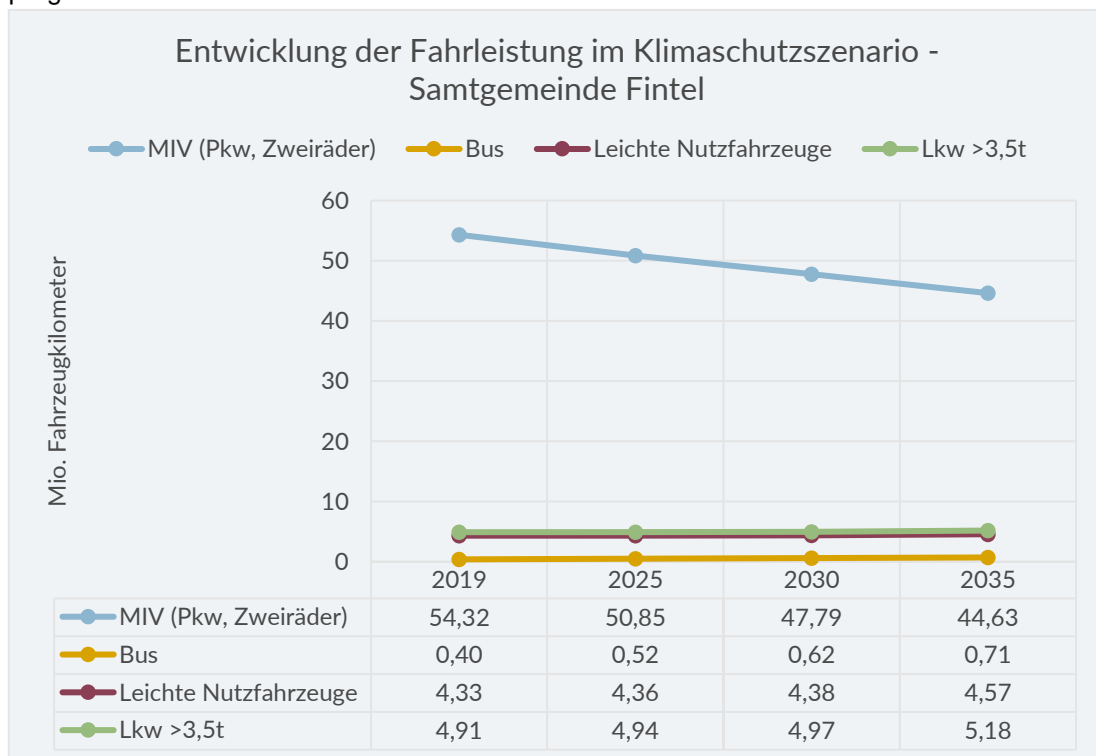


Abbildung 27 (2-8 EL) : Entwicklung der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario - Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung)

Wie der nachfolgenden Abbildung 2 9 zu entnehmen, verschiebt sich neben der Veränderung der Gesamtfahrleistung (bezogen auf alle Fahrzeugarten im Straßenverkehr) auch der Anteil der Fahrzeuge mit konventionellen Antrieben zugunsten von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben. Im Klimaschutzszenario ist zu erkennen, dass bereits kurz vor dem Jahr 2035 die Fahrleistung der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben die Fahrleistung der fossil betriebenen Fahrzeuge übertrifft. Für das Trendszenario gilt dies nicht. Hier dominieren weiterhin deutlich die konventionellen Antriebe, wobei auch hier der Anteil der alternativen Antriebe aufgrund sich andeutender Marktdynamiken steigen wird – allerdings nur moderat.

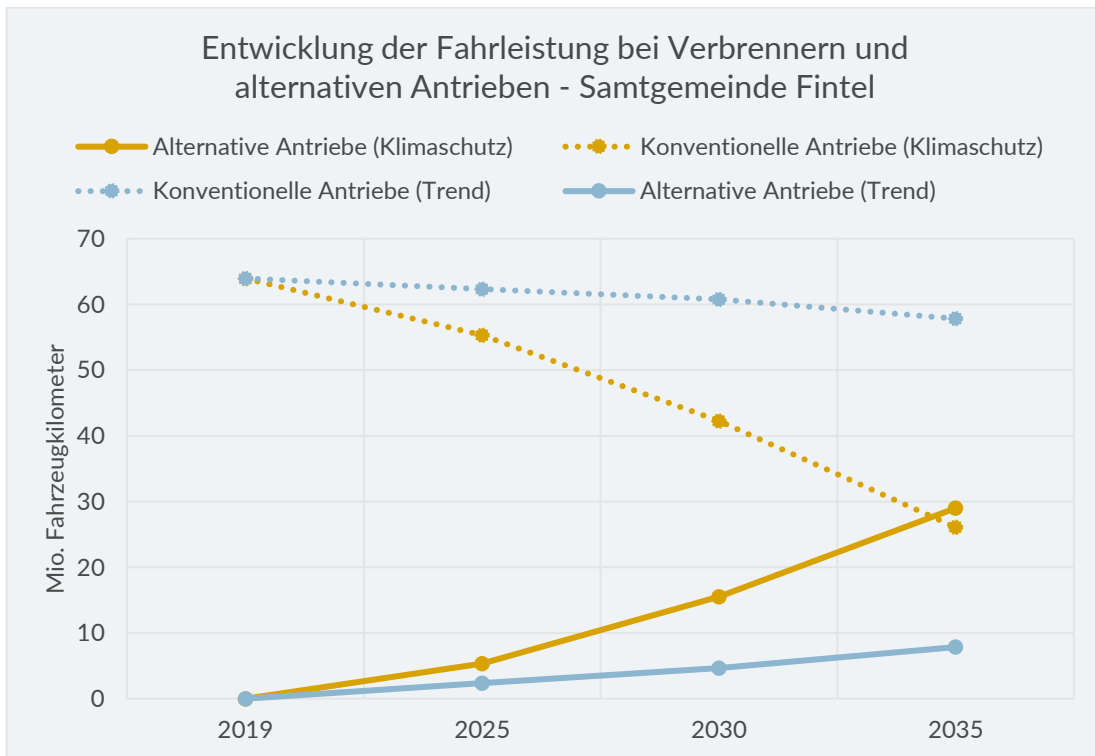


Abbildung 28 (2-9 EL) Entwicklung der Fahrleistung bei fossilen und alternativen Antrieben – Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung)

#### 4.3.2. Entwicklung des Endenergiebedarfs

Auf Grundlage der dargestellten Fahrleistungen werden in der nachfolgenden Abbildung 2 10 die Endenergieeinsparpotenziale für beide Szenarien (Trend und Klimaschutz) berechnet. An dieser Stelle sind neben der Veränderung der Gesamtfahrleistung sowie der Zusammensetzung der unterschiedlichen Antriebsarten auch Effizienzsteigerungen einbezogen worden.

Im Trendszenario wird ein Einsparpotenzial von 21 % erreicht. Im Zieljahr 2035 beträgt der Endenergiebedarf für den Sektor Verkehr demnach noch 79 % des heutigen Endenergiebedarfs. Im Klimaschutzenszenario können dagegen rund 49 % der Endenergie eingespart werden, sodass vom ursprünglichen Endenergiebedarf lediglich 51 % erhalten bleiben.

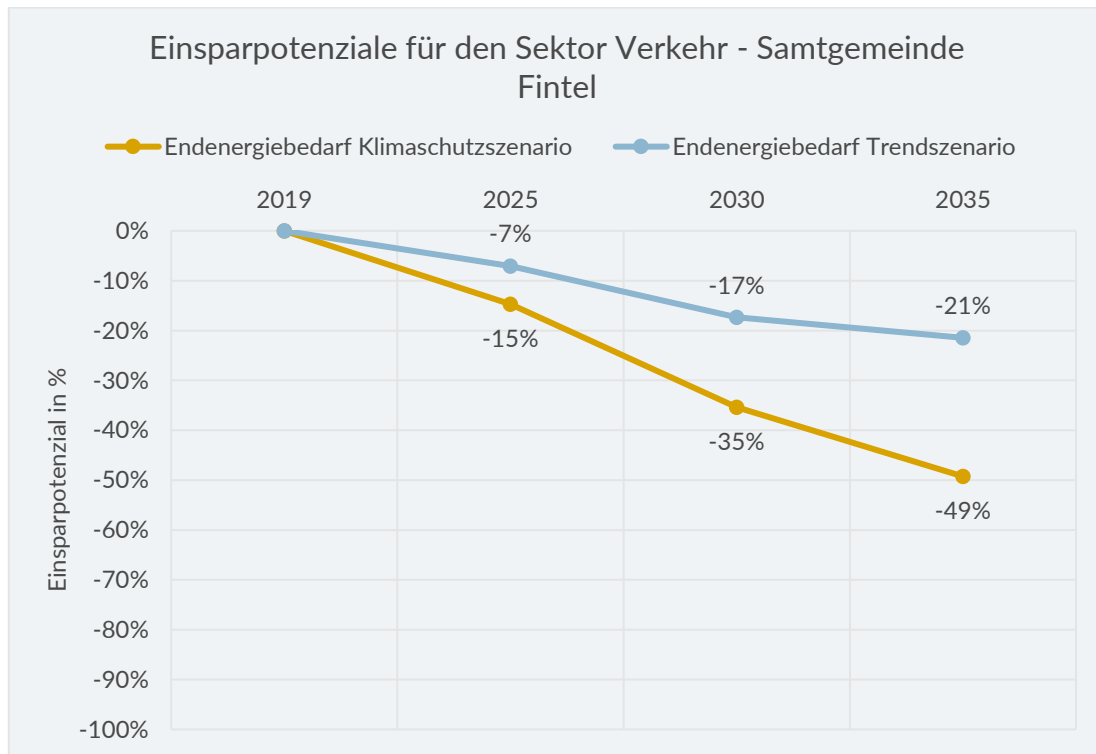


Abbildung 29 (2-10 EL) Einsparpotenziale für den Sektor Verkehr – Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung)

#### 4.3.3. Einflussbereich der Kommune

Die Samtgemeinde Fintel kann mittels der Öffentlichkeitsarbeit zur Nutzung des ÖPNV und einer höheren Auslastung von Pendlerfahrzeugen sowie der Schaffung planerischer und struktureller Rahmenbedingungen zur Umgestaltung des inner- und außerörtlichen Verkehrs Einfluss auf die Entwicklungen in diesem Sektor nehmen. Dieser Einfluss ist im Vergleich zu den Möglichkeiten höherer Verwaltungsebenen sowie den individuellen Entscheidungen der Verkehrs-teilnehmenden jedoch beschränkt.

#### 4.4. Erneuerbare Energien

Nachfolgend werden die ermittelten Potenziale für regenerative Energien dargestellt. Dabei stellen die Potenziale theoretische Maximalwerte dar, deren Umsetzungsgrad im Folgenden bewertet wird und im Einzelfall weiter zu prüfen und zu konkretisieren ist.

Um die Potenziale im Bereich der erneuerbaren Energien zu ermitteln, wurde insbesondere auf bereits durchgeführte Potenzialanalysen für einzelne Technologien und Teilgebiete der Samtgemeinde Fintel bzw. für den Landkreis Rotenburg (Wümme) zurückgegriffen. Die jeweiligen Hintergründe und die ermittelten Potenzialwerte werden in den nachfolgenden Unterabschnitten für die einzelnen Technologien beschrieben. Hierbei wird auch auf die im Jahr 2023 in Kraft tretenden Neuerungen des EEG oder des Wind-an-Land-Gesetzes eingegangen. Die aktuellen gesetzlichen Anpassungen und die durch den Krieg Russlands in der Ukraine ausgelösten energiepolitischen Verwerfungen zeigen auf, dass sich die Rahmenbedingungen, welche die Potenziale der erneuerbaren Energien beeinflussen, deutlich zu ihren Gunsten verändert haben.

##### 4.4.1. Windenergie

Aktuell existieren auf dem Gebiet der Samtgemeinde Fintel, im äußersten Nordosten Lauenbrücks, fünf Windenergieanlagen (WEA) mit einer gesamten installierten Nennleistung von 8,5 MW – darunter drei WEA mit je 0,8 MW sowie zwei mit je 3,05 MW (Energieatlas Niedersachsen, 2022). Die beiden größeren Anlagen speisen die elektrische Energie jedoch auf dem Gebiet der benachbarten Samtgemeinde Tostedt in das Stromnetz ein und wurden gemäß den Angaben der EWE Netz GmbH sowie der Samtgemeindeverwaltung Fintel nicht in der nachrichtlichen





Darstellung der erneuerbaren Stromerzeugung im Rahmen der THG-Bilanz berücksichtigt. Somit wurden im Jahr 2019 auf dem Samtgemeindegebiet ca. 3,2 GWh Strom aus Windenergie eingespeist.

Zur Ermittlung der Größe der gesamten Potenzialfläche für die Windenergienutzung wurde zum einen auf das Flächenziel Niedersachsens gemäß Wind-an-Land-Gesetz des Bundes von 2,2 % der Landesfläche im Jahr 2032 (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, 2022). zurückgegriffen, zum anderen auf die im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (Wümme) aufgeführten Wind-Potenzialflächen (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2020).

Heruntergerechnet auf die Gesamtfläche der Samtgemeinde Fintel von 12.230 ha entsprechen 2,2 % einer für die Windenergienutzung auszuweisenden Fläche von 269 ha. Jedoch ist ebenso eine Ausweisung eines deutlich höheren Flächenanteils im Landkreis Rotenburg (Wümme) vorstellbar (Krüger, 2022). In guter Übereinstimmung damit stehen die im RROP ermittelten Potenzialflächen, die zwar im Jahr 2020 noch oftmals aufgrund weicher Tabukriterien als letzt-endlich „nicht geeignet“ bewertet wurden, jedoch in einer Neubewertung vor dem Hintergrund der Energiekrise sowie des erhöhten politischen Stellenwertes des Klimaschutzes durchaus als geeignet angesehen werden könnten. So ist „bereits seit dem 29. Juli 2022 [...] gesetzlich fest-gelegt, dass die erneuerbaren Energien im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Das ist entscheidend, um das Ausbautempo zu erhöhen. Damit haben sie bei Abwägungsentscheidungen künftig Vorrang vor anderen Interessen“ (Bundesregierung, 2022).

Aus den genannten Gründen wird die maximale Potenzialfläche für die Windenergie in der Samtgemeinde Fintel mit 4,4 % der Gesamtfläche und somit dem doppelten des Zielwertes für Niedersachsen angesetzt. Dies entspricht einem Wert von 538 ha. Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Obergrenze des Potenzials sich je nach Festlegung der politischen bzw. raumplanerischen Rahmenbedingungen in einem sehr weiten Bereich bewegen kann.

Diese Fläche ist bereits zu einem geringen Teil mit Bestandsanlagen belegt, die in Zukunft grundsätzlich repowert werden können. Für die Berechnung des Potenzials wird vereinfacht angenommen, dass sich der zukünftige Bestand ausschließlich aus einem zeitgemäßen WEA-Modell zusammensetzt.

Um die Anzahl der maximal neu zu errichtenden Referenzanlagen zu ermitteln, wurde ein Abstand zwischen den einzelnen Anlagen in Bezug auf den Rotordurchmesser angesetzt. Dieser Abstand beträgt in Hauptwindrichtung das 5-fache und quer zur Hauptwindrichtung das 3-fache des Rotordurchmessers (Piorr, 2011). Bei dem Rotordurchmesser von 160 m ergibt sich eine Fläche von rund 38 ha pro WEA. Diese hängt jedoch auch von der Form und Größe der einzelnen Flächenstücke ab und stellt einen Richtwert dar. Insgesamt lassen sich auf der Potenzialfläche maximal 14 Referenzanlagen unterbringen.

Bei einer Leistung der Referenzanlage von 6 MW und einer Volllaststundenzahl im Norden Deutschlands im Zieljahr 2035 von 2.750 h/a ergibt sich eine gesamte auf der Potenzialfläche installierbare Leistung von 84 MW sowie eine mögliche Stromproduktion von 231 GWh/a.

Die Festlegung von Windenergiegebieten zur Erfüllung der Flächenziele für das Bundesland Niedersachsen wird, gemäß Koalitionsvertrag der neuen Landesregierung, den Trägern der Regionalplanung obliegen, im Falle der Samtgemeinde Fintel also dem Landkreis Rotenburg (Wümme). Hier erscheinen frühzeitige Abstimmungsgespräche sinnvoll. Darüber hinaus sind für eine konkrete Umsetzung von WEA bzw. Windparks diverse Gutachten zu erstellen, etwa in Bezug auf die Tragfähigkeit des Bodens, den Artenschutz oder Schattenwurf und Geräusentwicklung.

Für den Ausbau der Windenergie im Klimaschutzszenario wird eine 50-prozentige Ausschöpfungsquote des ermittelten Maximalpotenzials angenommen, was dem Flächenziel für Niedersachsen von ca. 2,2 % der Gesamtfläche entspricht. Demnach existieren im Jahr 2035 in der Samtgemeinde Fintel WEA mit einer Gesamtleistung von ca. 42 MW und einer Stromproduktion von 115,5 GWh/a.

#### 4.4.2. Solarenergie

Die eingespeiste Strommenge aus Solarenergie beläuft sich in der Samtgemeinde Fintel im Bilanzjahr 2019 auf rund 3,0 GWh (siehe auch Abschnitt 1.5.1). Des Weiteren wurde im Jahr 2019 ein Wärmeertrag von rund 0,6 GWh durch Solarthermie erzielt (siehe auch Abschnitt 1.5.2). Nachfolgend wird das Potenzial der Solarenergie in Dachflächen- und Freiflächenphotovoltaik sowie Solarthermie unterteilt.



## Dachflächen-Photovoltaik

Insbesondere in Kombination mit der E-Mobilität oder auch stationären Batteriespeichern schafft die Photovoltaik große Synergieeffekte für das Energiesystem. Diese lassen sich v. a. durch die dezentrale Installation im Sektor der privaten Haushalte erzielen. Im Bereich der Dachflächen-PV existieren in der Samtgemeinde Fintel noch immense Ausbaupotenziale. Die Potenzialermittlung verlief wie folgt:

Zunächst wurde in einer GIS-Analyse mithilfe von Daten aus Open Street Map (© OpenStreet-Map contributors – Lizenz: <https://www.opendatacommons.org/licenses/odbl>) die gesamte Gebäude-Grundfläche ermittelt. Diese beläuft sich auf 937.311 m<sup>2</sup> bei 7.256 Gebäuden. Erfahrungsgemäß kann in Solarenergie-Projekten eine PV-Modul- bzw. Solarthermie-Kollektorfläche realisiert werden, die im Mittel etwa 30 % der gesamten Gebäude-Grundfläche entspricht. Hierbei ist auch der begrenzte Zeitrahmen bis 2035 berücksichtigt. Weiterhin wird eine solar-thermische Kollektorfläche von 6 m<sup>2</sup> pro Gebäude angenommen (genauere Ausführungen zur Solarthermie s. u.). Daraus ergibt sich ein Flächenanteil der PV-Module von 84,5 % und der Solarthermie-Kollektoren von 15,5 % an der gesamten Solaranlagen-Fläche. Insgesamt liegt ein Maximalpotenzial von 237.657 m<sup>2</sup> PV-Modulfläche, entsprechend einer Leistung von rund 48 MWp, bis 2035 vor. Bei einem jährlichen Stromertrag von 200 kWh/m<sup>2</sup> Modulfläche ergibt sich ein Gesamtwert für die Stromproduktion von ca. 48 GWh/a.

Für das Klimaschutzszenario wird eine Ausschöpfung dieses Maximalpotenzials von 80 % angenommen, was einer ambitionierten Annahme entspricht, die entsprechende Maßnahmen erfordert. Somit würden im Zieljahr 2035 ca. 38 GWh Strom mittels Dach-PV erzeugt werden.

## Freiflächen-Photovoltaik

Das Potenzial für den Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik ist stark abhängig von politischen und raumplanerischen Richtungsvorgaben für die Auslegung weicher Tabukriterien bei der Flächennutzung. Mit der Prämisse, ein theoretisches Maximalpotenzial zu ermitteln, wurde bereits eine Analyse für die Gemeinde Lauenbrück durchgeführt (Planungsgemeinschaft Nord, 2022). Diese ergab eine Potenzialfläche von 286 ha. Hochgerechnet auf die gesamte Samtgemeinde Lauenbrück entspräche dies einer Potenzialfläche für die Freiflächen-PV von insgesamt 1598 ha. Aufgrund der annähernd vergleichbaren Struktur der Einzelgemeinden innerhalb der Samtgemeinde Fintel kann dieser Wert als Abschätzung für das theoretische Gesamtpotenzial angesetzt werden. Das Maximalpotenzial für die Stromerzeugung liegt mit einem Ertrag von ca. 1.000 MWh/MWp und einer installierbaren Leistung von 1 MWp/ha entsprechend bei 1.598 GWh/a. Das aktuelle Ausbaziel des Landes Niedersachsen entspricht 0,9 % der Landwirtschaftsfläche und somit heruntergerechnet auf die Samtgemeinde Fintel einer Fläche von 70 ha. Da sich je-doch bereits Flächen mit einer Größe von zusammen 135 ha in einem Teilgebiet der Samtgemeinde zumindest in vorbereitender Planung befanden (Warnecke, 2022), wird dieser Wert für die gesamte Samtgemeinde Fintel als umsetzbar angesehen und im Klimaschutzszenario als bis zum Zieljahr 2035 mit PV-Anlagen belegte Fläche angenommen. Dies entspricht einer Stromerzeugung von 135 GWh/a.

Aktuell vermehrt im Gespräch ist zudem die Technologie der Agri-PV. Dies bezeichnet ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die Landwirtschaft und die Solarstromproduktion. Damit steigert Agri-PV die Flächeneffizienz und ermöglicht den Ausbau der PV-Leistung bei gleichzeitigem Erhalt fruchtbarer Acker- oder Weideflächen für die Landwirtschaft. Die Agri-PV lässt sich als bodennahe (landwirtschaftlicher Betrieb zwischen den PV-Modulen, bspw. Grünland) und hoch aufgeständerte Anlagen (mindestens 2,1 m Höhe, landwirtschaftlicher Betrieb unter den PV-Modulen, bspw. Obstanbau) realisieren. Der Flächenbedarf von hoch aufgeständerten Agri-PV-Systemen liegt im Normalfall 20-40 % über dem von herkömmlichen Freiflächenanlagen. Der Flächenbedarf von bodennahen Agri-PV-Systemen ist etwa drei Mal so hoch wie bei herkömmlichen Anlagen (Fraunhofer ISE, 2022). Agri-PV-Anlagen weisen derzeit aufgrund der aufwändigeren Konstruktion zudem höhere Stromgestehungskosten auf. Der nicht mehr landwirtschaftlich nutzbare Flächenanteil macht je nach Anlagendesign 8 % bis 15 % der Anlagenfläche aus (Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe TFZ, 2021). Die Technologie ist deshalb bislang noch nicht weit verbreitet und mögliche Ausbauraten können somit nur schwer abgeschätzt werden. Im Rahmen des EEG 2023 wird die Agri-PV jedoch bereits aus der Innovationsausschreibung in die reguläre Vergütung überführt (Energieagentur Ebersberg-München gGmbH, 2022)



Zusätzliche Potenziale können etwa in Form von Anlagen auf Parkplätzen oder auch an Lärmschutzwänden und Brücken existieren. Diese sind zwar von untergeordneter Bedeutung, können jedoch bei entsprechender Ausgestaltung die Akzeptanz in der Bevölkerung erhöhen und weitere Vorteile für die Klimaresilienz bieten wie etwa im Fall der Parkplätze durch den Schutz vor intensiver Sonnenstrahlung und Verminderung der Aufheizung von Wegen und Flächen.

## **Solarthermie**

Die Nutzung der Solarenergie zur direkten Wärmeerzeugung ist neben der Stromerzeugung durch Photovoltaik ebenfalls als eine interessante Möglichkeit. Jedoch haben solarthermische Kollektoren den inhärenten Nachteil, dass die Zeiten der höchsten Wärmebereitstellung außerhalb der Heizperiode liegen (ca. Mai bis September). Somit ist es wirtschaftlich angeraten, die Kollektoren für die Warmwasserbereitung auszulegen, wobei eine Abdeckung von ca. 60 % des jährlichen Warmwasserbedarfes durch die Solarthermie möglich ist. Ein 4-Personen-Haushalt benötigt etwa 6 m<sup>2</sup> Kollektorfläche zur Deckung des vollständigen Warmwasserbedarfes außerhalb der Heizperiode (Mai bis September). Für die Analyse des Solarthermie-Potenzials wird dieser Wert überschlägig für alle Gebäude in der Samtgemeinde Fintel angesetzt. Die Berechnung erfolgt analog zur Dach-PV auf Basis der GIS-Analyse der Gebäude, jedoch mit einem jährlichen Wärmeertrag von 360 kWh/m<sup>2</sup>. Das gesamte Maximalpotenzial liegt entsprechend bei rund 16 GWh/a.

Die Solarthermie kann als einfache und günstige Möglichkeit eingesetzt werden, einen signifikanten Teil der Wärme für die Trinkwarmwasserbereitung zu liefern. Darüber hinaus kann ihr realisierbares Potenzial jedoch sehr viel größer sein und bei geschickter Ausgestaltung nicht in Flächenkonkurrenz zu PV-Modulen stehen. Dabei handelt es sich um die Möglichkeit, solare Strahlung und Umweltwärme über Kollektoren zu erschließen und zur Regeneration von Wärmequellen für Wärmepumpen (bspw. Erdkollektoren, Erdsonden oder Eis-Wärmespeicher) einzusetzen. Da die Wärmequellen für Wärmepumpen auf einem sehr viel niedrigeren Temperaturniveau (meist 0 bis 20 °C) gegenüber der klassischen Solarthermie (> 60 °C) vorliegen, unterscheiden sich auch die Kollektoren in ihrer technischen Konfiguration und Anwendung. Bspw. sind sogenannten PVT-Kollektoren in der Lage, analog zum klassischen PV-Modul Strom mit einem höheren Wirkungsgrad zu produzieren, da sie durch den darunter liegenden thermischen Kollektor gekühlt werden. Gleichzeitig dient die dabei eingesammelte thermische Energie als Quelle für Wärmepumpen, um auch deren Effizienz anzuheben. Da die Nutzung dieser neuartigen (Kraft-Wärme-)Kopplungsanwendung entscheidend von der Wärmeversorgung des jeweiligen Projektumfeldes abhängt, wurde dafür in dieser Erhebung kein Potenzial ermittelt. Dieser Aspekt sollte in der kommunalen Wärmeplanung behandelt werden.

Abseits der privaten Dach-Anlagen stellt ggf. eine Einbindung großflächigerer Solarthermieanlagen in moderne Wärmenetze eine geeignete Möglichkeit zur Nutzung erneuerbarer Energien in der zentralen Wärmeversorgung dar und ist ebenfalls im Einzelfall in der kommunalen Wärmeplanung zu prüfen.

### **4.4.3. Biomasse**

Unter den erneuerbaren Energien ist die Biomasse die Technologie, die am flexibelst eingesetzt werden kann. Im Gegensatz zu Strom aus den fluktuierenden erneuerbaren Energiequellen Sonne und Wind kann sie technisch einfacher „gelagert“ bzw. gespeichert werden und folglich als Puffer eingesetzt werden, wenn Sonne und Wind zu wenig Energie liefern. Dabei kann Biomasse sowohl bei der Strom- als auch bei der Wärmeerzeugung zum Einsatz kommen.

Biomasse ist allerdings mit Abstand die flächenintensivste Energieproduktion unter den erneuerbaren Energien. Die Energieerträge aus verschiedenen Substraten variieren dabei zum Teil stark. So beträgt z. B. der Wert für Silomais rund 45 MWh/(ha a), vor der verlustbepfunden Stromerzeugung über den Zwischenschritt im BHKW, wobei ein Großteil der Abwärme genutzt werden kann. Im Vergleich dazu kann als Richtwert für Freiflächen-PV ein Stromertrag von 1.000 MWh/(ha a) angesetzt werden. Trotz der genannten Vorteile der Biomasse ist die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen mit Photovoltaik aufgrund der weitaus höheren Energieeffizienz unter energiesystemischen Gesichtspunkten sinnvoller.

Zudem gibt es viele kritische Stimmen zur Nutzung von Biomasse als Energielieferant. Hier ist beispielsweise die „Teller oder Tank“-Debatte zu nennen, in der häufig kritisiert wird, dass Biomasse nicht primär zur energetischen Nutzung angebaut, sondern eher auf Reststoffe wie z. B.



Waldrestholz, Landschaftspflegeholz, organische Abfälle und Gülle zurückgegriffen werden sollte. Die aktuelle Nutzung von Biomasse zur Energieversorgung in der Samtgemeinde Fintel wird als nachhaltig angesehen. Von einem Ausbau der Kapazitäten vor Ort wird aus den oben genannten Gründen abgeraten. Zukünftig wird vor allem die verstärkte stoffliche Nutzung des Kohlenstoffs aus der Biomasse, beispielsweise zur Herstellung von Biokunststoffen, gegen den Einsatz dieser zur Energiegewinnung sprechen. Im Rahmen dieses Konzeptes wird daher nur ein geringes Potenzial für Bioenergie als Brückentechnologie, insbesondere zur Bereitstellung von Prozesswärme, in der Szenarien-Berechnung berücksichtigt. Dieses Vorgehen entspricht dem Eckpunktepapier für eine Nationale Biomassestrategie, das im September 2022 vorgelegt wurde (BMWK, BMEL, & BMUV, 2022).

In der Samtgemeinde Fintel werden im Jahr 2019 bereits ca. 21,7 GWh Strom sowie rund 12,2 GWh Wärme aus Biomasse gewonnen (vgl. Abschnitte 1.5.1 und 1.5.2). Diese Werte werden für die Zukunft als sicheres Maximalpotenzial angesetzt. Dabei ist zu beachten, dass das Wärmepotenzial durchaus höher liegen kann, sofern die bei der Stromerzeugung entstehende Abwärme vermehrt in KWK-Verfahren genutzt wird, etwa in Nahwärmenetzen.

#### 4.4.4. Geothermie

Die Nutzung von Umweltwärme für die Energieversorgung wird in Zukunft eine entscheidende Rolle auf dem Weg zur Klimaneutralität spielen. Als Wärmequellen kommen etwa Erdwärme (Geothermie) oder auch die z. B. in Umgebungsluft, Flusswasser oder Abwasser gespeicherte thermische Energie infrage. Die etablierte Technologie zur Umweltwärmenutzung ist die Wärmepumpe. Derzeit werden in Deutschland v. a. Luft/Wasser-Wärmepumpen installiert (Bundesverband Wärmepumpe e. V., 2022), welche jedoch zumindest aus technischer Sicht eine weniger effiziente Art der Wärmeversorgung darstellen als erdgekoppelte Wärmepumpen. Der Hauptvorteil bei der Nutzung der Erdwärme gegenüber der Umgebungsluft liegt in dem höheren Temperaturniveau während der Heizperiode. Ähnliches gilt für die weiteren genannten Umgebungswärmequellen. Aus volkswirtschaftlicher Sicht führen Luft/Wasser-Wärmepumpen zwar zu geringeren Installationskosten im Gebäudeumfeld, jedoch entstehen im Winter sehr viel größere Leistungsspitzen im Stromnetz, die leistungsstärkere Stromnetze sowie einen noch größeren Bedarf an saisonaler Verschiebung von Energie aus dem Sommer in den Winter erfordern und deshalb zu höheren Netzumlagen führen.

Das Potenzial für die Nutzung von Umweltwärme in der Samtgemeinde Fintel ist nach oben hin praktisch ausschließlich durch den tatsächlichen Wärmebedarf begrenzt, da insbesondere Luft-Wärmepumpen keine besonderen Anforderungen an den Standort stellen und einen geringen Platzbedarf aufweisen. Da jedoch die Effizienz bzw. die Jahresarbeitszahl bei der Nutzung von oberflächennaher (bis ca. 400 m Tiefe) Geothermie als Wärmequelle im Allgemeinen am höchsten ist, wird im Folgenden das Potenzial der erdgekoppelten Wärmepumpen beispielhaft betrachtet. Prämisse für diese Abschätzung ist der ausschließliche Einsatz von Erdwärmesonden, Potenziale bspw. von Erdwärmekollektoren werden insofern dabei nicht berücksichtigt. Letztere weisen den bedeutenden Nachteil eines weitaus höheren Flächenbedarfs auf, da sie im Gegensatz zu den vertikalen Sonden horizontal meist unterhalb von 1,5 m Tiefe verlegt werden. Das Erdwärmepotenzial wird durch verschiedene Einschränkungsgründe begrenzt, zu denen z. B. Trinkwasserschutzonen zählen. Weitere möglicherweise nur eingeschränkt nutzbare Bereiche werden zunächst zu den Potenzialflächen gezählt und sollten im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung genauer auf ihre Eignung untersucht und mit den lokalen Bedarfen jeweils in Abgleich gebracht werden.

Zur Potenzialabschätzung wurde eine Wärmeentzugsleistung aus dem Erdreich von 42,5 W/m angenommen, welche in erster Näherung die Böden in der Samtgemeinde Fintel passend beschreibt (LLUR, 2011). Die Länge der Sonden wird mit 60 m eher konservativ angesetzt. Die Leistung je Sonde beläuft sich folglich auf 2.550 W. Der Abstand zwischen den einzelnen Sonden beträgt 10 m, wodurch sich 0,01 Sonden je m<sup>2</sup> ergeben. Als Ausgangsfläche wird die gesamte Siedlungsfläche abzüglich der Gebäudefläche (s. GIS-Analyse zur Dach-PV) definiert. Die Flächen auf dem Gebiet der Samtgemeinde weisen im allgemeinen kaum Einschränkungsgründe für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie auf (s. Abbildung 2 11) In einer konservativen Abschätzung wird davon ausgegangen, dass letztlich etwa 50 % der nicht mit Gebäuden belegten Siedlungsfläche bzw. 350 ha potenziell für den Einsatz von Erdwärmesonden geeignet sind.



Hieraus ergibt sich eine Wärmesonden-Anzahl von 35.012. Bei einer Jahresarbeitszahl<sup>11</sup> von 4,25 und 1.800 Betriebsstunden pro Jahr ergibt sich für die Samtgemeinde Fintel eine potenziell bereitzustellende Wärmemenge aus Erdwärmesonden von ca. 210 GWh/a.

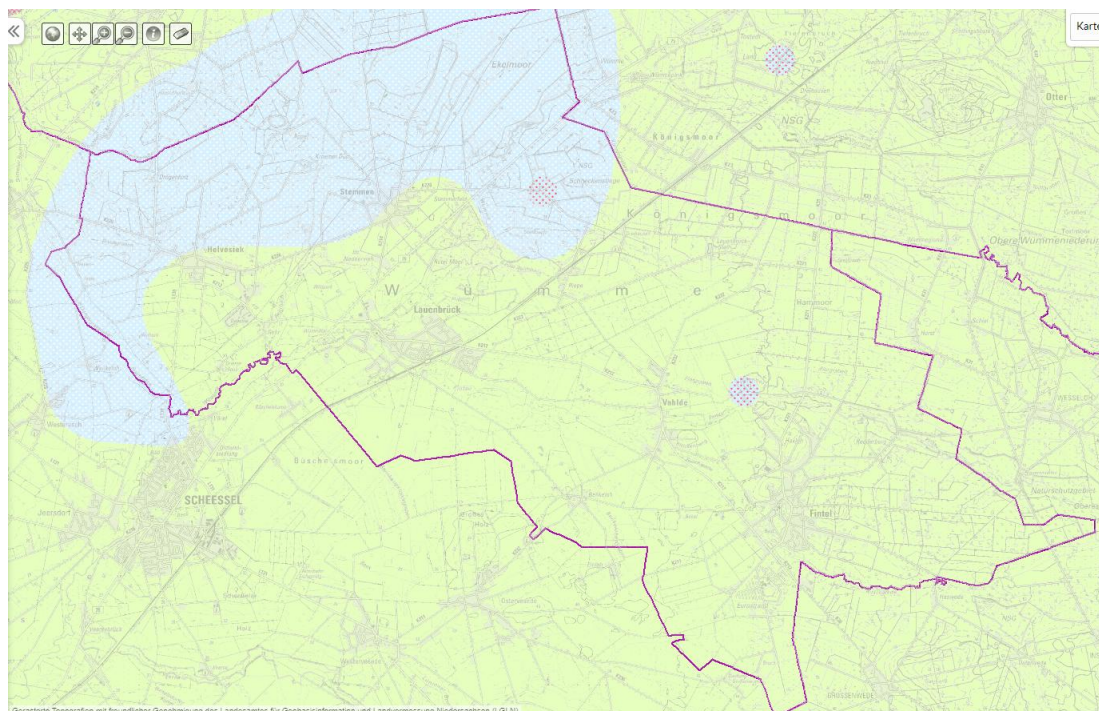


Abbildung 30 (2-11 EL) Eignung für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie mittels Erdwärmesonden - grün = keine Einschränkungsgründe bekannt, blau sowie rot gepunktet = Einschränkungsgründe bekannt (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2022)

Die Nutzung der Umweltwärme ist besonders für die partikulare, gebäudebezogene Wärmeversorgung (Niedertemperatur-Heizsysteme) geeignet. Wärmepumpen werden v. a. im Rahmen von Neubau und Gebäudesanierung installiert, sind jedoch prinzipiell auch für weniger gut gedämmte Gebäude geeignet (Günther, et al., 2020).

Auch die Nutzung von Gewässern zur Gewinnung von Umweltwärme kann eine zusätzliche Option für die Zukunft sein. Hierfür wären weiterführende Analysen insbesondere auch mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

#### 4.4.5. Sonstige

Das Potenzial weiterer erneuerbarer Energien wie Wasserkraft, oder Klär-, Deponie- und Grubengas ist in der Samtgemeinde Fintel von untergeordneter Bedeutung. Der Grund dafür ist, dass keine oder nur geringe Potenziale vorliegen, deren Erschließung zudem, wie im Beispiel der Wasserkraft, erhebliche Eingriffe in den jeweiligen Naturraum bedeuten kann. Dennoch sollten auch diese Potenziale, sofern umweltverträglich, möglichst ausgeschöpft werden.

Weitergehende Untersuchungen sollten in der kommunalen Wärmeplanung auf dem Gebiet der Tiefengeothermie (Nutzung von warmem Wasser aus porösen Gesteinshorizonten (Sande) in einer Tiefe unterhalb von 400 m zur Wärmebereitstellung und ggf. Stromproduktion) angestellt werden. Als Kommune im Norddeutschen Becken sind möglicherweise geeignete sedimentäre Porenspeicher unterhalb des Gebiets der Samtgemeinde Fintel vorhanden (Bundesverband Geothermie e.V., 2022). Die Potenzialerhebung und Erkundungen erfordern eine eigene detaillierte Analyse. Die für die Potenzialanalyse des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes herangezogenen öffentlich zugänglichen Daten boten keine ausreichende Grundlage für eine konkrete Potenzialabschätzung.

<sup>11</sup> Die Jahresarbeitszahl bezeichnet das Verhältnis von nutzbarer Wärmemenge zur eingesetzten elektrischen Energie im gesamten Jahresverlauf.



Grundsätzlich wichtig ist ein möglichst effizienter Umgang mit den vorhandenen Energiemengen, sodass etwa die Nutzung von Abwärme aus Produktionsprozessen oder in KWK-Anlagen intensiviert werden sollte. Lokale Synergien zwischen Wärmequellen und -senken herauszustellen, ist ein zentraler Punkt in einer möglichen kommunalen Wärmeplanung.

#### 4.4.6. Zusammenfassung der Potentiale erneuerbarer Energien

Nachfolgend werden in Tabelle 2 2 die ermittelten Potenziale erneuerbarer Energien zusammenfassend dargestellt. Diese sind differenziert nach Strom- und Wärmeertrag. Der Vergleich zeigt, dass zur Stromerzeugung insbesondere im Bereich der PV-Freiflächenanlagen ein großes theoretisches Potenzial liegt. Daneben weisen auch die Windenergie und die Dach-PV bedeutende Potenziale auf. Der Wärmebedarf kann insbesondere durch die Nutzung von Umweltwärme mittels Wärmepumpen abgedeckt werden. Hier liegen neben der quantitativ beschriebenen oberflächennahen Geothermie auch große Potenziale im Bereich der Luftwärme. Wie bereits in den einzelnen Unterabschnitten erläutert, handelt es sich bei den angegebenen Potenzialen um die Maximalpotenziale in der Samtgemeinde Fintel, deren Hebung im Einzelfall zu prüfen ist.

Tabelle 17 (2-2 EL) Potenzieller Strom- und Wärmeertrag durch erneuerbare Energien

<b>Potenzieller Stromertrag durch erneuerbare Energien</b>		
	<b>Stromertrag im Referenzjahr 2019 in MWh</b>	<b>Maximaler Stromertrag in MWh/a</b>
Windenergie	3.239	231.000
Dachflächenphotovoltaik	2.998	47.531
Freiflächenphotovoltaik	0	1.597.889
Biomasse	21.743	21.743
<b>Potenzieller Wärmeertrag durch erneuerbare Energien</b>		
	<b>Wärmeertrag im Referenzjahr 2019 in MWh</b>	<b>Maximaler Wärmeertrag in MWh/a</b>
Solarthermie	576	15.673
Biomasse	12.244	12.244
Umweltwärme	1.276	210.150

## 5. Szenarien zur Energieeinsparung und THG-Minderung

Nachfolgend werden die Schwerpunkte Wärme, Mobilität und Strom jeweils für das Trend- und das Klimaschutzszenario erläutert. Dabei werden mögliche zukünftige Entwicklungspfade für die Endenergieeinsparung und Reduktion der Treibhausgase in der Samtgemeinde Fintel aufgezeigt. Die Szenarien beziehen dabei die in Kapitel 2 berechneten Endenergieeinsparpotenziale für die Sektoren private Haushalte, Wirtschaft (Industrie und GHD, inkl. der kommunalen Einrichtungen) und Verkehr sowie die Potenziale zur Nutzung Erneuerbarer Energien mit ein. Im Wirtschaftssektor werden dabei Szenarien ohne Wirtschaftswachstum verwendet.

Daran anschließend werden alle aufgestellten Trend- und Klimaschutzszenarien der vorangehenden Kapitel zusammengefasst als „End-Szenarien“ dargestellt, indem die verschiedenen Bereiche (Wärme, Mobilität und Strom) in Summe betrachtet werden. Dabei werden die zukünftigen Entwicklungen des Endenergiebedarfs sowie der THG-Emissionen bis zum Jahr 2035 differenziert betrachtet.

### 5.1. Differenzierung Trend- und Klimaschutzszenario

Wie bereits in der Einleitung zur Potenzialanalyse kurz beschrieben, werden in der vorliegenden Ausarbeitung zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet: Das Trend- und das Klimaschutzszenario (vgl. Kapitel 2). Nachfolgend werden die Annahmen und Charakteristiken dieser beiden Szenarien etwas detaillierter erläutert.

Im **Trendszenario** wird das Vorgehen beschrieben, wenn keine bzw. gering klimaschutzfördernde Maßnahmen umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und private



Haushalte werden hier nur in geringem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen bis 2035 in ersten Ansätzen Marktanzreizprogramme für Elektromobilität, womit der Endenergiebedarf im Straßenverkehr absinkt. Die übrigen Sektoren erreichen auch bis 2035 keine großen Reduktionen des Energieverbrauches, da Beratungsmaßnahmen bezüglich Sanierung und Nutzungsverhalten nur eingeschränkt greifen. Effizienzpotenziale werden auch aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzt.

Im **Klimaschutzszenario** hingegen werden vermehrt klimaschutzfördernde Maßnahmen mit einbezogen. Hier wird davon ausgegangen, dass Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzer:innenverhalten erfolgreich umgesetzt werden und eine hohe Wirkung zeigen. Effizienzpotenziale können, aufgrund der guten Wirtschaftlichkeit, verstärkt umgesetzt werden. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und private Haushalte werden in hohem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen hier bis 2035 verstärkt Marktanzreizprogramme für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, wodurch der Endenergiebedarf im Straßenverkehr stark absinkt. Zusätzlich wird das Nutzer:innenverhalten positiv beeinflusst, wodurch die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt. Des Weiteren werden Erneuerbare-Energien-Anlagen, vor allem PV-Anlagen und Wärmepumpen, mit hohen Zubauraten errichtet. Die Annahmen des Klimaschutzszenarios setzen dabei zum Teil Technologiesprünge und rechtliche Änderungen voraus. Um die ambitionierten Klimaschutzziele der Samtgemeinde Fintel zu erreichen, werden massive Anstrengungen in allen Handlungsfeldern erforderlich, insbesondere etwa bei der energetischen Gebäudesanierung (vgl. Abschnitt 2.1).

## 5.2. Schwerpunkt: Wärme

Nachfolgend wird die Entwicklung des Wärmebedarfs in den beiden Szenarien Trend und Klimaschutz dargestellt. Die Verwendungskonzepte für die zukünftig verfügbaren Brennstoffe sind sektorenübergreifend und umfassen die Brennstoffbedarfe der Sektoren private Haushalte, GHD und Industrie. Für das Klimaschutzszenario werden die Sektoren private Haushalte und Wirtschaft zudem zusätzlich getrennt dargestellt, um die Ausprägung der verschiedenen Energieträger in den unterschiedlichen Sektoren aufzuzeigen.

### Trendzenario

Die nachfolgende Abbildung 3 1 zeigt den zukünftigen Brennstoff- bzw. Wärmebedarf der Samtgemeinde Fintel im Trendzenario:

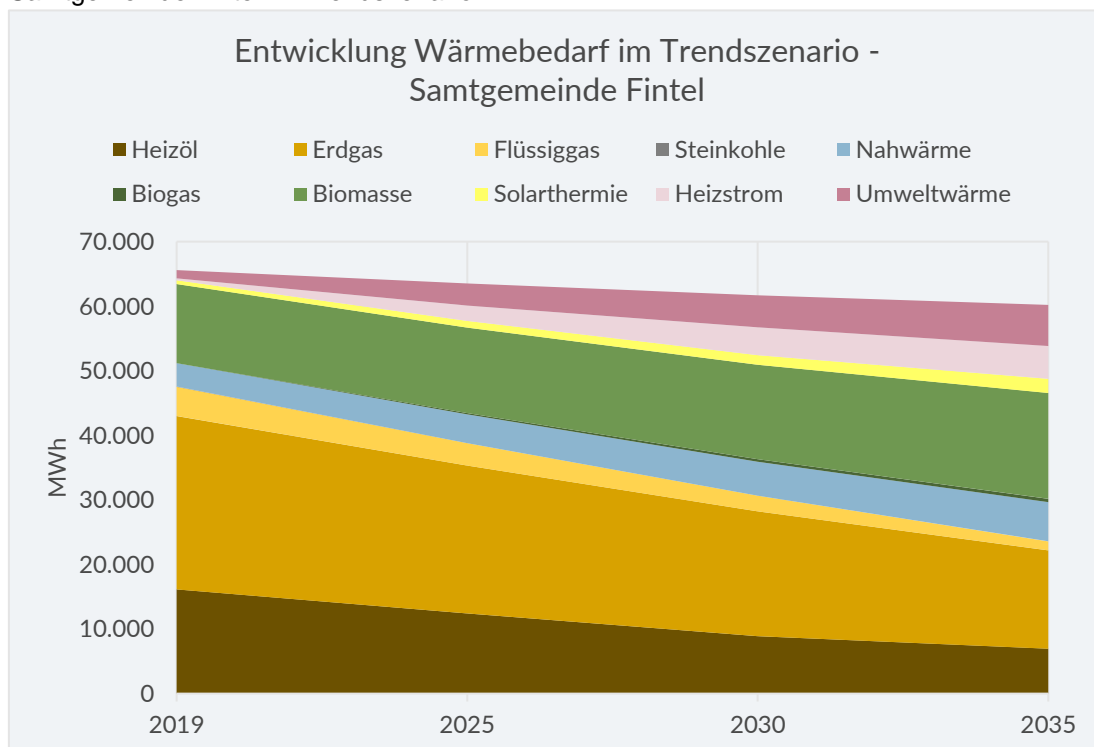


Abbildung 31 (3-1 EL) Entwicklung Wärmebedarf im Trendzenario (Quelle: Eigene Berechnung)



Im Trendszenario nimmt der Endenergiebedarf bis zum Jahr 2035 leicht ab. Dies liegt etwa an einer angenommenen Effizienzsteigerung sowie der im Trendszenario angenommenen Sanierungsrate und -tiefe im Bereich der privaten Haushalte (vgl. Abschnitt 2.1). Bis zum Jahr 2035 werden dabei die Energieträger Erdgas, Heizöl und Flüssiggas deutlich reduziert und zum Teil durch erneuerbare Energieträger substituiert. Auch im Trendszenario steigen demnach die Anteile an erneuerbaren Energien (Biomasse, Umweltwärme sowie Solarthermie). Das Trendszenario unterliegt der Annahme, dass der Energieträger Erdgas auch im Jahr 2035 einen Anteil von 25 % ausmacht. Jedoch ist Erdgas nicht mehr der Energieträger mit dem größten Anteil, sondern steht an Platz zwei hinter der Biomasse (27 %).

**Klimaschutzszenario**

Der Wärmebedarf im Klimaschutzszenario dagegen unterscheidet sich fundamental und ist in der nachfolgenden Abbildung 3 2 dargestellt. Ergänzend zur grafischen Darstellung der Wärmemix-Entwicklung im Klimaschutzszenario sind die prozentualen Anteile der Energieträger in der nachstehenden Tabelle 3 1 dargestellt.

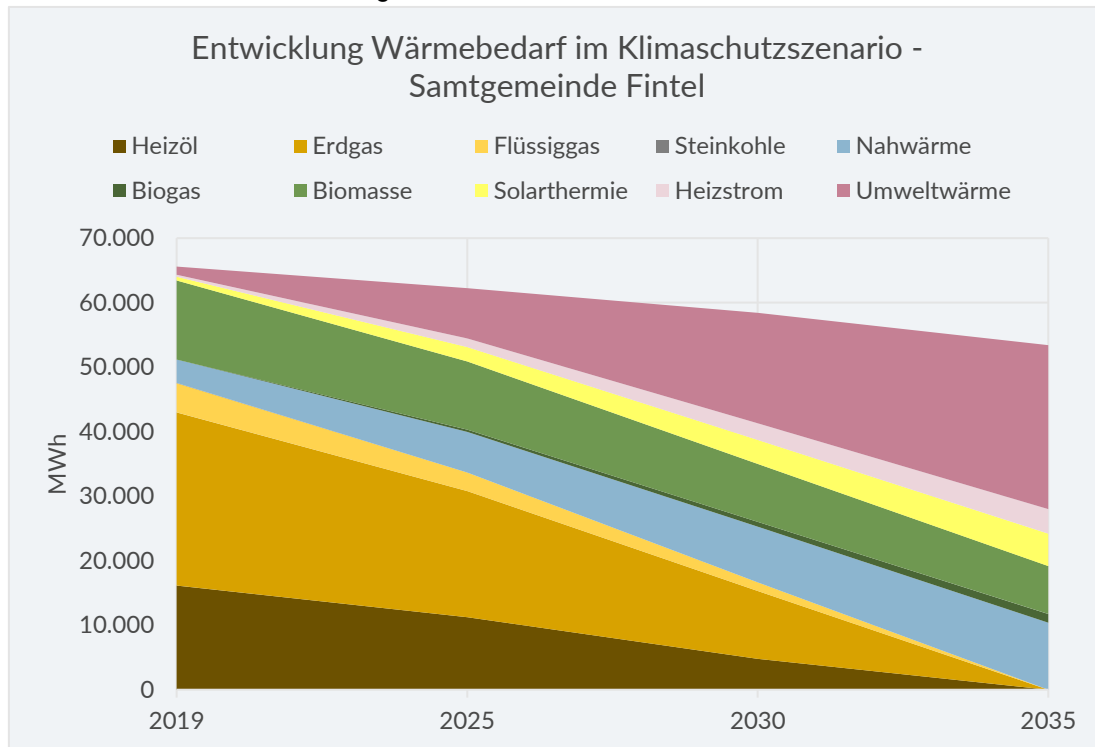


Abbildung 32 (3-2 EL) Zukünftiger Wärmebedarf im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)

Tabelle 18 (3-1 EL) Prozentuale Verteilung der Energieträger im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung)

	2019	2025	2035
Heizöl EL	25 %	18 %	0 %
Erdgas	41 %	31 %	0 %
Flüssiggas	7 %	5 %	0 %
Biomasse	19 %	17 %	14 %
Biogas	0 %	1 %	3 %
Nahwärme	6 %	10 %	19 %
Solarthermie	1 %	4 %	9 %
Umweltwärme	2 %	12 %	48 %
Heizstrom/PtH	0 %	2 %	7 %





	2019	2025	2035
Gesamt	100 %	100 %	100 %

Durch die höheren Effizienzgewinne in allen Sektoren sowie die weitaus höhere Sanierungsrate und -tiefe im Sektor private Haushalte sinken die Energiebedarfe im Klimaschutzszenario deutlich stärker. Dadurch sinkt der Wärmebedarf im Klimaschutzszenario um rund 19 % auf 53.439 MWh im Jahr 2035. Im Besonderen die konventionellen Energieträger nehmen stark ab, sodass der Wärmemix im Zieljahr 2035 zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern besteht. Wie in Abschnitt 0 herausgestellt, besteht in der Samtgemeinde Fintel ein großes Potenzial an Umweltwärme. Auch die Energieträger Nahwärme und Biomasse spielen im Klimaschutzszenario eine große Rolle und komplettieren die drei wichtigsten Endenergieträger im Jahr 2035.

### 5.3. Schwerpunkt Verkehr

Aufbauend auf der Potenzialanalyse des Verkehrssektors in Abschnitt 2.3 wird nachfolgend die Entwicklung des Kraftstoffbedarfs nach Antriebsarten bis 2035 für das Trend- und das Klimaschutzszenario dargestellt. Die Szenarien basieren jeweils auf den Potenzialberechnungen des Straßenverkehrs ohne Autobahn und den damit verbundenen Annahmen und Studien. Zudem wird hier auch der Schienenverkehr berücksichtigt.

#### Trendszenario

Die nachfolgende Abbildung 3.3 zeigt den zukünftigen Kraftstoffbedarf im Trendszenario. Dabei ist zu erkennen, dass auch im Zieljahr 2035 ein Großteil des Kraftstoffbedarfs auf die konventionellen Antriebe im Straßenverkehr zurückzuführen ist. Wie bereits in der Energie- und THG-Bilanz dargestellt, betrifft dies im Wesentlichen die Energieträger Diesel und Benzin (vgl. Abschnitt 1.3.1). Wie in Abschnitt 2.3 erläutert, steigt zudem der Anteil der alternativen Antriebe im Straßenverkehr dagegen nur moderat an. Zu beachten ist, dass sich dies jeweils auf alle Fahrzeugarten, d. h. etwa inkl. Lkw, bezieht. Des Weiteren wird angenommen, dass der bestehende Schienenverkehr in der Samtgemeinde Fintel im Trendszenario weiterhin im bestehenden Oberleitungsbetrieb fortgeführt wird und somit der Energieträger Strom zum Einsatz kommt. Die Verkehrsmengen auf der Schiene werden jedoch deutlich gesteigert, sodass auch der gesamte Energieverbrauch des Verkehrssektors lediglich um rund 5 % abnimmt. Es wird davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen in erster Linie über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzer:innenverhalten erfolgen.

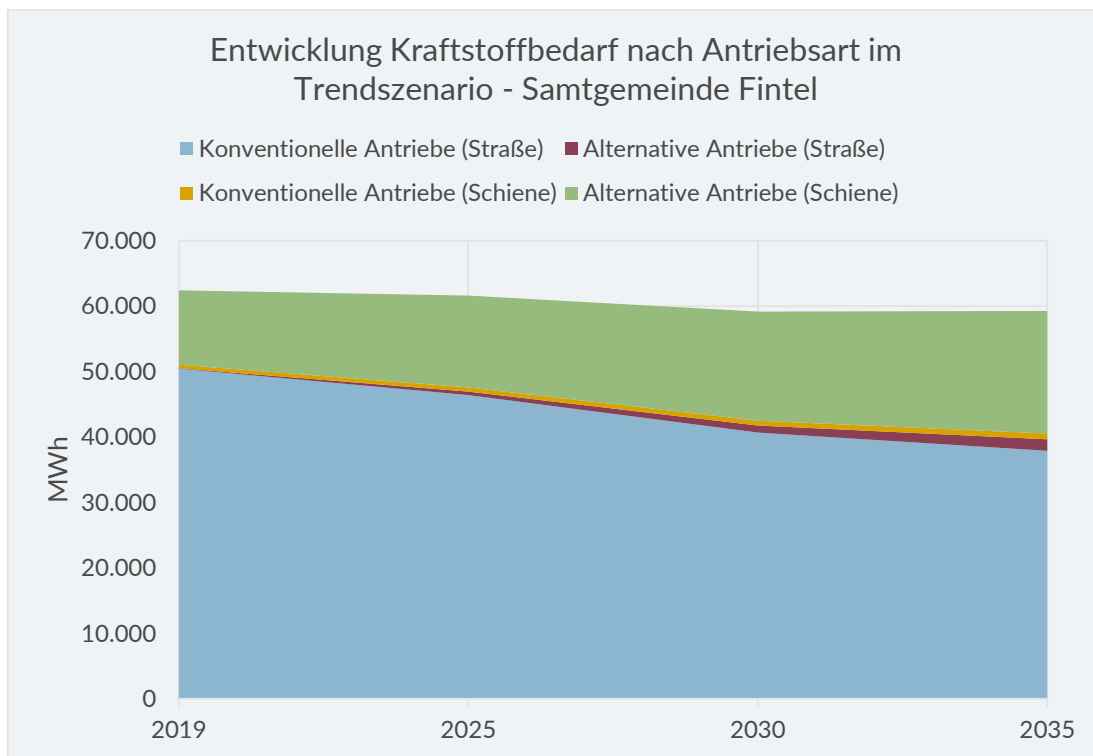


Abbildung 33 (3-3 EL) Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Trendszenario

#### Klimaschutzszenario

In dem in Abbildung 3 4 dargestellten Klimaschutzszenario nimmt der Endenergiebedarf im Verkehrssektor bis zum Jahr 2035 um ca. 28 % ab. Im Gegensatz zum Trendszenario findet hier zudem eine umfassende Umstellung des Straßenverkehrs auf alternative Antriebe statt. Im Zieljahr 2035 machen die alternativen Antriebe im Straßenverkehr rund ein Drittel des Endenergieverbrauchs aus, während der Anteil der konventionellen Antriebe zwei Drittel beträgt. Der Anteil des strombasierten Schienenverkehrs am gesamten Energieverbrauch des Verkehrssektors liegt bei 42 %, während ca. 1 % auf kraftstoffbasierten Schienenverkehr entfällt. Im Klimaschutzszenario wird ebenfalls davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzer:innenverhalten erfolgen, jedoch auch der Energieträgerwechsel hin zu erneuerbaren Antrieben eine erhebliche Rolle spielt.

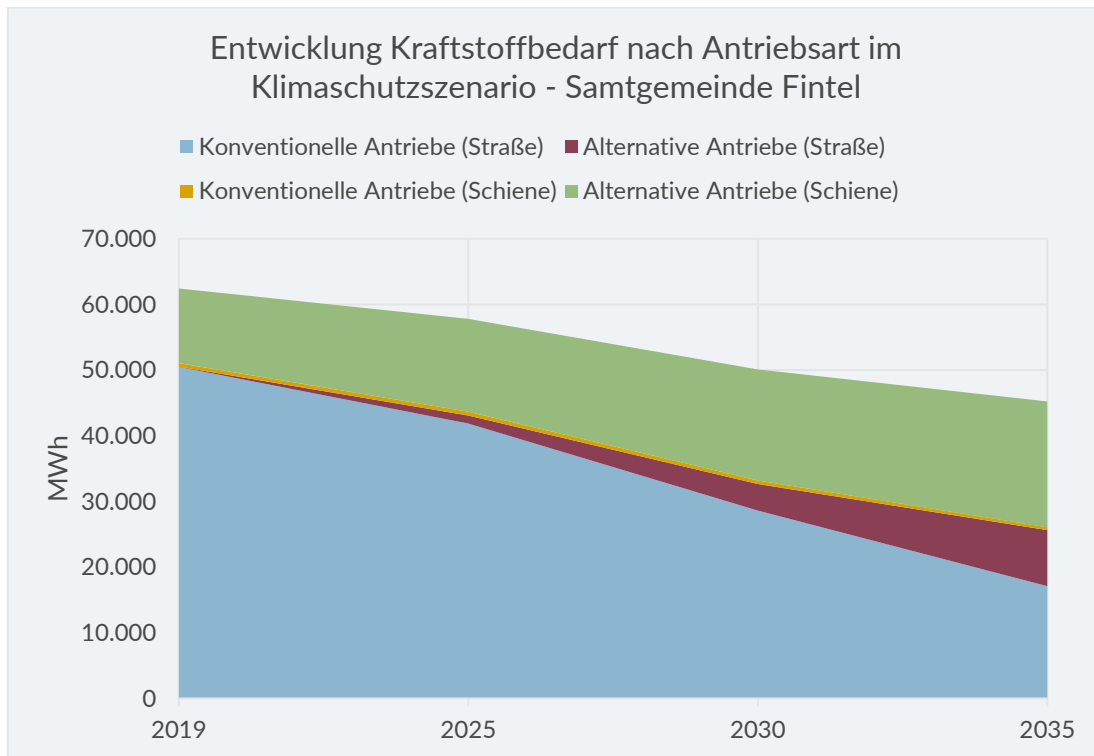


Abbildung 34 (3-4 EL) Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Klimaschutzscenario

#### 5.4. Schwerpunkt Strom und erneuerbare Energien

Um zu beurteilen, ob die Samtgemeinde Fintel ein Überschuss- oder Importstandort wird, werden nachfolgend die ermittelten Erneuerbare Energien (EE)-Potenziale mit den Strombedarfen bis 2035 im Klimaschutzscenario abgeglichen. Dabei wird zunächst der Strombedarf der Samtgemeinde Fintel im Trend- und Klimaschutzscenario betrachtet und daraufhin die ermittelten EE-Potenziale dargestellt.

Der nachfolgenden Tabelle 3 2 sind die Entwicklungen des Strombedarfs in den beiden Szenarien (Trend und Klimaschutz) zu entnehmen. Während der Strombedarf im Trendszenario bis zum Jahr 2035 lediglich auf 141 % des Ausgangswertes im Bilanzjahr 2019 ansteigt, steigt der Strombedarf im Klimaschutzscenario auf 178 % an. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Stromsystem in Zukunft nicht nur den klassischen Strombedarf, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Strombedarf für die Sektoren Wärme und Verkehr ausgleichen muss (Stichwort Sektorenkopplung). Dies wird auch in den nachfolgenden Abbildungen Abbildung 3 5 und Abbildung 3 6 deutlich, die die Entwicklung des Strombedarfs im Trend- und Klimaschutzscenario aufgeteilt nach Sektoren zeigen.

Tabelle 19 (3-2 EL) Entwicklung des Strombedarfes in den Szenarien

Szenario	Bilanzjahr	2025	2030	2035
Trend	100%	115 %	132 %	141 %
Klimaschutz 2045	100%	119 %	148 %	178 %

##### Trendszenario

Wie bereits in der vorangegangenen Tabelle 3 2 dargestellt sowie in der nachfolgenden Abbildung 3 5 zu erkennen, steigt der Strombedarf im Trendszenario um 41 % an und beträgt im Zieljahr 2035 rund 48.080 MWh. Der größte Teil des Strombedarfs ist dabei dem Verkehrssektor zuzuschreiben, gefolgt vom Wirtschaftssektor. Der relativ hohe Strombedarf im Sektor Verkehr entsteht durch die auch im Trendszenario zunehmende Elektrifizierung in diesem Bereich.

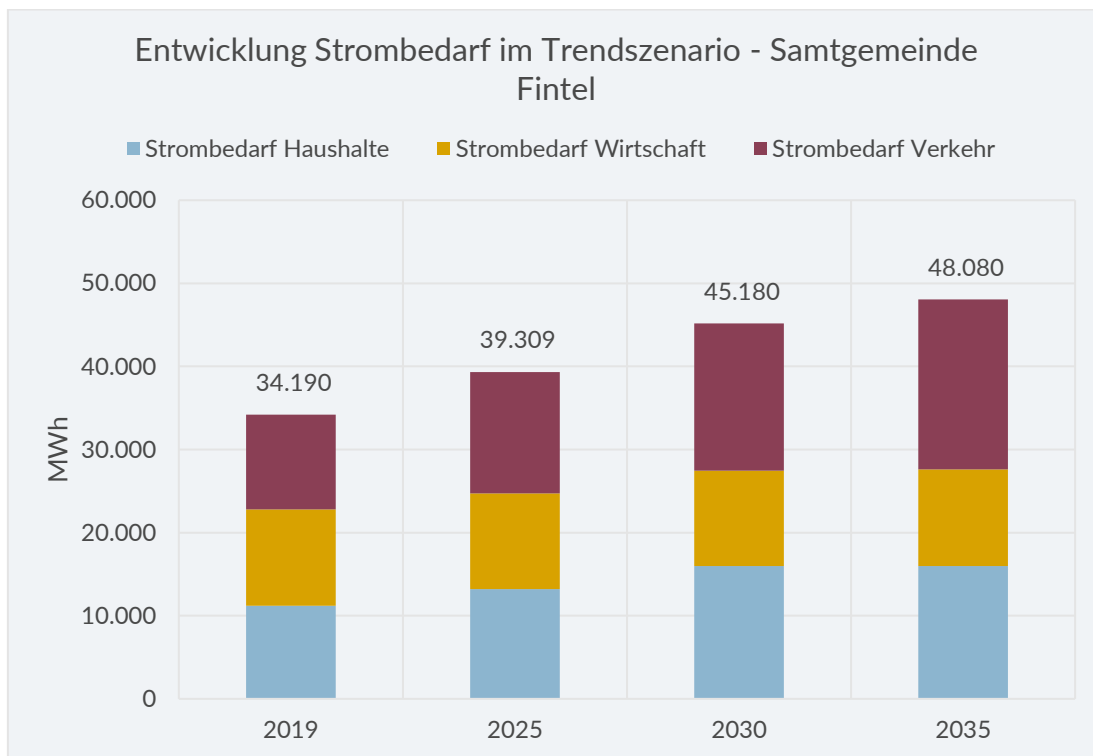


Abbildung 35 (3-5 EL) Entwicklung des Strombedarfs im Trendszenario

#### Klimaschutzszenario

Im Klimaschutzszenario ist die Elektrifizierung bzw. Sektorenkopplung dabei noch deutlicher zu erkennen. Wie der nachfolgenden Abbildung 3 6 zu entnehmen, steigt der Strombedarf in den Sektoren Verkehr und Haushalte deutlich an, was an der bereits beschriebenen Zunahme der Elektrifizierung im Bereich Wärme und Verkehr liegt, während im Sektor Wirtschaft kaum eine Zunahme zu verzeichnen ist. Im Wirtschaftssektor steigt der Strombedarf aufgrund der Wirtschaftsstruktur mit wenigen Betrieben des produzierenden Gewerbes, die Prozesswärme benötigen, nur geringfügig.

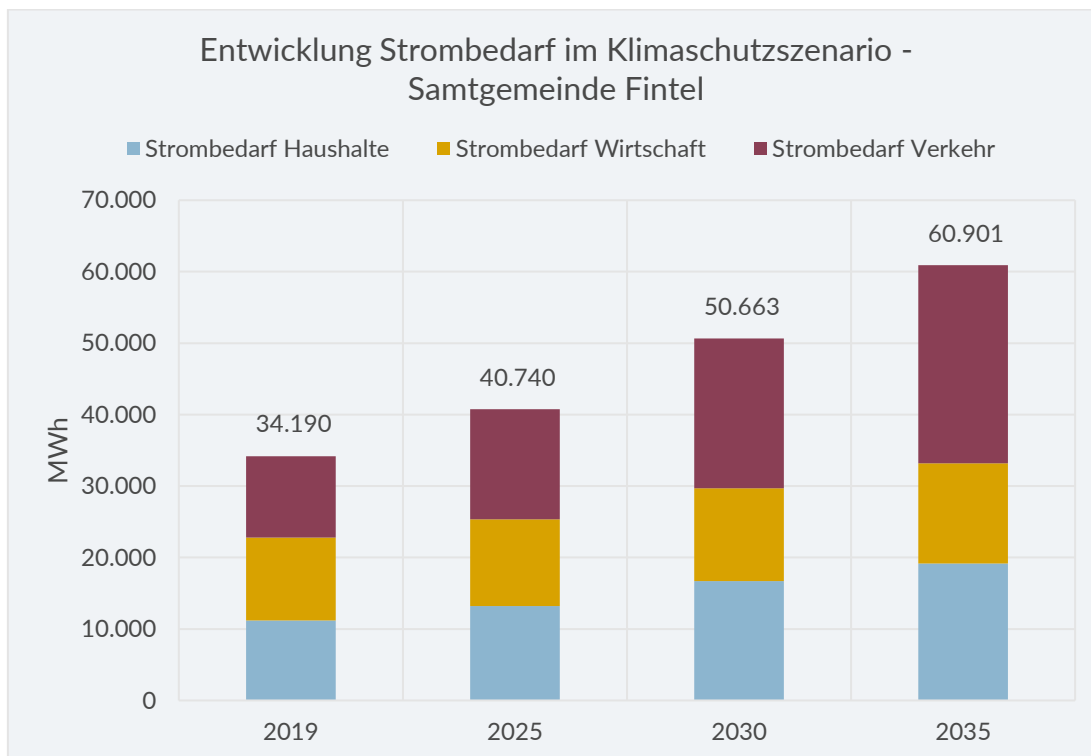


Abbildung 36 (3-6 EL) Entwicklung des Strombedarfs im Klimaschutzscenario

### Erneuerbare Energien

Die ermittelten EE-Potenziale beruhen auf den in Kapitel 2.4 dargestellten Inhalten. Insgesamt besitzt die Samtgemeinde Fintel ein erhebliches Potenzial an erneuerbaren Energien v. a. im Bereich PV. Für das in Abschnitt 0 ermittelte Potenzial für Dach-PV wird eine Ausschöpfung von 80 % angenommen. Dies stellt einen schnellen Ausbau mit einem Fokus auf die Photovoltaik auf Dachflächen dar, wobei aufgrund des vergleichsweise kurzen Zeithorizontes keine vollständige Ausnutzung der Potenzialflächen angesetzt wird. Für Freiflächen-PV wird angenommen, dass lediglich 8 % des Maximalpotenzials ausgeschöpft werden (vgl. Unterabschnitt 2.4.2). Bei der Windenergie wird eine Ausschöpfung von 50% des abgeschätzten Maximalpotenzials angenommen, was den tatsächlichen Zielen für Niedersachsen entspricht (Ausweisung von 2,2 % der Gesamtfläche für Windenergie).

Wie beschrieben, muss das Stromsystem zukünftig nicht nur die Fluktuationen durch den klassischen Strombedarf, sondern auch den zukünftig anzunehmenden Strombedarf für die Sektoren Wärme und Verkehr ausgleichen und somit die benötigten Strombedarfe für E-Mobilität, Um-weltwärme und perspektivisch auch Power-to-X-Anwendungen liefern. Wie Abbildung 3 7 zu entnehmen ist, reicht das Gesamtpotenzial dabei mehr als aus, um den im Klimaschutzscenario prognostizierten Strombedarf der Samtgemeinde Fintel vollständig abzudecken. Der Deckungs-anteil beträgt im Zieljahr 2035 515 %.

Insgesamt können bei der angenommenen Ausschöpfung der EE-Potenziale 313.906 MWh Strom im Zieljahr 2035 auf dem Samtgemeindegebiet erzeugt werden.

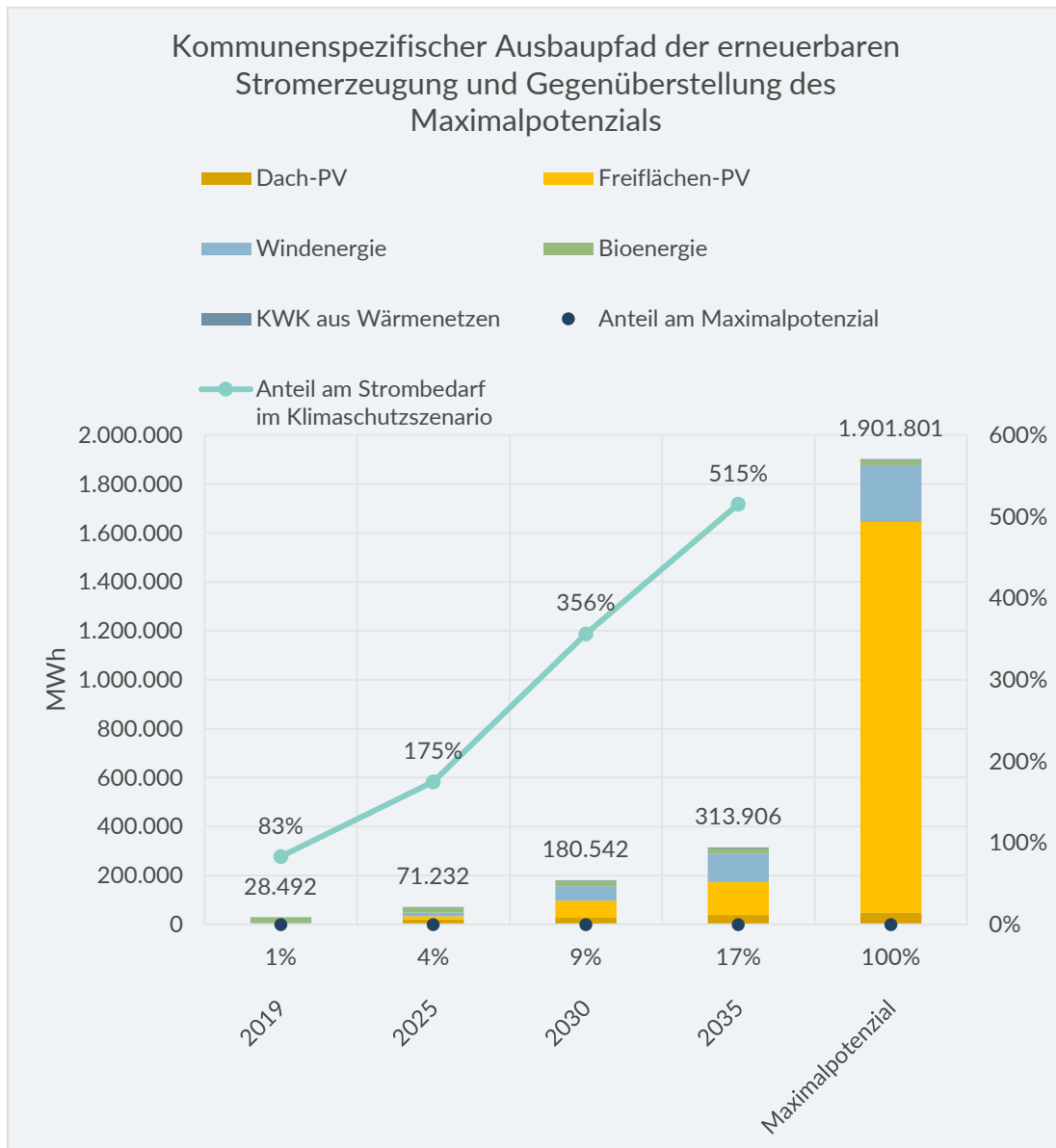


Abbildung 37 (3-7 EL) Kommunenspezifischer Ausbaupfad der erneuerbaren Stromerzeugung bis zum Zieljahr 2035 und Gegenüberstellung des Maximalpotenzials

## 5.5. End-Szenarien: Endenergiebedarf gesamt

Nachfolgend werden alle vorangehenden Berechnungen in den beiden Szenarien (Trend und Klimaschutz) zusammengefasst als „End-Szenarien“ dargestellt. Dabei wird zunächst die zukünftige Entwicklung des Endenergiebedarfs nach den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr in 5-Jahres-Schritten bis zum Jahr 2035 aufgezeigt.

### Trendszenario

In der nachfolgenden Abbildung 3 8 ist die Entwicklung des Endenergiebedarfs, ausgehend vom Basisjahr 2019, dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Es zeigt sich, dass bis 2035 (bezogen auf das Bilanzjahr 2019) 7 % des Endenergiebedarfs eingespart werden können. Die größten Einsparungen sind dabei im Bereich Haushalte zu erzielen.

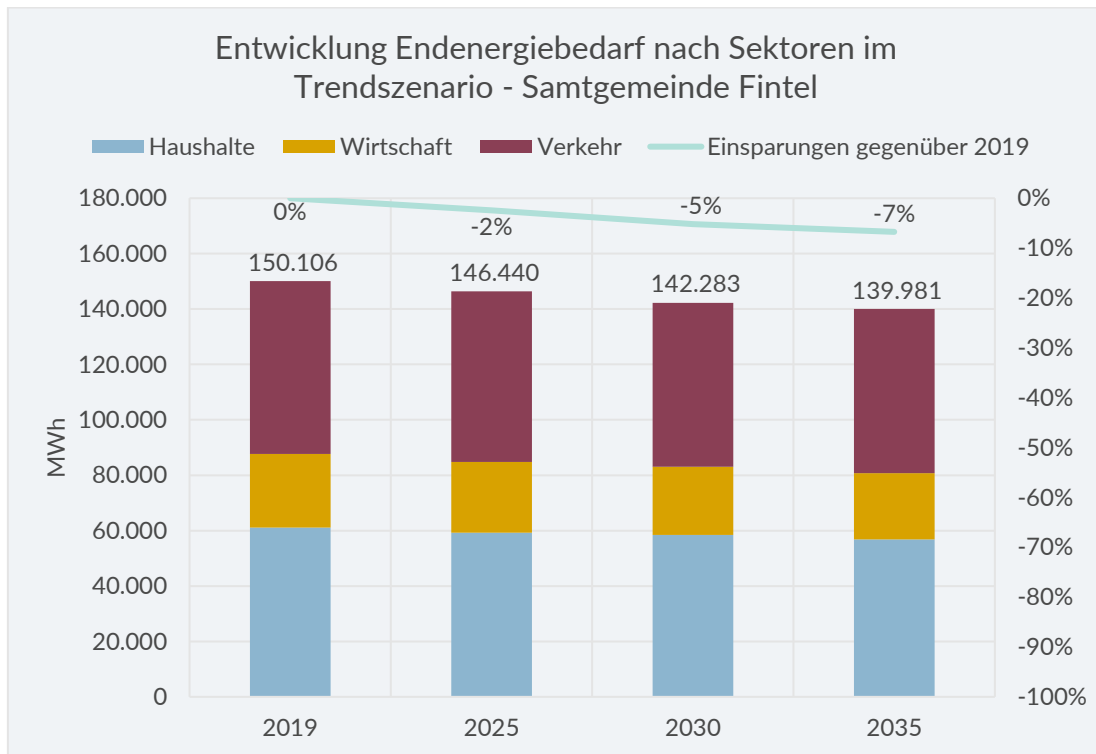


Abbildung 38 (3-8 EL) Entwicklung des Endenergiebedarfs im Trendszenario

**Klimaschutzszenario**

Im Klimaschutzszenario zeigt sich, dass bis 2030 (bezogen auf das Bilanzjahr 2019) 14 % und bis zum Zieljahr 2035 21 % des Endenergiebedarfs eingespart werden können. Dabei sind die größten Einsparungen im Bereich Verkehr, gefolgt vom Bereich Haushalte, zu erzielen (vgl. Abbildung 39). Insgesamt geht der Endenergiebedarf auf 118.942 MWh zurück.

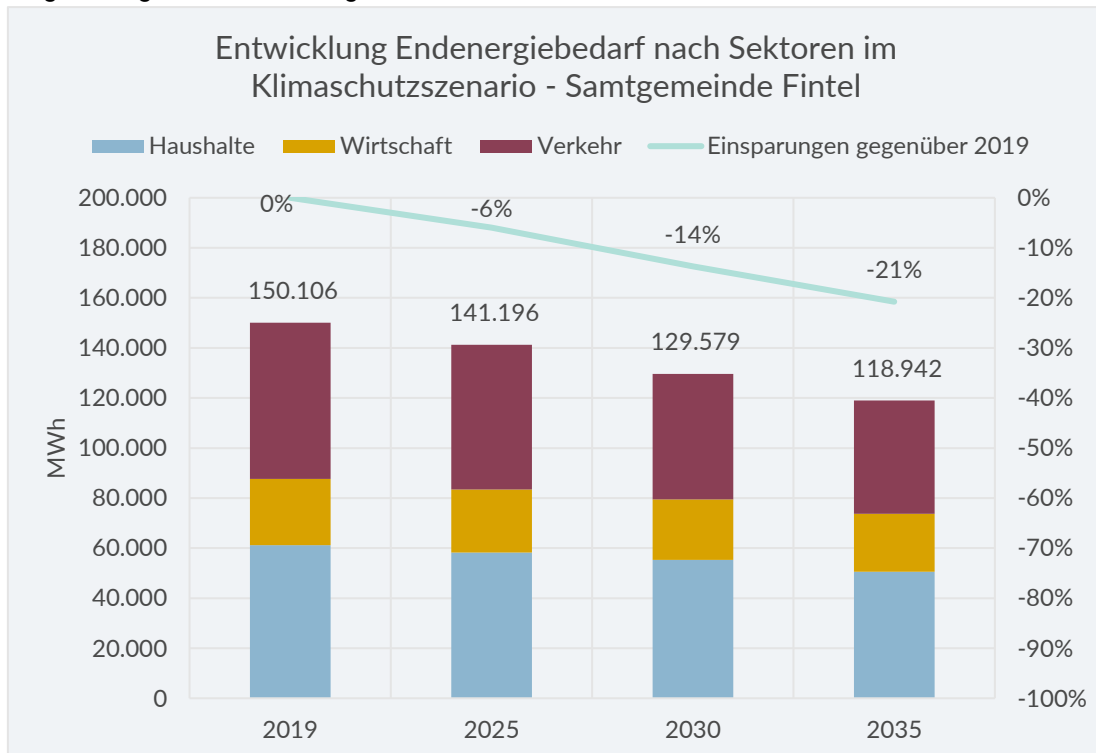


Abbildung 39 (3-9 EL) : Entwicklung des Endenergiebedarfs im Klimaschutzszenario



## 5.6. End-Szenarien: THG-Emissionen gesamt

Nachfolgend wird die zukünftige Entwicklung der THG-Emissionen nach den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr in 5-Jahres-Schritten bis zum Jahr 2035 aufgezeigt.

Zum Verständnis der unterschiedlichen Emissionsfaktoren in den Szenarien wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Szenarien auf unterschiedlichen Emissionsfaktoren für den Energieträger Strom basieren. Während im Trendszenario nur ein geringer EE-Anteil am Strommix und damit ein höherer Emissionsfaktor angenommen wird, ist der Emissionsfaktor im Klimaschutzszenario geringer, da hier ein höherer EE-Anteil am Strommix angenommen wird. Dies bedeutet, dass die THG-Emissionen für die Samtgemeinde Fintel nicht mit dem lokalen Strom-mix bilanziert werden, sondern mit einem prognostizierten Bundesstrommix. Dieses Vorgehen ist mit der BSKO-Methodik konform.

### Trendszenario

Für die Berechnung des Trendszenarios der THG-Emissionen wird im Jahr 2035 ein Emissionsfaktor von 406 g CO<sub>2</sub>e/kWh für den Bundesstrommix angenommen (Angabe ifeu und Öko-Institut). In der nachfolgenden Abbildung 3 10 ist die Entwicklung der THG-Emissionen, ausgehend vom Basisjahr 2019, dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken im Trendszenario ausgehend vom Ausgangsjahr 2019 um rund 16 % bis 2035.

Umgerechnet auf die Einwohner:innen der Samtgemeinde Fintel entspricht dies 5,47 t pro Einwohner:in und Jahr im Jahr 2030 und 5,21 t pro Einwohner:in und Jahr im Jahr 2035. Im Ausgangsjahr 2019 betragen die THG-Emissionen pro Einwohner:in und Jahr dagegen 6,16 t (vgl. Unterabschnitt 1.4.2), sodass auch im Trendszenario mit einer Reduktion der THG-Emissionen zu rechnen ist. Diese ist jedoch bei weitem nicht ausreichend, um die Klimaziele zu erreichen.

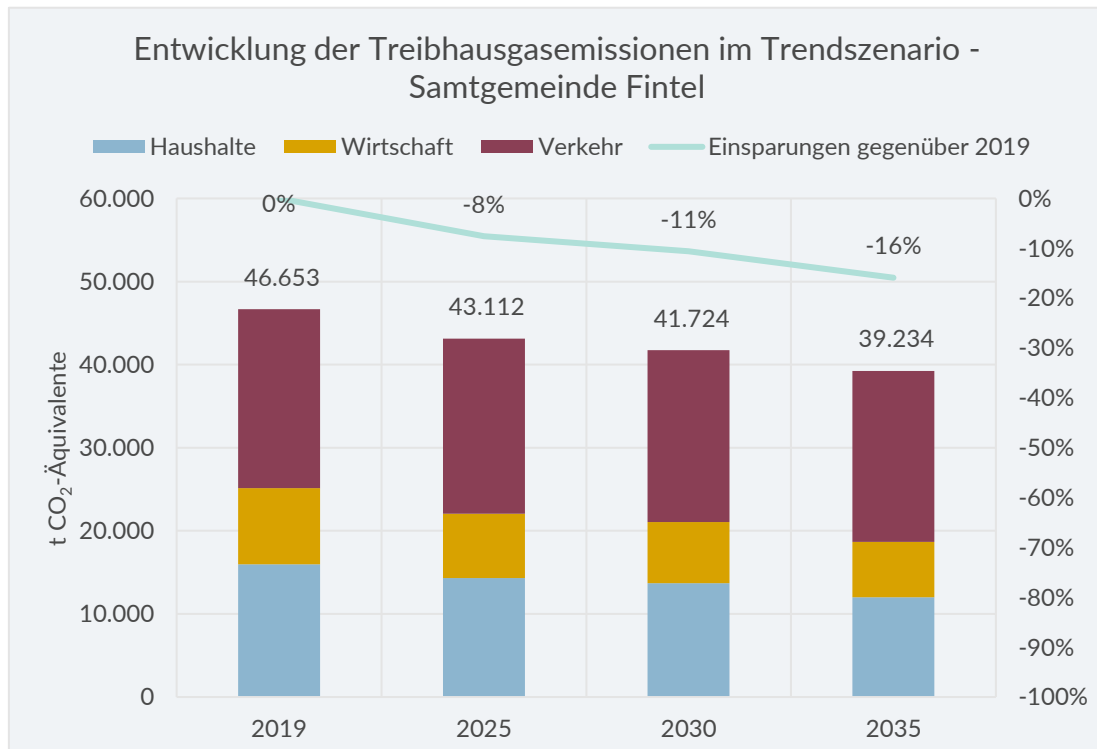


Abbildung 40 (3-10 EL) Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Trendszenario

### THG-Emissionen im Klimaschutzszenario

Für die Berechnung der durch den aus dem Netz bezogenen Strom verursachten Emissionen im Klimaschutzszenario wird im Jahr 2035 ein LCA-Faktor von 31 gCO<sub>2</sub>e/kWh angenommen (Angabe





ifeu und Öko-Institut). In der nachfolgenden Abbildung 3 11 ist die Entwicklung der THG-Emissionen, ausgehend vom Basisjahr 2019, dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken entsprechend dem Klimaschutzscenario vom Ausgangsjahr 2019 um 54 % bis 2030 und 82 % bis 2035. Das entspricht 2,83 t pro Einwohner:in und Jahr im Jahr 2030 und 1,12 t pro Einwohner:in und Jahr im Jahr 2035.

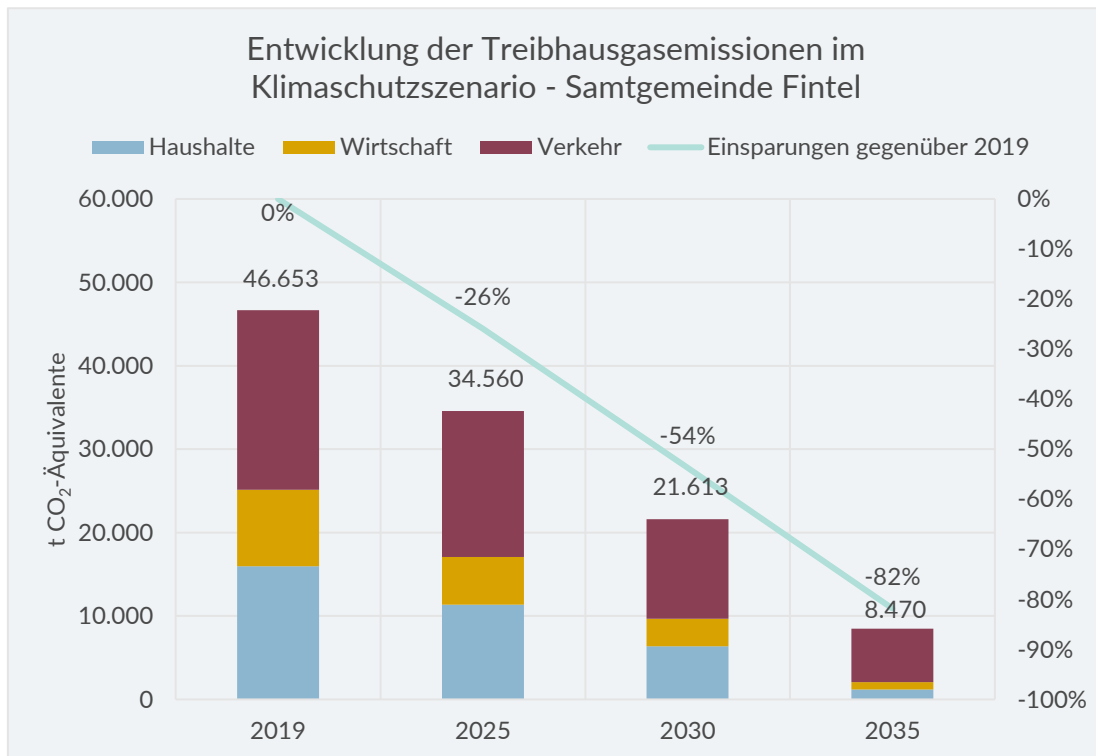


Abbildung 41 (3-11 EL) Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Klimaschutzscenario – Bilanzierung BSKO-konform mit Bundesstrommix

## 5.7. Treibhausgasneutralität

Wie dem Abschnitt 3.6 zu entnehmen, werden in keinem der Szenarien tatsächlich null Tonnen THG-Emissionen pro Einwohner:in erreicht. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass bis zum Zieljahr auch nach optimistischsten Prognosen nicht in allen Sektoren vollständig auf fossile Energieträger verzichtet werden kann (z. B. Verkehr und Wirtschaft), aber auch darauf, dass selbst für erneuerbare Energieträger z. T. relevante Emissionen anfallen (bspw. hat Photovoltaik einen Emissionsfaktor von 40 gCO<sub>2</sub>e/kWh). Dies ist auf die aus der Bilanz bekannte BSKO-Systematik zurückzuführen, welche nicht nur die direkten Emissionen, sondern auch die durch die Vorkette entstandenen Emissionen mit einbezieht (vgl. Kapitel 1). Eine bilanzielle Treibhausgasneutralität ist mit dieser Systematik also nicht möglich.

Eine Treibhausgasneutralität im jeweiligen Zieljahr kann nur erreicht werden, wenn „[...] ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbau herrscht“ (Bundesregierung, 2021). Verbleibende (energetische) Emissionen sollen also über die Senken-funktion natürlicher Kohlenstoffspeicher wieder der Atmosphäre entzogen werden. Umsetzungsmöglichkeiten dafür sind zum einen die Vernässung von Mooren und Feuchtgebieten, aber auch eine Aufforstung und Renaturierung von Waldgebieten. Weiterhin besteht die Möglichkeit von Humusaufbau in der Landwirtschaft. Um verbleibende Treibhausgasemissionen abzubauen, müssen also natürliche Senken genutzt werden. Weitere Kompensationsmöglichkeiten könnten kommunal diskutiert werden. Klimaneutralität, als die höchste Neutralitätsform, zu erlangen, erfordert weitergehende Anstrengungen, von denen viele nicht im Handlungsbereich der Kommune liegen. Im Vergleich zur Treibhausgasneutralität bedeutet Klimaneutralität nicht nur Netto-Null-Emissionen, sondern auch, dass sämtliche Einflüsse auf das Klima zu vermeiden bzw. auszugleichen sind. Im strengen Sinne



würden dazu auch Kondensstreifen, Abwärme, Albedo-Effekte, nicht energetische Emissionen aus Landnutzung und dergleichen gehören. Eine Feinsteuerung scheint hier, genauso wie eine bilanzielle Erfassung dieser Einflüsse, schier unmöglich. Zu beachten ist, dass im Alltagsgebrauch aktuell zwischen Treibhausgas- und Klimaneutralität terminologisch häufig nicht unterschieden wird. Fachlich sind darunter aber zwei verschiedene Neutralitätsformen zu verstehen, die es zu trennen gilt (Luhmann & Obergassel, 2020).

## 5.8. Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Samtgemeinde Fintel

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Zusammenfassung der Instruktionen aus den aufgezeigten Potenzialen und Szenarien dar. Dabei werden die Instruktionen nach den folgenden Handlungsfeldern bzw. Sektoren aufgeteilt:

1. **Sanierung und Entwicklung Wärmemix:** Bis zum Zieljahr 2035 sind gemäß des Klimaschutzszenarios 26,4 % des Gebäudebestands der Samtgemeinde Fintel gegenüber 2019 zu sanieren, was gemeinsam mit kleineren Einsparungen im Strombereich zu Endenergieeinsparungen in Höhe von 20 % im Haushaltssektor führt. Die Sanierungsrate steigt im Klimaschutzszenario bis zum Jahr 2025 von 0,8 % bis auf 2,4 % im Jahr 2035 an. Neben der Sanierung des Gebäudebestands bedarf zudem der Wärmemix einer entsprechenden Veränderung: Im zentralen Klimaschutzszenario sind die fossilen Energieträger Heizöl, Flüssiggas und Erdgas bis zum Jahr 2035 durch andere Energieträger substituiert. Für die Substitution wird vor allem auf Umweltwärme gesetzt. Daneben spielen v.a. Nahwärme, Biomasse, Solarthermie und Heizstrom (zur Bereitstellung von Prozesswärme) eine Rolle. Kleinere Anteile am Wärmebedarf werden durch Biogas gedeckt.
2. **Mobilität und Verkehr:** Im Bereich Mobilität und Verkehr wird die notwendige Minderung der Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sowie der notwendige Anteil alternativer Antriebe an der Fahrleistung dargestellt. Der MIV wird im Klimaschutzszenario bezogen auf das Bilanzjahr 2019 um rund 18 % gesenkt (etwa durch Stärkung des Umweltverbunds und weitere entsprechende Maßnahmen). Der Anteil der alternativen Antriebe an der verbleibenden Fahrleistung im Straßenverkehr beträgt rund 53 % (auch hier sind entsprechende Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen).
3. **Erneuerbare Energien:** Insgesamt besitzt die Samtgemeinde Fintel ein erhebliches Potenzial an erneuerbaren Energien im Bereich Photovoltaik, aber auch Potenzial im Bereich Windenergie und KWK aus Nahwärmenetzen. Andere Energieerzeugungsarten aus den Bereichen Klär-, Deponien- und Grubengas und Wasserkraft sowie Geothermie sind zu vernachlässigen sind im Verhältnis zu vernachlässigen. Für das Zieljahr 2035 ergibt sich aus den Erzeugungsarten Wind, Sonne und Biomasse ein möglicher Stromertrag von 313.906 MWh. Dies entspricht einem Deckungsanteil von 515 % des Stromverbrauchs im Klimaschutzszenario. Da seitens der Samtgemeinde Fintel von einer Flächenkonkurrenz der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Freiflächen-PV ausgegangen wird, könnte der Deckungsanteil sowie der Stromertrag insgesamt auch deutlich geringer ausfallen.

Tabelle 20 (3-3 EL): Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Samtgemeinde Fintel

Samtgemeinde Fintel	
Klimaschutzszenario 2035	
Sanierung und Entwicklung Wärmemix	
Sanierungsrate	0,8 % – 2,4 % pro Jahr bis 2035; Energieeinsparung (inkl. Strombereich) von rund 20 % im Bereich der Wohngebäude in 2035 (26,4 % saniert)
Rolle der fossilen Energieträger	Heizöl, Flüssiggas und Erdgas: Vollständiger Ausstieg bis 2035



Alternative zu den fossilen Energieträgern	Substitution durch: Umweltwärme, Biomasse, Nahwärme, Solarthermie, Heizstrom; kleinere Mengen durch Biogas
<b>Mobilität und Verkehr</b>	
Minderung Fahrleistung MIV	18 %
Anteil alternativer Antriebe an der verbleibenden Fahrleistung im gesamten Straßenverkehr	53 %
<b>Erneuerbare Energien</b>	
Maximaler Deckungsanteil am Strombedarf	Inklusive der Berücksichtigung des zukünftigen Strombedarfs (z. B. für die E-Mobilität oder Wärmepumpen) ergibt sich ein Deckungsanteil von 515 % im Jahr 2035.
Wesentliche Erneuerbare Energien (Strom)	PV-Freifläche, PV-Dach, Windenergie; Bioenergie; Theoretisches Potenzial 2035 an EE: 313.906 MWh

## 6. Integriertes Handlungskonzept

### 6.1. Ziele und Leitlinien

Die Novelle des Klimaschutzgesetzes vom 21. Juni 2023 bestätigten die Zielsetzung der Bundesregierung wie verfolgt:

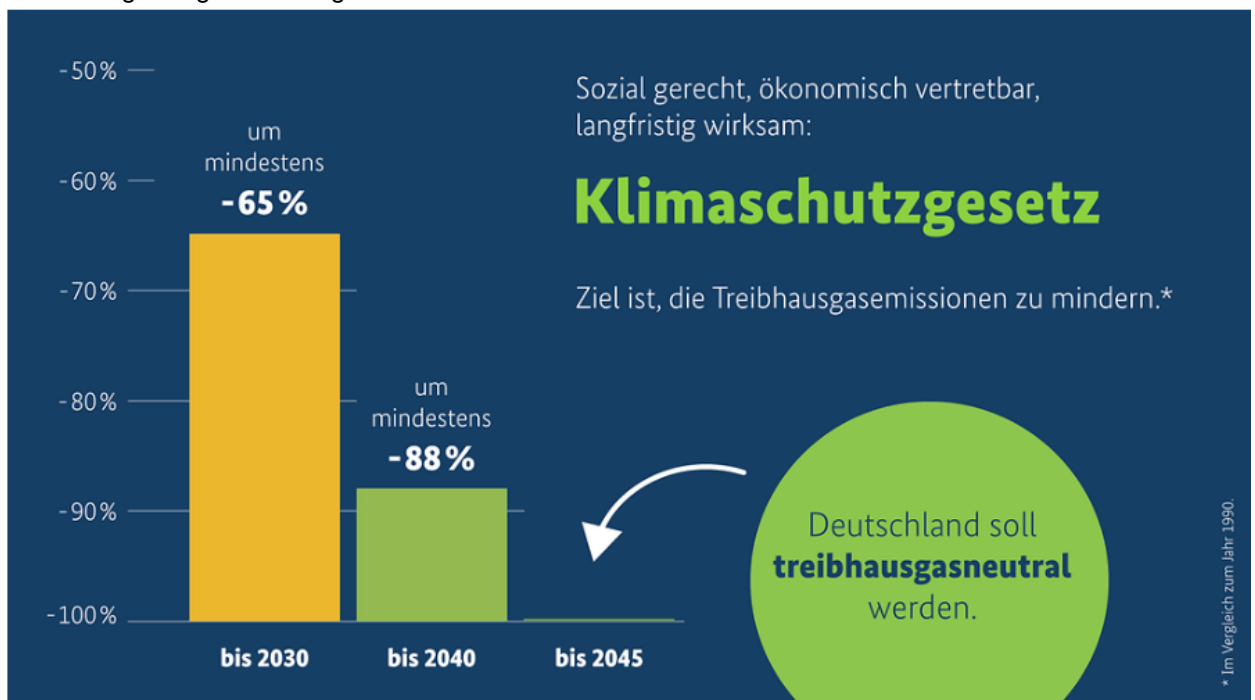


Abbildung 42: Quelle Bundesregierung

Das Klimaschutzgesetz Niedersachsens verschärft diese Ambitionen und möchte:

- bereits 2030 die Treibhausgasreduktion um mindesten 75% gegenüber 1990 gesenkt haben
- bereits 2035 sollen die Treibhausgase auf mindesten 90% abgesenkt werden und
- bereits 2040 soll Niedersachsen klimaneutral sein



Die Samtgemeinde Fintel bekennt sich zu den Agenda-2030-Zielen, wie sie von der Bundesrepublik und dem Land Niedersachsen festgelegt sind. Die Folgen des Klimawandels sind nun für uns alle offensichtlich und auch wir werden mit Extremereignissen in unserer direkten Umgebung konfrontiert.

## 6.1.1. Hauptziele der Samtgemeinde Fintel

Samtgemeindeverwaltung (direkter Einflussbereich)	Samtgemeinde: indirekter Einflussbereich
Ausschöpfen der erschließbaren Photovoltaikpotentiale auf den Dächern der Liegenschaften	Unterstützung und Motivation der Mitgliedsgemeinden die erschließbare Photovoltaik und Windenregiepotentiale in ihren Bereichen auszunutzen.
Suggestive Verbesserung der Wärmedämmung der Liegenschaften	Unterstützung und Motivation die Potentiale einer Nahwärmenetzversorgung zu untersuchen und ggf. zu realisieren.
Einführung eines Energiemanagementsystems für das aktive Management der Energieverbräuche der Liegenschaften	
Modernisieren der Verwaltungsinfrastruktur und Einführung einer prozessorientierten Verwaltung	

## 6.2. Maßnahmenkatalog

Die Ergebnisse der energiefachlichen Analysen und der Beteiligungsprozessen fließen als Maßnahmen in einen Projektkatalog ein. Dieser Projektkatalog ist ein Teil des zentralen Projektmanagement und wird im Rahmen der Implementation des KSK auch in der Homepage veröffentlicht. Dieser Projektkatalog ist dynamisch und kann sich im Zuge des Tagesgeschäftes jederzeit verändern.

Aus diesem Projektkatalog wurden die Maßnahmen extrahiert, die für die nachfolgenden Themenfelder im Sinne des KSK als Maßnahme dokumentiert wird.

Diese Ergebnisse wurden in den folgenden Sitzungen präsentiert:

*Tabelle 21: Vorstellung Maßnahmenkatalog*

Datum	Sitzung
23.05.2023	Fraktionssprecherrunde
20.06.2023	
01.07.2023	Interfraktionelle Sitzung
24.08.2023	
27.09.2023	Bürgermeisterrunde
09.02.2023	Klimaausschuss
11.05.2023	
11.09.2023	
29.06.2023	Samtgemeinderat
28.09.2023	

Der Beschluss der Endfassung des Integrierten Klimaschutzkonzepts wurde in der Samtgemeinderatssitzung am 29.08.2023 (Vorlage 072/2023) gefasst. Der finale Maßnahmenkatalog ist im folgenden Kapitel zusammengefasst.



## 6.2.1. Überblick über die Maßnahmen der nachfolgend beschriebenen Handlungsfelder

Tabelle 22: Extrakt aus dem Projektkatalog der SG-Fintel

Id	Handlungsfeld	Titel der Maßnahme
<a href="#">ENE-001</a>	Erneuerbare Energien	Machbarkeitsanalyse für Nahwärmenetze
<a href="#">ENE-004</a>	Erneuerbare Energien	Freiflächen-PV Potentialanalyse der SG-Fintel und ihrer Mitgliedsgemeinden
<a href="#">ENE-005</a>	Erneuerbare Energien	Potentialanalyse Photovoltaikausbau und Eigenverbrauch Liegenschaften
<a href="#">ENE-006</a>	Erneuerbare Energien	Sanierung und Modernisierung von Innen- und Hallenbeleuchtung
<a href="#">RPG-001</a>	Erneuerbare Energien	Umfassender Flächennutzungsplan für die Potentialflächen der SG-Fintel für Nutzung des PV-FFA-Potential
<a href="#">VER-001</a>	Mobilität	Mobilitätsinitiative der Samtgemeinde Fintel
<a href="#">VER-002</a>	Mobilität	Ausbau der Infrastruktur des Bahnhof Lauenbrück für die Verbesserung der Akzeptanz für ÖPNV
<a href="#">NuK-001</a>	Nachhaltigkeit und Klima	Einführung des Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes
<a href="#">NuK-002</a>	Nachhaltigkeit und Klima	Klimabericht und fortlaufenden THG-Bilanz im Rahmen des Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes
<a href="#">NuK-004</a>	Nachhaltigkeit und Klima	Entwicklung eines Notfallplanes, der dem Klimawandel gerecht wird und zu Anpassung führt
<a href="#">NuK-005</a>	Nachhaltigkeit und Klima	Vernetzung Klimaschutz und Nachhaltigkeit mit Institutionen und anderen Akteuren zum Zwecke des Erfahrungsaustausches
<a href="#">NuK-006</a>	Nachhaltigkeit und Klima	Umgang mit Dürre und Starkregen
<a href="#">OEF-002</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Beteiligung am Klicks-Klimaschutzpatenprogramm
<a href="#">OEF-003</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Info Veranstaltung: "Arbeit der Klimaschutzpaten" um neue Klimaschutzpaten zu gewinnen
<a href="#">OEF-004</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Modernisierung der SG-Fintel Homepage und Erweiterung für Nachhaltigkeits- und Klimaschutzmanagement
<a href="#">OEF-005</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Stadtradeln/Dorfradeln für gutes Klima
<a href="#">OEF-006</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Projektwochen mit Schulen zu aktuellen Themen
<a href="#">OEF-007</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Info Veranstaltung: Grüne Hausnummer, klimagerechtes Haus
<a href="#">OEF-008</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Info. Veranstaltung: Elektromobilität im ländlichen Raum
<a href="#">OEF-009</a>	Private Haushalte & Gewerbe	Info Veranstaltung "Klimafolgen und Anpassung"



<b>Id</b>	<b>Handlungsfeld</b>	<b>Titel der Maßnahme</b>
<a href="#"><u>OEF-012</u></a>	Private Haushalte & Gewerbe	Info Veranstaltung "nachhaltiges Wohnen"
<a href="#"><u>OEF-013</u></a>	Private Haushalte & Gewerbe	Info Veranstaltung - Einladung zur "Zukunftsplattform"
<a href="#"><u>LIE-001</u></a>	Städtebauplanung	Ertüchtigung ARA - Feststellung der notwendigen Anpassungen an die gesetzliche Lage und Anpassung an die Klimafolgen
<a href="#"><u>LIE-002</u></a>	Städtebauplanung	Fintauschule Erweiterung
<a href="#"><u>LIE-003</u></a>	Städtebauplanung	Ertüchtigung Fintauschule (Bestand)
<a href="#"><u>LIE-004</u></a>	Städtebauplanung	Ertüchtigung und Erweiterung Grundschule Fintel
<a href="#"><u>LIE-005</u></a>	Städtebauplanung	Prüfung zur Einführung KomEMS
<a href="#"><u>STR-001</u></a>	Städtebauplanung	Sanierung der DB-Bahnbrücke Riepe
<a href="#"><u>VWG-005</u></a>	Städtebauplanung	Anpassung der Bauleitplanung an die Anforderungen an die Klimafolgen und den Klimaschutz
<a href="#"><u>VWG-001</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Definition der Prozesslandschaft für eine prozessorientierte und klimaneutrale Verwaltung
<a href="#"><u>VWG-002</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Implementation der OZG-Prozesse und Schnittstellen zur internen Verwaltung
<a href="#"><u>VWG-003</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Untersuchung der IT-Infrastruktur auf ihre Wirksamkeit und Effizienz
<a href="#"><u>VWG-004</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Entwicklung und Einführung einer Beschaffungsrichtlinie
<a href="#"><u>VWG-006</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Modernisierung und Erweiterung der Homepage für Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung
<a href="#"><u>VWG-007</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Neustrukturierung des Ablagekonzeptes mittels RegiSafe
<a href="#"><u>VWG-008</u></a>	Verwaltung & Prozesse	Schulung digitale Arbeiten
<a href="#"><u>ENE-003</u></a>	Wärme	Kommunale Wärmeplanung
<a href="#"><u>ENE-007</u></a>	Wärme	Kommunale Wärmeplanung für die Gemeinden Fintel und Lauenbrück
<a href="#"><u>ENE-008</u></a>	Wärme	Wärmeversorgung Liegenschaften



## 6.2.2. Maßeinheiten zur Bewertung der Maßnahmen

Tabelle 23: Benutzte Bewertungen der Maßnahmen in den Maßnahmenformularen

Sektion	Beschreibung
Typ	<p>Konzept = steht für die Entwicklung eines Konzeptes</p> <p>Prozess = steht für die Entwicklung eines Prozesses</p> <p>Schulung = definiert eine Schulungsmaßnahme</p> <p>Baumaßnahme = wird benutzt, wenn eine Baumaßnahme zur Lösung beiträgt</p> <p>Technische Maßnahme = bei Einbau oder Ertüchtigung von technischen Systemen (Leittechnik, IT-Technik)</p>
Beginn	<p>kurzfristig 2023 – 2026 (in den nächsten drei Jahren)</p> <p>mittelfristig 2023 – 2033 (in den nächsten zehn Jahren)</p> <p>langfristig 2023 – 2038 (in den nächsten fünfzehn Jahren)</p>
Status	<p>Idee = Identifikation der Maßnahme durch den Partizipationsprozess</p> <p>In Vorbereitung = die Maßnahme wird für die politische Entscheidung vorbereitet</p> <p>In Umsetzung = befindet sich in der Umsetzung</p> <p>On Hold = wurde temporär gestoppt</p>
Gesamtkosten	<p>Für die erwarteten Gesamtkosten sind entweder Annahmen für ähnliche Maßnahmen oder Kostenschätzungen zugrunde gelegt oder konkrete Projektdaten übernommen worden.</p>
Priorität	<p>Die Prioritätensetzung erfolgte mit Hilfe der sogenannten Eisenhower-Matrix in Abstimmung mit allen Beteiligten. Die Maßnahmen- und Prioritätenliste wird im Anschluss an die Konzepterstellung den zuständigen politischen Gremien zur Abstimmung vorgelegt.</p>
Energieeinsparung	<p>Bei den Angaben zum erwarteten Energieverbrauchs-, Energiekosten- und CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial sind Annahmen für ähnliche Maßnahmen recherchiert worden.</p> <p>Eine genauere Ermittlung von Einsparungspotentialen erfolgt bei der Planung von Projekten, die in die Umsetzung migrieren werden, sollen. Für die Maßnahmen, die im KSK beschrieben werden, werden die nachfolgenden Einheiten genutzt, die auf der Basis der subjektiven Einschätzung der Akteure beruhen (Hoch, Mittel, Niedrig, Indirekt)</p>
CO <sub>2</sub> -Minderung	<p>Eine genauere Ermittlung von Einsparungspotentialen erfolgt bei der Planung von Projekten, die in die Umsetzung migrieren sollen. Für die Maßnahmen, die im KSK beschrieben werden, werden die nachfolgenden Einheiten genutzt, die auf der Basis der subjektiven Einschätzung der Akteure beruhen (Hoch, Mittel, Niedrig, Indirekt)</p>
Wertschöpfung (Wertschöpfungsquote)	<p>Die Wertschöpfung ist ein Maß für den Wertzuwachs, der durch eine (produktive) Tätigkeit entsteht. Sie beschreibt die Differenz zwischen dem Wert der erzeugten Güter oder Dienstleistungen und dem Wert der dafür eingesetzten Vorleistungen. Die Wertschöpfung kann sowohl auf der betriebswirtschaftlichen oder volkswirtschaftlichen betrachtet werden.</p> <p>Ermittlung der Wertschöpfungsquote:</p> $\text{Wertschöpfungsquote (in \%)} = \frac{\text{Wertschöpfung}}{\text{Gesamtleistung}} \times 100$ <p>Wegen fehlender Datenlage kann eine quantitative Bewertung auf Basis mathematischer Berechnungen nicht realisiert werden. Deshalb hat sich die</p>



Sektion	Beschreibung
	Samtgemeinde auf die einfache Bewertung (niedrig, mittel, hoch, derzeit nicht zu ermitteln) verständigt, bis die Praxis mehr Erfahrung bereitstellt.
Personalaufwand	Hoch Personen auf Basis von „zusätzlichen“ Vollzeitstellen
Personaleinheiten	In % der Zeit von „zusätzlichen“ Vollzeitstellen





6.2.3. Handlungsfeld Nachhaltigkeit, Klimaschutz und -anpassung

6.2.3.1. Maßnahme - Einführung des Managements, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Nachhaltigkeit, Klimaschutz & Anpassung	NuK-001	Prozess	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2027
<b>Titel</b>	<b>Einführung des Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes</b>				
Ziel und Strategie	Für das effiziente Funktionieren einer klimaneutralen Verwaltung soll ein modernes prozess- und workfloworientiertes Management-System etabliert werden.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel hat bisher keine umfassende Struktur für ein nachhaltiges und klimaschutzorientiertes Verwaltungsmanagementsystem. Es besteht jedoch ein wachsendes Bewusstsein für die Notwendigkeit von Maßnahmen in allen Bereichen, wie Verwaltung, Klimaschutz und Nachhaltigkeit.				
Beschreibung	Die Einführung eines Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes zielt darauf ab, die Verwaltung der Samtgemeinde Fintel effizienter und klimaneutraler zu gestalten. Dies umfasst die Implementierung eines modernen Prozess- und Workflow-Management-Systems, um Ressourcen optimal zu nutzen und um den Herausforderungen des Klimawandels gerecht zu werden.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltungsleitung, Abteilungsleiter, Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen				
Zielgruppe	Alle internen Akteure der Samtgemeinde Fintel, einschließlich der Mitarbeiter/innen, Abteilungsleiter/innen und der Verwaltungsleitung.				
Handlungsschritte und Zeitplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse der aktuellen Prozesse inkl. Schnittstellen OZG</li> <li>Festlegung der Handlungsbedarfe</li> <li>Erstellung eines Implementationskonzeptes</li> <li>Implementierung eines Prozess- und Workflow-Management-Systems</li> <li>Schulung und Sensibilisierung der Mitarbeiter/innen</li> <li>Pilotphase und Anpassungen</li> <li>Monitoring und Evaluierung</li> </ul>				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Evaluierung der Umsetzung mit Wirtschaftlichkeitsdaten. Fertiger Leitfaden Erfolgreiche Umsetzung der Handlungsschritte				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	KRL 4.1.8b
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	derzeit nicht zu ermitteln			
	Personalaufwand	Mittel	Geschätzte Personaleinheiten		50 %
Hinweise	keine				



6.2.3.2. Maßnahme – Klimabericht und fortlaufenden THG-Bilanz im Rahmen des Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer		
Erneuerbare Energien	NuK-002	Prozess	Kurzfristig	In Vorbereitung	Fortlaufend		
Titel		<b>Klimabericht und fortlaufenden THG-Bilanz im Rahmen des Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes</b>					
Ziel und Strategie		Erstellung und Fortschreibung des jährlichen Klimaberichtes unter Berücksichtigung der THG-Bilanz					
Ausgangslage		Die Samtgemeinde Fintel will ihre Klimaschutzziele erreichen und einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Die Ermittlung und regelmäßige Aktualisierung eines umfassenden Klimaberichtes, inklusive der THG-Bilanz, sind essenzielle Schritte, um den Fortschritt zu verfolgen und gezielte Maßnahmen zur Emissionsreduktion zu identifizieren.					
Beschreibung		Die Maßnahme umfasst die systematische Datenerfassung, Analyse und Berichterstattung über die Treibhausgasemissionen in der Samtgemeinde Fintel. Dies schließt sowohl kommunale als auch individuelle Beiträge ein und bietet eine Grundlage für fundierte Entscheidungen im Klimaschutz.					
Initiator		Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement					
Akteure		Verwaltung, Klimaschutzmanagement, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Betriebe					
Zielgruppe		Die Zielgruppe umfasst alle Beteiligten in der Samtgemeinde Fintel, einschließlich der Gemeinden, Unternehmen, Einwohner und Organisationen.					
Handlungsschritte und Zeitplan		Bestandsaufnahme und Datenerfassung Einführung eines kommunalen Energiemanagementsystems (komEMS) Analyse und Bewertung Erstellung des Klimaberichtes Kommunikation und Beteiligung Fortlaufende Überprüfung und Aktualisierung					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine		Veröffentlichung des jährlichen Klimaberichtes Nachweisbare Reduktion der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu vorherigen Jahren.					
Gesamtkosten		<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Niedrig
Finanzierungsansatz		<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel		
Priorität		<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt		Durch Anpassung und Motivation			
	CO2-Minderung	Keine		Indirekt durch Anpassung und Motivation			
	Regionale Wertschöpfung	Keine					
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten		5%	
Hinweise		keine					



6.2.3.3. Maßnahme – Entwicklung eines Notfallplanes, der dem Klimawandel gerecht wird und zu Anpassung führt

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer	
Nachhaltigkeit, Klimaschutz & Anpassung	NuK-004	Prozess	Kurzfristig	In Vorbereitung	Fortlaufend	
<b>Titel</b>	<b>Entwicklung eines Notfallplanes, der dem Klimawandel gerecht wird und zu Anpassung führt</b>					
Ziel und Strategie	Erstellen eines Notfallplans					
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel erlebt spürbare Auswirkungen des Klimawandels, darunter veränderte Durchschnittstemperaturen, Niederschlagsmuster und -mengen. Diese Veränderungen erfordern eine proaktive Herangehensweise aller Gemeinden, um diese widerstandsfähiger zu machen.					
Beschreibung	Die Maßnahme zielt darauf ab, einen umfassenden Notfallplan zu entwickeln, der den spezifischen Anforderungen und Veränderungen durch den Klimawandel gerecht wird.					
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement					
Akteure	Verwaltung aller Gemeinden, Politik, Landkreis, Landwirtinnen und Landwirte, Bürgerinnen und Bürger, Feuerwehren, andere Hilfsorganisationen					
Zielgruppe	Verwaltung aller Gemeinden, Politik, Landwirtinnen und Landwirte, Bürgerinnen und Bürger					
Handlungsschritte und Zeitplan	Ermittlung von Risikobereichen und besonders betroffenen Gemeindeteilen Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger, um lokale Bedürfnisse und Kenntnisse zu berücksichtigen Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur, des Wassermanagements und zur Förderung nachhaltiger Praktiken Aufbau eines effektiven Kommunikationssystems für Notfälle, um die Bevölkerung rechtzeitig zu informieren					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Fortschritte bei der Umsetzung der im Notfallplan identifizierten Maßnahmen Messbare Verringerung der Risiken durch klimatische Ereignisse auf die Gemeinden Aktive Teilnahme der Gemeinschaft an Schulungen, Workshops und Informationsveranstaltungen					
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel		
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt				
	CO2-Minderung	Keine				
	Regionale Wertschöpfung	Mittel				
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	10%	
Hinweise	keine					



6.2.3.4. Maßnahme – Vernetzung Klimaschutz und Nachhaltigkeit mit Institutionen und anderen Akteuren zum Zwecke des Erfahrungsaustausch

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Nachhaltigkeit, Klimaschutz & Anpassung	NuK-005	Prozess	Kurzfristig	In Umsetzung	Fortlaufend
<b>Titel</b>	<b>Vernetzung Klimaschutz und Nachhaltigkeit mit Institutionen und anderen Akteuren zum Zwecke des Erfahrungsaustausches</b>				
Ziel und Strategie	Ziel ist die Schaffung einer effektiven Vernetzung im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit innerhalb der Samtgemeinde Fintel. Die Strategie sieht vor, ein Netzwerk aus relevanten Institutionen und Akteuren aufzubauen, um den regelmäßigen Austausch von Erfahrungen und Ideen zu fördern.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel ist bereits mit den Klimaschutzpaten aktiv in diesem Bereich tätig. Es besteht noch Potenzial zur Optimierung durch verstärkte Kooperation und Erfahrungsaustausch mit anderen lokalen Institutionen und Akteuren.				
Beschreibung	Es sollen regelmäßige Treffen, Workshops und Veranstaltungen organisiert werden, um den Informationsaustausch zu aktuellen Projekten, Herausforderungen und Erfolgen im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu ermöglichen				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Bildungseinrichtungen, Unternehmen mit nachhaltigen Ansätzen, Bürgerinnen und Bürger, Klimaschutzpaten				
Zielgruppe	Die Maßnahme richtet sich an Vertreter der genannten Akteure				
Handlungsschritte und Zeitplan	Identifikation und Ansprache potenzieller Akteure Organisation von regelmäßigen Netzwerktreffen, Workshops und Veranstaltungen Erstellung einer Plattform für den digitalen Austausch (z.B. Online-Forum, soziale Medien) Initiierung von gemeinsamen Projekten und Aktionen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Teilnehmerzahl bei Netzwerktreffen und Veranstaltungen Umsetzung von gemeinsamen Projekten und Initiativen Steigerung der Sichtbarkeit und Aktivitäten im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Samtgemeinde Fintel Positive Rückmeldungen und Bewertungen seitens der Akteure und Teilnehmer				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	5%
Hinweise	keine				



6.2.3.5. Maßnahme – Umgang mit Dürre und Starkregen

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Nachhaltigkeit, Klimaschutz & Anpassung	NuK-005	Prozess	Kurzfristig	In Umsetzung	Fortlaufend
<b>Titel</b>		<b>Umgang mit Dürre und Starkregen</b>			
Ziel und Strategie	Klimawandel bedeutet nicht nur Veränderung der Durchschnittstemperaturen, sondern auch veränderte Niederschlagsmengen und -zeiten. Diese Veränderungen sind seit vielen Jahren auch in unserer gemäßigten Klimazone deutlich spürbar.				
Ausgangslage	Der Klimawandel führt zu spürbaren Veränderungen in unserer gemäßigten Klimazone, darunter veränderte Niederschlagsmuster, längere Trockenperioden und intensivere Starkregenereignisse. Einige Gemeinden liegen im Bereich der wüme, bei der es regelmäßig zu Hochwassersituationen kommt.				
Beschreibung	Die Maßnahme beinhaltet die Entwicklung eines umfassenden Ansatzes, um die Samtgemeinde Fintel widerstandsfähiger gegenüber Dürre- und Starkregenereignissen zu machen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltung der Samtgemeinde Fintel, der Mitgliedsgemeinden, Landwirtschaftsbetriebe und -verbände, Umweltschutzorganisationen, Wasserwirtschaftsverbände, Bürgerinnen und Bürger				
Zielgruppe	Die gesamte Gesellschaft der Samtgemeinde Fintel				
Handlungsschritte und Zeitplan	Erstellung eines Klimaanpassungsplans Implementierung von nachhaltigen Landnutzungspraktiken und Wassermanagementmaßnahmen. Anpassung von Infrastrukturen, um den Herausforderungen von Dürre und Starkregen gerecht zu werden. Sensibilisierung der Bevölkerung für den Umgang mit extremen Wetterbedingungen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Reduzierte Schäden durch Dürre- und Starkregenereignisse. Erhöhte Widerstandsfähigkeit der Landwirtschaft gegenüber klimatischen Extremen. Positive Rückmeldungen und aktive Beteiligung der Gemeinschaft.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	derzeit nicht zu ermitteln			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	5%
Hinweise	keine				



6.2.4. Handlungsfeld Erneuerbare Energien

6.2.4.1. Maßnahme -Potentialanalyse Photovoltaikausbau und Eigenverbrauch Liegenschaften

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Erneuerbare Energien	ENE-005	Konzept	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2024
<b>Titel</b>	<b>Potentialanalyse Photovoltaikausbau und Eigenverbrauch Liegenschaften</b>				
Ziel und Strategie	Die Bestandsanalyse soll die Potentiale ermitteln, die bei Liegenschaften technisch und ökonomisch machbar sind. Ziel ist es einen großen Eigenverbrauch zu ermitteln.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel besitzt zurzeit keine eigengenutzten Photovoltaikanlagen				
Beschreibung	Analyse der Dach- und Freiflächenpotenziale auf kommunalen Liegenschaften.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Bauamt, Planungsbüros, Architekten				
Zielgruppe	Verwaltung, Gemeinden				
Handlungsschritte und Zeitplan	Identifikation geeigneter Flächen für Photovoltaikanlagen. Machbarkeitsanalyse (Technisch und betriebswirtschaftlich) Umsetzungskonzept (Variantenanalyse)				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Anzahl der realisierbaren Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften Einsparung des Einkaufs von Strom durch Eigennutzung PV Reduzierung von CO2-Emissionen durch erneuerbare Energiequellen.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	direkt			
	CO2-Minderung	hoch			
	Regionale Wertschöpfung	hoch			
	Personalaufwand	mittel		Geschätzte Personaleinheiten	20%
Hinweise	keine				



6.2.4.2. Maßnahme – Machbarkeitsanalyse für Nahwärmenetze

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Erneubare Energien	ENE-001	Konzept	Kurzfristig	Idee	Bis 2025
Titel		<b>Machbarkeitsanalyse für Nahwärmenetze</b>			
Ziel und Strategie	Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung soll die grundsätzliche Machbarkeit für Nahwärmenetze in den Mitgliedsgemeinden geprüft werden.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel steht vor der Herausforderung, nachhaltige Energiequellen zu erschließen und den CO <sub>2</sub> -Ausstoß zu reduzieren. Die Analyse soll eine Entscheidungsgrundlage für die Implementierung von Nahwärmenetzen schaffen.				
Beschreibung	Die Machbarkeitsanalyse wird sich auf die technischen Aspekte der Nahwärmenetze konzentrieren, einschließlich der Identifizierung geeigneter Wärmequellen, möglicher Trassenverläufe und potenzieller Abnehmer.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Technische Experten und Berater, Bürger und lokale Gemeinschaften				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	Bestandsaufnahme Wirtschaftlichkeitsprüfung Ökologische Bewertung Bürgerbeteiligung Umsetzungsplan				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO <sub>2</sub> -Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	derzeit nicht zu ermitteln			
	Personalaufwand	Mittel	Geschätzte Personaleinheiten		20%
Hinweise	keine				



6.2.4.3. Maßnahme – Freiflächen-PV Potentialanalyse der SG-Fintel und ihrer Mitgliedsgemeinden

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Erneuerbare Energien	ENE-004	Konzept	Kurzfristig	In Umsetzung	Bis 2024
<b>Titel</b>	<b>Freiflächen-PV Potentialanalyse der SG-Fintel und ihrer Mitgliedsgemeinden</b>				
Ziel und Strategie	Feststellung der Potentiale für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaik (PV)-Anlagen innerhalb des Gebietes der Samtgemeinde Fintel.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel und ihre Mitgliedsgemeinden stehen vor der Herausforderung, erneuerbare Energiequellen zu erschließen.				
Beschreibung	Die Potentialanalyse für Freiflächen-PV-Anlagen soll eine fundierte Grundlage für zukünftige Planungen und Investitionen im Bereich erneuerbare Energien schaffen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Samtgemeinde Fintel, Mitgliedsgemeinden der Samtgemeinde, Energieversorgungsunternehmen, Bürgerinnen und Bürger				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	Identifikation von potenziellen Freiflächen für Photovoltaikanlagen innerhalb der Gemeinden. Erstellung von Handlungsempfehlungen für die nachhaltige Entwicklung von Freiflächen-PV-Anlagen Kommunikation und Abstimmung mit den relevanten Akteuren				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Entwicklung von Umsetzungsplänen und eingeleiteten Maßnahmen Beitrag zur regionalen Energiewende und CO2-Reduktion				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Hoch			
	CO2-Minderung	Hoch			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				





6.2.4.4. Maßnahme – Umfassender Flächennutzungsplan für die Potentialflächen der SG-Fintel für Nutzung des PV-FFA-Potential

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Erneuerbare Energien	RPG	Prozess	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Umfassender Flächennutzungsplan für die Potentialflächen der SG-Fintel für Nutzung des PV-FFA-Potential</b>				
Ziel und Strategie	Einleitung und Entwicklung der F-Planung für PV-FFA auf der Basis der Potentialanalyse.				
Ausgangslage	Das Ziel ist die Entwicklung eines Flächennutzungsplans, der das PV-Potential der Region optimal ausschöpft.				
Beschreibung	Die Samtgemeinde Fintel und ihre Mitgliedsgemeinden verfügen über beträchtliche Freiflächen, die für die Installation von Photovoltaikanlagen genutzt werden können. Um dieses Potenzial bestmöglich zu nutzen, soll ein gesamter Flächennutzungsplan aufgestellt werden.				
Initiator	Politik, Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Externe Fachexperten, Bauamt				
Zielgruppe	Entscheidungsträger in der Samtgemeinde Fintel, Mitgliedsgemeinden sowie Experten im Bereich erneuerbare Energien				
Handlungsschritte und Zeitplan	Identifikation geeigneter Flächen unter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte. Entwicklung eines umfassenden Flächennutzungsplans für die Nutzung des PV-Potentials. Beteiligung der Öffentlichkeit und Transparenz im Entscheidungsprozess sicherstellen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Umsetzung des entwickelten Flächennutzungsplans				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	derzeit nicht zu ermitteln			
	Personalaufwand	mittel		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				



6.2.4.5. Maßnahme – Sanierung und Modernisierung von Innen- und Hallenbeleuchtung

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Erneuerbare Energien	ENE-006	Technische Maßnahme	Kurzfristig	Idee	Bis 2026
Titel		<b>Sanierung und Modernisierung von Innen- und Hallenbeleuchtung</b>			
Ziel und Strategie	Durch den Einbau moderner Beleuchtungstechnik sollen die Betriebskosten und somit der CO2-Ausschuss verringert werden.				
Ausgangslage	Die Hallenbeleuchtungen sind nicht mehr auf dem neusten Stand				
Beschreibung	Die bestehende Beleuchtungsinfrastruktur in öffentlichen Gebäuden der Samtgemeinde Fintel ist veraltet und ineffizient.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Energieberater und Lichtplaner, Elektriker und Installateure				
Zielgruppe	Verwaltung, Schulen, öffentliche Gebäude				
Handlungsschritte und Zeitplan	Bestandsaufnahme der bestehenden Beleuchtungssysteme. Auswahl und Beschaffung von modernen Beleuchtungstechnologien unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit. Installation der neuen Beleuchtungssysteme durch qualifizierte Elektriker. Implementierung von intelligenten Lichtsteuerungssystemen zur Optimierung der Energieeffizienz. Schulung des Personals für den sachgemäßen Umgang mit den neuen Beleuchtungssystemen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Reduzierte Betriebskosten für Beleuchtung in den Gebäuden. Senkung des CO2-Ausstoßes im Zusammenhang mit der Beleuchtung. Verbesserte Lichtqualität und Arbeitsbedingungen in den betroffenen Gebäuden.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	KRL 4.2.3
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Hoch			
	CO2-Minderung	Mittel			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				



6.2.5. Handlungsfeld Wärme

6.2.5.1. Maßnahme - Kommunale Wärmeplanung (gesetzlich)

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Wärme	ENE-003	Konzept	Kurzfristig	Idee	Bis 2028
<b>Titel</b>	<b>Kommunale Wärmeplanung</b>				
Ziel und Strategie	Kommunale Wärmeplanung hilft den zukünftigen Wärmebedarf zu ermitteln, der neben der aktuellen und der zukünftigen Wärmeversorgungsinfrastruktur auch den Gebäudebestand und raumplanerische Aspekte berücksichtigt.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel steht vor der Herausforderung, ihre Wärmeversorgung langfristig nachhaltig und bedarfsgerecht zu gestalten.				
Beschreibung	Die kommunale Wärmeplanung beinhaltet die systematische Analyse der bestehenden Wärmeversorgung, unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebäudestruktur und raumplanerischer Aspekte.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement, Gemeindevertreter				
Akteure	Gemeinden, Verwaltung, Berater				
Zielgruppe	Gemeinden, Bürgerinnen und Bürger, Betriebe und Unternehmen				
Handlungsschritte und Zeitplan	Bestandsaufnahme der aktuellen Wärmeversorgung und Analyse der bestehenden Infrastruktur Potentialanalyse pro Gemeinde Entwicklung eines Maßnahmenplans für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Wärmeversorgung				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Fertigstellung der Wärmebedarfskarte Umsetzung eines Maßnahmenplans				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	60% (entfällt bei gesetzlicher Pflicht)
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Gering		Geschätzte Personaleinheiten	5%
Hinweise	keine				



6.2.5.2. Maßnahme – Wärmeversorgung Liegenschaften

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Wärme	ENE-008	Prozess	Kurzfristig	Idee	fortlaufend
<b>Titel</b>		<b>Wärmeversorgung Liegenschaften</b>			
Ziel und Strategie	Ab sofort werden bei Renovierungen und Neubauten möglichst ökologische Konzepte zur Wärmeversorgung umgesetzt. Bestandsgebäude der Samtgemeinde und Mitgliedsgemeinden werden regelmäßig hinsichtlich der Nachhaltigkeit ihrer Wärmeversorgung überprüft und es werden ggf. Maßnahmen daraus abgeleitet.				
Ausgangslage	Die aktuelle Wärmeversorgung der Liegenschaften in der Samtgemeinde Fintel basiert größtenteils auf konventionellen Methoden, die nicht optimal im Sinne der Nachhaltigkeit sind. Es besteht Handlungsbedarf, um die Wärmeversorgung ökologischer und energieeffizienter zu gestalten.				
Beschreibung	Die Umsetzung dieser Maßnahme zielt darauf ab, die Wärmeversorgung bei Renovierungen und Neubauten auf ökologische Konzepte mit erneuerbaren Energien umzustellen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltung, Bauamt, Bauhof, Ingenieurbüro, Mitgliedsgemeinden				
Zielgruppe	Verwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan	Untersuchung der Liegenschaften auf Verbesserungspotential Einführung eines regelmäßigen Überprüfungszyklus für Bestandsgebäude hinsichtlich der Nachhaltigkeit ihrer Wärmeversorgung. Identifikation von Best-Practice-Beispielen und Förderung entsprechender Maßnahmen. Enge Zusammenarbeit mit Energieberatern und Handwerksbetrieben, um die Umsetzung der ökologischen Wärmeversorgung zu unterstützen. Einführung eines Energiemanagementsystems.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Anteil der neu errichteten oder renovierten Liegenschaften mit ökologischer Wärmeversorgung Reduktion der CO2-Emissionen im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung Positive Überprüfung durch das Energiemanagementsystem				
Gesamtkosten	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Hoch			
	CO2-Minderung	Hoch			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Hoch		Geschätzte Personaleinheiten	70 %
Hinweise	keine				



6.2.5.3. [Maßnahme – Kommunale Wärmeplanung für die Gemeinden Fintel und Lauenbrück](#)

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Wärme	ENE - 009	Prozess	Kurzfristig	In Vorbereitung	2025
Titel		<b>Kommunale Wärmeplanung für die Gemeinden Fintel und Lauenbrück</b>			
Ziel und Strategie	Die Umsetzung einer geförderte kommunale Wärmeplanung für Fintel und Lauenbrück.				
Ausgangslage	Die Gemeinden Fintel und Lauenbrück arbeiten gemeinsam an der Planung von Nahwärmenetzen und benötigen eine fundierte Grundlage für eine nachhaltige Wärmeversorgung.				
Beschreibung	Die kommunale Wärmeplanung soll als Leitfaden dienen, um die Potenziale erneuerbarer Energien optimal zu nutzen und die Energieeffizienz zu steigern.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Gemeindeverwaltung Fintel und Lauenbrück, Bürgerinnen und Bürger, Ingenieurbüro, Förderstelle				
Zielgruppe	Gemeindeverwaltungen und Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen.				
Handlungsschritte und Zeitplan	Bedarfsanalyse Potenzialanalyse Potentiale für Bürgerbeteiligung ermitteln Förderung beantragen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Fördermittelgewinnung, Langfristige Planungsgrundlage				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	90% / 60%
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	30%
Hinweise	keine				

6.2.6. [Handlungsfeld Beschaffung](#)

Die Maßnahmen für nachhaltige und faire Beschaffung sind in dem Handlungsfeld „Verwaltung, Prozesse in IT-Infrastruktur“ integriert, da es sich intern um die Einführung eines Beschaffungsprozess handelt.

Die Motivation der Bürgerinnen und Bürger für nachhaltige Beschaffung erfolgt über die „Info-Veranstaltungen“ im Handlungsfeld „Private Haushalte & Gewerbe“



6.2.7. Handlungsfeld Verwaltung, Prozesse, IT und Infrastruktur

6.2.7.1. Maßnahme - Definition der Prozesslandschaft für eine prozessorientierte und klimaneutrale Verwaltung

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-001	Konzept	Kurzfristig	Idee	Bis 2026
<b>Titel</b>	<b>Definition der Prozesslandschaft für eine prozessorientierte und klimaneutrale Verwaltung</b>				
Ziel und Strategie	Das übergeordnete Ziel besteht darin, eine prozessorientierte Verwaltungsstruktur zu etablieren, die gleichzeitig auf Nachhaltigkeit und Klimaneutralität ausgerichtet ist.				
Ausgangslage	Die Verwaltung steht vor der Herausforderung, ihre Verwaltungsprozesse zu modernisieren und gleichzeitig klimafreundlicher zu gestalten. Die bestehende Prozesslandschaft bedarf einer umfassenden Überarbeitung, um Effizienzsteigerungen zu erzielen und den ökologischen Fußabdruck zu minimieren.				
Beschreibung	Es soll eine detaillierte Analyse der aktuellen Verwaltungsprozesse durchgeführt werden, um Schwachstellen zu identifizieren und Verbesserungspotenziale zu eruieren. Gleichzeitig sollen Maßnahmen erarbeitet werden, um der Verwaltung die kontinuierliche Überwachung des CO2-Abdruckes zu ermöglichen				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltung und Mitarbeiter:innen, externe Expertise				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, die von einer effizienteren und nachhaltigeren Verwaltung profitieren sollen. Gleichzeitig richtet sich das Projekt an die interne Verwaltungsorganisation, um eine positive Veränderung herbeizuführen.				
Handlungsschritte und Zeitplan	Analyse der aktuellen Prozesslandschaft Identifikation von Optimierungspotenzialen Definition konkreter Schritte zur Implementierung der optimierten Prozesslandschaft. Identifikation von Verbesserungen der IT-Landschaft				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Effizienzsteigerung der Verwaltungsprozesse Zufriedenheit der Bürger und Mitarbeiter Erstellung eines Projektplanes für die Einführung der notwendigen Maßnahmen				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	50%
Hinweise	keine				



6.2.7.2. Maßnahme – Implementation der OZG Prozesse und Schnittstellen zur internen Verwaltung

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-002	Prozess	Kurzfristig	Idee	Bis 2027
<b>Titel</b>	<b>Implementation der OZG-Prozesse und Schnittstellen zur internen Verwaltung</b>				
Ziel und Strategie	Das Hauptziel besteht darin, die Onlinezugangsgesetz (OZG)-Prozesse effektiv in der Samtgemeinde Fintel zu implementieren und gleichzeitig die internen Verwaltungsabläufe durch optimierte Schnittstellen zu verbessern. Die Strategie basiert auf der digitalen Transformation und Modernisierung der Verwaltungsprozesse, um Bürgerinnen und Bürgern einen einfacheren und zeitgemäßen Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen zu ermöglichen.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel steht vor der Herausforderung, die gesetzlichen Anforderungen des OZG umzusetzen und dabei die Verwaltungsabläufe effizienter zu gestalten. Die bisherigen papierbasierten Prozesse sollen durch digitale Lösungen ersetzt werden, um eine zeitgemäße und bürgerfreundliche Verwaltung zu gewährleisten.				
Beschreibung	Die Implementation der OZG-Prozesse beinhaltet die Digitalisierung von Verwaltungsdienstleistungen und die Schaffung von elektronischen Schnittstellen zur internen Koordination. Dies umfasst die Umsetzung von Prozessen wie Online-Anträgen, eGovernment-Diensten und elektronischer Kommunikation zwischen den verschiedenen Verwaltungseinheiten.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltungsleitung, EDV- Mitarbeiter, Klimaschutzmanagement				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter				
Handlungsschritte und Zeitplan	Auswahl geeigneter IT-Lösungen und Schnittstellen für die Implementierung. Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Bezug auf die neuen digitalen Prozesse.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Steigerung der Nutzung von Online-Dienstleistungen durch Bürgerinnen und Bürger. Effizientere Bearbeitungszeiten für Verwaltungsprozesse. Reduzierung von papierbasierten Verwaltungsprozessen.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	30%
Hinweise	keine				



6.2.7.3. Maßnahme – Untersuchung der IT-Infrastruktur auf ihre Wirksamkeit und Effizienz

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-003	Konzept	Kurzfristig	Idee	Bis 2025
Titel		<b>Untersuchung der IT-Infrastruktur auf ihre Wirksamkeit und Effizienz</b>			
Ziel und Strategie	Ziel ist die umfassende Untersuchung der bestehenden IT-Infrastruktur in der Samtgemeinde Fintel, um deren Wirksamkeit und Effizienz zu bewerten. Die Strategie besteht darin, potenzielle Schwachstellen zu identifizieren, Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen und die Grundlage für eine zukunftsorientierte IT-Struktur zu schaffen.				
Ausgangslage	Die aktuelle IT-Infrastruktur der Samtgemeinde Fintel soll auf ihre Funktionalität, Sicherheit und Effizienz überprüft werden. Mögliche Probleme, wie veraltete Hardware, unzureichende Softwarelösungen oder Sicherheitslücken, sollen erkannt und behoben werden.				
Beschreibung	Die Untersuchung beinhaltet eine ganzheitliche Analyse sämtlicher IT-Komponenten, einschließlich Hardware, Software, Netzwerke und Sicherheitsmechanismen. Dabei werden bestehende Prozesse dokumentiert, Schwachstellen identifiziert und Empfehlungen für Verbesserungen ausgearbeitet.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	IT-Experten, Verwaltungsmitarbeiter, externe Dienstleister				
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter, Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	Erfassung aller vorhandenen IT-Komponenten und Dokumentation der aktuellen Prozesse. Durchführung einer umfassenden technischen Analyse Überprüfung der IT-Sicherheit, Erkennung von potenziellen Sicherheitslücken und Entwicklung von Maßnahmen zur Risikominimierung. Optimierungsempfehlungen Implementierung				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Steigerung der Effizienz in der Verwaltung durch optimierte IT-Prozesse Erhöhte Sicherheit der IT-Infrastruktur mit minimierten Risiken Zufriedenheit der Verwaltungsmitarbeiter und Bürger mit der verbesserten IT-Nutzung				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Mittel			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	derzeit nicht zu ermitteln			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	30%
Hinweise	keine				





6.2.7.4. Maßnahme – Entwicklung und Einführung einer Beschaffungsrichtlinie

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-004	Konzept	Kurzfristig	Idee	Bis 2025
<b>Titel</b>		<b>Entwicklung und Einführung einer Beschaffungsrichtlinie</b>			
Ziel und Strategie	Das Ziel besteht darin, eine effiziente und transparente Beschaffungsrichtlinie für die Samtgemeinde Fintel zu entwickeln und einzuführen. Die Strategie zielt darauf ab, die Beschaffungsprozesse zu optimieren, die Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen sicherzustellen und eine nachhaltige sowie wirtschaftliche Beschaffung zu gewährleisten.				
Ausgangslage	Die aktuelle Beschaffungspraxis der Samtgemeinde Fintel ist durch eine Vielzahl von Prozessen und fehlender Standardisierung geprägt. Dies führt zu Ineffizienzen, mangelnder Transparenz und einem Potenzial für Unregelmäßigkeiten.				
Beschreibung	Die Entwicklung und Einführung einer Beschaffungsrichtlinie beinhaltet die Erstellung eines umfassenden Dokuments, das die Abläufe, Zuständigkeiten, Kriterien und Verfahrensweisen für die Beschaffung von Waren und Dienstleistungen durch die Samtgemeinde Fintel klar definiert.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltungsmitarbeiter				
Zielgruppe	Mitarbeitenden der Samtgemeinde Fintel, Lieferanten und Dienstleister				
Handlungsschritte und Zeitplan	Erarbeitung einer umfassenden Beschaffungsrichtlinie Einbindung der relevanten Akteure in den Entwicklungsprozess Implementierung eines Monitoringsystems zur laufenden Überwachung und Anpassung der Beschaffungsrichtlinie.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Erzielte Effizienzsteigerung in den Beschaffungsprozessen. Transparente und rechtskonforme Beschaffungspraxis. Reduktion von Risiken und Unregelmäßigkeiten.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	20%
Hinweise	keine				



6.2.7.5. Maßnahme – Modernisierung und Erweiterung der Homepage für Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-006	Technische Maßnahme	Kurzfristig	Idee	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Modernisierung und Erweiterung der Homepage für Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung</b>				
Ziel und Strategie	Das Hauptziel besteht darin, die Transparenz und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger der Samtgemeinde Fintel zu fördern. Durch die Modernisierung und Erweiterung der Homepage streben wir eine effektive Plattform an, um Informationen bereitzustellen, Bürgerdialoge zu erleichtern und die aktive Teilnahme an kommunalen Entscheidungsprozessen zu fördern.				
Ausgangslage	Die bestehende Webseite der Samtgemeinde Fintel erfüllt nicht vollständig die Anforderungen an moderne und benutzerfreundliche Online-Kommunikation. Eine zeitgemäße Homepage ist jedoch entscheidend, um Bürgern eine leicht zugängliche Informationsquelle zu bieten und ihre Partizipation an kommunalen Angelegenheiten zu unterstützen.				
Beschreibung	Die Modernisierung beinhaltet eine benutzerfreundliche Oberfläche, klare Informationsstrukturen und die Integration interaktiver Elemente wie Umfragen und Kommentarfunktionen. Die Erweiterung umfasst die Integration von Online-Beteiligungsplattformen, um die Bürger in Entscheidungsprozesse einzubeziehen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	IT-Abteilung, Bürgerinitiativen und Interessenvertretungen				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Besucher und Touristen				
Handlungsschritte und Zeitplan	Analyse der bestehenden Website und Identifizierung von Schwachstellen Auswahl einer geeigneten Webentwicklungsplattform oder externen Dienstleisters Entwicklung eines Konzepts für die neue Webseite mit Fokus auf Benutzerfreundlichkeit und Beteiligungsmöglichkeiten Integration von interaktiven Elementen und Online-Beteiligungsplattformen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Positive Rückmeldungen von Bürgern zur verbesserten Nutzerfreundlichkeit Erfolgreiche Integration von Online-Beteiligungsplattformen				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt		Durch verbesserte Kommunikation und Information	
	CO2-Minderung	Indirekt		Durch verbesserte Kommunikation und Information	
	Regionale Wertschöpfung	derzeit nicht zu ermitteln			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	30%
Hinweise	keine				



6.2.7.6. [Maßnahme – Neustrukturierung des Ablagekonzeptes mittels RegiSafe](#)

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-008	Schulung	Kurzfristig	Idee	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Neustrukturierung des Ablagekonzeptes mittels RegiSafe</b>				
Ziel und Strategie	Das Hauptziel dieser Maßnahme ist die Einführung einer effektiven Alternative zum veralteten Ablagesystem RegiSafe in der Samtgemeinde Fintel. Die Strategie besteht darin, auf eine moderne, möglicherweise auf Office-Basis beruhende Lösung umzusteigen, um die Effizienz in der Ablage zu steigern und den Arbeitsablauf zu optimieren.				
Ausgangslage	Das bisherige Ablagesystem „RegiSafe“ ist veraltet und erfüllt nicht mehr die Anforderungen an eine zeitgemäße Verwaltung. Die Samtgemeinde Fintel strebt eine zeitgemäße, effiziente und nutzerfreundliche Ablagelösung an, um den Verwaltungsprozess zu verbessern.				
Beschreibung	Die Maßnahme sieht die Umstellung des bestehenden Ablagekonzeptes auf ein zeitgemäßes System vor. Die mögliche Implementierung auf Office-Basis verspricht eine benutzerfreundliche Oberfläche sowie eine bessere Integration in die bestehende IT-Infrastruktur.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltungsleitung der Samtgemeinde Fintel, IT-Abteilung Mitarbeiter/innen der verschiedenen Verwaltungsbereiche				
Zielgruppe	Die Maßnahme betrifft alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Samtgemeinde Fintel, die mit dem Ablagesystem arbeiten und somit direkt oder indirekt in die Verwaltungsprozesse eingebunden sind.				
Handlungsschritte und Zeitplan	Analyse des bestehenden Ablagesystems RegiSafe Evaluation von modernen Alternativen, insbesondere auf Office-Basis Auswahl des geeigneten Systems in Absprache mit der IT-Abteilung Planung und Durchführung von Schulungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Umstellung des Ablagekonzeptes auf das neue System				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Steigerung der Effizienz in der Ablage und Dokumentenverwaltung Positive Rückmeldungen und Akzeptanz seitens der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Reduktion von Fehlern und Verzögerungen in den Verwaltungsprozessen				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				



6.2.7.7. Maßnahme – Schulung digitales Arbeiten

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Verwaltung, Prozesse, IT & Infrastruktur	VWG-008	Schulung	Kurzfristig	Idee	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Schulung digitales Arbeiten</b>				
Ziel und Strategie	Die Förderung digitaler Kompetenzen in der Samtgemeinde Fintel. Durch gezielte Schulungen sollen Mitarbeiterinnen befähigt werden, effektiver und sicherer mit digitalen Tools und Technologien umzugehen.				
Ausgangslage	Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen, doch es besteht noch Potenzial für eine umfassende Integration digitaler Arbeitsmethoden in der Samtgemeinde Fintel. Es gibt eine Vielzahl von Anwendungen und Tools, die die Effizienz steigern könnten, jedoch mangelt es oft an Kenntnissen und Sicherheit im Umgang mit diesen digitalen Ressourcen.				
Beschreibung	Die Maßnahme "Schulung digitales Arbeiten" beinhaltet gezielte Schulungen und Workshops, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung, mit den Grundlagen und fortgeschrittenen Aspekten des digitalen Arbeitens vertraut zu machen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Abteilungsleitende				
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeitende				
Handlungsschritte und Zeitplan	Schulungskonzept erstellen. Schulungen in verschiedenen Formaten (Präsenzveranstaltungen, Webinare, Tutorials) anbieten. Rückmeldungen sammeln und das Schulungskonzept entsprechend anpassen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Steigerung der digitalen Kompetenzen in der Verwaltung und lokalen Unternehmen. Verbesserte Effizienz und Sicherheit im Umgang mit digitalen Ressourcen.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Keine			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				



6.2.8. Handlungsfeld Mobilität

6.2.8.1. Maßnahme - Mobilitätsinitiative der Samtgemeinde Fintel

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Mobilität	VER-001	Konzept	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Mobilitätsinitiative der Samtgemeinde Fintel</b>				
Ziel und Strategie	Erarbeitung eines zukunftsorientierten Konzeptes für die Verbesserung des Mobilitätsangebotes durch bessere Vernetzung.				
Ausgangslage	<p>Die Samtgemeinde hat mit dem Bahnhof Lauenbrück einen guten Zugang zum überregionalen Bahnnetz. Der Bahnhof liegt an der Rennstrecke Hamburg-Bremen und wird von vielen Pendelnden genutzt.</p> <p>Mit dem Bürgerbus „Fintaushuttle“ verfügt die Samtgemeinde über einen seit 10 Jahren erfolgreichen Busverkehr zwischen den Gemeinden Fintel, Lauenbrück, Helvesiek, Stemmen, Vahlde, Scheeßel und Schneverdingen.</p>				
Beschreibung	Das Konzept soll alle möglichen Transportmittel untersuchen, die eine effiziente und anwenderfreundliche Mobilität bieten. Dazu gehören: Mögliche Verbesserung des Bürgerbusangebotes, Einführung eines Anrufsammeltaxi, Aufstellen von Mitfahrerbanken, sichere Stellplätze für Fahrräder am Bahnhof, Fahrradwegenetz, sowie die Untersuchung der Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Privatpersonen, Unternehmen, Verwaltung, Gemeinde Lauenbrück, Nahverkehrsplanung, Landkreis				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen				
Handlungsschritte und Zeitplan	Projektplanung Mobilitätsumfrage bei Bürgerinnen, Bürgern und Unternehmen Auswertung Entwickeln des integrierten Mobilitätskonzeptes				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Verkehrsflüsse innerhalb der SG-Gemeinden und den Nachbargemeinden				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt		Durch Nutzung des ÖPNV und dadurch vermiedener Individualverkehr	
	CO2-Minderung	Mittel		Vermiedener Individualverkehr durch stärkere Nutzung des erweiterten Angebotes	
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	1
Hinweise	keine				



6.2.8.2. Maßnahme - Ausbau der Infrastruktur des Bahnhof Lauenbrück für die Verbesserung der Akzeptanz für ÖPNV

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Mobilität	VER-002	Konzept	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Ausbau der Infrastruktur des Bahnhof Lauenbrück für die Verbesserung der Akzeptanz für ÖPNV</b>				
Ziel und Strategie	Untersuchung der Parkplatzsituation Option für die sichere Aufbewahrungen der Fahrräder				
Ausgangslage	Die aktuelle Situation am Bahnhof Lauenbrück erfordert eine Überprüfung und Verbesserung der Infrastruktur, um die Akzeptanz des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zu steigern. Insbesondere die Parkplatzsituation und die sichere Aufbewahrungsmöglichkeit für Fahrräder sollen analysiert und optimiert werden.				
Beschreibung	Der Bahnhof Lauenbrück spielt eine zentrale Rolle im ÖPNV der Samtgemeinde Fintel. Die vorhandene Infrastruktur, insbesondere Parkplätze und Fahrradabstellmöglichkeiten, bedarf einer Überprüfung, um den Komfort für die Nutzer zu erhöhen. Durch gezielte Maßnahmen soll die Attraktivität des Bahnhofs gesteigert und somit die Nutzung des ÖPNV gefördert werden.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Privatpersonen, Unternehmen, Verwaltung, Gemeinde Lauenbrück, Nahverkehrsplanung, Landkreis, Deutsche Bahn AG				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Fahrradfahrer, die den ÖPNV in Verbindung mit Fahrradnutzung bevorzugen				
Handlungsschritte und Zeitplan	Parkplatzsituation analysieren Ermittlung des Bedarfs an sicheren Fahrradabstellmöglichkeiten. Installation von modernen, diebstahlsicheren Fahrradständern.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Anzahl der installierten sicheren Fahrradabstellmöglichkeiten. Zunahme der Nutzung des ÖPNV am Bahnhof Lauenbrück. Positive Rückmeldungen von Nutzern und Anwohnern.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Mittel			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	20%
Hinweise	keine				



6.2.9. Handlungsfeld Städtebauplanung

6.2.9.1. Maßnahme – Anpassung der Bauleitplanung an die Anforderungen an die Klimafolgen und den Klimaschutz

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Städtebau - planung	VWG-005	Konzept	Kurzfristig	Idee	Bis 2026
<b>Titel</b>	<b>Anpassung der Bauleitplanung an die Anforderungen an die Klimafolgen und den Klimaschutz</b>				
Ziel und Strategie	Vorgabe der Gebäudeausrichtung und Kompaktheit der Gebäude, Schaffung von Verschattungsfreiheit, Vorgabe der Bebauung (z.B. Passivhaus), Einsatz von erneuerbaren Energien, Regenwasser-Nutzung				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel steht vor den Herausforderungen des Klimawandels, der sich in Form von Hitze, Starkregen und anderen extremen Wetterereignissen manifestiert. Um den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren und die Anpassung an die Klimafolgen zu fördern, wird eine Anpassung der Bauleitplanung an die aktuellen und zukünftigen Anforderungen an den Klimaschutz notwendig.				
Beschreibung	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Bauleitplanung in der Samtgemeinde Fintel den Anforderungen des Klimaschutzes anzupassen. Dies beinhaltet die Festlegung von Richtlinien zur Gebäudeausrichtung und Kompaktheit, die Förderung von Verschattungsfreiheit, die Festlegung von Baustandards wie dem Passivhaus-Standard, die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Implementierung von Maßnahmen zur Regenwassernutzung.				
Initiator	Politik, Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Bauamt, Politik, Arbeitsgruppe				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Bauverantwortliche				
Handlungsschritte und Zeitplan	Überprüfung und Aktualisierung der bestehenden Bauleitpläne unter Berücksichtigung der Klimaschutzaspekte. Festlegung von Richtlinien zur Gebäudeausrichtung und Kompaktheit in neuen Bauprojekten. Förderung von Verschattungsfreiheit durch gezielte Pflanzung von Bäumen und Grünflächen. Förderung von Maßnahmen zur Regenwassernutzung in neuen Bauprojekten.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Reduktion der CO2-Emissionen durch verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Anzahl der Bauprojekte, die den festgelegten Baustandards entsprechen.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Mittel			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				



6.2.9.2. Maßnahme - Ertüchtigung ARA - Feststellung der notwendigen Anpassungen an die gesetzliche Lage und Anpassung an die Klimafolgen

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Städtebauplanung	LIE-001	Konzept	Kurzfristig	Idee	2027
<b>Titel</b>	<b>Ertüchtigung ARA - Feststellung der notwendigen Anpassungen an die gesetzliche Lage und Anpassung an die Klimafolgen</b>				
Ziel und Strategie	Das Ziel dieser Maßnahme ist die Ertüchtigung der Abwasserreinigungsanlage (ARA) der Samtgemeinde Fintel. Die Strategie umfasst die Feststellung der notwendigen Anpassungen an die aktuelle gesetzliche Lage sowie die Implementierung von Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen. Dadurch sollen die langfristige Effizienz, Umweltverträglichkeit und Resilienz der ARA gewährleistet werden.				
Ausgangslage	Die bestehende Abwasserreinigungsanlage der Samtgemeinde Fintel erfordert eine Überprüfung und Anpassung an aktuelle gesetzliche Vorgaben. Gleichzeitig sind Maßnahmen erforderlich, um die Anlage auf die sich verändernden klimatischen Bedingungen vorzubereiten und ihre Leistungsfähigkeit unter den Einflüssen des Klimawandels zu verbessern.				
Beschreibung	Die Maßnahme beinhaltet eine umfassende Analyse der bestehenden ARA, um festzustellen, welche Anpassungen erforderlich sind, um den aktuellen gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen. Gleichzeitig werden Maßnahmen ergriffen, um die ARA auf die Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten, wie z.B. die Verstärkung der Hochwasserschutzmaßnahmen, die Anpassung an veränderte Niederschlagsmuster und die Integration von ressourcenschonenden Technologien.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Bauamt, Ingenieurbüros				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	Identifikation der notwendigen Anpassungen und Erarbeitung eines Umsetzungsplans. Integration von Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen in den Umsetzungsplan. Umsetzung der identifizierten Maßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben und klimatischen Herausforderungen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Erfüllung der aktuellen gesetzlichen Anforderungen im Bereich Abwasserreinigung. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der ARA gegenüber den Nachhaltige Optimierung der Abwasserreinigung und -behandlung.				
Gesamtkosten	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Mittel			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	50%
Hinweise	keine				





6.2.9.3. Maßnahme – Fintauschule Erweiterung

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer	
Städtebauplanung	LIE-002	Baumaßnahme	Kurzfristig	Idee	Bis 2026	
<b>Titel</b>		<b>Fintauschule Erweiterung</b>				
Ziel und Strategie	Das Ziel der Maßnahme ist die Erweiterung der Fintauschule, um den steigenden Bedarf an Bildungseinrichtungen in der Samtgemeinde Fintel gerecht zu werden. Die Strategie besteht darin, die Schulkapazitäten zu erhöhen und moderne Lehr- und Lernbedingungen zu schaffen.					
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel verzeichnet einen kontinuierlichen Anstieg der Schülerzahlen, was zu Platzmangel und suboptimalen Lernbedingungen in der Fintauschule führt. Die Erweiterung der Schule ist daher notwendig, um eine qualitativ hochwertige Bildung sicherzustellen.					
Beschreibung	Die Maßnahme umfasst den Bau von zusätzlichen Klassenräumen, Fachräumen sowie modernen Einrichtungen für den Sport- und Freizeitbereich. Ziel ist es, eine zeitgemäße Lernumgebung zu schaffen, die den pädagogischen Anforderungen entspricht und den Bedürfnissen der Schüler gerecht wird.					
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement					
Akteure	Verwaltung, Schulleitung und Lehrerkollegium, Architekten					
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte					
Handlungsschritte und Zeitplan	Bedarfsanalyse und Planung der Erweiterung in Zusammenarbeit mit Bildungsexperten, Architekten und Schulpersonal. Beantragung von Finanzmitteln und Förderungen. Ausschreibung und Auswahl der Baufirmen. Umsetzung der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung ökologischer und nachhaltiger Aspekte. Einbindung der Schulleitung, Lehrkräfte und Schüler in den Prozess.					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Fertigstellung der Erweiterung innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens. Verbesserung der Lernbedingungen und Steigerung der Zufriedenheit von Schülern und Lehrern.					
Gesamtkosten	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/>	Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel		
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Hoch				
	CO2-Minderung	Hoch				
	Regionale Wertschöpfung	Hoch				
	Personalaufwand	Hoch		Geschätzte Personaleinheiten	100%	
Hinweise	keine					



6.2.9.4. Maßnahme – Ertüchtigung Fintauschule (Bestand)

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer	
Städtebauplanung	LIE-003	Baumaßnahme	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2026	
<b>Titel</b>		<b>Ertüchtigung Fintauschule (Bestand)</b>				
Ziel und Strategie	Das Hauptziel dieser Maßnahme ist die umfassende Sanierung und energetische Modernisierung der Fintauschule, einschließlich der Integration von Photovoltaikanlagen und einer zeitgemäßen Gebäudeleittechnik.					
Ausgangslage	Die Fintauschule weist erhebliche Mängel in den Bereichen Feuchtigkeit und Brandschutz auf. Darüber hinaus ist die vorhandene Leittechnik abgängig und bedarf dringender Erneuerung.					
Beschreibung	Die Maßnahme umfasst die Sanierung der bestehenden Infrastruktur, insbesondere im Hinblick auf Wasser- und Brandschutz. Die Integration von Photovoltaikanlagen dient der nachhaltigen Energieversorgung, während die Erneuerung der Leittechnik die Effizienz und Steuerbarkeit des Gebäudes verbessert. Der Ertüchtigungsumfang muss im Rahmen der notwendigen Erweiterung gesehen werden.					
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement					
Akteure	Verwaltung, Energieberater, Architekten und Ingenieurbüros					
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer					
Handlungsschritte und Zeitplan	Durchführung einer umfassenden Bestandsanalyse und Bedarfsplanung. Beauftragung von Fachplanern für die Wasser- und Brandschutzsanierung. Integration von Photovoltaikanlagen und Gebäudeleittechnik in die Planung. Umsetzung der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung von Umweltaspekten und Energieeffizienz.					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Verbesserte Wasser- und Brandschutzinfrastruktur. Erhöhte Energieeffizienz durch die Integration von Photovoltaikanlagen. Erfolgreiche Implementierung der Gebäudeleittechnik. Zufriedenheit der Nutzer (Schüler, Lehrkräfte) mit den modernisierten Räumlichkeiten. Reduzierter Energieverbrauch und damit einhergehende Kosteneinsparungen.					
Gesamtkosten	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/>	Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel		
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Hoch				
	CO2-Minderung	Mittel				
	Regionale Wertschöpfung	Hoch				
	Personalaufwand	Hoch		Geschätzte Personaleinheiten	100%	
Hinweise	keine					



6.2.9.5. Maßnahme – Ertüchtigung und Erweiterung Grundschule Fintel

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Städtebauplanung	LIE-004	Baumaßnahme	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2027
<b>Titel</b>	<b>Ertüchtigung und Erweiterung Grundschule Fintel</b>				
Ziel und Strategie	Das Ziel dieses Maßnahmensteckbriefs ist die Überprüfung und Umsetzung von Maßnahmen zur Ertüchtigung und Erweiterung der Grundschule in Fintel. Die strategische Ausrichtung beinhaltet die Prüfung auf Anbau und Ertüchtigung oder alternativ den Neubau von Unterrichtsräumen, um den steigenden Bedarf an Schulraumkapazitäten zu decken.				
Ausgangslage	Die Grundschule in Fintel steht vor der Herausforderung, den wachsenden Bedarf an Unterrichtsräumen zu bewältigen. Die aktuellen Ressourcen reichen nicht mehr aus, um den steigenden Schülerzahlen gerecht zu werden.				
Beschreibung	Die Maßnahme umfasst eine gründliche Prüfung der vorhandenen baulichen Strukturen der Grundschule in Fintel. Dies schließt die Überlegung eines Anbaus oder einer Ertüchtigung der bestehenden Gebäude ein. Alternativ wird die Möglichkeit eines Neubaus in Betracht gezogen, um den Anforderungen an moderne Lernumgebungen gerecht zu werden.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltungsleitung, Bauamt Schulverwaltung Architekten und Bauexperten Elternvertreter Lehrerkollegium				
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte				
Handlungsschritte und Zeitplan	Bestandsaufnahme der Grundschule. Analyse der Raumbedarfe Einbindung der Verwaltung, Schulverwaltung, Elternvertreter und Lehrerkollegium in den Entscheidungsprozess. Erarbeitung von Finanzierungskonzepten und Fördermöglichkeiten. Umsetzung der ausgewählten Maßnahmen unter Berücksichtigung von Umweltaspekten und Barrierefreiheit.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Verbesserte Lernbedingungen und -ergebnisse der Schülerinnen und Schüler. Positives Feedback seitens der Lehrkräfte, Eltern und Schüler zur neuen schulischen Infrastruktur.				
Gesamtkosten	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	direkt			
	CO2-Minderung	Hoch			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Hoch	Geschätzte Personaleinheiten		100%
Hinweise	keine				



6.2.9.6. Maßnahme – Prüfung zur Einführung komEMS

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Städtebauplanung	LIE-005	Konzept	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2025
<b>Titel</b>	<b>Prüfung zur Einführung kom.EMS</b>				
Ziel und Strategie	Im Rahmen der Betriebskostensenkung bei allen Liegenschaften soll ein "Energiemanagementsystem" helfen die den Energieverbrauch erheblich senken. Im Rahmen der Erweiterungen und Ertüchtigungen der Schulen.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel steht vor der Herausforderung, die Betriebskosten für ihre Liegenschaften zu reduzieren und gleichzeitig nachhaltige Maßnahmen im Rahmen von Erweiterungen und -ertüchtigungen von Liegenschaften zu ergreifen.				
Beschreibung	Die Einführung eines kommunalen Energiemanagementsystems beinhaltet die Umsetzung eines strukturierten Prozesses zur Erfassung, Analyse und Optimierung des Energieverbrauchs in kommunalen Einrichtungen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltung der Samtgemeinde Fintel Energieexperten und -berater Technisches Personal für Umsetzungsmaßnahmen				
Zielgruppe	Verwaltung, Schulen, Mitarbeiter				
Handlungsschritte und Zeitplan	Durchführung einer umfassenden Energieanalyse aller kommunalen Liegenschaften. Identifikation von Energiesparpotenzialen und Formulierung von Optimierungsmaßnahmen. Einbindung von Energieexperten und Beratern für die Erarbeitung eines Umsetzungsplans. Integration des Energiemanagementsystems in die Planung von Erweiterungen und -ertüchtigungen von Liegenschaften Schulung der Mitarbeiter und Nutzer bezüglich energieeffizientem Verhalten.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Reduzierter Gesamtenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften. Erzielte Einsparungen bei den Betriebskosten.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	KRL 4.1.2
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	direkt			
	CO2-Minderung	hoch			
	Regionale Wertschöpfung	hoch			
	Personalaufwand	hoch		Geschätzte Personaleinheiten	100%
Hinweise	keine				



6.2.9.7. Maßnahme - Sanierung der DB-Bahnbrücke Riepe

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer	
Städtebauplanung	STR-001	Baumaßnahme	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2027	
<b>Titel</b>	<b>Sanierung der DB-Bahnbrücke Riepe</b>					
Ziel und Strategie	Das Hauptziel der Maßnahme ist die Sicherung der Bahnbrücke nördlich von Riepe, die aufgrund von strukturellen Problemen eine potenzielle Gefahr darstellt.					
Ausgangslage	Die regelmäßige Überprüfung der Bahnbrücke nördlich von Riepe hat strukturelle Probleme aufgedeckt, die eine unverzügliche Sanierung erfordern.					
Beschreibung	Die Bahnbrücke nördlich von Riepe muss aufgrund von strukturellen Problemen saniert werden, um ihre Funktionalität und Sicherheit zu gewährleisten.					
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement					
Akteure	Verwaltung, Bauamt, Externe Baufirmen, Deutsche Bahn					
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Bahrreisende					
Handlungsschritte und Zeitplan	Beauftragung von externen Experten für detaillierte Planung Beantragung von finanziellen Mitteln für die Sanierung Kommunikation mit der Bevölkerung über geplante Bauarbeiten Beginn der Sanierungsarbeiten nach Genehmigung und Budgetierung Überwachung des Baufortschritts und regelmäßige Berichterstattung					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Abschluss der Sanierungsarbeiten innerhalb des geplanten Zeitrahmens Gewährleistung der Sicherheit und Stabilität der Bahnbrücke Minimierung von Beeinträchtigungen im Bahnverkehr					
Gesamtkosten	<input checked="" type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input type="checkbox"/>	Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel		
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung		indirekt			
	CO2-Minderung		Keine			
	Regionale Wertschöpfung		Hoch			
	Personalaufwand		mittel		Geschätzte Personaleinheiten	25 %
Hinweise	keine					



6.2.10. Handlungsfeld Private Haushalte & Gewerbe

6.2.10.1. Maßnahme - Beteiligung am KliKS-Klimaschutzpatenprogramm

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-002	Prozess	Kurzfristig	In Umsetzung	2026
<b>Titel</b>		<b>Beteiligung am KliKS-Klimaschutzpatenprogramm</b>			
Ziel und Strategie	Das Hauptziel besteht darin, durch die Teilnahme am KliKS-Klimaschutzpatenprogramm ehrenamtliche Klimaschutzpaten in der Samtgemeinde Fintel zu gewinnen. Die Strategie beinhaltet die Suche nach engagierten Freiwilligen sowie die Unterstützung der bestehenden Klimaschutzpaten.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel verfolgt das Ziel, die Bürgerinnen und Bürger stärker für Klimaschutzthemen zu sensibilisieren und ihre aktive Beteiligung zu fördern.				
Beschreibung	Das KliKS-Klimaschutzpatenprogramm zielt darauf ab, eine Verbindung zwischen engagierten Bürgerinnen und Bürgern herzustellen, die als Klimaschutzpaten fungieren. Diese Paten sollen ihr Wissen und ihre Begeisterung für Klimaschutzthemen in der Gemeinde verbreiten und die Umsetzung nachhaltiger Praktiken fördern. Bestehende Klimaschutzpaten werden aktiv unterstützt, um ihre Effektivität und Reichweite zu steigern.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Samtgemeinde Fintel KliKS- „Klimaschutz in kleinen Kommunen und Stadtteilen“ Ehrenamtliche Klimaschutzpaten				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Verwaltung				
Handlungsschritte und Zeitplan	Aufruf zur Teilnahme an interessierte Freiwillige. Schulung der Klimaschutzpaten in Zusammenarbeit mit dem KliKS-Programm. Unterstützung und Vernetzung der bestehenden Klimaschutzpaten Durchführung von Informationsveranstaltungen und Workshops				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Aktive Beteiligung und Teilnahme der Bevölkerung Umsetzung von konkreten Klimaschutzmaßnahmen durch die Gemeindebewohner.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input checked="" type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	15%
Hinweise	keine				



6.2.10.2. Maßnahme - Info Veranstaltung: "Arbeit der Klimaschutzpaten" um neue Klimaschutzpaten zu gewinnen

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-003	Schulung	Kurzfristig	In Umsetzung	2025
<b>Titel</b>	<b>Infoveranstaltung: "Arbeit der Klimaschutzpaten" um neue Klimaschutzpaten zu gewinnen</b>				
<b>Ziel und Strategie</b>	Ist ein Teil, um die Gesellschaft mitzunehmen, zu motivieren und die Wichtigkeit des Mitmachens zu kommunizieren.				
<b>Ausgangslage</b>	Die Samtgemeinde Fintel hat das Ziel, ihre Bürger stärker in den Klimaschutz einzubinden. Die Gewinnung neuer Klimaschutzpaten bietet eine effektive Möglichkeit, lokale Initiativen zu fördern und das Bewusstsein für Umweltschutz zu stärken.				
<b>Beschreibung</b>	Die Infoveranstaltung "Arbeit der Klimaschutzpaten" wird einen Überblick über die Arbeit der Klimaschutzpaten geben, insbesondere im Rahmen des KlikKS-Programms.				
<b>Initiator</b>	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
<b>Akteure</b>	Klimaschutzmanager, Klimaschutzpaten, KlikKS- Ansprechpartnerin				
<b>Zielgruppe</b>	Bürgerinnen und Bürger				
<b>Handlungsschritte und Zeitplan</b>	Organisation der Infoveranstaltung in Zusammenarbeit mit dem KlikKS-Programm. Auswahl von repräsentativen Fallbeispielen, um die Vielfalt der Klimaschutzmaßnahmen zu präsentieren. Erstellung von informativem Material und Präsentationen für die Veranstaltung.				
<b>Erfolgsindikatoren / Meilensteine</b>	Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Veranstaltung. Quantitative und qualitative Rückmeldungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.				
<b>Gesamtkosten</b>	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
<b>Finanzierungsansatz</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
<b>Priorität</b>	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
<b>Bewertungen</b>	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	10%
<b>Hinweise</b>	keine				



6.2.10.3. [Maßnahme – Modernisierung der SG-Fintel Homepage und Erweiterung für Nachhaltigkeits- und Klimaschutzmanagement](#)

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-004	Technische Maßnahme	Kurzfristig	In Vorbereitung	Bis 2025
<b>Titel</b>		<b>Modernisierung der SG-Fintel Homepage und Erweiterung für Nachhaltigkeits- und Klimaschutzmanagement</b>			
Ziel und Strategie	Im Rahmen der Verbesserung der Bürgerinnen- und Bürgerbeteiligung soll die Homepage moderner und attraktiver gestaltet werden. Im Sinne des Onlinezugangsgesetzes und des Nachhaltigkeits- und Klimaschutzmanagement soll die Homepage zu einem Dialog mit Verwaltung und Politik anregen.				
Ausgangslage	Die bestehende Homepage der Samtgemeinde Fintel weist Schwächen in der Benutzerfreundlichkeit und im Design auf. Es besteht Bedarf an einer zeitgemäßen Online-Plattform, die die Bürgerinnen und Bürger aktiv einbindet und gleichzeitig die Prinzipien von Nachhaltigkeit und Klimaschutz reflektiert.				
Beschreibung	Die Maßnahme umfasst die Neugestaltung der SG-Fintel Homepage, um sie benutzerfreundlicher, ansprechender und informativer zu gestalten.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	IT- und Webdesign-Experten, Bürgerinnen und Bürger, Lokale politische Vertreter				
Zielgruppe	Die Hauptzielgruppen sind die Bürgerinnen und Bürger der Samtgemeinde Fintel sowie potenzielle Neuansiedlungen, Touristen und lokale Unternehmen.				
Handlungsschritte und Zeitplan	Bedarfsanalyse: Erfassung der Anforderungen der Zielgruppen an die Homepage. Webdesign und -entwicklung: Neugestaltung der Homepage unter Berücksichtigung moderner Standards und Nutzerfreundlichkeit. Integration von Nachhaltigkeits- und Klimaschutzinformationen Aufbereitung und Präsentation relevanter Inhalte.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Anzahl der aktiven Nutzer auf der Homepage. Zunahme der Bürgerbeteiligung in Online-Konsultationen und Umfragen. Steigerung der Sichtbarkeit von Nachhaltigkeits- und Klimaschutzinitiativen.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Mittel		Geschätzte Personaleinheiten	30%
Hinweise	keine				





6.2.10.4. Maßnahme – Stadtradeln/Dorfradeln für gutes Klima

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF005	Schulung	Kurzfristig	In Vorbereitung	2024-25
<b>Titel</b>		<b>Stadtradeln/Dorfradeln für gutes Klima</b>			
Ziel und Strategie	Ist ein Wettbewerb, bei dem es darum geht, 21 Tage lang möglichst viele Alltagswege klimafreundlich mit dem Fahrrad zurückzulegen				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel steht vor der Herausforderung, den CO2-Ausstoß zu reduzieren und die Mobilität der Bürger nachhaltiger zu gestalten. Das Projekt "Stadtradeln/Dorfradeln für gutes Klima" setzt hier an, indem es einen spielerischen Ansatz wählt, um Bewusstsein für klimafreundliche Fortbewegung zu schaffen.				
Beschreibung	Während des 21-tägigen Wettbewerbs werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ermutigt, ihre Alltagswege wie den Weg zur Arbeit, zum Einkaufen oder zur Schule vermehrt mit dem Fahrrad zurückzulegen. Die gesammelten Fahrradkilometer werden erfasst und in einem zentralen System dokumentiert. Das Projekt bietet zudem die Möglichkeit, Fahrradfreundlichkeit und -infrastruktur in der Samtgemeinde zu evaluieren und gegebenenfalls zu verbessern.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Samtgemeindeverwaltung Fintel, Schulen, Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	<p>Öffentliche Ankündigung und Bewerbung des Projekts in Zusammenarbeit mit Schulen, Vereinen und Unternehmen.</p> <p>Bereitstellung von Informationsmaterialien und Unterstützung für die Teilnehmenden.</p> <p>Erfassung der geradelten Kilometer über eine zentrale Plattform oder App.</p> <p>Veranstaltung von begleitenden Aktionen wie Fahrrad-Events, Reparatur-Workshops oder Informationsveranstaltungen.</p> <p>Evaluierung der Fahrradfreundlichkeit in der Samtgemeinde und Ableitung möglicher Maßnahmen zur Verbesserung.</p>				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<p>Gesamtzahl der registrierten Teilnehmenden</p> <p>Gesamtkilometer, die während des Wettbewerbs mit dem Fahrrad zurückgelegt wurden</p> <p>Medienpräsenz und öffentliche Resonanz</p>				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	Mittel			
	CO2-Minderung	Mittel			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	15%
Hinweise	keine				



6.2.10.5. Maßnahme – Projektwochen mit Schulen zu aktuellen Themen

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-006	Schulung	Kurzfristig	Idee	2024-25
Titel		<b>Projektwochen mit Schulen zu aktuellen Themen</b>			
Ziel und Strategie	Mit ausgesuchten und abgestimmten Themen die Schülerinnen und Schüler für die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu sensibilisieren				
Ausgangslage	Die Sensibilisierung für Umweltthemen und nachhaltiges Handeln ist von zunehmender Bedeutung. Durch die Integration von Projekten in den Schulunterricht können Schülerinnen und Schüler direkten Bezug zu aktuellen Herausforderungen herstellen und lernen, wie sie persönlich einen Beitrag zu einem nachhaltigeren Lebensstil leisten können.				
Beschreibung	Im Rahmen dieser Projektwochen werden Schulen in der Samtgemeinde Fintel mit ausgewählten Themen zu Umwelt, Klimaschutz und nachhaltiger Entwicklung unterstützt. Die Wochen umfassen praxisorientierte Aktivitäten, Exkursionen und Workshops, um den Schülerinnen und Schülern einen ganzheitlichen Einblick in die Themen zu ermöglichen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Schulen in der Samtgemeinde Fintel, Experten und Referenten zu den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit				
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler aller Altersstufen in den Schulen der Samtgemeinde Fintel.				
Handlungsschritte und Zeitplan	Auswahl und Abstimmung der Themen mit den Schulen. Koordination von Experten und Referenten für Workshops und Vorträge. Planung und Durchführung von praxisorientierten Aktivitäten und Exkursionen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Teilnehmerfeedback zu den Projektwochen. Verstärktes Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler für Umweltthemen. Implementierung von nachhaltigen Maßnahmen durch Schülerinnen und Schüler im Schulalltag.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Hoch			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	10%
Hinweise	keine				



6.2.10.6. Maßnahme – Info Veranstaltung: Grüne Hausnummer, klimagerechtes Haus

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-007	Schulung	Kurzfristig	In Vorbereitung	2024
Titel		<b>Infoveranstaltung: Grüne Hausnummer, klimagerechtes Haus</b>			
Ziel und Strategie	Teilnahme am Programm "Die Grüne Hausnummer" des LK-ROW. Sie ist eine Auszeichnung für energieeffizientes sanieren und bauen.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel strebt an, ihre Gemeinde energieeffizienter zu gestalten und aktiv zum Klimaschutz beizutragen. Das Programm "Die Grüne Hausnummer" bietet eine gezielte Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen, indem es die Bürgerinnen und Bürger zu umweltbewusstem Handeln in Bezug auf ihre Häuser ermutigt.				
Beschreibung	Die Info Veranstaltung "Grüne Hausnummer, klimagerechtes Haus" dient als Informationsplattform für interessierte Bürgerinnen und Bürger, um sie über die Kriterien und Vorteile der Grünen Hausnummer aufzuklären.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Bürgerinnen und Bürger, Verwaltung				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	<p>Organisation der Infoveranstaltung in Zusammenarbeit mit dem Umweltamt, Energieberatern und dem Landkreis.</p> <p>Bekanntmachung der Veranstaltung durch lokale Medien, soziale Netzwerke und Aushänge.</p> <p>Präsentation von Maßnahmen und Technologien für energieeffizientes Sanieren und Bauen.</p> <p>Erklärung der Kriterien für die Grüne Hausnummer und wie Bürger daran teilnehmen können.</p> <p>Möglichkeit für individuelle Beratungsgespräche mit Experten vor Ort.</p>				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<p>Anzahl der Teilnehmer an der Infoveranstaltung.</p> <p>Anzahl der anschließenden Anmeldungen zur Teilnahme am Programm "Die Grüne Hausnummer".</p> <p>Umsetzung von energieeffizienten Maßnahmen in den folgenden Monaten, gemessen an den eingereichten Bau- und Sanierungsvorhaben.</p> <p>Positive Resonanz und Feedback seitens der Bürgerinnen und Bürger.</p>				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig	Geschätzte Personaleinheiten		5 %
Hinweise	keine				



6.2.10.7. Maßnahme - Info. Veranstaltung: Elektromobilität im ländlichen Raum

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-008	Schulung	Kurzfristig	Idee	Bis 2026
<b>Titel</b>	<b>Infoveranstaltung: Elektromobilität im ländlichen Raum</b>				
Ziel und Strategie	Das Hauptziel dieser Infoveranstaltung ist es, die Bewohner der Samtgemeinde Fintel über die Vorteile, Möglichkeiten und Entwicklungen der Elektromobilität im ländlichen Raum zu informieren.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel befindet sich in einer ländlichen Region, in der der Ausbau der Elektromobilität bisher eher gering ist. Umweltaspekte und die Förderung erneuerbarer Energien sind jedoch in der Gemeinde von großer Bedeutung. Die Infoveranstaltung soll dazu beitragen, das Bewusstsein für umweltfreundliche Mobilität zu stärken und konkrete Maßnahmen zur Förderung von Elektrofahrzeugen zu initiieren.				
Beschreibung	Die Infoveranstaltung wird eine Mischung aus Vorträgen, Präsentationen und interaktiven Diskussionsrunden bieten. Experten aus dem Bereich Elektromobilität, lokale Unternehmen und Vertreter der Gemeinde werden die verschiedenen Aspekte beleuchten, darunter Ladeinfrastruktur, Fördermöglichkeiten und Erfahrungen von Elektroautobesitzern.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Vertreter der Samtgemeinde Fintel Experten aus dem Bereich Elektromobilität Lokale Unternehmen (z.B. Autohäuser, Energieversorger)				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, lokale Unternehmer, politische Entscheidungsträger sowie Interessierte aus umliegenden Gemeinden.				
Handlungsschritte und Zeitplan	Organisation und Planung der Veranstaltung in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern. Auswahl von kompetenten Referenten und Experten im Bereich Elektromobilität. Promotion der Veranstaltung in der Gemeinde und benachbarten Regionen. Bereitstellung von Informationen zu Fördermöglichkeiten und Ladeinfrastruktur. Einbindung lokaler Unternehmen, um Elektrofahrzeuge zur Verfügung zu stellen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Teilnehmerzahl an der Infoveranstaltung. Anzahl der neu geschlossenen Partnerschaften zwischen Gemeinde, Unternehmen und Bürgern. Erhöhte Nachfrage nach Elektrofahrzeugen in der Region.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	5 %
Hinweise	keine				



6.2.10.8. Maßnahme – Info Veranstaltung "Klimafolgen und Anpassung"

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-008	Schulung	Kurzfristig	Idee	Bis 2026
Titel		<b>Info Veranstaltung "Klimafolgen und Anpassung"</b>			
Ziel und Strategie	Klimafolgen sind die Auswirkungen des Klimawandels auf die Umwelt. Dazu gehören: Schutz von Flüssen, die Verbesserung der Gesundheitsvorsorge oder die Förderung einer klimaresilienten Landwirtschaft.				
Ausgangslage	Durch die Wümme und ihre Zuflüsse sind Fintel und Lauenbrück besonders gefährdet. Die steigenden Wasserstände und klimatischen Veränderungen erfordern eine proaktive Auseinandersetzung mit den potenziellen Risiken und Anpassungsmaßnahmen.				
Beschreibung	Die Infoveranstaltung wird Expertenvorträge, praktische Beispiele und interaktive Diskussionsrunden umfassen. Ziel ist es, das Verständnis für die lokalen Klimafolgen zu vertiefen und konkrete Handlungsoptionen für die Bürgerinnen und Bürger aufzuzeigen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Verwaltung, Politik, Lokale Umweltschutzorganisationen				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	<p>Identifikation lokaler Risiken: Analyse der spezifischen Klimafolgen für Fintel und Lauenbrück, insbesondere im Zusammenhang mit Flüssen und Wasserständen.</p> <p>Experteninput: Einbeziehung von Wissenschaftlern und Experten für praxisnahe Vorträge und Diskussionen.</p> <p>Lokale Anpassungsstrategien: Vorstellung von Maßnahmen zur Anpassung, wie Deichbau, verbesserte Entwässerungssysteme und Förderung klimaresilienter Landwirtschaftspraktiken.</p> <p>Bürgerbeteiligung: Interaktive Diskussionsrunden und Workshops, um Ideen und Bedenken der Bürger zu sammeln.</p> <p>Informationsmaterial: Bereitstellung von Informationsmaterialien über lokale Klimafolgen und Anpassungsmöglichkeiten.</p>				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<p>Teilnehmerzahl: Anzahl der Teilnehmer an der Veranstaltung.</p> <p>Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen: Erfolg der Umsetzung von lokal angepassten Maßnahmen in Folge der Veranstaltung.</p> <p>Bürgerengagement: Aktive Beteiligung der Bürger an Diskussionen und Workshops.</p>				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	5 %
Hinweise	keine				



6.2.10.9. Maßnahme – Info Veranstaltung "nachhaltiges Wohnen"

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-012	Schulung	Kurzfristig	In Vorbereitung	2024-25
<b>Titel</b>	<b>Info Veranstaltung "nachhaltiges Wohnen"</b>				
Ziel und Strategie	Welchen Einfluss hat der/die Einzelne mit ihrem Konsumverhalten auf die Umwelt? Wie kann ich mit nachhaltigen Baumaterialien, Mülltrennung und -vermeidung und Einstellung meinen Fußabdruck vermindern.				
Ausgangslage	Die Samtgemeinde Fintel zeigt bisher ein begrenztes Bewusstsein für nachhaltiges Wohnen. Es besteht Bedarf an Information und Aufklärung über die Möglichkeiten, wie Bürgerinnen und Bürger aktiv zu einer ökologischeren Lebensweise beitragen können.				
Beschreibung	Die Infoveranstaltung wird Vorträge von Experten, praktische Demonstrationen und interaktive Diskussionsrunden umfassen. Themen wie nachhaltige Baumaterialien, Müllvermeidung und -trennung sowie nachhaltige Lebensstile werden präsentiert und erläutert. Die Veranstaltung soll eine positive Atmosphäre schaffen und die Teilnehmenden motivieren, konkrete Schritte in Richtung nachhaltiges Wohnen zu unternehmen.				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Fachleute für nachhaltiges Bauen, Vertreter der Samtgemeinde Fintel, Lokale Unternehmen mit nachhaltigen Produkten				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	Auswahl von kompetenten Referenten und Experten. Planung und Organisation der Veranstaltung in einem zentralen Ort der Samtgemeinde. Erstellung von Informationsmaterialien und Ressourcenlisten. Bewerbung der Veranstaltung durch verschiedene Kanäle, einschließlich sozialer Medien, Gemeindeblätter und Plakate. Durchführung von Vorträgen, praktischen Demonstrationen und Diskussionsrunden. Bereitstellung von Informationsständen mit nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen.				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Teilnehmerzahl: Erfolg wird anhand der Anzahl der Teilnehmer gemessen. Engagement: Das Interesse und die aktive Beteiligung der Teilnehmenden an Diskussionen und praktischen Demonstrationen.				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Indirekt			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	5%
Hinweise	keine				



6.2.10.10. Maßnahme – Info Veranstaltung - Einladung zur "Zukunftsplattform"

Handlungsfeld	Nr.	Typ	Beginn	Status	Dauer
Private Haushalte & Gewerbe	OEF-013	Schulung	Kurzfristig	In Vorbereitung	2024-25
Titel		<b>Info Veranstaltung - Einladung zur "Zukunftsplattform"</b>			
Ziel und Strategie	<p>Bürgerinnen und Bürger beteiligen sich an der Entwicklung der Gemeinden.</p> <p>Sie kann dazu beitragen, dass sich Menschen vernetzen und austauschen, um gemeinsame Lösungen zu erarbeiten.</p> <p>Anpassung ist eine gemeinsame Anstrengung. Dabei gilt das Prinzip: Vermeiden, was vermieden werden kann, und anpassen, was nicht vermieden werden kann.</p>				
Ausgangslage	<p>Die Samtgemeinde Fintel steht vor verschiedenen Herausforderungen und Veränderungen, die eine aktive Beteiligung der Bürger erfordern. Es besteht der Bedarf, eine Plattform zu schaffen, auf der Ideen, Anliegen und Lösungsvorschläge gemeinsam erarbeitet werden können.</p>				
Beschreibung	<p>Die "Zukunftsplattform" ist eine Informationsveranstaltung, die dazu dient, die Bürgerinnen und Bürger über aktuelle Entwicklungen, Herausforderungen und geplante Maßnahmen in der Samtgemeinde Fintel zu informieren. Gleichzeitig sollen sie dazu eingeladen werden, aktiv an der Gestaltung der Zukunft teilzunehmen.</p>				
Initiator	Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement				
Akteure	Bürgerinitiativen, Lokale Unternehmen, Interessenvertretungen				
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger				
Handlungsschritte und Zeitplan	<p>Organisation der Info Veranstaltung "Zukunftsplattform"</p> <p>Bereitstellung von Informationen zu aktuellen Herausforderungen und geplanten Maßnahmen</p> <p>Einladung an Bürgerinnen und Bürger, aktiv Ideen und Lösungsvorschläge einzubringen</p> <p>Durchführung von Diskussions- und Arbeitsgruppen</p> <p>Dokumentation der Ergebnisse und Ausblick auf weiterführende Maßnahmen</p>				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<p>Teilnehmerzahl: Anzahl der Bürgerinnen und Bürger, die an der Veranstaltung teilnehmen</p> <p>Vielfalt der Beiträge: Anzahl der unterschiedlichen Ideen und Lösungsvorschläge</p>				
Gesamtkosten	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input type="checkbox"/>	Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Niedrig
Finanzierungsansatz	<input checked="" type="checkbox"/>	Eigenmittel	<input type="checkbox"/>	Fördermittel	
Priorität	<input type="checkbox"/>	Sehr hoch	<input type="checkbox"/>	Hoch	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel
Bewertungen	Energieeinsparung	indirekt			
	CO2-Minderung	Hoch			
	Regionale Wertschöpfung	Mittel			
	Personalaufwand	Niedrig		Geschätzte Personaleinheiten	5%
Hinweise	keine				



## 7. Verstetigungs- und kontinuierliche Verbesserungsstrategie (siehe auch „Das integrierte Prozessmanagementkonzept“)

Mit der Einführung der prozessorientierten Verwaltung nach ISO 9001 (Management-, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzept) ist die Verstetigung ein integraler Bestandteil der Management- und Verwaltungsprozesse und somit zwingend im täglichen Handeln verankert.

Mit diesem Konzept werden nicht nur der Klimaschutz verstetigt, sondern auch die Bestrebungen ökonomischen und sozialen Aspekt kontinuierlich zu verbessern.

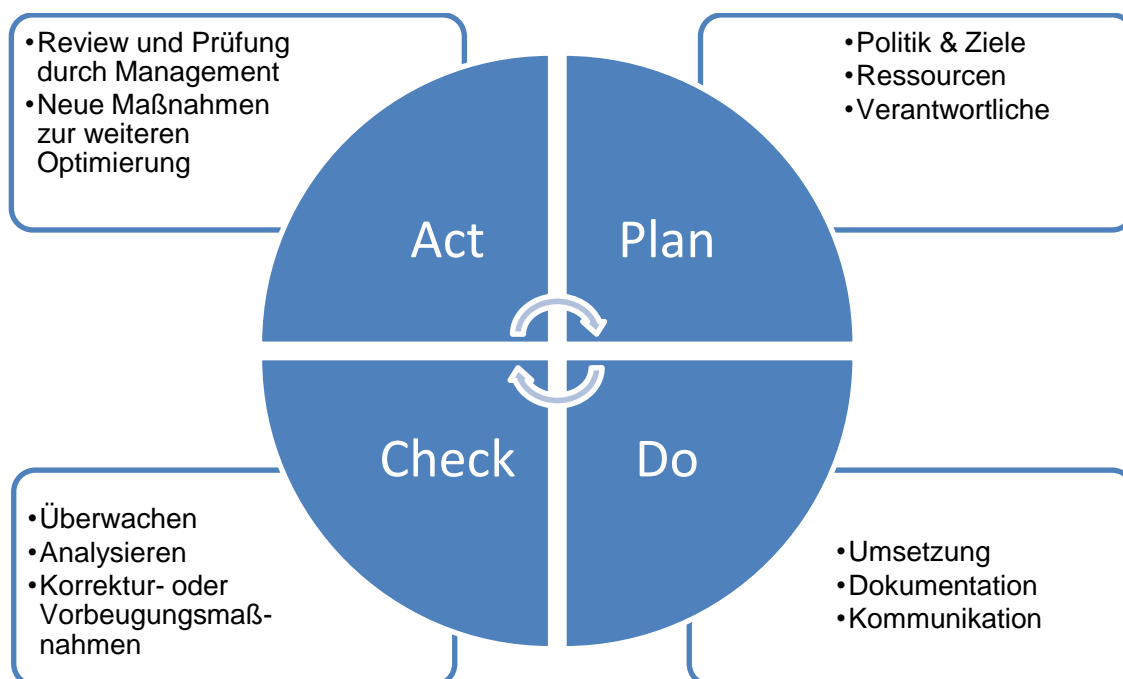


Abbildung 43: Plan, Do, Check, Act Modell

Dieses Modell basiert auf der Idee der „Verstetigung“ und macht Verstetigung erst als Prozess verständlich! (siehe auch „Das integrierte Prozessmanagementkonzept“)

## 8. Controlling Konzept

Das **Controlling** basiert – wie auch die Verstetigung auf dem „Plan, Do, Check, Act Modell“ wie es in den einschlägigen Managementstandards beschrieben ist. (siehe auch „Das integrierte Prozessmanagementkonzept“)

Das Controlling der Samtgemeinde Fintel ist eine eingebettete Funktion in die neue Prozesslandschaft und das Projektmanagement. Das Projektmanagement bildet die Organisationsform für die das kontrollierte Management von den Maßnahmen. **Damit ist das Controlling nicht nur auf den CO2 Ausstoß fokussiert, sondern behandelt auch die Aspekte „Nachhaltigkeit, Ressourcen, Qualität und Finanzen.“**

Damit folgen wir der Definition der Wirtschaftswissenschaft. [Siehe Gabler - Controlling](#)





## 8.1. Elemente der Erfolgskontrolle (siehe auch „Das integrierte Prozessmanagementkonzept“)

Wie in allen Lebensbereichen ist es wichtig das Handeln und die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen. Das funktioniert mit dem Vergleich zwischen IST und SOLL (definiertes Ziel). Dafür stehen der Verwaltung Kennzahlen zur Verfügung, die für die Überwachung der Ziele entwickelt wurden. (siehe 10.8). Typische Erfolgsüberwachungen:

Tabelle 24 Controlling

Element	Beschreibung
Treibhausgasemission (THG) (CO2 äquivalente)	Gemessen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>die THG-Emissionen auf der Basis der initialen THG-Potentialanalyse zu den durch die Maßnahmen zu erzielenden THG-Emissionen</li> <li>die aktuellen THG-Emissionen im Betrieb im Vergleich zu den prognostizierten Zielwerten</li> </ul>
Risiken (Wahrscheinlichkeit)	Gemessen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos vor und nach der Umsetzung der präventiven Maßnahmen</li> <li>die prognostizierte Wahrscheinlichkeit zu aktuellen Schadensereignissen</li> </ul>
Lebenszykluskosten	Gemessen wird die Effektivität einer Investition oder Maßnahme <b>über die gesamte Lebensdauer</b> im Vergleich zu den – bei der Entscheidung – definierten Zielen. Berücksichtigt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Investitionskosten</li> <li>Betriebskosten</li> <li>Entsorgungskosten</li> <li>THG-Einsparungen</li> </ul>
Investitionskosten	Gemessen werden die Investitions- oder Einkaufskosten im Vergleich zu der Investitionsentscheidung.
Betriebskosten	Gemessen werden die aktuellen Kosten im Vergleich zu den prognostizierten Kosten für: <ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsmittel</li> <li>Instandhaltung</li> <li>sowie der CO2-Abdruck</li> </ul>
Qualität	„Fit, Form & Function“ eines Produkts oder einer Dienstleistung. ‚Fit‘ bezieht sich auf die Fähigkeit eines Artikels, sich physisch mit allen anderen Komponenten zu verbinden. ‚Form‘ bezieht sich auf die Gestalt und Größe des Artikels, während ‚Function‘ sich selbst bezieht auf die Funktion des Artikels und darauf bezogen, was er tun soll oder zu welchem Zweck er entwickelt wurde.

## 8.2. Kontinuierliche Evaluierung

Bei der Evaluierung von Fortschritten unterscheiden wir wie folgt:

Prozess	Beschreibung
Kurzfristige, projektorientierte Evaluation von Erfolgen und Fortschritten	Im Rahmen des täglichen Handelns sind – wie oben beschrieben - alle Qualitätsmerkmale kontinuierlich evaluiert und ggf. in Korrektur- oder Verbesserungsmaßnahmen münden.



Prozess	Beschreibung
Periodische Evaluierung von Fortschritten, die mittelfristig globale Veränderungen verifizieren	Unter diese periodischen Evaluierungen fallen folgende Beispiele:
Erfolgskontrolle Klimaschutz Ersterfassung: Evaluierung: 2029 2034 2039	Diese Erfolgskontrolle basiert auf der Treibhausgasbilanz der Samtgemeinde und ihrer Mitgliedsgemeinden. Sie vergleicht die Ist-Werte mit den Soll-Werten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• THG-Emissionen Stromverbrauch anhand der Energieversorgerdaten</li> <li>• Ausbau erneuerbarer Energien im Stromsektor</li> <li>• THG-Emissionen Wärmeverbrauch anhand der Schornsteinfegerdaten</li> <li>• Ausbau erneuerbarer Energien im Wärmesektor</li> <li>• THG-Emissionen im Verkehrssektor anhand der ÖPNV und Zulassungsdaten</li> <li>• Entwicklung emissionsarmer Antriebsformen am Gesamtfahrzeugbestand über Zulassungsdaten</li> </ul>
Erfolgskontrolle Energieverbrauch Energieberichte Jährlich ab 2022	Im Rahmen der gesetzlich geforderten Energieberichten erstellen die Mitgliedsgemeinden einen Energiebericht, der dann mit den Daten der Samtgemeinde Liegenschaften zu einem gemeinsamen Bericht aggregiert wird. Er ist erstmalig zu erstellen für das Jahr 2022 und bis zum 31.12.2023 zu veröffentlichen. Der kommunale Energiebericht muss danach mindestens folgende Angaben enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die jährlichen Kosten, Verbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Liegenschaften</li> <li>• Kennwerte in kWh/m<sup>2</sup>/a</li> <li>• Witterungsbereinigung für Heizenergie</li> </ul> Die Samtgemeinde hat einen Ratsbeschluss vom 01.12.2022 mit dem Auftrag die Einführung eines „Kommunalen EnergieManagementSystems) (komEMS) zu prüfen.

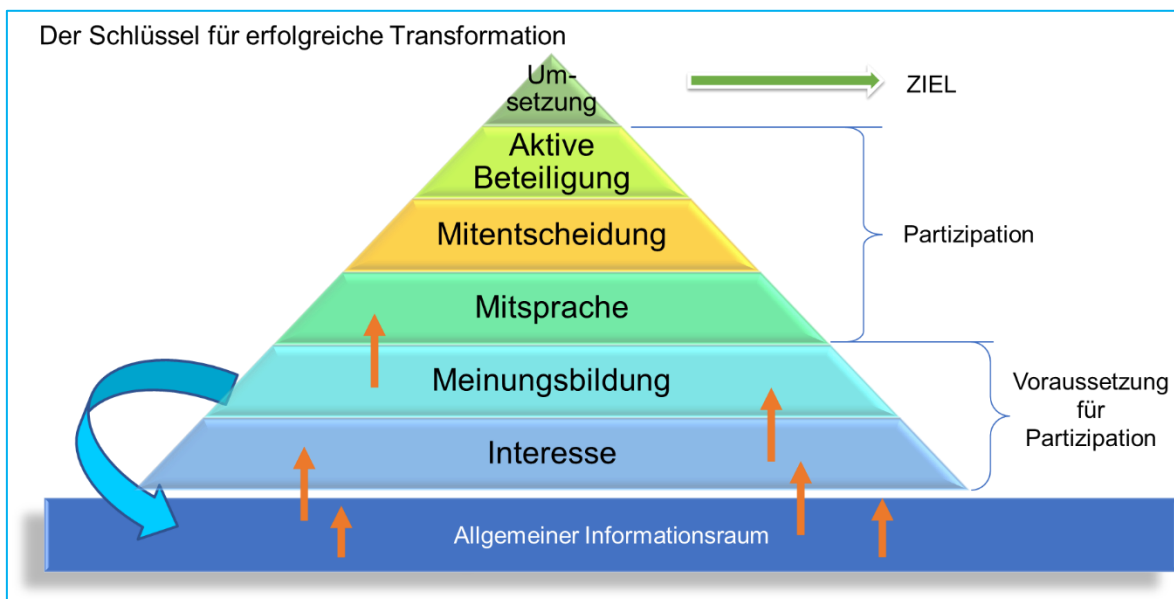
## 9. Strategie für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

### 9.1. Beteiligung der Akteure

Für die Anpassung der Gesellschaft an die Herausforderungen des Klimawandels und der Sicherung der Ressourcen braucht es eine Vielzahl von Akteuren



Tabelle 25: erfolgreiche Beteiligung



## 9.2. Akteursgruppen für Nachhaltigkeit und Klimaschutz

### 9.2.1. Politik und Verwaltung

Politik und Verwaltung sind essentiell um die Transformation, den Ausbau der erneuerbaren Energien, die die Infrastruktur für Strom, Wärme und Mobilität und die medizinische Versorgung voranzubringen. Das Handeln der beide Kräfte (Politik und Verwaltung) wird als Vorbildfunktion wahrgenommen und unterstützt die Motivation der anderen Akteure den Beispielen zu folgen.

### 9.2.2. Bürgerinnen und Bürger

Bürgerinnen und Bürger sind in unseren Gemeinden wichtige, aber inhomogene Gruppe mit unterschiedlichen Bedürfnissen, Interessen oder Zielen. Als Energieverbraucher:innen, Konsumenten:innen und Inanspruchnehmer:innen von Dienstleistungen sind eine wichtige Größe, wenn es Resilienz, Einsparungen und Transformation geht. Mit ihren PV-Kapazitäten auf ihren Dächern, tragen sie auch einen Beitrag der Gewinnung klimaneutraler Energie bei. Vom 01.04.2023 bis einschließlich 31.05.2023 konnten alle interessierten Privatpersonen Vorschläge zum Klimaschutz verfassen und verorten sowie auf Beiträge anderer reagieren.

### 9.2.3. Klimaschutzpat:innen

Die Klimaschutzpat:innen haben bei der Erstellung des KSK der Samtgemeinde wesentliche Beiträge geleistet. Sie fungieren als wichtiges Bindeglied zwischen der Öffentlichkeit, der Verwaltung und der Politik. Sie sind allen Phasen der Maßnahmen beteiligt und setzen auch proaktive Projekte um, die direkt aus dem Kreis der Bürgerinnen und Bürger kommen.

### 9.2.4. Schulen und Kindergärten

Die Grundschulen, die Oberschule (EU-Umweltschule) und die Kindergärten spielen eine große Rolle die Heranwachsenden für Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu sensibilisieren.

### 9.2.5. Vereine

Die Mitgliedsgemeinden der Samtgemeinde Fintel verfügen über eine aktive Vereinslandschaft mit einer großen Bandbreite von Aktivitäten. Vom 01.04.2023 bis einschließlich 31.05.2023 konnten alle interessierten Privatpersonen, Unternehmen sowie Vereine Vorschläge zum Klimaschutz verfassen und verorten sowie auf Beiträge anderer reagieren. Dabei gibt es thematisch kaum Einschränkungen. Von Gebäudesanierung über klimafreundliche Mobilität bis hin zu erneuerbaren Energien sind Vorschläge jeglicher Art erwünscht und wichtig.



## 9.2.6. Wirtschaft & Gewerbe

Wirtschaft und Gewerbe haben als Ressourcenverbraucher eine signifikante Auswirkung auf die lokale Treibhausbilanz. Schon wegen dem zunehmenden Wettbewerbskampf sind Unternehmen vor allen anderen gezwungen sich Nachhaltig aufzustellen. In der Regel geschieht die Transformation aus eine Eigenmotivation heraus.

## 9.2.7. Landwirtschaft

Obwohl die Landwirtschaft bei der Treibhausgasbilanz nach BSKO nicht berücksichtigt wurde, bleibt das Problem der hohen Emissionen evident. In der derzeitigen Fassung des Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzept sind die Verbesserungspotentiale des landwirtschaftlichen Handelns nicht berücksichtigt. Mittelfristig sollen die Landwirtinnen und Landwirte in die Überlegungen der Transformation eingebunden werden.

## 9.3. Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

### 9.3.1. Öffentlichkeitsarbeit

Es geht darum: "Nur wenn ALLE mitmachen, haben auch ALLE Erfolg!"

Dem Klimawandel entgegenzutreten ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Die Samtgemeinde Fintel macht sich als Vorbild auf den Weg, um zu zeigen, dass das Schützen der Natur und der bewusste Umgang mit Rohstoffen keine Magie ist. Jeder und Jede kann – ohne große Einschränkungen -den entsprechenden Beitrag leisten.

Die Samtgemeinde wird in diesem Sinne Veranstaltungen und Informationen anbieten, damit die Bürgerinnen und Bürger sich in allen Bereichen auf die Auswirkungen des Klimawandels einstellen können.

### 9.3.2. Medien, Kampagnen und Aktionen

Aktion	Beschreibung
Medien & Informationen	<p>Die Samtgemeinde verstärkt über gezielte Information das Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Der Maßnahmenkatalog beinhaltet eine Anzahl wichtiger Aktivitäten, die zur Mitnahmen der Bevölkerung geeignet sind.</p> <p>Nach der Konzeptfertigstellung und im Zuge der Implementation des Konzeptes wird die Homepage modernisiert und erhält eine eigene Sektion „Nachhaltigkeit und Klimaschutz (siehe Homepage - Nachhaltigkeit und Klimaschutz)</p> <p>Im Rahmen der Implementation soll die Wirksamkeit des Einsatzes von sozialen Medien geprüft werden</p>
Kampagne & Aktionen	<p>Der Maßnahmenkatalog beinhaltet eine Anzahl wichtiger Aktivitäten, die zur Mitnahmen der Bevölkerung geeignet sind und die Transformation verstetigen können. Typische, niedrighschwellige Aktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das gelbe Band (öffentliches Streuobst für alle)</li> <li>• Dorfradeln um Potentiale für Aktionen zu heben</li> <li>• Reparaturcafé</li> <li>• Informationsabende</li> <li>• Schulprojekte (Einsparungen durch Photovoltaik und Wärmepumpen)</li> <li>• Recyclen (aus Alt mach Neu)</li> <li>• Plakataktion zur Sensibilisierung der Bevölkerung)</li> </ul>
Beteiligung	<p>Feststellung aller Maßnahmen, die den Bürgerinnen und Bürgern wichtig sind. Das bringt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Akzeptanz für den Klimaschutz und nachhaltiges Handeln</li> <li>• Orientierung an der Lebenswirklichkeit der Mitmenschen</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrierefreier Austausch und Information für alle Akteurinnen und Akteure</li> </ul>
Klimaschutzpatinnen und -paten	<p>Das Projekt „Klimaschutz in kleinen Kommunen und Stadtteilen“ (KlikKS) verknüpft die Themen Klimaschutz und Ehrenamt in kleinen Gemeinden und Stadtteilen.</p> <p>Das bringt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen, die schnell und unbürokratisch umgesetzt werden können</li> <li>• Vernetzung und Umsetzung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsprojekten</li> <li>• hohe Akzeptanz der umgesetzten Maßnahmen, die von Mitbürgern kommen</li> <li>• bundesweites Netzwerk und Schulungen helfen den Paten</li> </ul>

## 10. Die wichtigsten Instrumente für Verwaltung und Politik

### 10.1. Das integrierte Prozessmanagementkonzept

Die Wirksamkeit der Umsetzung von Maßnahmen ist primär von den Umsetzungsprozessen und der Akzeptanz der Beteiligten abhängig. Je klarer die Ziele, die Vorgehensweise und die Überwachung der Maßnahmen, je schneller und preiswerter die Umsetzung.

Das im folgenden aufgezeigte Vorgehensmodell ist als klassisches „Feedback-System“ aufgebaut, welches kontinuierlich den Fortschritt der Maßnahmen und die Effektivität des Betriebs misst und korrigiert. Es folgt somit den Methoden des modernen Prozessmanagements wie sie in den einschlägigen „Management Standards“ (ISO 9001 und andere) seit Jahrzehnten als „Stand der Technik“ etabliert sind.

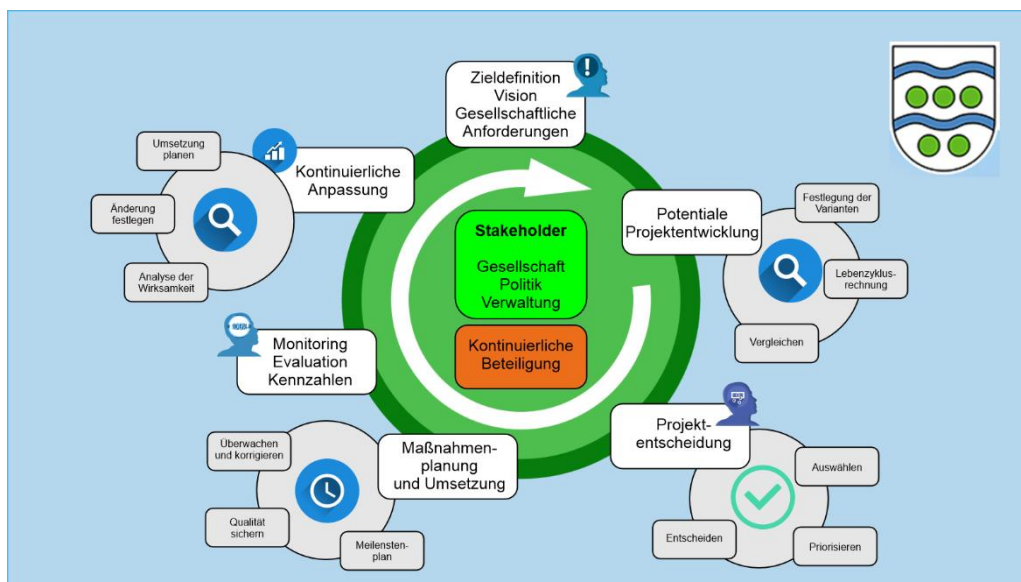



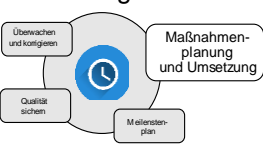
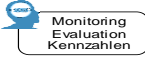


Abbildung 44 Von der Idee bis zum Ziel


Tabelle 26 Projektablauf

Akteure	Ohne die konsequente Einbindung der Stakeholder (Akteurinnen und Akteure) ist die Akzeptanz für die anstehenden Veränderungen in Gefahr. Deshalb sieht die Schaffung von Nachhaltigkeit und die
---------	---



<p><b>Stakeholder</b> Gesellschaft Politik Verwaltung</p> <p>Kontinuierliche Beteiligung</p>	<p>Vorsorge für die Auswirkungen des Klimawandels auch die breite Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger vor.</p> <p><b>Politik und Verwaltung müssen Kommunikations- und Mitwirkungskanäle schaffen, um dem Beteiligungsziel gerecht zu werden.</b></p>
<p>Zieldefinition</p> 	<p>Die bereits durch die Gesellschaft definierten Ziele werden in unseren Gemeinden als Bekenntnis formuliert und mit Zahlen, Daten und Fakten hinterlegt. Dazu gehören z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die in den Gemeinden emittierten Treibhausgase (THG-Bilanzierung)</li> <li>• die sozial-ökologischen Anforderungen</li> <li>• die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit</li> <li>• die Potentiale für energetische Autonomie</li> </ul>
<p>Potentialanalyse, Variantenanalyse und Projektentwicklung</p> 	<p>Ist der IST-Zustand und der SOLL-Zustand (Ziele) als Grundlage für weiteres Handeln allgemein akzeptiert, müssen nun Lösungen und Lösungswege erarbeitet werden.</p> <p><u>Feststellung von möglichen Lösungsvarianten:</u> Die Kommunale Haushalts- und Kassenverordnung (KomHKVO), §12 sieht vor, dass bei Investitionen mehrere Lösungen durch einen Wirtschaftlichkeitsvergleich validiert werden müssen.</p> <p><u>Lebenszyklusrechnung:</u> bedeutet, dass neben den Investitionskosten das Augenmerk auf den Betriebskosten über den gesamten Lebenszyklus der Investition liegt.</p> <p><u>Vergleichen:</u> heißt, das Abwägen aller Vor- und Nachteile aus sozial-ökologischer und ökonomischer Sicht zum Wohle der Gemeinde und der Gemeinschaft.</p> <p><b>Dieser Prozess garantiert, dass jeweils die „nachhaltigste Lösung“ für die Gemeinde gefunden wird.</b></p>
<p>Projektentscheidung</p> 	<p>Stehen nun die Zahlen, Daten und Fakten fest, ist es an der Politik zu entscheiden in welcher Priorität die Projekte auf der Basis der vorhandenen Ressourcen in Angriff genommen werden.</p>
<p>Projektplanung und Umsetzung</p> 	<p>Auf Basis der Projektentscheidung werden nun detaillierte Projektpläne erarbeitet, Ausschreibungen und Beauftragungen auf den Weg gebracht.</p> <p><u>Meilensteinpläne:</u> das größte finanzielle Einsparungspotential liegt in der gewissenhaften Projektentwicklung und -planung.</p> <p><u>Qualitätssicherung:</u> die Termin- und Budgettreue wird durch eine engmaschige Qualitätssicherung gewährleistet</p> <p><u>überwachen und korrigieren:</u> Bereits kleine Abweichungen vom Projektziel und der Qualität verursachen hohe Kosten. Die gewissenhafte Überwachung des Projektes und die Korrektur von Abweichungen sind Teil der Beherrschbarkeit der Ziele.</p>
<p>Controlling</p> 	<p>Steuern durch Kennzahlen ist ein wichtiges Element des Managementsystems. Stehen keine Zahlen, Daten und Fakten zur Verfügung, ist die Wirksamkeit der Projekte und Maßnahmen nicht zu beurteilen.</p> <p>Jedes Projekt und jede Maßnahme hat seine eigenen Kennzahlen, die in den Gesamthaushalt aggregiert werden. Sie sind ein wichtiger Bestandteil, um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Gemeinde beurteilen zu können.</p> <p>(siehe auch „Controlling Konzept“)</p>



<p>Verstetigung und kontinuierliche Verbesserung</p> 	<p>Kontinuierliche Anpassung, auch kontinuierliche Verbesserung genannt erfolgt auf der Basis des „Monitoring, der Evaluation der Kennzahlen“. Diese geben darüber Auskunft, wie stark die Veränderungen auf die zuvor festgelegten Ziele Einfluss nehmen.</p> <p><u>Analyse der Wirksamkeit</u>: bedeutet den Vergleich mit den zuvor festgelegten Zielen und den damit verbundenen Auswirkungen (Zahlen, Daten, Fakten)</p> <p><u>Änderungen festlegen</u>: Korrektur- oder Änderungsmaßnahmen definieren</p> <p><u>Umsetzung planen</u>: die Korrektur- oder Änderungsmaßnahmen werden wieder über die Zieldefinition in den Managementkreislauf gegeben. (siehe auch „Verstetigungs- und kontinuierliche Verbesserungsstrategie (siehe auch “Das integrierte Prozessmanagementkonzept“)</p> <p><b>ACHTUNG</b>: bei allen Maßnahmen darf die Beteiligung der Stakeholder nicht vergessen werden!</p>
--	---

## 10.1.1. Was sind “integrierte” Managementsysteme?

In der modernen Geschäftswelt sind heute diese Managementkonzepte und -methoden absoluter Industriestandard. Der Schwerpunkt liegt im „Managementsystem“. Diese Konzepte und Methoden haben sich die letzten 30 Jahre entwickelt, um den Bestand eines Unternehmens im harten Wettbewerb zu sichern. Schon immer ging es um die Reduzierung der Ressource, die Effizienzsteigerung und letztendlich um die Reduktion der Betriebskosten.

Warum kann das nicht auch das Ziel von Gemeinden sein? Die Ausgangslage ist identisch! Ebenso wie in der freien Wirtschaft sind die Einnahmen der Gemeinden von externen Anforderungen abhängig. Also ist es nur logisch, wenn auch die Politik und die Verwaltung sich dieser Managementmethoden bedienen.

Nachfolgend einige typische Managementsysteme, die als ISO-Standard handlungsleitend bereitgestellt sind. Was sind die Gemeinsamkeiten dieser Standards?

- sie folgen alle der gleichen Managementphilosophie,
- sie haben alle die gleiche Managementmethode,
- sie verfolgen alle die gleichen Ziele, wie:
  - die Ressourcen- und Kostenreduzierung,
  - das Managen der Risiken,
  - das Management nach Kennzahlen,
  - die kontinuierliche Anpassung an das stetig verändernde Umfeld.

## 10.1.2. Normen und Standards

Zu diesen Standard gehören auch das Managen der „Nachhaltigkeit“ und der „Auswirkungen des Klimawandels“!



Tabelle 27 Managementsysteme

Managementsysteme		Kurzbeschreibung
ISO 9001	„Qualitäts“- managementsystem	Qualitätsmanagement (QM) bezeichnet in der Wirtschaft eine Funktion (Management) und alle organisatorischen Maßnahmen, die der Verbesserung der Prozessqualität, der Arbeitsqualität und damit der Produkt- und Dienstleistungsqualität dienen. <b>(Wikipedia, 2023)</b>
ISO 14001	„Umwelt“- managementsystem	<a href="#">Umweltmanagementnorm</a> ISO 14001 legt weltweit anerkannte Anforderungen an ein <a href="#">Umweltmanagementsystem</a> fest und ist Teil einer <a href="#">Normenfamilie</a> . Diese beinhaltet zahlreiche weitere Normen zu verschiedenen Bereichen des Umweltmanagements, unter anderem zu <a href="#">Ökobilanzen</a> , zu Umwelt <a href="#">kennzahlen</a> bzw. zur Umweltleistungsbewertung. <b>(Wikipedia, 2023)</b>
ISO 50001 kom.EMS	„Energie“- managementsystem - in Kommunen	Ein systematisches Energiemanagement beruht auf einer Erfassung der Energieflüsse in einem Unternehmen (Energiequellen, Energieeinsatz, Energieverbraucher) und einer Bewertung des Standes der Energieeffizienz insbesondere der für den gesamten Energieverbrauch bedeutsamen Anlagen/Einrichtungen und Prozessen/Tätigkeiten. <b>(Wikipedia, 2023)</b> Kom.EMS bietet die Möglichkeit, das Energiemanagement einer kommunalen Verwaltung anhand von transparenten Kriterien zu bewerten, zu optimieren und zu verstetigen. Ein funktionierendes Energiemanagement-System ist die Voraussetzung für die kontinuierliche Optimierung der energiebezogenen Leistungsfähigkeit einer kommunalen Verwaltung. Hierzu gehören sowohl die optimierte Betriebsführung der Bestandsgebäude- und Anlagen wie auch deren zielgerichtete Verbesserung durch Investitionen. <b>(kom.EMS)</b>
ISO 45001	„Arbeitsschutz“- managementsystem	Das Arbeitsschutzmanagement ist dafür da, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten am Arbeitsplatz zu fördern und zu verbessern. Die Ziele sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>das Risiko von Arbeitsunfällen, Verletzungen und Krankheiten zu reduzieren</b></li> <li>• <b>die Motivation, Zufriedenheit und Produktivität der Mitarbeiter zu erhöhen</b></li> <li>• die gesetzlichen Anforderungen an den Arbeitsschutz umzusetzen</li> <li>• eine kontinuierliche Verbesserung des Arbeitsschutzes durch regelmäßige Überprüfung und Anpassung zu ermöglichen</li> </ul>
ISO 31000	„Risiko“- managementsystem	Ist ein Leitfaden, <b>um</b> die Chancen und Risiken des Handelns zu erkennen und Unsicherheiten zu reduzieren. Dieser Standard ist nicht spezifisch für Industrie oder andere Sektoren, er wird auch verwendet, um jede Art von Risiko bei politischen Entscheidungen zu erkennen und zu managen.

## 10.2. Projektkatalog und Projektsteckbriefe

Das Steckbriefkonzept besteht aus den zwei nachfolgenden Elementen. Dieses Konzept ist funktional in den Verwaltungsprozess und den politischen Genehmigungsschritte eingebunden.

Die internen Projektsteckbriefe sind an die Arbeitsweise und den Workflow der Verwaltung und der Politik angepasst. Sie sind das primäre Medium für die Projektplanung und Genehmigung.

Element	Beschreibung	Fortschreibung
Projektkatalog	Der ist das zentrale Medium, in dem alle Projekte (Maßnahmen) verwaltet werden. Jedes Projekt wird in 5 Projekttypen aufgeteilt: P0 = Initiales Ziel P1 = Variantenanalyse P2 = Konzeptentwicklung P3 = Projektentwicklung P4 = Projektumsetzung	<b>P0</b> = festhalten einer Initialen Anforderungen, die von der Verwaltung im Rahmen ihrer Planung und Prioritätensetzung und politischen Entscheidungen noch umsetzen muss. <b>P1</b> = hier handelt es sich um ein Projekt, welches eine Variantenanalyse (suche nach der besten Lösung) erfordert





Element	Beschreibung	Fortschreibung
		<p><b>P2</b> = hier geht es um das – für das Projekt – beste Umstzungskonzept</p> <p><b>P3</b> = ist die Phase der Projektentwicklung als Basis für die spätere Umsetzung (P2 ist vor Beauftragung zwingend erforderlich) erforderlich</p> <p><b>P4</b> = Projektplanung zur Umsetzung</p>
Projektsteckbriefe	Enthalten die konkreten Anforderungen an das Projekt (Maßnahme) und gelten als Arbeitsumfang für die beteiligten Akteure.	<p>Die Projekte durchlaufen folgende Stadien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiales Ziel</li> <li>• In Vorbereitung</li> <li>• In Umsetzung</li> <li>• On Hold (temporär gestoppt)</li> <li>• Umgesetzt</li> </ul>

Mit dem Steckbriefkonzept werden alle Maßnahmen strukturiert, verständlich und transparent in ein Projekt überführt. Diese Steckbriefe erfüllen eine Vielzahl von Funktionen:

- definieren die zu erreichende Ziele
- beschreiben den Nutzen der Maßnahme
- geben einen Zeitplan vor
- beschreiben die Ausgangssituation und das Umfeld
- geben Auskunft über die Klimafolgenrelevanz
- beschreiben die Risiken und Chancen, die mit der Maßnahme verbunden sind
- beschreiben die benötigten Ressourcen für die Umsetzung der Maßnahme
- geben der Politik einen detaillierten Maßnahmenplan für wirksame Beschlussfassungen
- lassen eine Wirksamkeits- (Erfolgs-) Kontrolle zu



Projektsteckbrief

Erweiterung und Ertüchtigung Fintauschule

Seite: 1 von 2  
Datum: Datum  
Version: Entwurf

Regi cafe Aktenzellen  
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Projektnummer, Inhalte und Ziele	Projekttyp	Projektentwicklung
<p><b>Projektbeschreibung</b></p> <p><b>KOM-LIE-SCH-004</b></p> <p>Fintauschule - Nachhaltige Modernisierung und Energieeffizienz unter Berücksichtigung der Erweiterung.</p> <p>Ziel ist es, den Energieverbrauch drastisch zu senken und erneuerbare Energien zu nutzen, um eine nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten. Hierzu sollen Photovoltaikanlagen auf den Schuldächern installiert werden, um den Strombedarf der Schule zu decken und potenziell eine Wärmepumpe zu betreiben, die mit dieser sauberen Energiequelle gespeist wird.</p> <p>Zusätzlich wird die Gebäudedämmung überarbeitet, um den Wärmeverlust zu minimieren und den Energieverbrauch weiter zu reduzieren. Die Gebäudeleittechnik wird ebenfalls modernisiert, um eine effiziente Steuerung und Überwachung der Energieversorgung zu ermöglichen. Des Weiteren wird das Dach erneuert, um eine optimale Voraussetzung für die Installation der Photovoltaikanlagen zu schaffen.</p> <p>Die möglichen Fördermöglichkeiten der Kommunalrichtlinie werden hierbei berücksichtigt. Dabei wird auch die Erweiterung der Fintauschule berücksichtigt.</p>		
<p><b>Projektnutzen</b></p> <p>Reduzierung der Abhängigkeit von dem zentralen Einkauf durch den Landkreis durch regionale Energieversorgung Durch Sanieren der Schule einen geringeren Energieverbrauch schaffen. Mögliche Nutzung von Strom für die Beleuchtung und ggf. einer Wärmepumpe durch eine PV-Anlagen. Verbesserung der CO2 Bilanz Reduzierung der Unterhaltungskosten</p>		
<p><b>Projektziel</b></p> <p><b>Teilziele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Gesamtenergieverbrauches</li> <li>• Nutzung der möglichen Flächen für Photovoltaikanlagen auf dem Dächern der Schule und der Turnhalle</li> <li>• Den Strom für die Eigennutzung von Wärme und Strom nutzen und den Überschuss einspeisen</li> <li>• Die Erweiterung der Schule im Energiekonzept mit berücksichtigen</li> </ul> <p><b>Nicht-Teilziele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>		
<p><b>Projektkontext</b></p> <p><b>Ausgangssituation</b></p> <p>Die Fintauschule weist einen der höchsten Energiebedarfe in der Samtgemeinde auf und es ist erforderlich, sie zukunftsicher zu machen. Es sind sowohl hohe Energiekosten als auch eine Erweiterung der Schule zu bewältigen. Folgende Maßnahmen sind erforderlich: Dachsanierung, Verbesserung der Brandschutzmängeln, Modernisierung der Gebäudeleittechnik und Behebung von Brandschutzmängeln. Darüber hinaus sollten weitere Möglichkeiten geprüft werden, wie die Installation einer Photovoltaikanlage und die Nutzung einer Wärmepumpe in Verbindung mit der Erweiterung der Schule.</p>		

Abbildung 45 Projektsteckbrief

### 10.3. Die Nachhaltigkeitsanalyse für den Haushalt

Die Nachhaltigkeitsanalyse beinhaltet selbstverständlich neben den finanzwirtschaftlichen Aspekten auch die Nachhaltigkeitskriterien in Bezug auf soziale und ökologische Auswirkungen.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Analyse von Maßnahmen sind im §12 Absatz 1 (Investitionen) der „Kommunalhaushalts- und -kassenverordnung“ (KomHKVO) festgelegt. Alle Maßnahmen müssen nach den Regeln der **Lebenszykluskosten und -nutzen** berechnet und bestimmt werden. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die Entscheidungen auf der Basis der Investitions-/Anschaffungskosten keine Antwort auf den Nutzen einer Maßnahme geben.

Siehe 2.4.3 – Gesetzliche Vorgaben

#### 10.3.1. Die Suche nach der „Besten Lösung“ im Sinne des §12 KomHKVO

In der Regel gibt es mehrere Lösungen und Lösungswege. Diese unterschiedlichen Optionen gilt es unter Berücksichtigung der Kosten/Nutzen zu untersuchen.

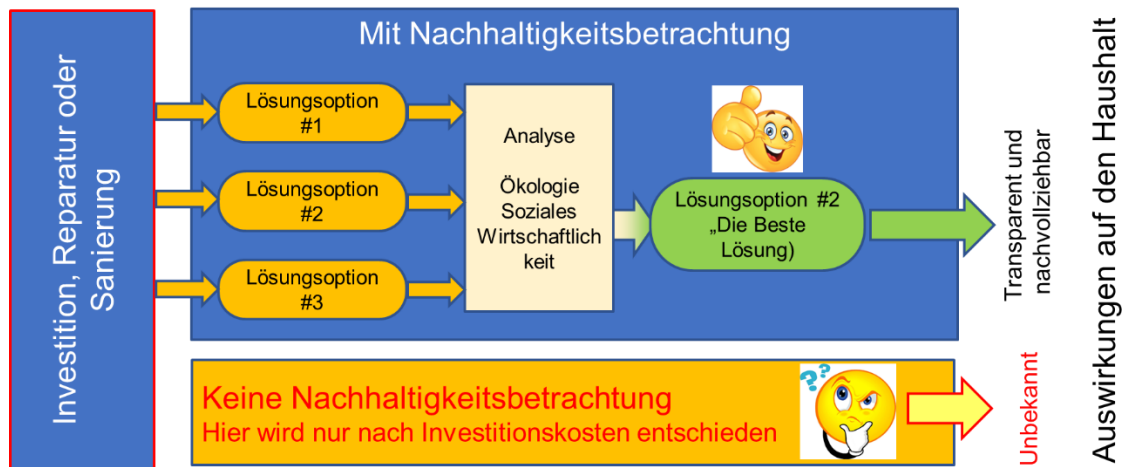


Abbildung 46 Nachhaltigkeitsbetrachtung - Optionenanalyse

### 10.3.2. Was gehört zur Nachhaltigkeitsrechnung?

Für die Ermittlung der wirtschaftlichsten Lösung müssen viele Parameter berücksichtigt werden. Diese Form der Kostenrechnung ist seit vielen Jahrzehnten Standard in der freien Wirtschaft und Bestandteil der Betriebswirtschaftslehre. Mit dem §12 KomHKVO wird gefordert, dass bei Investitionen eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfolgen soll.

Wirtschaftlichkeit ergibt sich aus der Kostenbetrachtung über den gesamten Lebenszyklus einer Investition oder Maßnahme. Unter Lebenszyklus versteht man die wirtschaftliche Lebensdauer einer Investition (Liegenschaft, Produkt oder System).

Das bedeutet: **„Nachhaltigkeit wird durch die Betriebskosten bestimmt, nicht vom niedrigsten Einkaufspreis“**

Nachfolgende Graphik zeigt die Zusammenhänge zwischen Investitions-, Betriebs- und Entsorgungskosten innerhalb des Lebenszyklus.

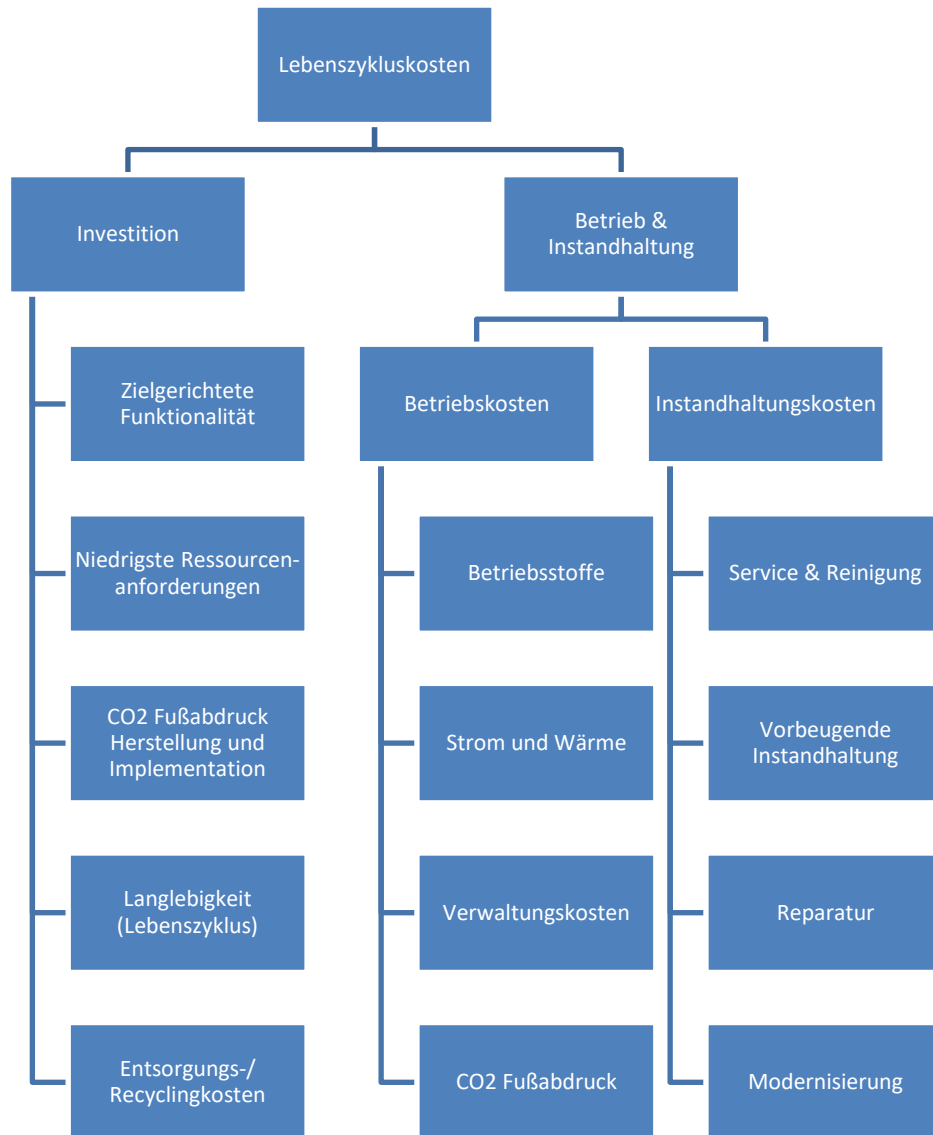


Abbildung 47 Lebenszykluskostenkomponenten

#### 10.4. Leitlinie zur nachhaltigen Beschaffung

Nachhaltige Beschaffung in der Samtgemeinde bezieht sich auf den Prozess des Einkaufs von Waren, Dienstleistungen und Bauprojekten durch die Kommunalverwaltung auf eine Weise, die soziale, ökologische und ökonomische Aspekte berücksichtigt.

Das Ziel besteht darin, positive Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft zu erzielen und gleichzeitig wirtschaftlich verantwortungsvoll zu handeln. Dabei werden bei der nachhaltigen Beschaffung folgende Aspekte und Ziele berücksichtigt:

**Nachhaltigkeit:** Beschaffung auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit ausrichten.

**Umweltaspekte:** Umweltauswirkungen durch Nutzung umweltfreundlicher Produkte, Dienstleistungen, Energieeffizienz und Ressourcenschutz zu minimieren.

**Soziale Aspekte:** Menschenrechte, faire Arbeitsbedingungen, Gesundheit, Sicherheit und lokale Wirtschaft fördern.

**Wirtschaftliche Effizienz:** Wirtschaftliche Effizienz und lokale Wertschöpfung erhalten und dauerhaft fördern.



**Qualität und Leistung:** Qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien gewährleisten.

**Transparenz und Dokumentation:** Beschaffungsprozess, Auswahlkriterien und Nachvollziehbarkeit transparent und nachvollziehbar machen.

**Kontinuierliche Verbesserung:** Fortlaufende Anpassung der Beschaffungspraktiken für nachhaltige Lösungen sicherstellen. (Haufe, 2020)

Siehe auch 2.4.3 – gesetzliche Vorgaben.

### 10.5. Bewertung der Klimarelevanz

Für die Bewertung der Klimarelevanz greifen wir auf das Bewertungskonzept und die Checkliste des [ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH](#) zurück, welche wir mit freundlicher Genehmigung an unsere Bedürfnisse angepasst haben.

Die Prüfung erfolgt in 3 Stufen:

1. Hat das Vorhaben oder der Beschluss überhaupt eine Klimarelevanz?
2. Welche Klimawirkung hat das Vorhaben?
3. Wird zu einer Prüfung von Alternativen geraten (beinhaltet nicht die ökonomische Beurteilung)?



## Klimawirkungsprüfung

Projekt ID: KOM-LIE-SCH-004  
Projekt Name: Sanierung & Erweiterung der Fintauschule

**Ziel der Klimawirkungsprüfung:**  
Mit Hilfe der Klimawirkungsprüfung werden Vorhaben, von der ersten Idee bis hin zu Beschlussvorlagen, auf deren Klimarelevanz und Klimawirkung hin überprüft und optimiert werden.

**Drei wesentliche Aspekte werden dabei überprüft werden:**

1. Hat das Vorhaben überhaupt eine Klimarelevanz?
2. Welche Klimawirkung hat das Vorhaben?
3. Wird zu einer Prüfung von Alternativen geraten?

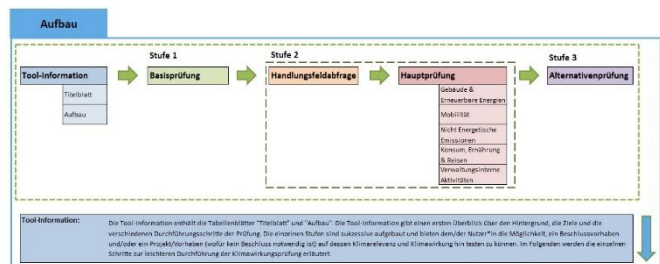


Abbildung 48 Klimawirkungsprüfung

Zum Beispiel ist die „Sanierung & Erweiterung Fintauschule“ klimarelevant.



## Stufe 1

### Basisprüfung Klimarelevanz

Projekt ID: KOM-LIE-SCH-004

Projekt Name: Sanierung & Erweiterung der Fintauschule

Hinweis (Bitte vorab lesen):

Zur einfacheren Beantwortung der Fragen, sind alle Fragen mit zusätzlichen Informationen und Beispielen versehen. Hierfür einfach mit der Maus auf das Symbol zeigen.

#### Zwei Herangehensweisen zur Durchführung der Basisprüfung:

Möglichkeit 1: Über die **Schnellauswahl** haben Sie die Möglichkeit die Basisprüfung abzukürzen. Für die Schnellauswahl muss lediglich eine Frage (Frage 1) beantwortet werden.

Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort. Sollten Sie sich unsicher sein, können Sie auf "möglich" klicken und die Detailfragen (Möglichkeit 2) beantworten.

Möglichkeit 2: Bitte beantworten Sie alle **Detailfragen** (Fragen 2 - 8) der Reihe nach und wählen Sie pro Frage nur **EINE** Antwortoption. Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort.

Schnellauswahl		Bewertung			Kurz begründung
		ja	nein	möglich	
1.	Schätzen Sie das Vorhaben klimarelevant ein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Sanierung der Gebäudehülle und die Modernisierung der Energieversorgung werden erhebliche Mengen THG eingespart.
<p><b>Gemäß Ihrer Einschätzung könnte das Vorhaben klimarelevant sein.</b>  <b>Um Ihre Einschätzung weiter zu vertiefen, füllen Sie bitte die folgenden Detailfragen 2 - 8 aus.</b></p>					
Detailfragen		Bewertung			Kurz begründung
		ja	nein	möglich	
2.	Hat das Vorhaben einen Einfluss auf Land- und Forstwirtschaft?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Hat das Vorhaben einen Einfluss auf Kreislaufsysteme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vollständiger Umstieg auf erneuerbare Energien. Möglicher Einsatz lokaler Baustoffe beim Neubau und der Sanierung der Gebäudehülle.
4.	Hat das Vorhaben einen Einfluss auf die Beschaffung von Produkten?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dienstleistungen, Materialien und Systeme
5.	Wird durch das Vorhaben neu gebaut bzw. werden öffentlich und/oder private Gebäudebestände oder Anlagen verändert?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erweiterungsbau der Schule, Sanierung des Bestandgebäudes
6.	Hat das Vorhaben einen Einfluss auf den Verkehr?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verbesserung der Schulweg-Infrastruktur (sichere Fahrradwege)
7.	Hat das Vorhaben einen Einfluss auf das Konsumverhalten der Bürger*innen in Ihrer Kommune?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Hat das Vorhaben einen Einfluss auf die lokale Energieversorgung?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Komplette Umstellung auf PV und Wärmepumpe
<p><b>Es liegt eine Klimarelevanz vor!</b>  <b>Bitte gehen Sie weiter zur Hauptprüfung (Siehe Tabellenblatt Handlungsfeldabfrage).</b></p>					

Abbildung 49 Basisprüfung Klimarelevanz



## 10.6. Die Risikoanalyse für Klimafolgen

Unser Dasein ist nicht frei von Risiken. Jeder Mensch und jede Maßnahme hat sein eigenes Zukunftspotential und Risikobetrachtung und wir haben die Macht, die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses zu beeinflussen – im Negativen und im Positiven.

Die „Chancen-und-Risiken-Analyse“, auch SWAT-Analyse genannt, ist ein sehr effektives Instrument, die Risiken und Chancen zu beurteilen, um dafür die entsprechenden Förder- oder Präventionsmaßnahmen zu definieren und umzusetzen. (Beispiel „Chancen und Risiken bei der Einführung und der Umsetzung des Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsmanagements“.)

<b>Stärken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• sichern der Lebensgrundlage</li><li>• Messbarkeit der gesellschaftlichen Handelns</li><li>• klare Ziele und starke Planbarkeit</li></ul>	<b>Schwächen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Managementprozess ist derzeit noch schwer zu vermitteln</li><li>• Ergebnisse sind erst nach Jahren sichtbar und mindern somit das Vertrauen in die Entscheidungen</li></ul>
<b>Möglichkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• sichern der Leistungsfähigkeit der Gemeinden</li><li>• hohe Transparenz des Haushaltes</li><li>• Steuerung durch Kennzahlen</li><li>• macht die Transformation sichtbar</li></ul>	<b>Bedrohung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rebound-Effekt</li></ul>

Abbildung 50 Stärken und Schwächen-Analyse (SWAT)

## 10.7. Projektplanung

Projektplanung ist ein wichtiger Bestandteil für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen. Sie gewährt Transparenz und Sicherheit über den Projektschritt und -ablauf. Zu den Vorteilen gehören:

- sichere Zeitplanung
- sichere Ressourcenplanung
- sichere Finanzplanung und Controlling
- schnelle Anpassung an Veränderungen von Projektbedingungen



10.7.1. Strukturierung von Projekten

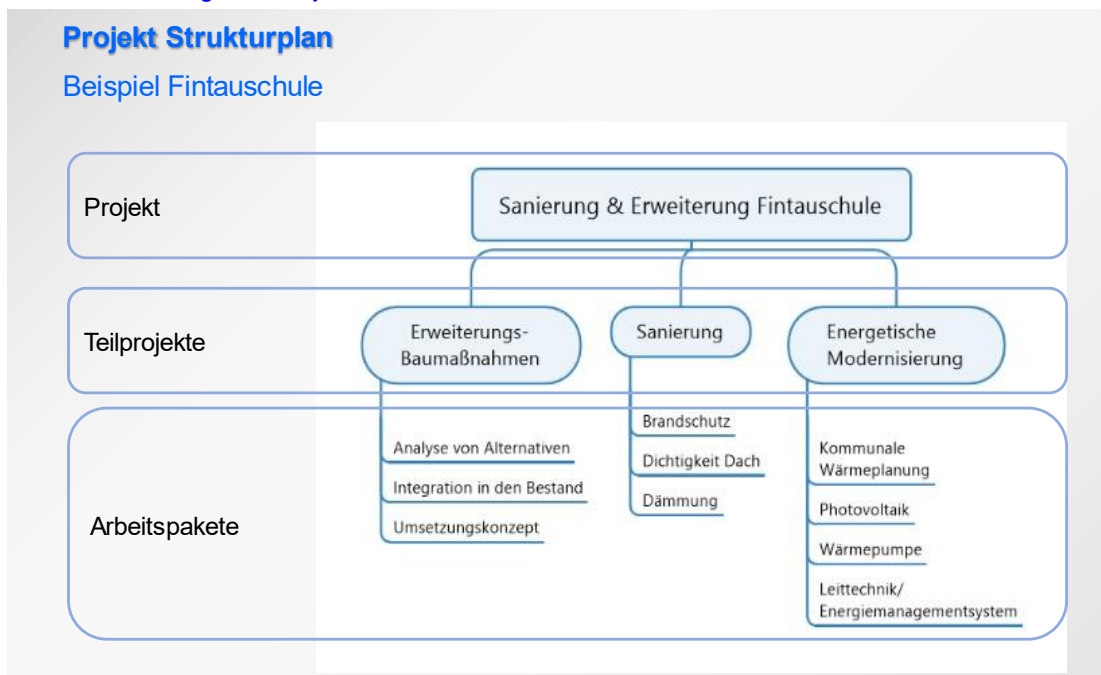


Abbildung 51 Struktur für Projektpläne









### 10.7.2. Projektphasen

Im Prinzip hat jedes Projekt die nachfolgenden Entwicklungs- und Umsetzungsphasen. Dieser chronologische Ablauf schafft für jede Phase eine sichere und transparente Entscheidungsbasis. Projektentwicklung ist stets eine Teamaufgabe, für die die unterschiedlichsten Qualifikationen und Kompetenzen benötigt werden.

Je nach Maßnahme können die Projektphasen P1 und/oder P2 übersprungen werden, wenn die Aufgabe keine Variantenanalyse oder keine Konzeptentwicklung benötigt.

Projekte, die als Idee initialisiert und in die Projektdatenbank eingetragen werden als P0 gesehen und müssen zwischen Verwaltung und Politik näher spezifiziert werden.

Tabelle 28 Phasen der Projekte

	P1 	P2 	P3 	P4 
	Variantenanalyse	Konzeptentwicklung	Projektentwicklung	Projektumsetzung
<b>Ziele</b>	Feststellen von unterschiedlichen Lösungsvarianten	Festlegung des Umsetzungs-konzeptes	Finale und detaillierte Projektdefinition	Beauftragung Umsetzung
<b>Aufgabe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zieldefinition</li> <li>• Feststellung, welche Varianten zum Ziel führen können</li> <li>• Auswirkungen auf Klimaschutz und -vorsorge spezifizieren</li> <li>• Erste Lebenszyklus-berechnungen</li> <li>• Entscheidungsvorlagen für P2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektphasen</li> <li>• Projektumfang</li> <li>• Lebenszyklus-kosten</li> <li>• Zeitpläne</li> <li>• Finanzierungsoptionen</li> <li>• Entscheidungsvorlagen für P3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewerke festlegen</li> <li>• Leistungs-umfänge</li> <li>• Zeitpläne</li> <li>• Risiken definieren</li> <li>• Lieferanten-auswahl</li> <li>• Controlling (KPIs) festlegen</li> <li>• Entscheidungsvorlagen für P4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beauftragung</li> <li>• Leistungskontrolle</li> <li>• Terminkontrolle</li> <li>• Kostenkontrolle</li> <li>• Risiken managen</li> <li>• Ergebniskontrolle</li> <li>• Leistungsabnahme</li> <li>• Nichtkonformität beheben</li> </ul>
<b>Ergebnis</b>	Feststellung der besten sozialen, ökologischen und ökonomischen Lösung	Festlegung der Umsetzungs-konzeption und Methode <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektumfang</li> <li>• Risiken</li> <li>• Investitionskosten</li> <li>• Betriebskosten</li> <li>• Controlling Kennwerte</li> </ul>	Auftragsvorbereitung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschreibungsunterlagen</li> <li>• Finanzierung</li> <li>• Ausschreibung</li> <li>• Controlling Kennwerte festlegen</li> </ul>	Abnahme im Rahmen der Beauftragung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität</li> <li>• Leistung</li> <li>• Termin</li> <li>• Kosten</li> <li>• Controlling Kennwerte überwachen</li> <li>• Fehlerfreie Leistung</li> </ul>
<b>Wer</b>	Verwaltung Arbeitsgruppe	Verwaltung Arbeitsgruppe	Verwaltung	Verwaltung
<b>Verantwortung</b>	Ratsentscheidung	Ratsentscheidung	Ratsentscheidung	Verwaltung

### 10.8. Die Erfolgskontrolle (Controlling & Kennzahlen)

Die Messung der Wirksamkeit aller Maßnahmen erfolgt über eine Reihe von Kennzahlen (Key Performance Indicators (KPI), welche aus der Wirtschaft und der Finanzwirtschaft abgeleitet sind. Diese Kennzahlen werden um aussagkräftige Messwerte für Nachhaltigkeits- und Klimaschutz erweitert.



Tabelle 29 Controlling & Kennzahlen

Messwert/Kennzahl (KPI)	Gebiet	Einheit	Was wird gemessen
THG (CO2-Äquivalent)	Klimawandel	Tonnen/CO2e	Direkte und indirekte Treibhausgas-Emissionen.
Leistungsfortschritt & Terminkontrolle	Projekt	Ziel Tage Euro	Mit diesem KPI werden der Leistungsfortschritt und die Termin- und Kostentreue zwischen dem geplanten und dem tatsächlichen Meilenstein gemessen.
Kostenkontrolle	Projekt	Euro	Gemessen werden die Investition und die Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer im Vergleich zu den – bei der Entscheidung – definierten Zielen. Berücksichtigt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionskosten</li> <li>• Betriebskosten</li> <li>• Entsorgungskosten</li> </ul>
Beurteilung der Risiken	Projekt	Wahrscheinlichkeit	Gemessen wird die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses vor und nach der durchgeführten Präventionsmaßnahme

## 10.9. Homepage - Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Die aktive Beteiligung aller beteiligten Akteure (Bürgerinnen und Bürger, Verwaltung, Politik und Wirtschaft) sind unerlässlich für die Bewältigung der Herausforderungen durch den Klimawandel. Aufgrund der Komplexität ist die Einbindung, die Kommunikation und die Mitwirkung aller Akteure eine der wichtigsten Aufgaben.

Mit der Kampagne „Ideenkarte“ im Internet wurden die Erfahrungen bestätigt, dass viele Bürgerinnen und Bürger beteiligt werden wollen.

Deshalb soll im Rahmen des Nachfolgeprojektes „Einführung des Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkonzeptes“ eine moderne interaktive Homepage entstehen, mit der der Dialog mit allen Beteiligten gefördert werden soll.

Nachfolgend die geplante Struktur der neuen und erweiterten Homepage der Samtgemeinde Fintel:

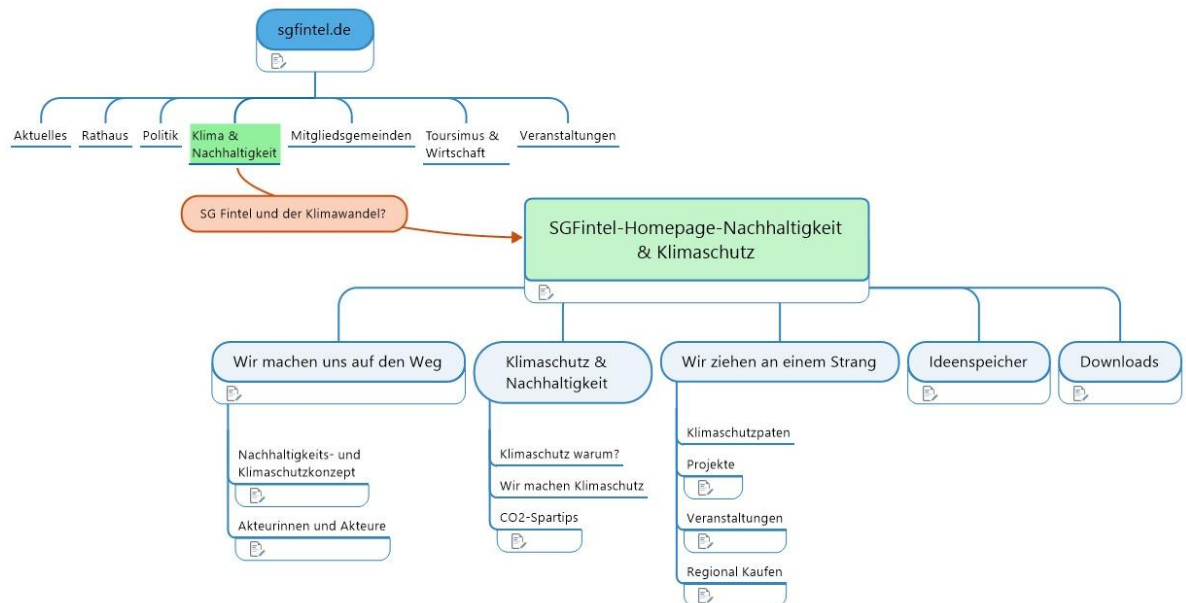


Abbildung 52 Struktur der Homepage Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Die neue Erweiterung für Nachhaltigkeit und Klimaschutz der Homepage „sgfintel.de“ ist als Projekt im Rahmen der Einführung des Klimaschutzkonzeptes vorgesehen. Bis zur Fertigstellung werden generelle Informationen auf der derzeitigen Homepage angezeigt.



## 11. Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

Begriff	Erklärung
antizipieren	vorwegnehmen
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
CO <sub>2</sub> e	CO <sub>2</sub> -Äquivalente
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
Effektiv	Effektiv arbeiten bedeutet, so zu arbeiten, dass ein angestrebtes Ergebnis erreicht wird. (Wikipedia, 2023)
Effizient	Effizient arbeiten bedeutet, so zu arbeiten, dass erzieltes Ergebnis und eingesetzte Mittel in einem möglichst günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen und der Nutzen dabei größer ist als die Kosten (Wikipedia, 2023)
GEMIS	Global Emissions-Modell integrierter Systeme
GHD	Gewerbe-Handel-Dienstleistungen
Ha	Hektar
Klimafolgenanpassung	Resilienzaufbau, Schadensminderung und Schadensprävention in konkreter Abhängigkeit zu lokal möglichen Klimafolgen
Klimaresilienz	beschreibt die Widerstandsfähigkeit sozial-ökologischer Systeme gegenüber den Folgen des Klimawandels. Angesichts der Langfristigkeit der Veränderungen erfordert dies eine Anpassung, um Strukturen und Funktionen sowie die biologische Vielfalt zu erhalten.
Klimaschutz	Reduzierung bzw. Vermeidung von Treibhaus- und anderen schädigenden Emissionen.
KSK	Klimaschutzkonzept
LCA	Life Cycle Analysis
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MWh	Megawattstunden
MWp	Megawattpeak
Nachhaltigkeit	Bedeutet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wachstum in den Grenzen der Umweltressourcen</li> <li>• Luft, Gewässer, Wälder und Böden lebendig halten</li> <li>• Genetische Vielfalt erhalten</li> <li>• Energie und Rohmaterial optimal nutzen</li> </ul>
Nachhaltigkeitsstrategien	Nachhaltigkeitsstrategien sind Methoden und Instrumente zur strategischen Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung. Die Umsetzung kann auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene der Politik erfolgen (Klimahelden, 2023)
PtH	Power-to-Heat
PVT	Photovoltaik und Solarthermie
Synergieeffekt	positive Wirkung, die sich aus dem Zusammenschluss oder der Zusammenarbeit ergibt
t/a	Tonnen pro Jahr
tCO <sub>2</sub> e	Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalente
THG-Bilanz	Die THG-Bilanz steht für Treibhausgas-Bilanz und ist eine Aufstellung der Treibhausgasemissionen, die von einer Organisation, einem Unternehmen, einer Stadt oder einem Land verursacht werden. (Quelle: Bundesministerium für



Begriff	Erklärung
	Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2023) (BMU) <a href="https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz">https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz</a>
TREMOD	Transport Emission Modell

## 12. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flächenpotential für Freiflächen-PV der Samtgemeinde Fintel.....	11
Abbildung 2: Potentialflächen für Windenergie - Auszug aus der Raumordnung .....	12
Abbildung 3: Handlungsfelder der SG-Fintel .....	15
Abbildung 4 Kosten durch Klimawandelfolgen für 2020-2021 .....	20
Abbildung 5 Direkte und indirekte Schadenskosten .....	20
Abbildung 6: Ideenkarte der Bürgerinnen und Bürger.....	24
Die Treibhausgasbilanz wurde 1:1 aus dem Bericht von energie lenker GmbH in dieses Dokument übernommen. Die Verweise auf Tabelle und Abbildungen sind automatisiert in andere Nummernkreise generiert. Zum Beispiel verweist der erweis „1“ von energie lenker nun auf „Abbildung 7-1 EL“, wobei 1 EL bedeutet, dass es sich im einen Vereis aus dem Originaldokument handelt. ....	28
Abbildung 8-1 EL: Emissionsfaktoren (ifeu) .....	30
Abbildung 9 (1-2 EL) Endenergieverbrauch gesamt nach Sektoren .....	33
Abbildung 10 (1-3 EL) Endenergieverbrauch gesamt nach Energieträgern .....	34
Abbildung 11 (1-4 EL) Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen der Samtgemeinde Fintel nach Energieträgern .....	35
Abbildung 12 (1-5 EL) THG-Emissionen gesamt nach Sektoren .....	36
Abbildung 13 (1-6) THG-Emissionen gesamt nach Energieträgern .....	37
Abbildung 14 (1-7 EL) THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen der Samtgemeinde Fintel nach Energieträgern .....	39
Abbildung 15 (1-8 EL) Strom-Einspeisemengen aus Erneuerbare-Energien-Anlagen.....	40
Abbildung 16 (1-9 EL) : Verteilung des erneuerbaren Stroms nach Energieträgern im Jahr 2019.....	40
Abbildung 17 (1-10 EL) Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern.....	41
Abbildung 18 (1-11 EL) Verteilung der erneuerbaren Wärme nach Energieträgern .....	41
Abbildung 19 (1-12 EL) Punktbewertung des Indikatorensets der Samtgemeinde Fintel und Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt .....	42
Abbildung 20 (2-1 EL) Entwicklung des Anteils sanierter Gebäude in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien (Eigene Darstellung) .....	46
Abbildung 21 (2-2 EL) Einsparpotenziale bis zum Zieljahr in den unterschiedlichen Sanierungsszenarien (Eigene Darstellung).....	47
Abbildung 22 (2-3 EL) des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte im Trend- und Klimaschutzszenario (Eigene Darstellung) .....	48
Abbildung 23 (2-4 EL) Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien (dena, 2014).....	49
Abbildung 24 (2-5 EL) : Entwicklung des Endenergiebedarfs der Wirtschaft - Samtgemeinde Fintel .....	51
Abbildung 25 (2-6 EL) Strom- und Wärmebedarf nach Anwendungsbereichen im Ausgangs- und Zieljahr (Eigene Berechnung).....	52
Abbildung 26 (2-7 EL) Entwicklung der Fahrleistungen im Trendszenario – Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung) .....	54
Abbildung 27 (2-8 EL) : Entwicklung der Fahrleistungen im Klimaschutzszenario - Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung).....	54
Abbildung 28 (2-9 EL) Entwicklung der Fahrleistung bei fossilen und alternativen Antrieben – Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung) .....	55
Abbildung 29 (2-10 EL) Einsparpotenziale für den Sektor Verkehr – Samtgemeinde Fintel (Eigene Berechnung) .....	56



Abbildung 30 (2-11 EL) Eignung für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie mittels Erdwärmesonden - grün = keine Einschränkungsgründe bekannt, blau sowie rot gepunktet = Einschränkungsgründe bekannt (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2022).....	61
Abbildung 31 (3-1 EL) Entwicklung Wärmebedarf im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnung) .....	63
Abbildung 32 (3-2 EL) Zukünftiger Wärmebedarf im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung) .....	64
Abbildung 33 (3-3 EL) Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Trendszenario .....	66
Abbildung 34 (3-4 EL) Zukünftiger Kraftstoffbedarf im Klimaschutzszenario .....	67
Abbildung 35 (3-5 EL) Entwicklung des Strombedarfs im Trendszenario .....	68
Abbildung 36 (3-6 EL) Entwicklung des Strombedarfs im Klimaschutzszenario .....	69
Abbildung 37 (3-7 EL) Kommunenspezifischer Ausbaupfad der erneuerbaren Stromerzeugung bis zum Zieljahr 2035 und Gegenüber-stellung des Maximalpotenzials.....	70
Abbildung 38 (3-8 EL) Entwicklung des Endenergiebedarfs im Trendszenario .....	71
Abbildung 39 (3-9 EL) : Entwicklung des Endenergiebedarfs im Klimaschutzszenario .....	71
Abbildung 40 (3-10 EL) Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Trendszenario .....	72
Abbildung 41 (3-11 EL) Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Klimaschutzszenario – Bilanzierung BSKO-konform mit Bundesstrommix.....	73
Abbildung 42: Quelle Bundesregierung.....	75
Abbildung 43: Plan, Do, Check, Act Modell.....	120
Abbildung 44 Von der Idee bis zum Ziel.....	125
Abbildung 45 Projektsteckbrief .....	130
Abbildung 46 Nachhaltigkeitsbetrachtung - Optionenanalyse.....	131
Abbildung 47 Lebenszykluskomponenten .....	132
Abbildung 48 Klimawirkungsprüfung .....	133
Abbildung 49 Basisprüfung Klimarelevanz .....	134
Abbildung 50 Stärken und Schwächen-Analyse (SWAT).....	135
Abbildung 51 Struktur für Projektpläne.....	136
Abbildung 52 Struktur der Homepage Nachhaltigkeit und Klimaschutz .....	139



### 13. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächen und Einwohner Samtgemeinde Fintel – Stand 2021 - eigene Tabelle .....	9
Tabelle 2: Freiflächen PV-Potentiale der Samtgemeinde Fintel.....	10
Tabelle 3: Windenergiepotentiale der Samtgemeinde Fintel:.....	11
Tabelle 4 Handlungsfelder Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele .....	13
Tabelle 5 Prozesse, Nachhaltigkeit, Klimafolgenprävention, Klimaschutz, Maßnahmen .....	16
Tabelle 6 Anpassungsstrategie Klimawandel.....	19
Tabelle 7 Klimaschutz, Klimafolgenanpassung .....	21
Tabelle 8: die 7 Grundsätze der Nachhaltigkeit - Quelle: Die DIN ISO 26000 .....	22
Tabelle 9 Rollenverteilung Stakeholder .....	23
Tabelle 10: Beiträge je Themenfeld.....	24
Tabelle 11: Fazit aus der Ideenkarte .....	26
Tabelle 12: Akteursbeteiligung in Arbeitsgruppen .....	26
Tabelle 13-1 EL: Datenquellen der Datenerhebung im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung 2019 .	31
Tabelle 14 (1-2 EL) THG-Emissionen pro Einwohner:in der Samtgemeinde Fintel.....	37
Tabelle 15 (1-3 EL): Indikatorenset – Auszug aus „EcoRegion“ und dem „Klimaschutz-Planer“ .....	42
Tabelle 16 (2-1 EL) Grundlegenden Daten und resultierender Energiebedarfsindex für Trend- und Klimaschutzszenario .....	50
Tabelle 17 (2-2 EL) Potenzieller Strom- und Wärmeertrag durch erneuerbare Energien.....	62
Tabelle 18 (3-1 EL) Prozentuale Verteilung der Energieträger im Klimaschutzszenario (Eigene Berechnung) .....	64
Tabelle 19 (3-2 EL) Entwicklung des Strombedarfes in den Szenarien .....	67
Tabelle 20 (3-3 EL): Zusammenfassung: Instruktionen aus den Potenzialen und Szenarien für die Samtgemeinde Fintel.....	74
Tabelle 21: Vorstellung Maßnahmenkatalog .....	76
Tabelle 22: Extrakt aus dem Projektkatalog der SG-Fintel .....	77
Tabelle 23: Benutzte Bewertungen der Maßnahmen in den Maßnahmenformularen .....	79
Tabelle 24 Controlling .....	121
Tabelle 25: erfolgreiche Beteiligung .....	123
Tabelle 26 Projektablauf .....	125
Tabelle 27 Managementsysteme .....	128
Tabelle 28 Phasen der Projekte .....	137
Tabelle 29 Controlling & Kennzahlen .....	138



## 14. Quellenverzeichnis

- (kein Datum). Von [https://de.wikipedia.org/wiki/Wirtschaftlichkeit#Unterschied\\_zwischen\\_Effektivit%C3%A4t\\_und\\_Effizienz](https://de.wikipedia.org/wiki/Wirtschaftlichkeit#Unterschied_zwischen_Effektivit%C3%A4t_und_Effizienz) abgerufen
- (2023). Von Stadt, Umland und ländliche Räume nachhaltig entwickeln: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/raumsiedlungsentwicklung/stadt-umland-laendliche-raeume-nachhaltig> abgerufen
- (2023). Von Wikipedia: [https://de.wikipedia.org/wiki/Wirtschaftlichkeit#Unterschied\\_zwischen\\_Effektivit%C3%A4t\\_und\\_Effizienz](https://de.wikipedia.org/wiki/Wirtschaftlichkeit#Unterschied_zwischen_Effektivit%C3%A4t_und_Effizienz) abgerufen
- BMZ. (kein Datum). Von Agenda 2030: <https://www.bmz.de/de/agenda-2030> abgerufen
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft. (17. September 2021). Von <https://www.praxis-agrar.de/umwelt/klima/klimawandel-einfluss-der-landwirtschaft> abgerufen
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). (2022). Von <https://www.bmuv.de/meldung/nachhaltige-unternehmensfuehrung-gefragt> abgerufen
- Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. (02. 02 2022). Von [www.umweltbundesamt.de: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/anpassung-auf-bundesebene#die-deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel](https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/anpassung-auf-bundesebene#die-deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel) abgerufen
- European Enviroment Agency. (29. August 2023). Von <https://www.eea.europa.eu/de/signale/signale-2018/artikel/klimawandel-und-wasser-waermere-ozeane> abgerufen
- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. (2021). *Erstellung von Anwendungsbilanzen für die Jahre 2018 bis 2020*. Karlsruhe.
- Gesellschaftliche Kosten von Umweltbelastungen. (2021). Von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/gesellschaftliche-kosten-von-umweltbelastungen#gesamtwirtschaftliche-bedeutung-der-umweltkosten> abgerufen
- Haufe. (2020). Von <https://www.haufe.de/finance-world/sustainability> abgerufen
- IREES. (2015). *Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013*. Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien, Karlsruhe, München, Nürnberg.
- Klimahelden. (31. März 2023). Von <https://blog.klimahelden.eu/nachhaltigkeitsstrategie-entwickeln> abgerufen
- Klimaschutz LK-Rotenburg. (2023). Von <https://www.lk-row.de/portal/seiten/klimaschutz-1355-23700.html> abgerufen
- kom.EMS. (kein Datum). Von <https://www.komems.de/AboutKem/whatIsKem/> abgerufen
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. (30. 09 2022). *NIBIS Kartenserver Niedersächsisches Bodeninformationssystem*. Von NIBIS Kartenserver Niedersächsisches Bodeninformationssystem: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> abgerufen
- Landkreis Rotenburg Wümme. (kein Datum). Von [https://wiki.genealogy.net/Landkreis\\_Rotenburg\\_\(W%C3%BCmme\)](https://wiki.genealogy.net/Landkreis_Rotenburg_(W%C3%BCmme)) abgerufen
- Nachhaltigkeitspolitik. (2023). Von <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/die-un-nachhaltigkeitsziele-1553514> abgerufen
- Nachhaltigkeitsstrategie Niedersachsen. (2023). Von <https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/nachhaltigkeit/nachhaltigkeitsstrategie/nachhaltigkeitsstrategie-111080.html> abgerufen
- Risiken und Anpassungspotential. (18. 1 2022). Von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/risiken-anpassungspotential#das-wichtigste-in-kurze-was-zeigen-die-ergebnisse-der-klimawirkungs-und-risikoanalyse-2021> abgerufen
- S&P Global. (2021). Von <https://www.spglobal.com/esg/csa/> abgerufen
- Samtgemeinde Fintel. (kein Datum). Von Bing Maps: <https://www.bing.com/search?pglt=43&q=plz+27389&cvid=90a27de264a54a79beec05908efd6174&>





gs\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg8MgYIAhBFGDwyBggDEEUYPDIHCAQQRRj8  
VdIBCTeZODY3ajBqMagCALACAA&FORM=ANNAB1&PC=U531 abgerufen

*Übersicht vergangener Extremwitterschäden in Deutschland.* (29. 06 2022). Von [www.prognos.com](http://www.prognos.com):

[https://www.prognos.com/sites/default/files/2022-](https://www.prognos.com/sites/default/files/2022-07/Prognos_KlimawandelfolgenDeutschland_%C3%9Cbersicht%20vergangener%20Extremwittersc)

[07/Prognos\\_KlimawandelfolgenDeutschland\\_%C3%9Cbersicht%20vergangener%20Extremwittersc](https://www.prognos.com/sites/default/files/2022-07/Prognos_KlimawandelfolgenDeutschland_%C3%9Cbersicht%20vergangener%20Extremwittersc)  
[h%C3%A4den\\_AP2\\_1.pdf](https://www.prognos.com/sites/default/files/2022-07/Prognos_KlimawandelfolgenDeutschland_%C3%9Cbersicht%20vergangener%20Extremwittersc) abgerufen

*Wikipedia.* (2023). Von [https://de.wikipedia.org/wiki/ISO\\_50001](https://de.wikipedia.org/wiki/ISO_50001) abgerufen

*Wikipedia.* (2023). Von [https://de.wikipedia.org/wiki/ISO\\_14001](https://de.wikipedia.org/wiki/ISO_14001) abgerufen

*Wikipedia.* (2023). Von <https://de.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A4tsmanagement> abgerufen

*WWF.* (2023). Von <https://www.wwf.de/earth-overshoot-day> abgerufen