

Integriertes Klimaschutzkonzept des Landkreises Harz



Der Weg zum treibhausgasneutralen Landkreis
Abschlussbericht



Impressum

Herausgeber

Landkreis Harz
Friedrich-Ebert-Str. 42
38820 Halberstadt

Bearbeitung

Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz

Klimaschutzmanagerin

Dipl.-Ing. oec. Carola Kalks-Gebhardt

☎ 03941 5970 4252

✉ klimaschutzmanagement@kreis-hz.de

Dienstleister

Leipziger Institut für Energie GmbH
Lessingstr. 2
04109 Leipzig

Ansprechpartnerin

Tina Helbig/ Anne Scheuermann

Titelfoto: Michael Lumme

Stand: 23.04.2025

Genderhinweis:

Der Landkreis Harz legt großen Wert auf Gleichberechtigung. Die im Integrierten Klimaschutzkonzept verwendete männliche Form dient ausschließlich der besseren Lesbarkeit der Texte und schließt selbstverständlich alle Geschlechter mit ein.

Förderinformation:

Projekttitel: „KSI: Etablierung eines Klimaschutzmanagements und Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Harz – Erstvorhaben“

Gefördert durch:



Vorwort



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

der Klimawandel ist in aller Munde. Täglich erreichen uns weitreichende Nachrichten zur globalen Erwärmung, die deutlich schneller voranschreitet als erwartet. Veränderungen des Klimas rücken immer mehr in den Fokus und zeigen sich mittlerweile zunehmend auch in unserer Region. Waldbrände, Hochwasser und heftige Stürme sind nur einige Ereignisse, die unseren Landkreis in den letzten Jahren betroffen haben.

Gerne präsentiere ich Ihnen das integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Harz als Ergebnis intensiver zweijähriger Arbeit im Projekt „KSI: Etablierung eines Klimaschutzmanagements und Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Harz – Erstvorhaben“

Für das erklärte Ziel der Treibhausgasneutralität im Jahr 2045 übernimmt der Landkreis Harz auf Basis der globalen Nachhaltigkeitsziele konsequent Verantwortung einerseits in seiner Vorbildrolle, andererseits als unterstützender Promotor und stellt sich dieser freiwilligen Aufgabe – in Zeiten von Finanzschwäche eine echte Herausforderung.

Im Mittelpunkt der Analyse stehen dabei speziell die direkten Handlungsfelder in eigener Zuständigkeit wie zum Beispiel energetische Sanierung kreiseigener Liegenschaften, Energiemanagement, Prozessoptimierung durch Digitalisierung, Beschaffungswesen und der Fuhrpark. Betrachtet werden ebenso indirekte Handlungsfelder wie Erneuerbare Energien, Mobilität oder Flächenmanagement.

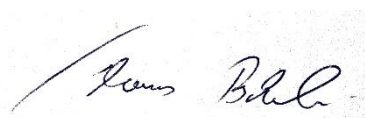
Klimaschutz und der damit einhergehende Transformationsprozess gelingen nur als Gemeinschaftsaufgabe. Der Landkreis Harz legt aus diesem Grunde sehr viel Wert auf regionale Netzwerkarbeit, um Erfahrungen auszutauschen, voneinander zu lernen und gemeinsam Ideen und Lösungsansätze zu entwickeln.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Beteiligten bedanken, die an der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes mitgewirkt haben.

Für eine erfolgreiche Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzept bedarf es jedoch insbesondere Ihrer Unterstützung und Mithilfe. Lassen Sie uns gemeinsam einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten und eine lebenswerte Umwelt bewahren!

Schauen Sie bei der Lektüre, wo Sie persönlich Ihren Anteil leisten können!

Ihr Landrat



Thomas Balcerowski

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
1 Motivation und Ziele	8
2 Qualitative Ist-Analyse	9
2.1 Geografie	9
2.2 Bevölkerung und Wohnen	11
2.3 Arbeit und Wirtschaft	12
2.4 Verkehr & Infrastruktur	14
2.5 Bisheriger Klimaschutz: Aktivitäten und Akteure	16
2.5.1 Umweltzertifizierung	16
2.5.2 Energie	17
2.5.3 Mobilität	17
2.6 Aktivitätsprofil	17
3 Energie- und Treibhausgasbilanz	19
3.1 Methodik und Datengrundlagen	19
3.1.1 Methodik	23
3.1.2 Datenquellen	19
3.2 Energieverbrauch	21
3.2.1 Energieverbrauch nach Sektoren	21
3.2.2 Energieverbrauch nach Energieträgern	22
3.3 Energiebereitstellung	23
3.3.1 Erneuerbarer Strom	25
3.3.2 Erneuerbare Wärme	25
3.3.3 Sonstige Anlagen	26
3.4 Treibhausgasemissionen	26
3.4.1 Treibhausgasemissionen nach Sektoren	26
3.4.2 Treibhausgasemissionen nach Energieträgern	27
3.4.3 Anrechnung der lokalen erneuerbaren Stromproduktion	28
3.5 Detailbetrachtung: Kommunale Zuständigkeiten	28
3.6 Indikatoren auf einen Blick	30
4 Potenzialanalyse	32
4.1 Energieeffizienz und Energieeinsparung	32
4.1.1 Haushalte und Wohngebäude	32

4.1.2	Wirtschaft	33
4.1.3	Mobilität	35
4.2	Potenziale erneuerbarer Energien	36
4.2.1	Windenergie	37
4.2.1.1	Annahmen und Methodik	37
4.2.1.2	Technisches Potenzial	38
4.2.2	Solarenergie	38
4.2.2.1	Annahmen und Methodik	39
4.2.2.2	Technisches Potenzial	39
4.2.3	Biomasse	40
4.2.3.1	Annahmen und Methodik	41
4.2.3.2	Technisches Potenzial	42
4.2.4	Umweltwärme	43
4.2.4.1	Annahmen und Methodik	43
4.2.4.2	Technisches Potenzial	43
4.2.5	Wasserkraft	44
4.3	Zusammenfassung Energiebereitstellungspotenziale erneuerbarer Energien	45
5	Szenarien bis zum Jahr 2045	48
5.1	Strukturdaten	48
5.1.1	Bevölkerung	48
5.1.2	Wohnfläche	49
5.2	Annahmen zu den Szenarien	49
5.2.1	Erwerbspersonen	52
5.3	Ergebnisse der Szenarien	52
5.3.1	Entwicklung Energieverbrauch	52
5.3.1.1	Energieverbrauch nach Sektoren	52
5.3.1.2	Energieverbrauch nach Energieträgern	53
5.3.2	Einsatz erneuerbarer Energien	54
5.3.2.1	Erneuerbarer Strom	54
5.3.2.2	Erneuerbare Wärme	55
5.3.3	Entwicklung der Treibhausgasemissionen	56
5.3.3.1	Treibhausgasemissionen nach Sektoren	56
5.3.3.2	Sektorenkopplung	57
5.4	Indikatoren auf einen Blick	58
6	Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder	60

6.1	Beschlusslage	60
6.2	Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes	60
6.2.1	Ziele der Bundesregierung zum Thema	60
6.2.2	Ziele des Bundeslandes zum Thema	61
6.3	Ausgangssituation des Landkreises	62
6.4	Vorschlag für Leitlinien zur Zielerreichung	62
7	Akteursbeteiligung	64
7.1	Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung	64
7.2	Meetings mit Führungsebene	64
7.3	Projektgruppe Klimaschutz	65
7.4	Workshops	66
7.4.1	Workshop 1 – Klimafreundliche Verwaltung	68
7.4.2	Workshop 2 – Energieversorgung und Kreisentwicklung	69
7.4.3	Workshop 3 – Impulse für die Region/ Netzwerkarbeit	69
7.4.4	Workshop 4 – Klimafreundliche Mobilität	70
7.4.5	Workshops – Zusammenfassung	70
7.5	Beteiligung der Gremien	71
8	Maßnahmenkatalog	72
8.1	Beschreibung der Handlungsfelder	73
8.2	Erläuterung Maßnahmen-Typen, Einführung, Dauer	73
8.3	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen	74
8.3.1	Signifikanz	74
8.3.2	Klimarelevanz	74
8.3.3	Transformationsbeitrag (Wirkungstiefe)	74
8.3.4	Realisierbarkeit	75
8.3.5	Wirtschaftlichkeit	75
8.3.6	Punktesystem	75
8.3.7	Maßnahmenpriorisierung	77
8.4	Maßnahmenkatalog (Kurzversion)	78
9	Verstetigungsstrategie	79
9.1	Klimaschutzmanagement	79
9.2	Netzwerkarbeit	80
9.2.1	Projektgruppe Klimaschutz	81
9.2.2	Regionale Netzwerkarbeit	81

9.2.2.1	Netzwerk Klimaschutzmanagement	81
9.2.2.2	Netzwerk Kommunale Wärmeplanung	84
9.2.2.3	Energieforum Landkreis Harz – Plattform für Erneuerbare Energien	85
9.2.3	Überregionale Netzwerkarbeit	85
9.2.3.1	Landesenergieagentur/ Agentur für kommunalen Klimaschutz	85
9.2.3.2	Forschungsprojekt	86
9.3	Öffentlichkeitsarbeit	86
10	Controlling-Konzept	88
10.1	Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz	88
10.2	Indikatoren-Analyse	88
10.3	Projektmonitoring	88
10.4	Zeitplan für das Controlling	89
11	Kommunikationsstrategie	90
11.1	Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	90
11.2	Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	90
11.3	Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit	91
12	Fazit / Ausblick	93
13	Abbildungsverzeichnis	94
14	Tabellenverzeichnis	96
15	Abkürzungsverzeichnis	97
16	Literaturverzeichnis	99
17	Anhang	105
17.1	Maßnahmensteckbriefe	105

1 Motivation und Ziele

Steigende Meeresspiegel, schmelzende Gletscher, zunehmende Extremwetterereignisse wie Starkregen und Hitzewellen sind bezeichnend für die aktuellen Entwicklungen des Klimas auf der ganzen Welt.

Auch in Mitteldeutschland ist der Klimawandel längst spürbar angekommen. Einen Überblick für die Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen gibt der im Oktober 2024 erstmalig veröffentlichte „[Klimareport Mitteldeutschland](#)“ des Deutschen Wetterdienstes. (DWD, 2024)

Die Auswertungen der klimatologischen Kenngrößen wie z. B. Temperatur, Sonnenstunden und Niederschlag zeigen zum einen, dass unsere Region im Vergleich zum globalen Durchschnitt besonders stark von der Erwärmung betroffen ist und zum anderen eine Verschiebung der Regenmengen vom Sommer in den Winter erfolgt.

Bereits im Jahr 2013 beschloss der Kreistag, gemeinsam mit der Kreispolitik, der Kreisverwaltung sowie den Bürgerinnen und Bürgern im Landkreis Harz einen Zukunftsdialog „Kreientwicklungskonzept für den Landkreis Harz“ zu starten. Mit Fördermitteln des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr aus dem Förderprogramm „Sachsen-Anhalt REGIO“ entstand das Kreientwicklungskonzept, welches im April 2015 veröffentlicht wurde. Als politisches Gestaltungsinstrument bildet diese Konzeption die Grundlage für eine soziale, nachhaltige, wirtschaftliche, geschlechtergerechte und strategische Entwicklung des Landkreises Harz. Die darin formulierten richtungsweisenden Grundlagen beinhalten u.a. die Gewährleistung des Klimaschutzes und eine sichere Energieversorgung. Eine wesentliche Rolle spielt hierbei die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft, die der Ressourcenschonung und Reduzierung von Treibhausgasemissionen dient.

Folgerichtig beauftragte der Kreistag im Zusammenhang mit dem Beschluss zum Erhalt und der Umgestaltung der Harzer Wälder im Februar 2020 die Verwaltung, ein Klimaschutzkonzept zu erstellen. Der Landkreis Harz akquirierte für das Projekt „KSI: Etablierung eines Klimaschutzmanagements und Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Harz - Erstvorhaben“ Fördergelder aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Das Fördervorhaben läuft seit 1. November 2023 für zwei Jahre.

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept entstand unter Mitwirkung des Leipziger Instituts für Energie als Dienstleister. Als strategisch ausgerichtete Arbeitsgrundlage dient das Konzept der Etablierung des Klimaschutzmanagements und der schrittweisen Umsetzung und Fortschreibung der erarbeiteten klimarelevanten Maßnahmen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität.

Auf Basis einer qualitativen Ist-Analyse, der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie der Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung werden neben eigenen auch indirekte Handlungsfelder betrachtet.

2 Qualitative Ist-Analyse

2.1 Geografie

Der Landkreis Harz liegt im westlichen Sachsen-Anhalt und wird von Westen bis Südosten vom gleichnamigen Mittelgebirge – dem nordöstlichen Teil des Harzes - durchzogen. Angrenzend erstreckt sich das überwiegend landwirtschaftlich geprägte nördliche Harzvorland. Der Landkreis grenzt im Norden an die Kreise Helmstedt, Wolfenbüttel (Niedersachsen) und Börde (Sachsen-Anhalt), im Osten an den Salzlandkreis (Sachsen-Anhalt), im Süden an die Landkreise Mansfeld-Südharz (Sachsen-Anhalt) und Nordhausen (Thüringen) und im Westen an den Landkreis Goslar (Niedersachsen). Insgesamt 13 Einheitsgemeinden und eine Verbandsgemeinde bilden den Landkreis Harz. Neben dem Verwaltungssitz Halberstadt sind Quedlinburg und Wernigerode bedeutende Städte. Viele kleinere Orte haben historische und touristische Bedeutung, die sich in den zahlreichen Burgen, Schlössern und Klöstern manifestiert.



Abb. 1 Der Landkreis Harz vereint 14 Gemeinden und abwechslungsreiche Landschaften

Auf einer Fläche von 2.104 km² vereint das Kreisgebiet abwechslungsreiche naturräumliche Gegebenheiten, insbesondere große Reliefunterschiede (1.141 m am Brocken gegenüber z.B. 122 m in Halberstadt), die zu einem diversen Naturraum und unterschiedlichen Landnutzungen führen. Über 50 % der Kreisfläche wird landwirtschaftlich genutzt, 7 % entfallen auf Siedlungs- und Verkehrsflächen. Mit 35 % ist der Waldflächenanteil im Landkreis sichtbar höher als im Bundesdurchschnitt (30 %) (BBSR, 2024a).

Aus den höheren Lagen des Harzes entspringen mehrere Fließgewässer, die das Gebiet in nordöstliche Richtung entwässern, u.a. Bode, Selke und Holtemme. Die Bode wird an ihrem Oberlauf zur Rappbodetalsperre gestaut.

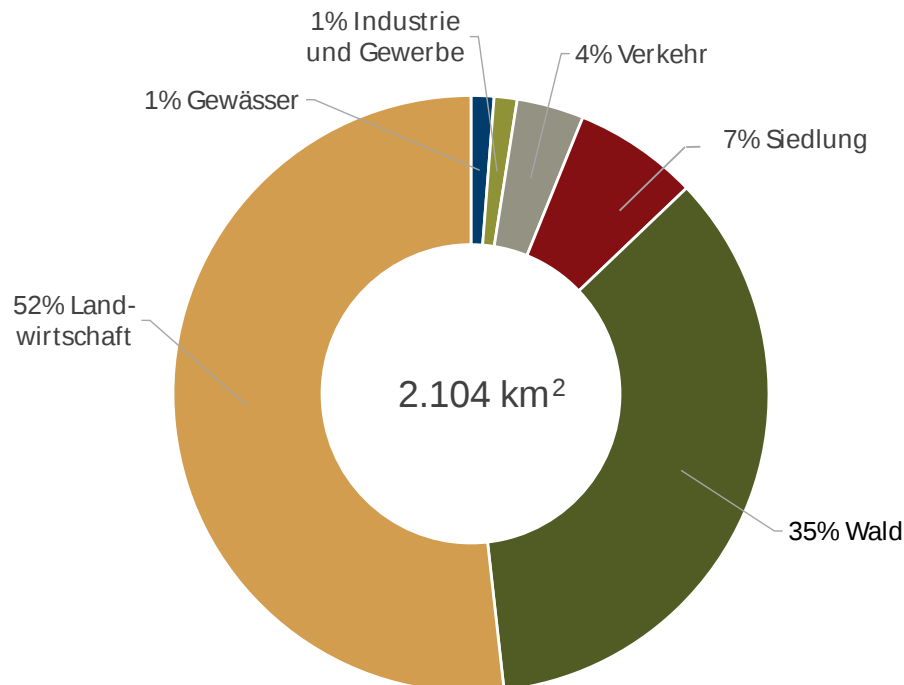


Abb. 2 Flächennutzung im Landkreis Harz (BBSR, 2024a)

Der Landkreis liegt in der warmgemäßigten Klimazone, die durch ausgeprägte Temperaturunterschiede im Jahresverlauf und ein Niederschlagsmaximum in den Sommermonaten charakterisiert ist. In Halberstadt könnte sich die derzeitige Jahresdurchschnittstemperatur von 8,4 °C (Referenzperiode 1961-1990) bis 2050 um 2,6 °C erhöhen, im Sommer sogar um bis zu 5,1 °C. Neben einer direkten Belastung vor allem älterer und kranker Menschen durch Hitze, können neue Krankheitserreger und Schädlinge eine Herausforderung darstellen. Der Harz hat in den vergangenen Jahren starke Befälle von Borkenkäfern erlebt, die durch Starkwetterereignisse und Niederschlagsmangel begünstigt wurden. Mit diesen Wetterphänomenen wird zukünftig im Landkreis verstärkt zu rechnen sein (LAU, 2024).

Derzeit sind im Kreisgebiet 39 Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das Älteste ist das 470 ha große Tal der Bode. Hinzu kommen zahlreiche Landschaftsschutzgebiete (10), Naturdenkmale (> 200) und Natura 2000-Gebiete (44). Der in den 1990er Jahren gegründete Nationalpark Harz liegt zum Teil im Kreisgebiet.

2.2 Bevölkerung und Wohnen

Ende 2023 betrug die Einwohnerzahl im Landkreis 208.804 bei einer Bevölkerungsdichte von 100 EW/km², die, vergleichbar mit dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld und dem Burgenlandkreis, im Landesdurchschnitt liegt (StaLA, 2024). Die Region ist hauptsächlich von kleinen und mittleren Städten und Gemeinden geprägt und verfügt über die typische Struktur des ländlichen Raums mit den dazugehörigen strukturellen Herausforderungen.

Es gibt keine Oberzentren im Landkreis, die Kreisstadt Halberstadt übernimmt als Mittelzentrum Teile oberzentraler Funktionen. Weitere Mittelzentren und wichtige Anlaufpunkte für die Versorgung, aber auch zum Erleben kultureller Angebote sind Quedlinburg und Wernigerode. In diesen drei Städten leben 45 % der Bewohner (BBSR, 2024a).

Die Bevölkerung im Landkreis wird zunehmend älter. Der Anteil der Rentner – derzeit bei 29 % - wird mit dem Renteneintritt der geburtenstarken Jahrgänge weiterwachsen. Eine entsprechende Zunahme der Geburten ist nicht abzusehen. Der Anteil der unter-20-Jährigen beträgt rund 16 % und liegt damit etwas unter dem Bundestrend (18 %). In den letzten zehn Jahren hat die Bevölkerung um 5,7 % abgenommen. Bis 2045 wird ein Bevölkerungsrückgang um 17 % erwartet. Damit gehört der Landkreis zu den in den nächsten 15 Jahren bundesweit am stärksten von Schrumpfung betroffenen Kreisen (BBSR, 2024a). Der demografische Wandel ist damit eine der zentralen Herausforderungen für den Landkreis Harz.

Bewohnt werden zum überwiegenden Teil Ein- und Zweifamilienhäuser (89 %). Insgesamt gab es im Jahr 2022 etwa 61.800 Wohngebäude und 128.900 Wohnungen. In der letzten Dekade ist der Wohnungsbestand trotz Einwohnerrückgang um + 1,4 % gewachsen (Wohngebäude: + 3,1 %) (StaLA, 2024). Von den neuen und sanierten Wohnungen werden 50 % mit erneuerbarer Heizenergie versorgt (BBSR, 2024a).

Der Landkreis hat einen hohen Anteil alter Gebäude (Abb. 3). Fast 40 % sind über 100 Jahre alt (Bundesdurchschnitt Gebäude vor 1919: 14 %), insgesamt 57 % der Gebäude wurden bis 1949 errichtet. Rund ein Fünftel der Gebäude entstand nach der Wiedervereinigung ab 1990. Der Reichtum an historischer Bausubstanz konzentriert sich in Städten wie Osterwieck, Wernigerode und der UNESCO-Welterbestadt Quedlinburg, deren geschützte Fachwerklandschaft bedeutende Auswirkungen für den Klimaschutz vor Ort hat.

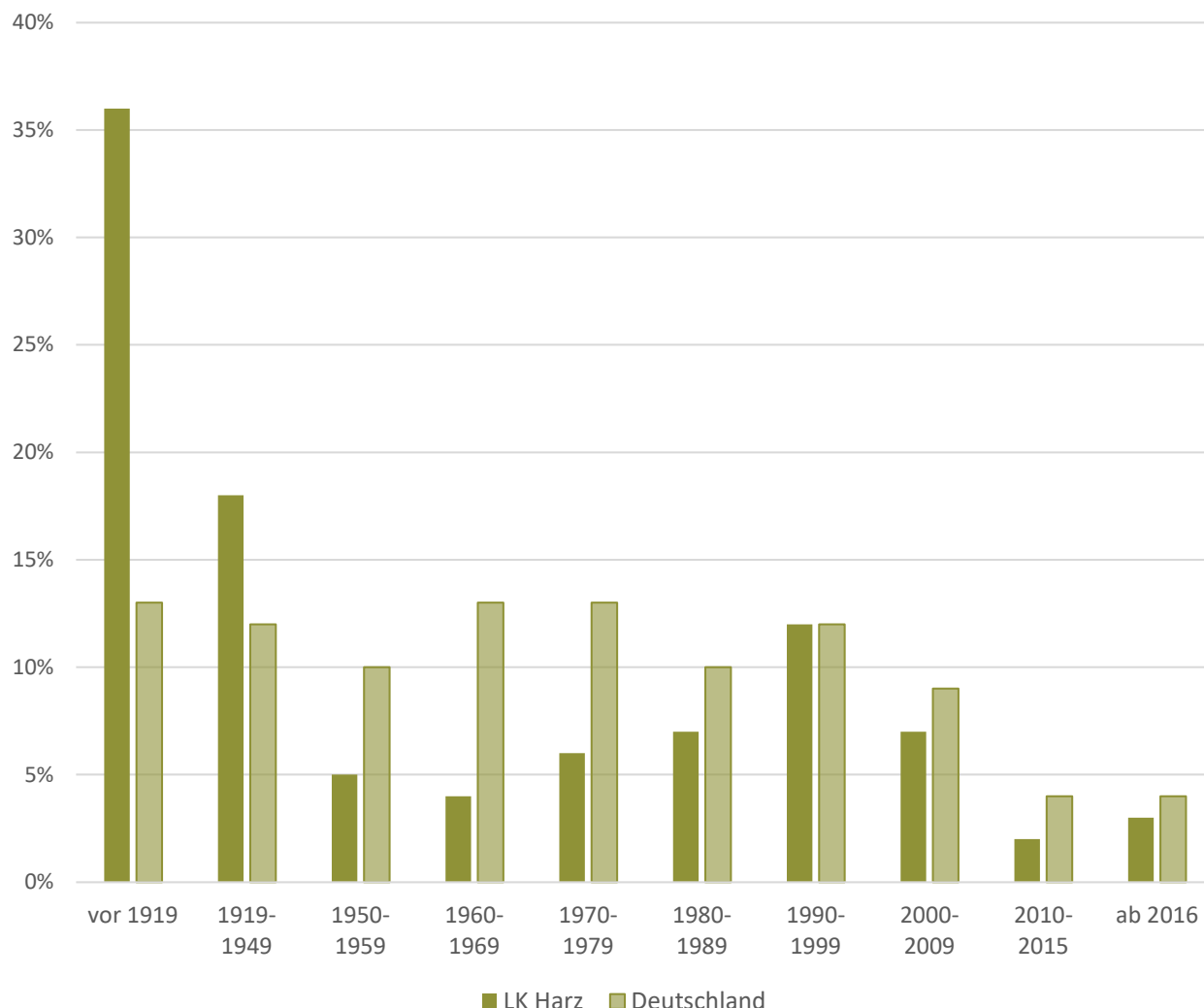


Abb. 3 Baualtersklassen der Gebäude mit Wohnraum

2.3 Arbeit und Wirtschaft

Die Region positioniert sich touristisch attraktiv und mit einer robusten Wirtschaftsstruktur. Die größte Herausforderung wird es sein, den Folgen des demografischen Wandels zu begegnen, insbesondere in Hinblick auf Personalmangel durch niedrige Geburtenzahlen und Wegzug junger Menschen. Im [Prognos Zukunftsatlas 2022](#) wird der Landkreis als Region mit hohen Zukunftsrisiken eingestuft. Seine beste Platzierung im Ranking erreicht er im Indikator „Wohlstand und Soziale Lage“ mit Platz 295 von 400 Kreisen (Prognos, 2022). Die Wirtschaftskraft ist niedriger als der Bundesdurchschnitt: Das Bruttoinlandsprodukt je erwerbstätiger Person beträgt 76 % des Wertes für Gesamtdeutschland (StaLA, 2024a).

Der Landkreis ist Sitz von 5.500 Betrieben (Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2024). Im Jahr 2023 schafften es elf bedeutende Unternehmen mit Sitz im Landkreis aufgrund ihres Umsatzes unter [„Die 100 größten Unternehmen in Sachsen-Anhalt“](#) (Nord LB, 2024)

Tabelle 1 *Bedeutende Unternehmen mit Sitz im Landkreis Harz*

Rang	Unternehmen	Sitz	Umsatz (Mio. EUR)	Beschäftigte
12	Ilseburger Grobblech GmbH	Ilseburg	761,0	686
33	BOHAI TRIMET Automotive Holding GmbH	Harzgerode	228,3	628
40	Umwelttechnik & Wasserbau GmbH	Blankenburg	159,5	858
41	NEMAK Wernigerode GmbH	Wernigerode	158,2	580
42	Tonfunk GmbH Ermsleben	Falkenstein (Harz)	149,1	460
47	Stadtwerke Wernigerode GmbH	Wernigerode	138,1	109
53	Fels-Werke Goslar	Oberharz am Brocken	114,2	870
68	Halberstadtwerke GmbH	Halberstadt	91,3	105
81	Schunk Sintermetalltechnik GmbH	Thale	73,1	430
85	Industriebau Wernigerode GmbH	Wernigerode	66,4	142
87	VEM Motors GmbH	Wernigerode	63,5	334

Darüber hinaus haben die Getränkehersteller Hasseröder Brauerei und Harzer Mineralquellen (Blankenburg) sowie die metallverarbeitenden Unternehmen Thyssenkrupp Dynamic Components (Ilseburg) und die traditionsreiche Walzengießerei Quedlinburg ebenso wie die Vertriebsgesellschaft Quedlinburger Saatgut mbH und die zur Firma Schneider gehörende Füllhalterfabrik in Wernigerode überregionale Bedeutung und eine lange Tradition. Hochspezialisierte Firmen, wie die Thaletec GmbH als Produzent für die chemisch-pharmazeutische Industrie, sind wichtige Arbeitgeber für Fachkräfte. An drei Standorten in der Stadt Oberharz am Brocken gewinnt und verarbeitet die Fels Vertriebs und Service GmbH & Co. KG Kalkstein. Die Erzeugnisse begegnen uns im Alltag auf Schritt und Tritt. Egal ob Stahl-, Glas-, Zucker- und Baustoffproduktion, Landwirtschaft oder chemische Industrie – am Kalkstein und seinen Produkten kommt keiner vorbei. Im Jahr 2025 eröffnet der neue Logistikstandort der Daimler Truck Holding AG. Der Standort Halberstadt wird damit zum Zentrum der globalen Ersatzteilversorgung des Unternehmens.

Der Tourismus ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor im Landkreis Harz. Im Jahr 2022 kamen 12,25 Gästeübernachtungen auf jeden Einwohner im Landkreis. Gäste bleiben im Durchschnitt 2,9 Nächte (BBSR, 2024a).

Von den etwa 122.000 Personen im erwerbsfähigen Alter gingen im Jahr 2021 82.648 einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach. Der größte Anteil der Beschäftigten ist im Dienstleistungssektor beschäftigt (66,44 %), knapp ein Drittel arbeitet im verarbeitenden Sektor (inkl. Industrie) und ein kleiner Anteil von 1,73 % entfällt auf die Urproduktion (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Bergbau) (Abb. 4). Die Arbeitslosenquote betrug im Jahr 2023 5,3 % und folgt damit wieder dem sinkenden Trend von vor Beginn der Corona-Pandemie (Bundesagentur für Arbeit, 2024). Sie liegt leicht niedriger als die gesamtdeutsche Quote im gleichen Jahr (5,7 %).

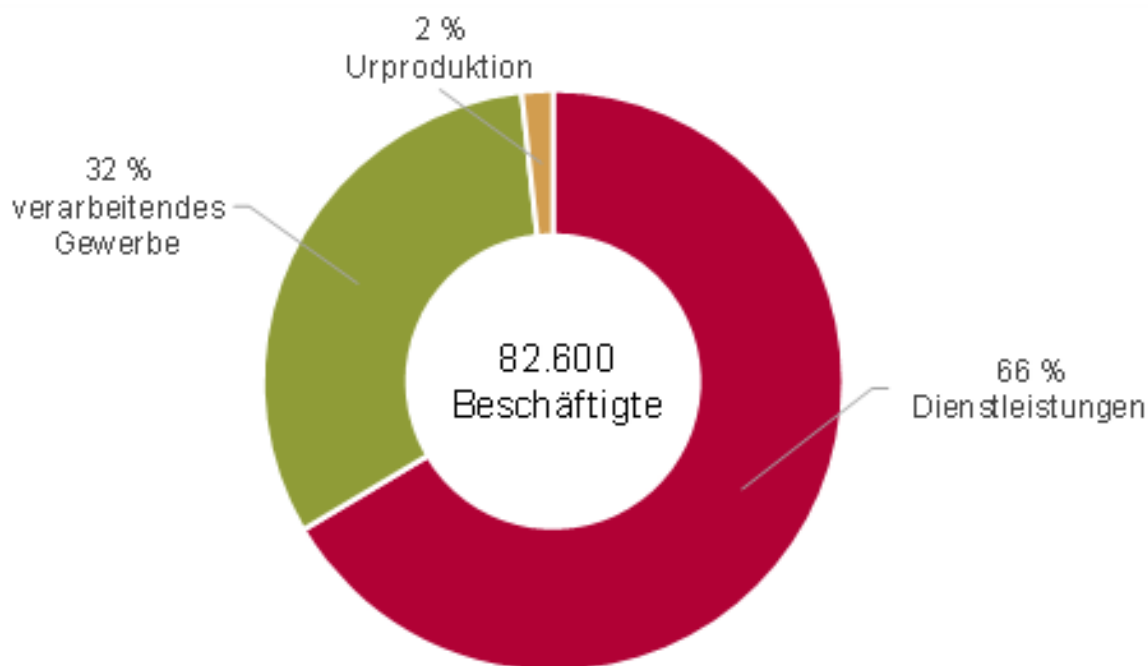


Abb. 4 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Landkreis Harz nach Wirtschaftssektoren

2.4 Verkehr & Infrastruktur

Die Autobahn A36 zwischen Braunschweig und Bernburg quert den Landkreis in Ost-West-Richtung und ist über acht Anschlusspunkte ansteuerbar. Die Pkw-Fahrtzeit zur nächsten Autobahnanschlussstelle beträgt durchschnittlich elf Minuten (BBSR, 2024a). Durch den Landkreis verlaufen 99 km Autobahn, 262 km Bundesstraßen, 461 km Landesstraßen und 375 km Kreisstraßen (Leipziger Institut für Energie GmbH, 2024).

Halberstadt ist ein Schienenknotenpunkt, von welchem eine stündliche Verbindung in die Landeshauptstadt Magdeburg besteht. Die durchschnittliche Fahrtzeit von einem Haus im Kreisgebiet zum nächsten Fernverkehrsbahnhof beträgt etwa 45 Minuten (BBSR, 2024a). Touristische Bedeutung haben die Linien der Harzer Schmalspurbahnen und der Rübelandbahn.

Die Zuständigkeit für den straßengebundenen ÖPNV obliegt der Harzer Verkehrsbetriebe GmbH (HVB), mit Ausnahme des Stadtverkehrs in Halberstadt, der durch die Halberstädter Verkehrsbetriebe GmbH (HVG) organisiert wird. Die HVB bedient im Regionalverkehr 40 Linien zusätzlich zu 8 Buslinien im Stadt- und Ortsverkehr. Hinzu kommen 8 Angebote für Anruf-Sammeltaxis. Nachdem die Fahrgastzahlen im Zeitraum von 2009 bis 2015 um 6,5 % sanken, zeigt die Entwicklung ab 2016 ein leichtes Wachstum von 5,9 % (Tabelle 2) (Landkreis Harz, 2021).

*Tabelle 2 Entwicklung der Fahrgastzahlen im straßengebundenen ÖPNV des Landkreises
(Landkreis Harz, 2021).*

Jahr	2016	2017	2018	2019
Fahrgäste	3.786.000	3.815.000	3.802.000	4.009.000

Die meisten der von den HVB eingesetzten Busse sind Dieselfahrzeuge, 45 werden mit Erdgas angetrieben. Seit Juni 2024 bedient der erste E-Bus im Regionalverkehr Sachsen-Anhalts die Fahrgäste in und um Wernigerode. Der Landkreis ist kein Mitglied in einem überregionalen Verkehrsverbund, es gelten jedoch die Bedingungen der Verkehrs- und Tarifgemeinschaft Ostharz (VTO).

Etwa 70 km quer durch den Landkreis Harz über Wernigerode und Blankenburg verläuft der Europaradweg R1 (IS.RADWEG.Detlef Kaden, 2025). Die über 5.000 km lange Route verbindet die Städte London und Moskau bzw. Helsinki (

Abb. 5 Der Europaradweg R1 führt durch den Landkreis). Die Ausweitung der wegweisenden Beschilderung ist Teil der aktuell in der Aufstellung befindlichen Radverkehrskonzeption (Landkreis Harz, 2024).

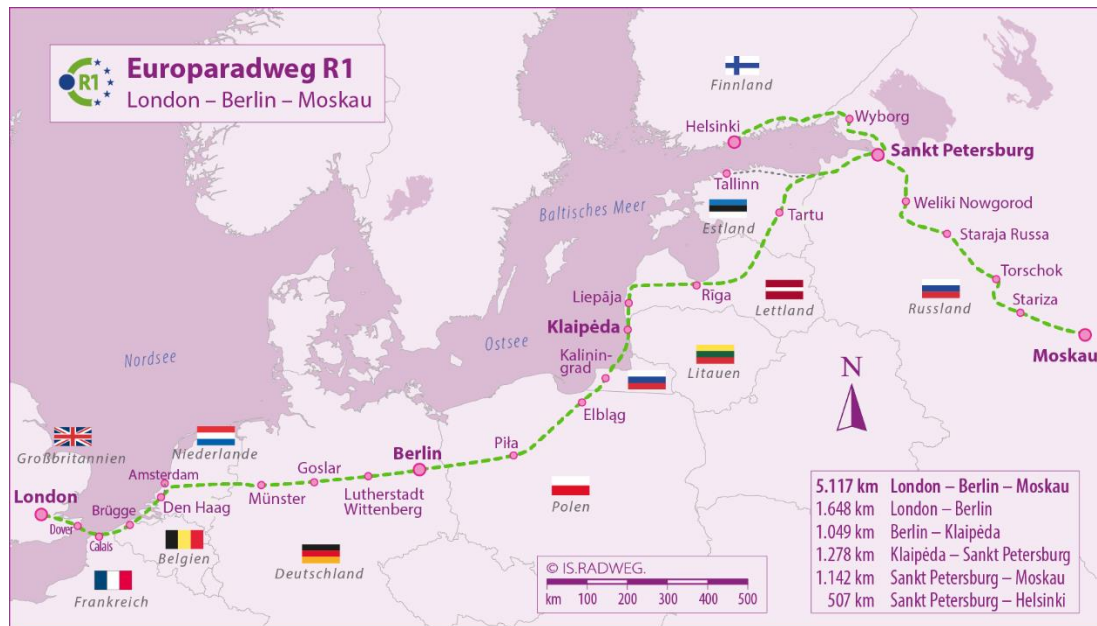


Abb. 5 Der Europaradweg R1 führt durch den Landkreis Harz (IS.RADWEG.Detlef Kaden, 2025)

2.5 Bisheriger Klimaschutz: Aktivitäten und Akteure

2.5.1 Umweltzertifizierung

Der infolge der Kreisgebietsreform 2007 aus den Landkreisen Halberstadt, Quedlinburg, Wernigerode und der Stadt Falkenstein entstandene Landkreis Harz übernahm das im Altlandkreis Wernigerode bereits seit 2001 bestehende Umweltmanagementsystem EMAS. In dessen Rahmen entwickelte der Landkreis mannigfache Umweltziele in den Handlungsbereichen Energie, Emissionen, Abfall, Gefahrenstoffe und Biologische Vielfalt und berichtete über deren Umsetzung in der jährlichen EMAS-Umwelterklärung, zuletzt im Jahr 2018. Diese enthielt die im Validierungszeitraum erfüllten Umweltziele: (Landkreis Harz, 2018)

- Neufassung der Umweltleitlinien
- Reduzierung der ortsveränderlichen elektrischen Geräte
- Umstellung der Parkplatzbeleuchtung auf LED
- Austausch alter Fahrzeuge durch umweltschonendere Technik
- Erneuerung der Teeküchen und Anschaffung energieeffizienter Kühlschränke
- Reduzierung der Haushaltsgeräte in den Büros
- Einführung des papierlosen Kreistagsbüros
- Anlage einer Blühfläche auf einem Grundstück der Kreisverwaltung
- Reduzierung des Papierverbrauchs in allen Ämtern um 2 % ggü. 2013
- Umsetzung des papierlosen Kreistagsberichts und des digitalen Haushaltsplans
- Einsatz regenerativer Energien beim Neubau der Rettungswachen

2.5.2 Energie

Im Bereich Energieeinsparung und -effizienz belaufen sich die bisherigen Aktivitäten auf die Verbrauchserfassung in landkreiseigenen Liegenschaften, den Bezug von Ökostrom sowie die schrittweise Umstellung von Beleuchtung und elektrischer Geräte auf effiziente Alternativen. Zudem erfolgte die Gestaltung des Hauses IV des Landratsamtes als energieeffizientes Modellprojekt. Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für energiesparendes Verhalten sind wichtig: In der Vergangenheit qualifizierten sich zwei Auszubildende der Kreisverwaltung über ein Bildungsprojekt des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) zu kommunalen Energie- und Klimascouts.

2.5.3 Mobilität

Für die Mitarbeitenden der Kreisverwaltung besteht die Möglichkeit, das Angebot „Job-Rad“ zu nutzen, was bis Sommer 2024 von über 80 Verwaltungsmitarbeitenden in Anspruch genommen wurde. Zudem wurden zwei Dienstfahrräder angeschafft. Für die kreis-eigene Flotte wird derzeit ein Fuhrparkkonzept entwickelt.

Seit zwei Jahren arbeitet der Landkreis an einem Radverkehrskonzept. Fest stehen bislang die Erneuerung und Ausweitung der Beschilderung im Radwegenetz sowie konkrete Radweg-Ausbauprojekte.

Unter dem Motto „modern.schnell.digital.barrierefrei“ läuft aktuell das Modellprojekt *harz-bewegt* auf Initiative des Landkreises, der Harzer Verkehrsbetriebe und der Halberstädter Verkehrs-GmbH. Ziel des Projektes ist, die Attraktivität des Öffentlichen Personen- und Nahverkehrs (ÖPNV) im Kreis deutlich zu steigern.

2.6 Aktivitätsprofil

Die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises Harz konzentrierten sich bisher auf die Institutionalisierung und Strategieentwicklung. Damit sind die Grundlagen für die Etablierung der Querschnittsaufgabe Klimaschutz geschaffen. In den Bereichen Energie und Abfall sind erste Schritte in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung unternommen, gleichwohl liegen hier noch große Handlungspotenziale. Die bisherigen mobilitätsbezogene Aktivitäten sind im Abschnitt 2.5.3 beschrieben.

Der Bereich Klimagerechtigkeit ist bis dato unberührt, zeigt jedoch ein wichtiges Problem auf: Der Klimawandel ist nicht nur eine umwelttechnische Herausforderung, sondern auch ein ethisch-politisches Problem. Verursachung und Folgen des Klimawandels sind ungleich verteilt. Im Durchschnitt verursacht eine wohlhabendere Person aus dem globalen Norden hohe Pro-Kopf-Emissionen, wird jedoch wahrscheinlich weniger von Klimawandelfolgen betroffen sein. Insbesondere Wohlstand, Generationenzugehörigkeit und Wohnort sind in dieser Hinsicht entscheidend.

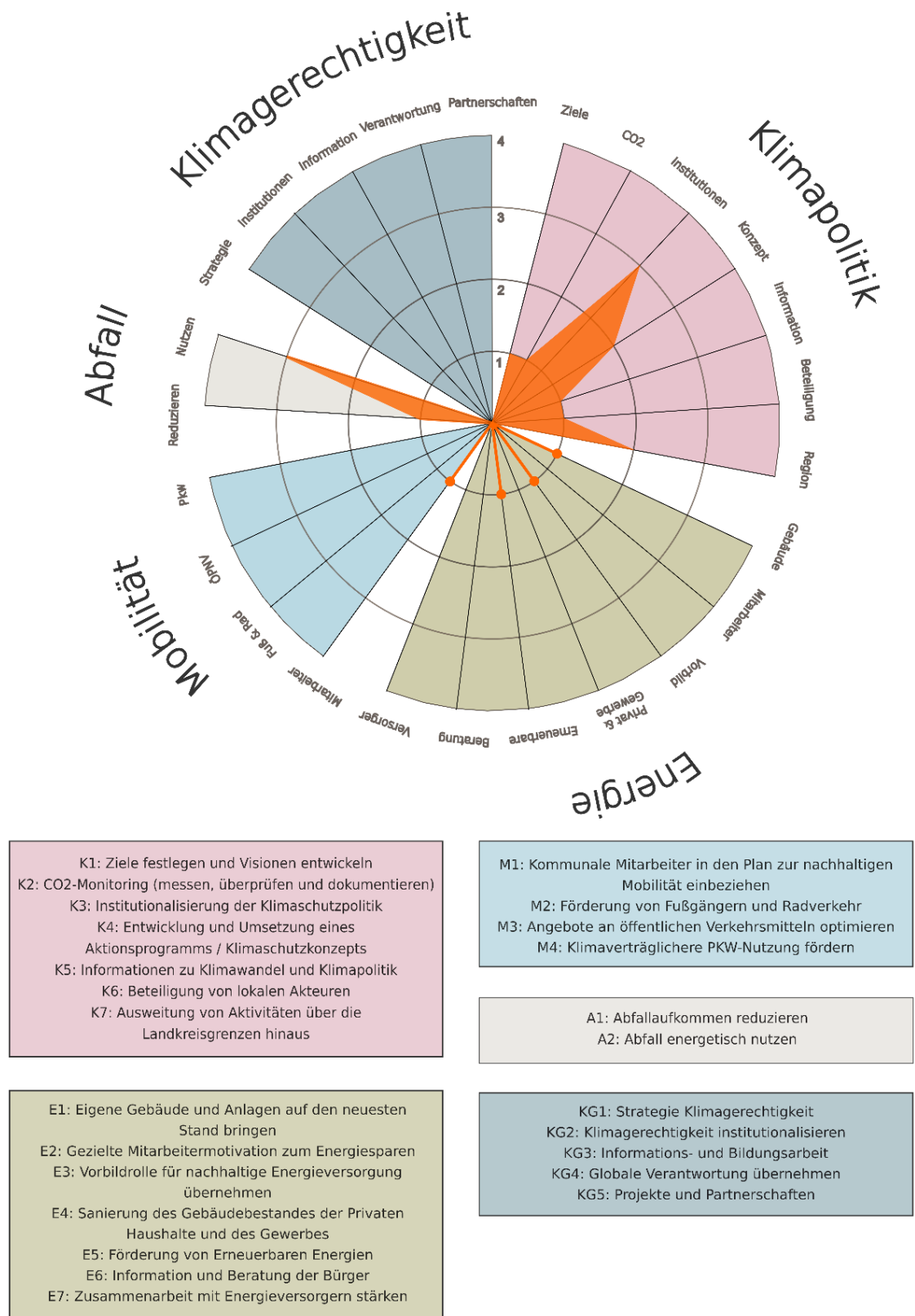


Abb. 6 Aktivitätsprofil des Landkreises in den Handlungsfeldern Klimapolitik, Energie, Mobilität, Abfall und Klimagerechtigkeit [Darstellung: IE Leipzig auf Basis von Daten des LK Harz und des Tools Klimaschutzplaner.de]

3 Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Energie- und Treibhausgasbilanz lässt die Ausgangssituation erkennen und bildet die Basis für die Entwicklung prioritärer Handlungsfelder und konkreter Klimaschutzmaßnahmen. Darüber hinaus dient sie als zentrales Controlling-Instrument zur Überprüfung der Wirksamkeit von Klimaschutzaktivitäten.

3.1 Methodik und Datengrundlagen

3.1.1 Datenquellen

Erfasst sind Energieverbrauchsdaten für den stationären Bereich und den Verkehrssektor. Der stationäre Bereich umfasst leitungsgebundene und nicht-leitungsgebundene Energieträger.

Zu den **leitungsgebundenen Energieträgern** zählen Strom, Erdgas und Nah- bzw. Fernwärme. Die Verbrauchsdaten lieferten die Netzbetreiber. Sie sind gemäß BSKO-Standard nicht witterungsbereinigt.

Im Landkreis Harz operieren folgende Netzbetreiber:

- Avacon Netz GmbH (Strom, Gas)
- Envia Mitteldeutsche Energie AG (Strom)
- Halberstadtwerke GmbH (Strom, Gas, Fernwärme)
- Harz Energie Netz GmbH (Gas)
- MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH (Gas)
- Stadtwerke Blankenburg GmbH (Strom, Gas)
- Stadtwerke Quedlinburg GmbH (Strom, Gas, Fernwärme)
- Stadtwerke Wernigerode GmbH (Strom, Gas, Fernwärme)

Nicht-leitungsgebundene Energieträger umfassen Heizöl, Kohle/ Koks, Flüssiggas und Holz (Holzpellets, Holz hackschnitzel, Holzbriketts und Scheitholz) für Feuerungsstätten und werden individuell bezogen. Daher gibt es keine zentral erfassten Nutzungsmengen. Die Ermittlung der Energieverbräuche kann im Klimaschutz-Planer aus der jeweiligen Anzahl der Kessel nach Leistungsklassen und mittleren Vollbenutzungsstunden erfolgen. Die entsprechenden Kessel-Daten wurden durch die Schornsteinfegerinnung Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der Wärmeerzeugung durch *Solarthermie* erfolgt anhand der Kollektorflächen geförderter Anlagen. Über Wärmepumpen bereitgestellte *Umweltwärme* wird über die speziellen Wärmepumpen-Stromtarife der Netzbetreiber ermittelt, als Berechnungsgrundlage gilt die angenommene Jahresarbeitszahl von 3,2.

Zur Bestimmung der Bilanz des Verkehrssektors werden die im Klimaschutz-Planer bereits hinterlegten Verkehrsdaten des Landkreises mit bundesweiten Kennwerten in Energieverbräuche umgerechnet.

Die Verbrauchsdaten zu den landkreiseigenen Zuständigkeiten stellen die jeweiligen Organisationseinheiten der Kreisverwaltung zur Verfügung. Weitere Ausführungen dazu finden sich in Abschnitt 3.5

Daten zur Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien liefern die Netzbetreiber, da sie auf die Kennzahlen zur installierten Leistung und Einspeisemengen für Erneuerbare-Energien- und KWK-Anlagen Zugriff haben.

Tabelle 3 gibt einen Überblick der für die jeweiligen Energieträger genutzten Datenquellen.

Tabelle 3 Datenquellen zur Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz

Energieträger	Datenquelle	Hinweise zur Berechnung / Verteilung auf Sektoren
<i>Energieverbrauch</i>		
Strom	Netzbetreiber im Landkreis	Stromverbrauch nach Sektoren und Anwendung
Erdgas	Netzbetreiber im Landkreis	Erdgasverbrauch nach Sektoren
Nah- und Fernwärme	Netzbetreiber im Landkreis	Fernwärmeverbrauch nach Sektoren
Heizöl, Biomasse, Kohle, Flüssiggas	Schornsteinfegerinnung Sachsen-Anhalt	Sektoren Haushalte und GHD: Anzahl der Feuerungsanlagen je Größenklasse, Berechnung Energieverbrauch in Klimaschutz-Planer
	Statistisches Landesamt	Sektor Industrie
Solarthermie	Solaratlas.de	Berechnung des Energieertrages aus Kollektorfläche in Klimaschutz-Planer
Umweltwärme	Netzbetreiber im Landkreis	Stromverbrauch Wärmepumpen, Berechnung der Wärme mittels Jahresarbeitszahl 3,2 (aus 1 kWh Strom werden 3,2 kWh Wärme bereitgestellt)
Kraftstoffe	Klimaschutz-Planer	Regionaldaten (Fahr-km, Verbräuche) in Klimaschutz-Planer hinterlegt
<i>kreiseigene Zuständigkeiten</i>		
Fuhrpark: Kraftstoffe	Verwaltung	Energieverbräuche nach Energieträgern
Liegenschaften: alle Energieträger	Verwaltung	Energieverbräuche der kommunalen Gebäude nach Energieträgern
<i>Strombereitstellung</i>		
erneuerbar nach Energieträgern	Netzbetreiber im Landkreis	EEG und nicht-EEG Anlagen: Erzeugung nach Energieträgern

3.2 Energieverbrauch

Im Bilanzjahr 2021 betrug der Endenergieverbrauch im Landkreis Harz 6.888 GWh und stieg damit fast auf das Niveau vor Ausbruch der Corona-Pandemie. Der Pro-Kopf-Endenergieverbrauch im Jahr 2021 von etwa 33 MWh lag im Landkreis rund 14 % über dem Bundesdurchschnitt von rund 29 MWh/a (AGEB, 2024).

3.2.1 Energieverbrauch nach Sektoren

Bei Betrachtung der sektoralen Verteilung des Endenergieverbrauchs (Abb. 7) wird deutlich, dass der Industriesektor der verbrauchsintensivste ist und mit 44 % (3.029 GWh) im Bilanzjahr 2021 den höchsten Anteil hat. Zum Vergleich: deutschlandweit betrug der Anteil der Industrie am Endenergieverbrauch im Jahr 2021 ca. 29 %.

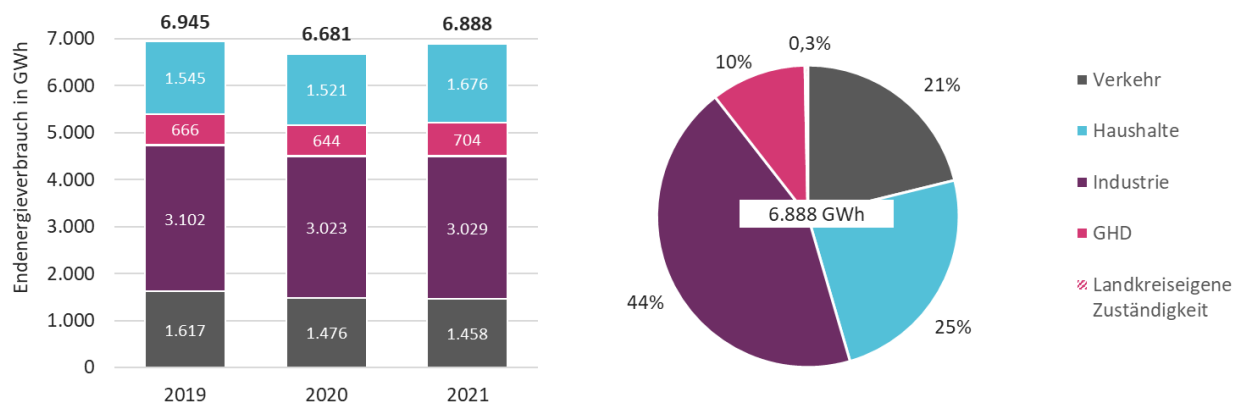


Abb. 7 Endenergieverbrauch nach Sektoren

Der Endenergieverbrauch der **Wirtschaft** (Industrie und GHD) liegt im Bilanzjahr 2021 deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Mit 45 MWh/a ist der Verbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem rund 42 % höher als der Bundesschnitt (AGEB, 2025) und trägt damit maßgeblich zum insgesamt relativ hohen Pro-Kopf-Energieverbrauch bei.

Zum Sektor GHD gehören auch die **kreiseigenen Zuständigkeiten**. Hierzu wird auf Abschnitt 3.5 verwiesen.

Entsprechend der Bilanzierung nach BSKO wird das Territorialprinzip auch auf den **Verkehrssektor** angewendet. Es werden alle Energieverbräuche bilanziert, die durch Verkehrsmittel innerhalb der Landkreisgrenze verursacht werden. Mit einem Anteil von 62 % wird durch den motorisierten Individualverkehr am meisten Energie im Verkehrssektor verbraucht. Gleichwohl sank dessen Verbrauch in den letzten Jahren kontinuierlich, was einen sichtbaren Rückgang im Gesamtverbrauch zur Folge hat (Abb. 8). Diese Entwicklung ist wahrscheinlich auf die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie zurückzuführen, die die Jahre 2020 und 2021 prägten. Der Verbrauch von Öffentlichem Verkehr und Güterverkehr sank geringfügig.

Die **privaten Haushalte** benötigten 2021 etwa 1.676 GWh Endenergie und damit ein Viertel der bereitgestellten Endenergie. Deutschlandweit verbrauchten die Haushalte rund 29 % der Endenergie (AGEB, 2024).

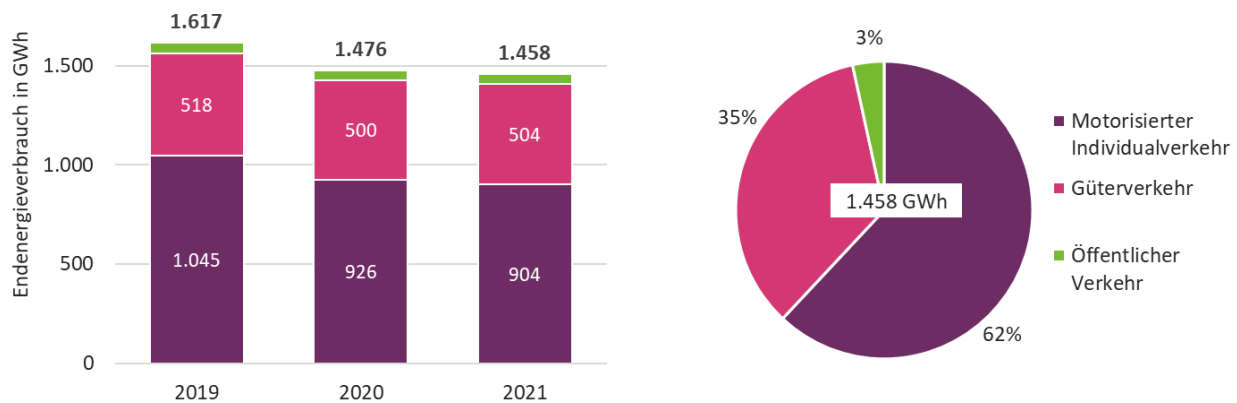


Abb. 8 Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr

3.2.2 Energieverbrauch nach Energieträgern

Die Anteile der Energieträger am Endenergieverbrauch veränderten sich im betrachteten Zeitraum von 2019 bis 2021 in ihrer Größenordnung kaum. (Abb. 9).

Erdgas blieb mit 41 % der dominierende Energieträger. Begründet durch Preissteigerungen nahm der Erdgasverbrauch jedoch um 2,6 % ab. Eine erhebliche Verbrauchssteigerung um 24 % ergab sich ebenfalls beim Energieträger Kohle. Des Weiteren stiegen die Verbräuche bei der Fernwärme- (+10 %) und der Heizölabsatz (+9 %), in Teilen eine Folge des vergleichsweise kalten Winters (Difu, 2024).

Darüber hinaus spiegelt sich der große Anteil des Verkehrssektors in der Energieträgerverteilung wider, wobei nach wie vor überwiegend fossile Energieträger zum Einsatz kamen. Etwa 13 % des gesamten Energieverbrauchs entfielen auf Diesel, weitere 7 % auf Benzin. Biogene Kraftstoffe (1 %) und Strom (0,1 %) spielten eine untergeordnete Rolle. Der Einfluss der Corona-Pandemie auf das öffentliche Leben und die Wirtschaft zeigt sich deutlich im Verkehrssektor: Der Verbrauch von Benzin und Diesel ging um 12 % bzw. 10 % zurück.

Strom hatte 2021 am Endenergieverbrauch aller Sektoren einen Anteil von 19 %. Der Anteil der übrigen Energieträger (Biomassewärme, Umweltwärme, Solarthermie, Flüssiggas) betrug zusammen 4 %.

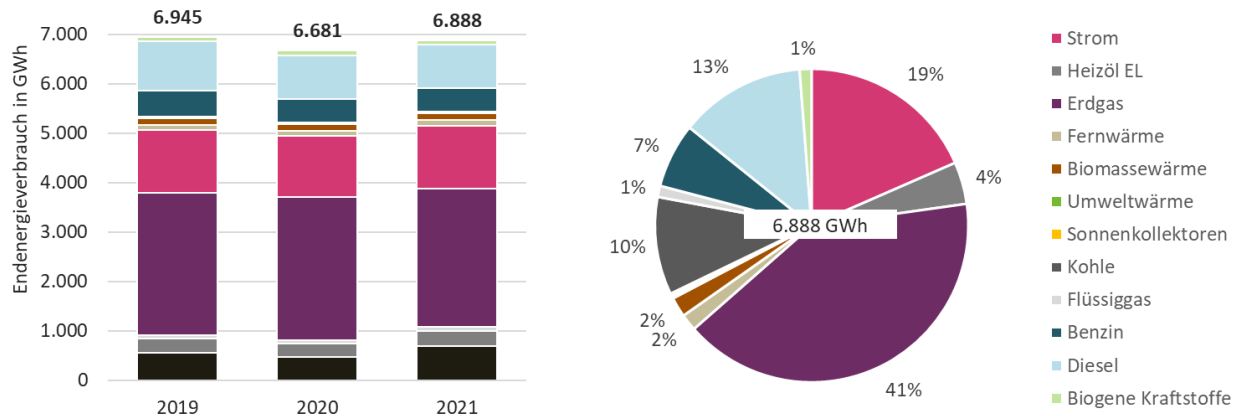


Abb. 9 Endenergieverbrauch nach Energieträgern

3.2.3 Methodik

Die Energie- und Treibhausgasbilanz basiert auf der Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO), einem Standard, der 2014 mit dem Ziel eingeführt wurde Kommunalbilanzen untereinander vergleichbar zu machen. BISKO ist eine endenergiebasierte Territorialbilanz. Erfasst werden die energiebedingten Treibhausgasemissionen, die auf dem Gebiet der Kommune bzw. des Landkreises entstehen. Dazu werden alle auf dem Territorium anfallenden Endenergieverbräuche erhoben und den Verbrauchssektoren Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD), Industrie, kommunale Einrichtungen und Verkehr zugeordnet (Abb. 10).

Die Daten werden ohne Witterungskorrektur¹ verwendet. Graue Energie² der konsumierten Produkte wird nur berücksichtigt, wenn diese im Territorium verbraucht wird.

Über die Zuweisung spezifischer Emissionsfaktoren werden im nächsten Schritt die CO₂-Äquivalent-Emissionen³ berechnet. Sie beinhalten auch Emissionen der Vorketten, die z.B. durch den Abbau von Rohstoffen oder den Transport entstehen. Folglich werden auch erneuerbare Energieträger nicht mit dem Emissionsfaktor Null angesetzt. Da Null Emissionen aufgrund der Vorketten nicht möglich sind, ist das Ziel nach BISKO-Standard nahezu Treibhausgasneutralität zu erreichen. Der Emissionsfaktor von Strom spiegelt den bundesdeutschen Strommix wider. Die Energiebereitstellung auf dem Territorium des Landkreises wird nachrichtlich abgebildet.

¹ Der Energieverbrauch von Gebäuden ist von den regionalen Klimagegebenheiten bzw. Wetterbedingungen abhängig und variiert von Jahr zu Jahr. Zum Zweck der Vergleichbarkeit werden die Daten häufig witterungskorrigiert. In BISKO wurde davon jedoch Abstand genommen.

² Graue Energie bezeichnet Energie aus vor- und nachgelagerten Prozessen, also diejenige, die bei der Herstellung, beim Transport, bei der Lagerung sowie Entsorgung von Produkten verbraucht wird.

³ Neben den reinen CO₂-Emissionen werden weitere Treibhausgase (N₂O und CH₄) in CO₂-Äquivalenten berücksichtigt.

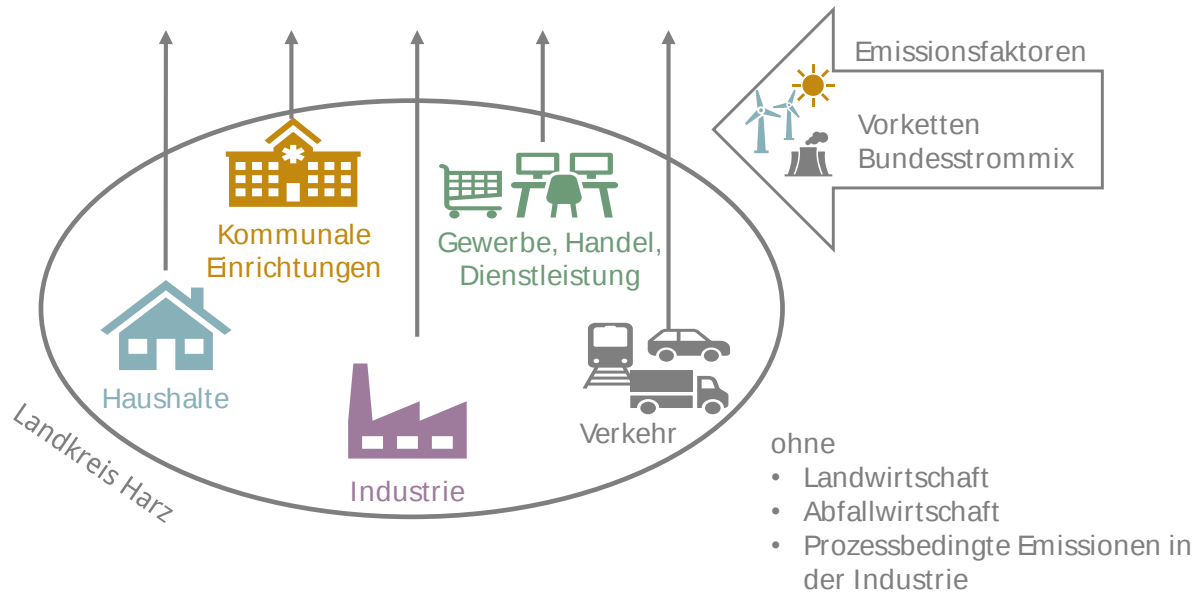


Abb. 10 Schema der Bilanzierung nach BSKO-Standard

Nicht-energiebedingte Emissionen treten in den Bereichen Land- und Abfallwirtschaft, Abwasser und bei industriellen Prozessen auf und können nicht bilanziert, ggf. aber nachrichtlich dargestellt werden.

Der Landkreis Harz hat für die Bilanzierung eine Lizenz der Software Klimaschutz-Planer erworben, die der BSKO-Systematik entspricht. Damit besteht auch in Zukunft die Möglichkeit, die Bilanz regelmäßig fortzuschreiben. Die übersichtliche Handhabung ermöglicht es Mitarbeitern ohne große Vorkenntnisse, Aussagen zu energiepolitisch relevanten Fragestellungen zu treffen und Erfolge abzubilden.

In der Bilanz werden Daten der Jahre 2019 bis 2021 berücksichtigt. Als Startbilanz wurde das Jahr 2021 festgelegt.

3.3 Energiebereitstellung

Im Landkreis Harz werden Wasserkraft, Wind- und Solarenergie, Biomasse und Klär- bzw. Deponiegase zur Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien genutzt (Abb. 11).

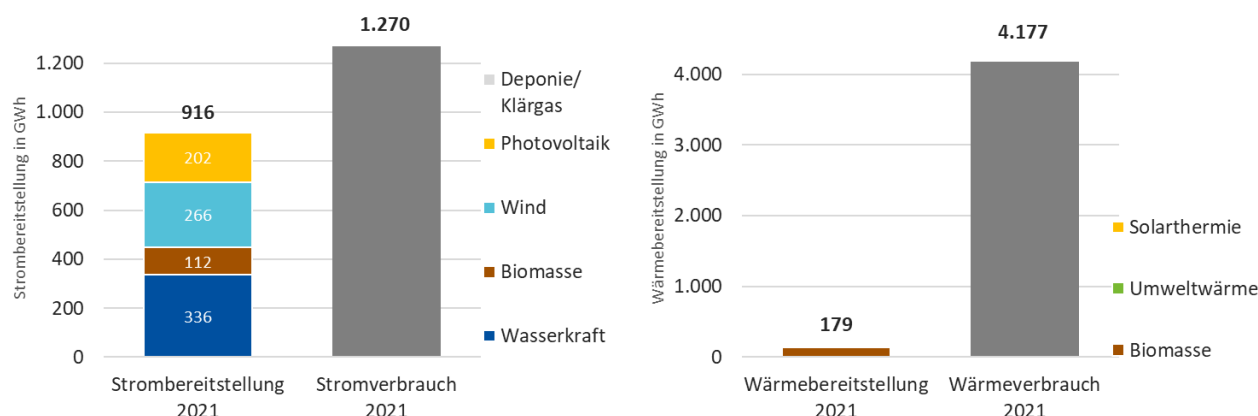


Abb. 11 Strom- und Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien

3.3.1 Erneuerbarer Strom

Im Jahr 2021 wurden 916 GWh Strom aus erneuerbaren Energiequellen generiert. Der Gesamtstromverbrauch des Landkreises (1.270 GWh) konnte damit bilanziell, d.h. ohne zeitliche Berücksichtigung von Angebot und Nachfrage zu 72 % durch regionale erneuerbare Energien gedeckt werden. Dieser Deckungsanteil liegt weit über dem Bundesschnitt, der im Jahr 2021 rund 41 % betrug. (UBA, 2022).

Wegen seiner großen Reliefunterschiede bietet der Landkreis eine Vielzahl geeigneter Standorte für die Stromerzeugung aus Wasserkraft. Im Jahr 2021 stellten die Wasserkraftanlagen 37 % des erneuerbaren Stroms. Die Wasserkraft ist damit der bedeutendste erneuerbare Energieträger im Landkreis Harz und wesentlich höher als auf Bundesebene, auf der die Wasserkraft im Jahr 2021 lediglich einen Anteil von 8 % an der erneuerbaren Stromerzeugung erreicht. (Statistisches Bundesamt, 2024).

Ebenfalls hohe Anteile an der erneuerbaren Stromerzeugung hatten im Jahr 2021 Windkraft (29 %) sowie Photovoltaik (22 %). Hierbei liegt die Stromproduktion aus Windkraft deutlich unter, und die Stromproduktion durch Photovoltaikanlagen genau im Bundesschnitt (38 % Wind an Land bzw. 22 % Photovoltaik (UBA, 2022)).

Auf Biomasse entfielen rund 12 % der erneuerbaren Stromproduktion. Eine untergeordnete Rolle spielen im Landkreis Deponie- und Klärgase mit einem Anteil von 0,1 %.

3.3.2 Erneuerbare Wärme

Im Jahr 2021 wurden im Landkreis Harz 179 GWh Wärme aus erneuerbaren Quellen bereitgestellt. Demgegenüber stand ein Verbrauch von 4.177 GWh. Bilanziell konnte der Bedarf daher nur zu 4 % mit lokal erzeugter erneuerbarer Wärme gedeckt werden. In der bundesweiten Bilanz stieg die Erzeugung im Jahr 2021 auf einen Anteil von 16,5 % (UBA, 2022).

Das Gros von 79 % ist dabei auf die Verwertung von Biomasse zurückzuführen. Solarthermie und Umweltwärme sind mit jeweils rund ein Zehntel an der erneuerbaren Wärmeherzeugung beteiligt.

3.3.3 Sonstige Anlagen

Über die erneuerbare Energiebereitstellung hinaus gibt es im Landkreis einige größere und eine Vielzahl kleinerer Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) - Anlagen zur Energiebereitstellung. Diese Anlagen werden in der Energiebilanz über den Erdgas-bzw. Holzverbrauch erfasst und in den jeweiligen Sektoren berücksichtigt.

3.4 Treibhausgasemissionen

Die Berechnung der Treibhausgas (THG) – Emissionen erfolgte im Klimaschutz-Planer über die entsprechenden Emissionsfaktoren aus dem Endenergieverbrauch und unter Berücksichtigung der verschiedenen Energieträger. Im Jahr 2021 wurden im Landkreis Harz demnach rund 2,2 Mio. t CO₂-Äquivalente (CO₂äq) ausgestoßen. Bezogen auf die Bevölkerung ergibt dies einen energiebedingten Pro-Kopf-Ausstoß von 10,5 t (CO₂äq), der deutlich über dem Bundesdurchschnitt (7,7 t (CO₂äq) ⁴) liegt. (UBA, 2023). Ein klimaverträglicher Pro-Kopf-Ausstoß sollte im globalen Mittel bei unter einer Tonne liegen (UBA, 2024).

3.4.1 Treibhausgasemissionen nach Sektoren

Fast die Hälfte der CO₂-Emissionen des Landkreises gehen auf die Industrie zurück. Je weils 21 % der Emissionen verursachen private Haushalte und der Verkehr. Der GHD-Sektor trägt mit 11 % den geringsten Anteil an den THG-Emissionen (Abb. 12).

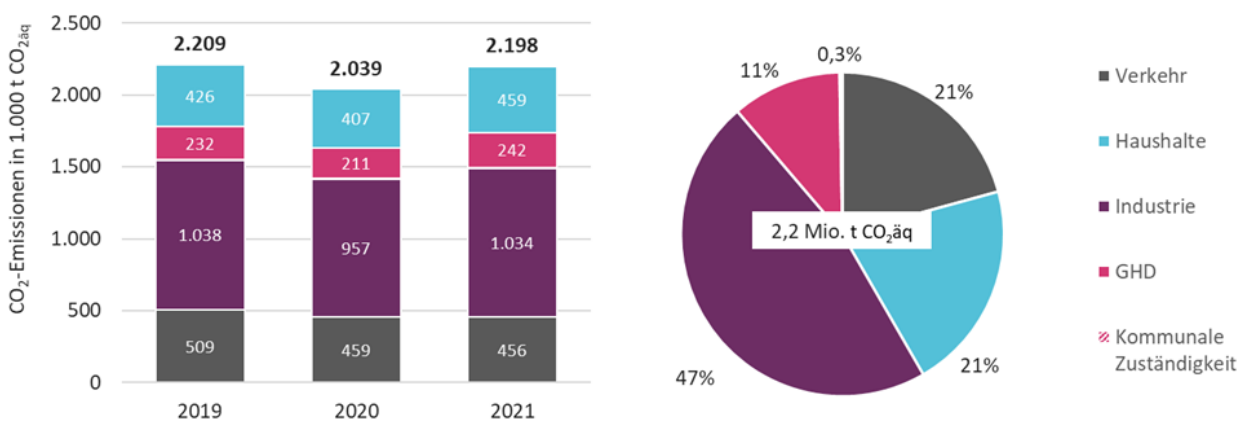


Abb. 12 Treibhausgasemissionen nach Sektoren

⁴ Werden Importe und Exporte berücksichtigt, also nicht nach dem Territorialprinzip bilanziert, ergibt sich ein Wert von etwa 10,8 t pro Person und Jahr (UBA, 2024).

Die Emissionsanteile der Sektoren stehen in etwa deren Anteilen am Endenergieverbrauch gleich. Höhere und niedrigere Emissionsfaktoren, entsprechend der Energieträgernutzung, führen zu Abweichungen. So hat bspw. die Industrie einen Anteil von 44 % am Endenergieverbrauch, durch ihren mehr von fossilen Energieträgern geprägten Energieträgermix verursacht sie jedoch 47 % der THG-Emissionen.

3.4.2 Treibhausgasemissionen nach Energieträgern

Gemäß ihres hohen Verbrauchsanteils (vgl. Abschnitt 3.2) tragen Erdgas (32 %), Strom (28 %) und Diesel (14 %) auch die höchsten Anteile an den THG-Emissionen (Abb. 13), wenngleich in anderen Verhältnissen als beim Energieverbrauch. Strom hat beim Energieverbrauch einen Anteil von 19 %. Der höhere Anteil bei den THG-Emissionen ergibt sich durch den gegenüber anderen fossilen Energieträgern größeren spezifischen Emissionsfaktor (Strom 472 kg CO₂/MWh, Diesel 327 kg CO₂/MWh, Erdgas 247 kg CO₂/MWh).

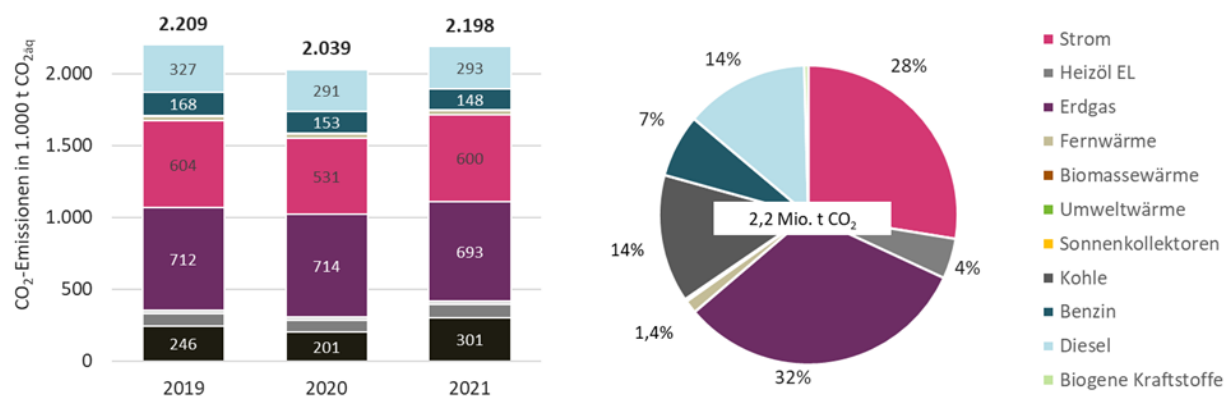


Abb. 13 Treibhausgasemissionen nach Energieträgern

Von 2019 bis 2021 sind die THG-Emissionen geringfügig um 0,5 % zurückgegangen. Dass die THG-Reduktion schwächer ausfiel, als der Verbrauchsrückgang (0,8 %) liegt daran, dass der Minderverbrauch von Benzin (-11 %), Diesel (-10 %) und Erdgas (-2,6 %) im Wesentlichen durch Mehrverbräuche von Kohle (+23 %), Fernwärme (+10 %) und Heizöl (+9 %) ausgeglichen wurde. Wegen der ungünstigen Witterung war der Emissionsfaktor des deutschen Strommix' 2021 vergleichsweise höher. Verbrauchs- und Emissionsrückgang sind daher eher als Kriseneffekte zu interpretieren, wobei die positiven Entwicklungen der erneuerbaren Energieträger (z.B. Umweltwärme + 20 %) nicht vernachlässigt werden dürfen. Vor allem mehr Strom aus Erneuerbaren Energien und weniger Strom aus Kohleverbrennung im gesamten Bundesgebiet bewirken, dass in Deutschland der spezifische CO₂-Emissionsfaktor immer weiter zurückgeht und die Emissionen aus Strom damit abnehmen.

3.4.3 Anrechnung der lokalen erneuerbaren Stromproduktion

Nach Bilanzierungsstandard BSKO basiert der Emissionsfaktor von Strom auf der Zusammensetzung des Bundesstrommix. Diese Herangehensweise ermöglicht die Vergleichbarkeit der kommunalen Bilanzen untereinander, unabhängig von der Stromerzeugung vor Ort. Für die energiepolitische Arbeit erlaubt es die Methodik aber, in Form von Nebenbilanzen auch die THG-Emissionen mittels des lokalen Strommix darzustellen. So gelingt es, die lokalen Anstrengungen im Bereich des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Strombereitstellung abzubilden. Der Wert kann direkt im Bilanzierungstool Klimaschutz-Planer abgelesen werden.

Unter Berücksichtigung der erneuerbaren Strombereitstellungsanlagen im Landkreis Harz (vgl. Abschnitt 3.2.3) liegen die THG-Emissionen für das Jahr 2021 bei 1,8 Mio. t CO₂äq (8,5 t CO₂äq je Einwohner). Gegenüber der Berechnung mit Bundesmix würde sich somit eine Minderung der gesamten energiebedingten THG-Emissionen um 413.116 t CO₂äq (-18 %) ergeben.

3.5 Detailbetrachtung: Kommunale Zuständigkeiten

Zu den kommunalen Zuständigkeiten zählen im Landkreis die kreiseigenen Liegenschaften und der kommunale Fuhrpark. Die Energieverbräuche sind bereits eine Teilmenge des Energieverbrauchs im Sektor GHD (Gebäude und Infrastruktureinrichtungen, Straßenbeleuchtung) bzw. Verkehr (kommunale Flotte).

Der Anteil der kreiseigenen Liegenschaften und des kommunalen Fuhrparks am gesamten Energieverbrauch des Landkreises betrug 2021 nur etwa 0,3 %. Die Vorbildwirkung des Landkreises hat jedoch eine immense Bedeutung zur Motivation der Akteure und der Bevölkerung. Durch eine Detailbetrachtung der kommunalen Zuständigkeiten lassen sich für die nachfolgende Potenzialbetrachtung Bereiche mit einem hohen THG-Minderungspotenzial identifizieren.

Der Endenergieverbrauch kommunaler Zuständigkeiten betrug 2021 insgesamt etwa 22 GWh, wobei 96 % durch die Liegenschaften und 4 % durch den Fuhrpark verursacht wurden. Etwa 46 % des Verbrauchs entfielen auf Erdgas, 34 % auf Fernwärme, 16 % auf Strom, 4 % auf Diesel und 0,3 % auf Benzin. Zwischen 2019 und 2021 ist der Energieverbrauch kommunaler Zuständigkeiten um 34 % angestiegen (Abb. 14).

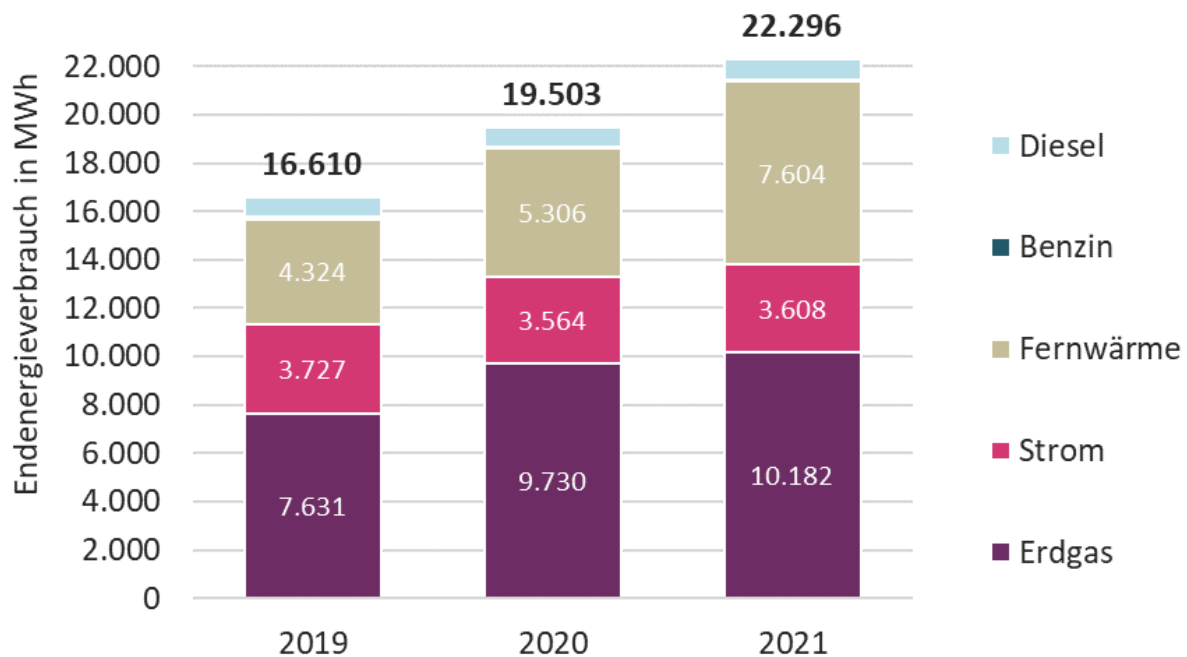


Abb. 14 Endenergieverbrauch kommunaler Zuständigkeiten nach Energieträgern

Im Jahr 2021 betrug der Strom- und Wärmeverbrauch insgesamt 21,4 GWh (Abb. 15), wobei sich der Anteil von Strom mit 3,6 GWh auf ca. 17 % belief. Schulen benötigten 2021 für die Strom- und Wärmebereitstellung etwa 66 % des Endenergieverbrauchs der Liegenschaften, auf Verwaltungsgebäude entfielen demnach 33 %.

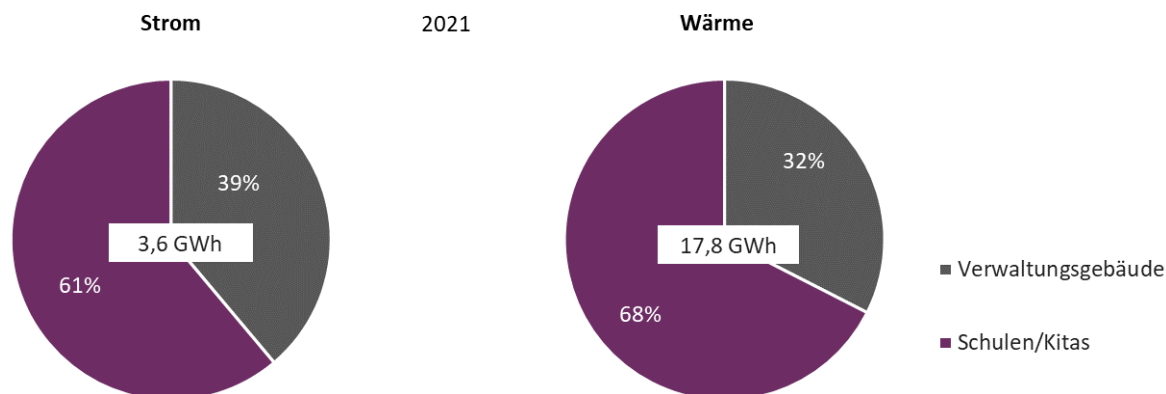


Abb. 15 Endenergieverbrauch kommunaler Liegenschaften 2021 nach Verbrauchsgruppen

Der Kraftstoffverbrauch betrug im Jahr 2021 insgesamt 0,9 GWh, davon 92 % Diesel und 8 % Benzin. Im Fuhrpark und Bauhof des Landkreises Harz betrieben im Bilanzjahr 2021 insgesamt 53 Fahrzeuge, davon 42 diesel- sowie 11 benzinbetriebene Fahrzeuge. Die Fahrzeuge des Bauhofs sind ausschließlich Dieselfahrzeuge und haben einen Anteil von 76 % am Kraftstoffverbrauch.

3.6 Indikatoren auf einen Blick

Als Indikatoren werden die ermittelten Anteile am Energieverbrauch, der Energieerzeugung und den THG-Emissionen, bezogen auf die Betrachtungsebene, bezeichnet. Die ermittelten Werte werden hierbei den Bundesdurchschnittswerten gegenübergestellt. Die wichtigsten Kennwerte für das Jahr 2021 sind zusammenfassend in Tabelle 4 aufgeführt.

Im Landkreis Harz liegt der Pro-Kopf-Endenergieverbrauch deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Mit Blick auf die einzelnen Sektoren zeigt sich, dass dies im Wesentlichen auf eine energieintensive Wirtschaft zurückzuführen ist. Alle drei Indikatoren zeigen einen höheren Verbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem. Der Pro-Kopf-Energieverbrauch im Haushalt und Verkehr liegt gleichauf (8,0 MWh/a) bzw. leicht niedriger (4,3 MWh/a) als der jeweilige gesamtdeutsche Vergleichswert (8,0 MWh/a bzw. 4,5 MWh/a).

Große Unterschiede im Vergleich zu den deutschen Durchschnittswerten zeigen sich bei den lokal erzeugten erneuerbaren Energien: Ihr Anteil am Bruttostromverbrauch ist über 30 % höher. Nahezu drei Viertel des Strombedarfs konnten 2021 bilanziell gesehen mit erneuerbarem Strom gedeckt werden. Sehr viel niedriger ist der Anteil erneuerbarer Wärme am Verbrauch. Im deutschen Durchschnitt bei 15,8 %, sind im Landkreis mit 4,3 % noch große Potenziale ungenutzt.

Tabelle 4 *Energieverbrauch und THG-Emissionen: Indikatoren und Vergleich zu Bundesdurchschnittswerten*
(Berechnung nach (AGEB, 2024), (BMDV, 2022a), (UBA, 2022a), (UBA, 2024))

Kennzahl			Landkreis Harz	Deutschland
Anteil EE	Anteil EE am Bruttostromverbrauch	Prozent	 72,1	41,2
	Anteil EE am Wärmeverbrauch	Prozent	 4,3	15,8
Gesamt	Pro-Kopf Endenergieverbrauch gesamt	MWh/a	 32,9	28,9
	Pro-Kopf THG-Emissionen ¹ gesamt (Strommix D)	t CO ₂ äq/a	 10,5	7,7
Haushalt	Pro-Kopf Endenergieverbrauch Private Haushalte	MWh/a	 8,0	8,0
	Pro-Kopf THG-Emissionen ¹ Private Haushalte (Strommix D)	t CO ₂ äq/a	 2,2	2,5
Wirtschaft ³	Endenergieverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	MWh/a	 45,4	32,1
	Stromverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	MWh/a	 12,1	10,2
	Wärmeverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	MWh/a	 33,4	21,9
V. ⁴	Pro-Kopf Endenergieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr	MWh/a	 4,3	4,5

¹ energiebedingt, d.h. ohne prozessbedingte Emissionen und Emissionen aus der Landwirtschaft

² Wert aus dem CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes für Wohnen und Strom

³ Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, kommunale Zuständigkeiten

⁴ Verkehr

4 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse stellt als Ausgangspunkt zur Festlegung der Szenarien eine wichtige Basis zur Bewertung von Handlungsoptionen und Maßnahmen dar. Die zentralen Strategien auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität sind der Ausbau erneuerbarer Energien, die Steigerung der Energieeffizienz und die Senkung des Energieverbrauchs.

4.1 Energieeffizienz und Energieeinsparung

Das Bestreben des Landkreises Harz, seine Energieversorgung effizienter zu gestalten und Einsparungen zu erwirken, basiert maßgeblich auf dem Ziel der Bundesrepublik Deutschland bis 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Zur Abschätzung der Potenziale werden sowohl lokalspezifische Entwicklungstendenzen (bspw. bei den kreiseigenen Liegenschaften) als auch bundesweite Trends (bspw. Technologiesprünge, Mobilitätsverhalten) berücksichtigt, um nachfolgend Effizienz- und Einsparpotenziale aufzuzeigen. Der Fokus liegt hierbei auf der Perspektive und den Handlungsmöglichkeiten des Landkreises. Aus den ermittelten Potenzialen ergeben sich in der Szenarienberechnung konkrete Entwicklungsprognosen.

4.1.1 Haushalte und Wohngebäude

Im Landkreis Harz sind die Haushalte nach der Industrie die größten Energieverbraucher mit einem Anteil am Gesamtenergiebedarf von 25 %. Die Bereitstellung von Warmwasser und Heizenergie auf Basis fossiler Energieträger verursacht dabei den größten Teil der THG-Emissionen. Ziel ist es, bis 2045 einen nahezu treibhausgasneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Zusätzlich zur Steigerung der Energieeffizienz muss der verbleibende Energiebedarf möglichst gänzlich durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Nach der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) ist bei Einbau einer neuen Heizungsanlage nach Abschluss der Kommunalen Wärmeplanung ab Juli 2028 zu beachten, dass diese zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben wird. Für Neubaugebiete gilt diese Regelung bereits seit Januar 2024. Das GEG ist seit 2020 in Kraft und führt das Energieeinspargesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zusammen.

Um Treibhausgasneutralität zu erreichen, soll der Raumwärmebedarf im bundesdeutschen Mittel auf unter 70 kWh/m² gesenkt werden (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal-Institut, 2021). Im Landkreis Harz liegt der Raumwärmebedarf der privaten Haushalte derzeit bei rund 142 kWh/m². Daraus resultiert in diesem Bereich ein Energieeinsparpotenzial von rund 51 %. Die wichtigste Maßnahme zur Hebung dieses Potenzials ist die energetische Sanierung der Gebäudehülle (Wände, Fenster, Dach, Decken, Böden). Darüber hinaus kann durch Optimierung von Lüftungsanlagen mit Energierückgewinnung signifikant Energie eingespart werden.

Für den Stromverbrauch der Haushalte sind Einsparungen um 13 % als realistisch anzunehmen (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal-Institut, 2021). Dem Verbrauchsanstieg durch

den Markthochlauf von Wärmepumpen stehen voraussichtlich Effizienzgewinne bei Beleuchtung, Informations- und Kommunikationstechnik und Haushaltsgeräten sowie der Rückgang konventioneller Elektroheizungen entgegen.

Den Stromverbrauch in Haushalten beeinflusst im Wesentlichen das Nutzerverhalten, welches ein hohes verbrauchs- und kostenreduzierendes Potenzial trägt. Neben der Anschaffung energieeffizienter Haushaltsgeräte decken die Nutzungsmuster weitere große Potenziale auf. Hier besteht die Aufgabe, ein Bewusstsein für einen umweltschonenden Umgang mit allen technischen Geräten zu schaffen. Dies betrifft beispielsweise den Dauerbetrieb von gekühlten Wassersprudlern und Kaffeeautomaten, nicht ausgenutzte Füllkapazitäten von Spülmaschinen, den Betrieb von Wäschetrocknern, den Standby – Betrieb von Medientechnik, die dauerhafte Vernetzung von internetfähigen Haushaltsgeräten („Smart Home“) und ein fehlender Solaranschluss für Warmwassergeräte. Diesbezügliche Maßnahmen zur Sensibilisierung und Motivation von Bürgern eröffnen Chancen, dieses enorme Potenzial zu bergen. Das gilt gleichermaßen für die Ausstattung in Unternehmen und Verwaltungen und das Verhalten derer Mitarbeiter. Passende Verhaltensweisen für die Kreisverwaltung und deren Personal sichern die Vorbildrolle der öffentlichen Hand.

4.1.2 Wirtschaft

Zum Sektor Wirtschaft zählen das verarbeitende Gewerbe (Industrie) und der Bereich GHD. Im Landkreis Harz entfallen auf diesen Sektor rund 54 % des Endenergieverbrauchs.

Ein relevanter Wirkungsbereich des Landkreises besteht darin, seine Vorbildfunktion als klimafreundliche Kreisverwaltung (zugehörig zum Sektor GHD) auszubauen und die eigenen Liegenschaften sowie das eigene Beschaffungswesen auf Treibhausgasneutralität und nachhaltiges Wirtschaften auszurichten.

Im Rahmen der Beratung der kreisangehörigen Kommunen beim Erstellen von Bebauungsplänen wird darauf orientiert, Gewerbe- und Industrieflächen so auszuweisen, dass eine standortnahe Versorgung der anzusiedelnden Unternehmen mit erneuerbarer Energie bspw. durch Photovoltaikanlagen als Dach- oder Freiflächenanlagen ermöglicht wird.

Darüber hinaus ist der Einfluss der Kreisverwaltung und des Klimaschutzmanagements auf den Bereich Wirtschaft begrenzt und erstreckt sich in der Regel auf flankierende und beratende Maßnahmen der Wirtschaftsförderung.

Dafür gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, wie beispielsweise:

- Angebote für regionale kleine und mittelständische Unternehmen zu den Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in Form von Informationen und Kampagnen
- Öffentliche Anerkennung exemplarischer Anstrengungen von Unternehmen auf dem Weg zu einer klimafreundlicheren Wirtschaftsweise
- Unterstützung der Kommunen bei der Erhebung von Leitkriterien für unternehmerische Konzepte zur Treibhausgasneutralität, ressourcenleichtes Wirtschaften und Kompatibilität mit einer nachhaltigen Wirtschaft bei standortbeeinflussender Anwerbung von Unternehmen

- Aktive Mitwirkung an der Entwicklung einer auf Stoffkreisläufe ausgerichtete Wirtschaft zur Förderung der regionale Wertschöpfung

Unternehmen sollten sich darauf fokussieren, im lokalen Kontext Transformationsprozesse zu gestalten und Kooperationen aufzubauen. Über die Klimabilanzierung hinaus müssen sich die strategischen und internen Zielsetzungen daran ausrichten, den ökologischen Fußabdruck kontinuierlich zu reduzieren. Querschnittstechnologien, wie Beleuchtung und Wärmeversorgung bieten erhebliche Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz und gleichzeitig zur Energiekosteneinsparung (Abb. 16).

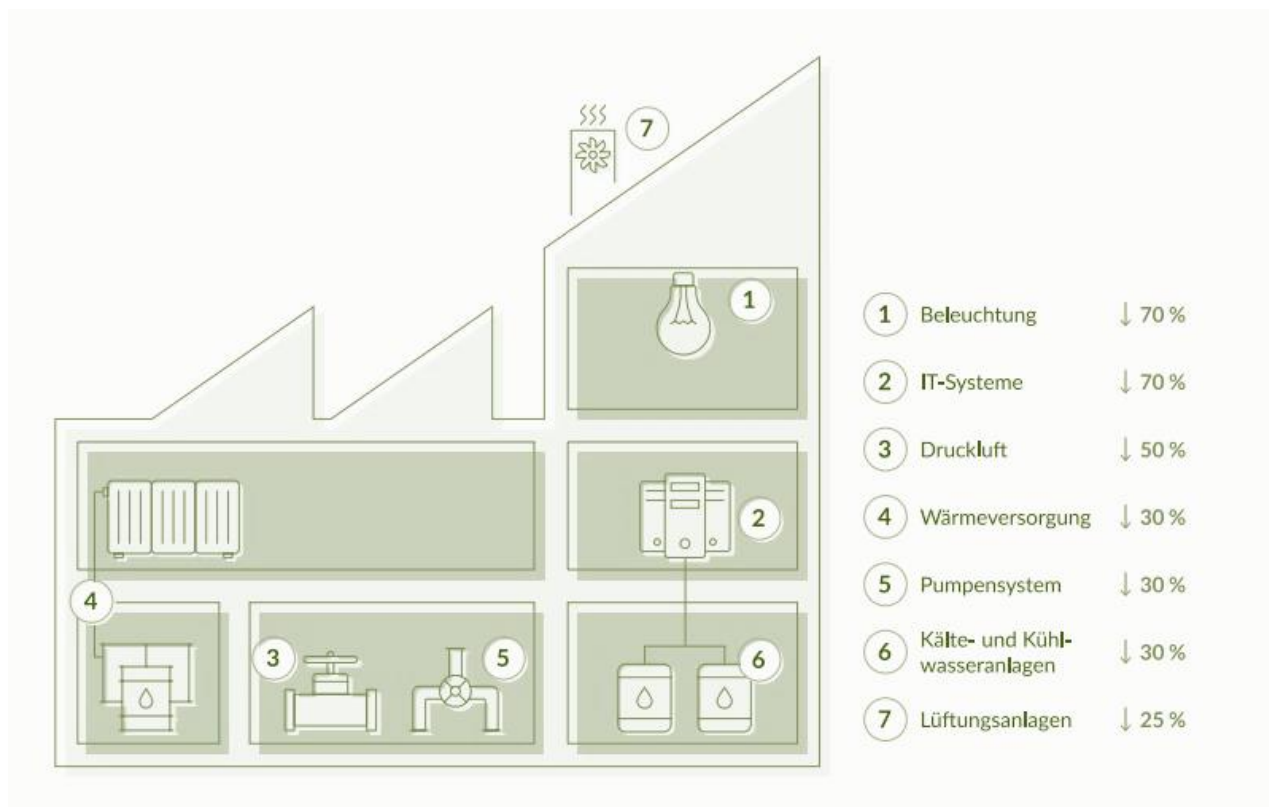


Abb. 16
2023)

Durchschnittliche Energieeinsparpotenziale bei Querschnittstechnologien in Unternehmen (Difu,

Informations- und Beratungskampagnen sollten seitens der Unternehmen unter Berücksichtigung möglicher Hemmnisse erfolgen. Unsichere Konjunkturaussichten und hohe Initialkosten stellen insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) Investitionshürden dar. Externe Beratungen müssen zudem die unternehmensspezifischen komplexen Anlagen und Prozesse verstehen und diese Kenntnisse im Sinne des Betriebsgeheimnisses sensibel behandeln (Difu, 2023).

4.1.3 Mobilität

Im Bilanzjahr 2021 entfielen im Landkreis Harz rund ein Fünftel der gesamten THG-Emissionen auf den Güter- und Personentransport. Da der Landkreis keinen Einfluss auf den Transitverkehr hat, sollten Maßnahmen auf das Verkehrsaufkommen außerhalb der Autobahnen und Bundesstraßen konzentriert werden. Allgemein folgt die Strategie zur klimafreundlichen Entwicklung des Verkehrs den Prinzipien Vermeidung, Verlagerung und Verbesserung:

- Vermeidung von Verkehr durch Wegfall (Beispiel: Telearbeit bzw. Homeoffice) oder durch Verkürzung der Wege
- Verlagerung zum Umweltverbund (öffentliche Verkehrsmittel, nicht motorisierte Verkehrsmittel, Sharing- und Mitfahrangebote)
- Verbesserung der Klimaverträglichkeit, d. h. emissionsärmere Fahrzeuge (z. B. durch Energieträgerwechsel, bessere Antriebe, spritsparende Fahrweise)

Ein integriertes Mobilitätskonzept bündelt diese Maßnahmenarten und stellt im Sinne einer Doppelstrategie den nötigen Zusammenhang zwischen den Themenfeldern Verkehr und Raumstruktur bzw. Nahversorgung her. Ein kommunenübergreifendes Konzept kann dabei Verflechtungen, wie Pendlerströme, mitberücksichtigen. Ziel sollte es sein, ein flächen- und verkehrssparsames Handeln der Bevölkerung zu ermöglichen und die Abhängigkeit vom privaten Auto durch die Förderung von Fuß-, Rad- und öffentlichem Personennahverkehr zu verringern. Dabei muss die Raumstruktur im ländlich geprägten Landkreis Harz berücksichtigt werden. Anders als in urbanen Räumen ist ein flächendeckender, eng getakteter ÖPNV finanziell und personell oft nicht umsetzbar, kann jedoch durch bedarfsgerechte, innovative Angebote attraktiv gestaltet werden⁵.

Der Landkreis hat direkte Einflussmöglichkeiten beim Mobilitätsmanagement in der eigenen Verwaltung sowie in der Flächenentwicklungsplanung. Wird Mobilität als Planungsgrundsatz etabliert, können Nahverkehrsangebote frühzeitig an Flächenplanungen angepasst und die ÖPNV-Erreichbarkeit als Kriterium berücksichtigt werden.

⁵ Siehe z.B. Agora Verkehrswende: Mobilitätsoffensive für das Land. Wie Kommunen mit flexiblen Kleinbussen den ÖPNV von morgen gestalten können (https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2023/Bedarfsverkehr/92_Leitfaden-Bedarfsverkehr.pdf).



Abb. 17

Bausteine eines integrierten Kreis-Mobilitätskonzeptes aus einem Modellprojekt des BMDV (BMVI, 2013).

4.2 Potenziale erneuerbarer Energien

Uneinheitliche Potenzialbegriffe erschweren eine Vergleichbarkeit und differenzierte Betrachtung von Potenzialuntersuchungen. Eine gängige Betrachtungsweise unterscheidet die in Abb. 18 aufgeführten Kategorien.

Das *theoretische Potenzial* stellt das in den geografischen Grenzen eines Gebiets verfügbare physikalische Potenzial dar (z. B. Sonneneinstrahlung innerhalb eines Jahres, nachwachsende Biomasse einer bestimmten Fläche in einem Jahr). Ggf. vorliegende Flächenrestriktionen bleiben unberücksichtigt.

Das *technische Potenzial* berücksichtigt technische Restriktionen sowie gesetzliche Rahmenbedingungen. Dieses Potenzial unterliegt damit im Gegensatz zum theoretischen Potenzial Veränderungen (technischer Fortschritt, Gesetzesänderungen).

Das *wirtschaftliche Potenzial* bezeichnet denjenigen Teil des technischen Potenzials, welcher unter ökonomischen Rahmenbedingungen wirtschaftlich erschlossen werden kann.

Das *erschließbare Potenzial* beachtet weitere mögliche Hürden bei der Erschließung des wirtschaftlichen Potenzials (z. B. Herstellerkapazitäten, Vergütungen, Akzeptanz).

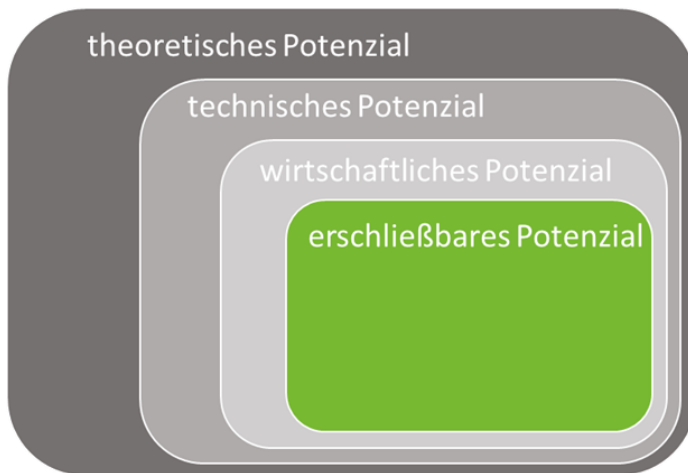


Abb. 18 Darstellung der Potenzialkategorien für die Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien

Im Rahmen der vorliegenden Potenzialanalyse wird unter den dargelegten Annahmen zunächst das technische Potenzial für den Landkreis Harz ermittelt. Unter Berücksichtigung des bereits genutzten Potenzials ergibt sich das maximal noch zur Verfügung stehende technische Potenzial. Vor dem Hintergrund des Ziels der Treibhausgasneutralität wird ein erschließbares Potenzial bis zum Jahr 2045 auf Plausibilität und Akzeptanz geprüft. Die Ergebnisse fließen in die Szenarien ein.

4.2.1 Windenergie

Das am 1. Februar 2023 in Kraft getretene Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz) verpflichtet die Länder bis Ende 2032 insgesamt 2 % der Bundesfläche für die Nutzung von Windenergie auszuweisen. Für das Land Sachsen-Anhalt schreibt das Gesetz einen Flächenbeitragswert von 2,2 % vor, welcher auch im Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt verankert wurde. Dieser Wert teilt sich in den Planungsregionen Sachsen-Anhalts unterschiedlich auf. Der Landkreis Harz ist der Planungsregion Harz zugeordnet, in der ein Zielwert von 1,6 % der Fläche bis zum Ende des Jahres 2032 gilt. (MID, 2024)

4.2.1.1 Annahmen und Methodik

Die Ermittlung des Windenergiepotenzials basiert auf folgenden Betrachtungen und Methoden

- Grundlage: Lt. Flächenziel der regionalen Planungsregion Harz sind 1,6 % der Landkreisfläche für die Installation von Windenergieanlagen bereitzuhalten.
- Annahme: Ersatz bestehender Altanlagen mit geringerer Leistung durch moderne Anlagen mit größerer Leistung und deutlich höheren Vollbenutzungsstunden bis zum Jahr 2045

- Technische Daten pro Windenergieanlage für Bestimmung des maximal technischen Potenzials:
 Leistung von 4,8 MW
 Flächenbedarf von 23,4 ha
 Vollbenutzungsstundenzahl von 2.660

4.2.1.2 Technisches Potenzial

Bei Nutzung von 1,6 % der Landkreisfläche für Windkraftanlagen und den genannten Kennzahlen können im Landkreis Harz Windkraftanlagen mit einer Jahresstromproduktion von rund 1.832 GWh installiert werden.

Im Jahr 2021 wurden durch 145 Bestandsanlagen rund 266 GWh Windstrom erzeugt.

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse zur Nutzung von Windenergie fasst Tabelle 5 zusammen. Im Jahr 2021 wurden etwa 15 % des bestehenden technischen Potenzials ausgenutzt. Im Klimaschutz-Szenario werden die Zielstellungen des Wind-an-Land-Gesetzes (1,6 % der Landkreisfläche) hinterlegt. Es steht somit eine zusätzliche Windstrommenge von jährlich rund 1.566 GWh zur Verfügung. Dies entspricht einem Zubau von etwa 123 Windkraftanlagen mit einer Anlagennennleistung von 4,8 MW (bei Annahme einer Jahresvolllaststundenzahl von 2.660).

Tabelle 5 Ergebnisse Potenzialanalyse Windenergie im Landkreis Harz

Windenergie	Energieertrag elektrisch	
	[GWh/a]	[%]
technisches Potenzial	1.832	100
genutztes Potenzial 2021	266	15
maximal noch zur Verfügung stehendes technisches Potenzial	1.566	85
erschließbares Potenzial 2045 (Berücksichtigung im Klimaschutz-Szenario)	1.832	100

4.2.2 Solarenergie

Durch Photovoltaikanlagen (PVA) kann die Strahlungsenergie der Sonne als elektrische Energie bzw. durch solarthermische Anlagen als thermische Energie nutzbar gemacht werden.

Folgende Nutzungsflächen werden im Rahmen der Potenzialbetrachtung berücksichtigt:

- Dachflächen
- Freiflächen im 500-Meter-Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen
- Parkplatzflächen mit mehr als 50 Stellplätzen

4.2.2.1 Annahmen und Methodik

Für die Feststellung des Potenzials der Solarenergie werden nachfolgend aufgeführte Annahmen und Handhabungen herangezogen:

- Betrachtung zahlreicher Kriterien (u. a. Flächengrößen, Abstände, Restriktionen) im Rahmen einer GIS-basierten Flächenanalyse.
- für PV-Freiflächenanlagen ausschließlich Prüfung von Flächenpotenzialen im 500-Meter-Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen.
- Annahme, dass 7 % des im Klimaschutzszenario für das Jahr 2045 prognostizierten Jahreswärmebedarfs durch solarthermische Anlagen auf Gebäudedächern gedeckt werden; keine Nutzung anderer Flächen für Solarthermieanlagen

Einen Überblick der für die jeweiligen Nutzungsformen berücksichtigten Flächenpotenziale sowie die Annahmen für die spezifischen Erträge zeigt Tabelle 6.

Tabelle 6 Annahmen zur Berechnung des technischen Solarpotenzials

	Solarthermie	Photovoltaik
Dachflächen	▪ Spezifischer Ertrag: 400 kWh/m² (Stryi-Hipp, et al., 2022)	▪ Gebäudegrundfläche: 20,8 km² ▪ Für PV-Belegung nutzbarer Flächenanteil: 50 % (Lödl, Kerber, Witzmann, Hoffmann, & Metzger, 2010) ▪ Spezifischer Flächenbedarf: 2,0 MWp/ha ▪ spezifischer Ertrag: 1.000 kWh/kWp
Freiflächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen	▪ Keine Berücksichtigung von Flächen für die Nutzung von Solarthermie	▪ Fläche entlang von Autobahnen und Schienenwegen (500-Meter-korridor – EEG 2023 § 37/1/2c): 60,3 km² ▪ Für PV-Belegung nutzbarer Flächenanteil: 50 % (Stryi-Hipp, et al., 2022) ▪ spezifischer Flächenbedarf: 0,8 MWp/ha (Stryi-Hipp, et al., 2022) ▪ spezifischer Ertrag: 1.000 kWh/kWp
Parkplätze	▪ Keine Berücksichtigung von Flächen für die Nutzung von Solarthermie	▪ Parkplatzflächen von Parkplätzen > 1.250 m²: 1,3 km² ▪ Für PV-Belegung nutzbarer Flächenanteil: 50 % (Stryi-Hipp, et al., 2022) ▪ spezifischer Flächenbedarf: 2,0 MWp/ha (entspricht einem 350 Watt Modul mit 1,7 m²) ▪ spezifischer Ertrag: 850 kWh/kWp (Stryi-Hipp, et al., 2022)

4.2.2.2 Technisches Potenzial

Unter den zuvor genannten Annahmen lässt sich für den Landkreis ein solarthermisches Gesamtpotenzial von jährlich rund 118 GWh sowie ein Jahresstromertrag von etwa 4.549 GWh ableiten.

Im Jahr 2021 wurden rund 202 GWh PV-Strom im Landkreis erzeugt und durch solarthermische Anlagen 20 GWh Wärme bereitgestellt.

Die Ergebnisse des Gesamtpotenzials für die Nutzung solarer Strahlung durch PV- und Solarthermieanlagen im Landkreis Harz sowie die Ausnutzung dieses Potenzials zum Jahr 2021 fasst Tabelle 7 zusammen. Bisher werden 17 % des Gesamtpotenzials thermischer Energie sowie 4 % des Gesamtpotenzials elektrischer Energie aus Solarenergie genutzt, so dass noch ein erhebliches Ausbaupotenzial für PV- und Solarthermieanlagen besteht. Bei dem im Klimaschutz-Szenario angenommenen Zubau wird das technische Potenzial der Solarthermie vollständig und das Potenzial der Photovoltaik zu rund 69 % ausgeschöpft.

Tabelle 7 Ergebnisse Potenzialanalyse Solarenergie im Landkreis Harz

Solarenergie	Energieertrag elektrisch		Energieertrag thermisch	
	[GWh/a]	[%]	[GWh/a]	[%]
technisches Potenzial	4.549	100	118	100
davon Dachanlagen	2.024	44	118	100
davon Freiflächenanlagen	2.413	53	-	-
davon Parkplatzflächen	113	2	-	-
Genutztes Potenzial 2021	202	4	20	17
Maximal noch zur Verfügung stehendes technisches Potenzial	4.348	96	98	83
erschließbares Potenzial 2045 (Berücksichtigung im Klimaschutz-Szenario)	3.145	69	118	100

4.2.3 Biomasse

Aufgrund der Vielfalt diverser Biomassen und deren Nutzungsmöglichkeiten lassen sich die Energiebereitstellungspotenziale durch Biomasse schwer abschätzen. Es folgen Erläuterungen zu den für den Landkreis Harz berücksichtigten Arten von Biomassen und den zur Ermittlung des technischen Biomassepotenzials zur Bereitstellung von Strom und Wärme angewandten Entwicklungen und Grundannahmen. Hierbei wurden die in der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann“ (Prognos; Öko-Institut; Wuppertal-Institut, 2021) angenommenen, bundesweiten Tendenzen auf den Landkreis übertragen.

4.2.3.1 Annahmen und Methodik

Demnach gelten hier nachstehende Theorien:

- Potenzialermittlung unter Berücksichtigung der administrativen Grenze des Landkreisesgebiets
- Ableitung von Biogaspotenzialen ausschließlich für die Reststoffe Gülle, Stroh und Bioabfälle
- Nutzung von 14 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche für Kurzumtriebsplantagen (KUP)
- keine Berücksichtigung der energetischen Verwertung von Waldholz des Landkreises
- Weitere in Tabelle 7 aufgeführten Annahmen, insbesondere spezifische Kennzahlen

Tabelle 8 Annahmen zur Berechnung des technischen Bioenergiepotenzials

Biomasse	Annahmen und Kenndaten
Holz und Kurzumtriebsplantagen	▪ Landwirtschaftlich genutzt Fläche 2021: 108.054 ha (StaLA, 2023) ▪ Flächenanteil KUP an landwirtschaftlich genutzter Fläche: 14 % ▪ Energieholzertrag: 8 tTM/(ha*a) (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 2012) ▪ Heizwert KUP-Holz: 4.200 kWh/t (Portal Ökologisch Bauen, 2024) ▪ Endenergiebereitstellung durch eine Pelletheizung mit einem thermischen Wirkungsgrad von 85 %
Tierische Exkreme	▪ Viehbestand 2020: 22.736 Großvieheinheiten (StaLA, 2022) ▪ Endenergiebereitstellung durch Biomasse BHKW (47 % elektrischer, 34 % thermischer Wirkungsgrad) (FNR, 2024)
Bioabfälle	▪ Bioabfälle pro Kopf 122 kg/a (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2021) ▪ Biogasertrag aus Bioabfall: 0,11 m³/(kg*a) (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2015) ▪ Endenergiebereitstellung durch Biomasse BHKW (47 % elektrischer, 34 % thermischer Wirkungsgrad) (FNR, 2024)
Stroh	▪ Hektarertrag Getreide 6,68 t/(ha*a) 2023 (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024) ▪ Korn-Stroh-Verhältnis Getreide 1,25 (LHL, 2024)

- Nutzungsanteil Stroh in Biogasanlagen 50 % (50 % in Halmgutheizwerken)
- Heizwert Stroh 4.800 kWh/t (Gammel Engineering GmbH, 2024)
- Energiegehalt Biogas 5 kWh/m³ (FNR, 2024)
- Wärmeertrag Stroh im Halmgutheizwerk 3,2 MWh/(t*a) (Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, 2019)
- Endenergiebereitstellung durch Biomasse BHKW (47 % elektrischer, 34 % thermischer Wirkungsgrad) (FNR, 2024)

4.2.3.2 Technisches Potenzial

Auf Basis der landwirtschaftlichen Kenndaten 2021 sowie den genannten Grundannahmen kann für Biomasse ein technisches Potenzial von insgesamt rund 523 GWh/a Wärme (KUP-Holz: 432 GWh/a; tierische Exkremente 19 GWh/a; Bio- und Grünabfälle 4 GWh/a; Stroh 67 GWh/a) und etwa 45 GWh/a Strom aus Biomasse-BHKW, Holz- und Halmgutheiz(kraft)werken abgeleitet werden.

Im Jahr 2021 wurden im Landkreis Harz etwa 142 GWh Wärme und rund 112 GWh Strom durch Biomasse bereitgestellt. Das entspricht bilanziell rund 3 % des Wärmebedarfs und 9 % des Strombedarfs im Jahr 2021.

Tabelle 9 vergleicht das berechnete Biomassepotenzial mit dem im Bilanzjahr 2021 genutzten Potenzial. Unter den oben aufgeführten Annahmen sind bereits 27 % des Gesamtpotenzials thermischer Energie aus Biomasse verwendet. Aufgrund der territorialen Betrachtungsweise ist das innerhalb der Landkreisgrenzen zur Verfügung stehende Gesamtpotenzial elektrischer Energie aus Biomasse als ausgeschöpft zu betrachten, da lediglich die in diesem Territorium wachsenden bzw. anfallenden Biomassen in die Potenzialanalyse eingehen. In der Praxis wird Biomasse jedoch oft überregional gehandelt und transportiert, so dass die für die thermische und elektrische Nutzung verwendete Biomasse nicht zwangsläufig aus dem Landkreis stammt. Stattdessen wird ein Großteil, insbesondere industriell eingesetzten Waldholzes, importiert.

Die getroffene Annahme, dass im Zieljahr Biogas ausschließlich aus Reststoffen und nicht mehr aus Energiepflanzen erzeugt wird, führt zu einer Abnahme des technischen Potenzials für das Jahr 2045 (45 GWh/a) gegenüber der Nutzung im Bilanzjahr 2021 (112 GWh/a) der Energiebereitstellung aus Biomasse. (Tabelle 8)

Tabelle 9

Ergebnisse Potenzialanalyse Biomasse im Landkreis Harz

Biomasse	Energieertrag thermisch		Energieertrag elektrisch	
	[GWh/a]	[%]	[GWh/a]	[%]
technisches Potenzial	523	100	45	100
<i>davon KUP-Holz</i>	432	83	-	0
<i>davon tierische Exkremente</i>	19	4	27	60
<i>davon Bioabfälle</i>	4	1	5	12
<i>davon Stroh</i>	67	13	12	28
genutztes Potenzial 2021	142	27	112	250
genutztes Potenzial 2045 (Berücksichtigung im Klimaschutz-Szenario)	523	100	112	250

4.2.4 Umweltwärme

Oberflächennahe Erdwärme (Geothermie) und Umweltwärme werden mithilfe der Technologie der Wärmepumpen erschlossen. In einigen Gebieten Deutschlands besteht zusätzlich die Alternative Tiefengeothermie zu nutzen. Diese beginnt ab einer Tiefe von ca. 400 m und/oder ab einer Wärme von mehr als 25 °C. Zur diesbezüglichen Prüfung wäre die Erstellung einer regionalen Machbarkeitsstudie notwendig. Für den Landkreis Harz liegen hierzu keine Informationen vor, so dass im Weiteren ausschließlich die oberflächennahe Geothermie betrachtet wird.

4.2.4.1 Annahmen und Methodik

Zur Berechnung des technischen Potenzials für oberflächennahe Erd- und Umweltwärme wurden die Annahmen für den Bundestrend der Prognos-Studie auf den Landkreis Harz angewendet und somit eine Zielwertanalyse erstellt (Prognos AG, 2021).

Diese umfassen:

- keine Berücksichtigung der Nutzung von Tiefengeothermie
- im Jahr 2045 Versorgung von 58 % der Wohnfläche mit Wärme aus Wärmepumpen
- der spezifische Heizwärmebedarf der durch Wärmepumpen beheizten Wohnflächen beträgt 80 kWh/(m²*a)

4.2.4.2 Technisches Potenzial

Auf Grundlage der oben beschriebenen Annahmen ergibt sich eine durch Wärmepumpen bereitgestellte potenzielle Wärmemenge in Höhe von 385 GWh/a.

Prinzipiell erfolgt keine kommunenscharfe zentrale Erfassung der vorhandenen Anlagen. Anlagen ohne Kontakt zum Grundwasser, die nicht in einem Wasserschutzgebiet liegen, sind nicht genehmigungspflichtig. Die Ermittlung des genutzten Potenzials von Erd- und Umweltwärme basiert auf den von den Energieversorgungsunternehmen gelieferten Daten des Stromverbrauchs für Wärmepumpen. Im Ergebnis der Umrechnung des Wärmepumpenstromverbrauchs in Umweltwärme beträgt die genutzte Wärmemenge für das Bilanzjahr 2021 einer Höhe von etwa 17 GWh. Im Bilanzjahr 2021 wurden somit rund 5 % des durch Wärmepumpen verwendbaren Potenzials von Erd- und Umweltwärme im Landkreis Harz genutzt.

Es verbleibt demnach ein maximal noch zur Verfügung stehendes technisches Wärmepotenzial von jährlich 368 GWh thermischer Energie aus Erd- und Umweltwärme (Tabelle 10).

Tabelle 10 Ergebnisse Potenzialanalyse Erd- und Umweltwärme im Landkreis Harz

Erd- und Umweltwärme	Energieertrag thermisch	
	[GWh/a]	[%]
technisches Potenzial	385	100
genutztes Potenzial 2021	17	5
maximal noch zur Verfügung stehendes technisches Potenzial	368	95
erschließbares Potenzial 2045 (Berücksichtigung im Klimaschutz-Szenario)	385	100

4.2.5 Wasserkraft

Im Bilanzjahr 2021 stellte Wasserkraft den größten Anteil bei der Erzeugung erneuerbarer Energie im Landkreis bereit. Aus Wasserkraft wurden 336 GWh Strom produziert, was rund 37 % der erneuerbaren Stromerzeugung im Landkreis Harz entsprach.

Im Landkreis gibt es keine Studie für weitere Wasserkraftpotenziale. Daher wird an dieser Stelle davon ausgegangen, dass keine zusätzlichen Potenziale vorhanden sind und folglich das technische Wasserkraftpotenzial zu 100 % ausgeschöpft ist.

Tabelle 11

Ergebnisse Potenzialanalyse Wasserkraft im Landkreis Harz

Wasserkraft	Energieertrag elektrisch	
	[GWh/a]	[%]
technisches Potenzial	336	100
genutztes Potenzial 2021	336	100
maximal noch zur Verfügung stehendes technisches Potenzial	0	0
erschließbares Potenzial 2045 (Berücksichtigung im Klimaschutz-Szenario)	336	100

4.3 Zusammenfassung Energiebereitstellungspotenziale erneuerbarer Energien

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass das technisch zur Verfügung stehende Potenzial für die Bereitstellung von Energien aus erneuerbaren Energiequellen im Landkreis Harz im Bilanzjahr 2021 zu etwa 14 % (Stromerzeugung) bzw. 17 % (Wärmebereitstellung) ausgeschöpft ist. Insgesamt stehen durch erneuerbare Energien jährlich etwa 6.762 GWh Strom sowie 1.026 GWh Wärme zur Verfügung. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien beträgt mehr als das Fünffache des Strombedarfs des Jahres 2021, wogegen die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien lediglich einen Deckungsgrad des Wärmebedarfs von rund 25 % erreicht. Daher bedarf es für eine treibhausgasneutrale Energieversorgung des Landkreises den Einsatz von Technologien der Sektorenkopplung.

Möglichkeiten für die Deckung des Wärmebedarf wären u.a.

- Speicher- und Umwandlungstechnologien für nicht direkt genutzten Wind- und PV-Strom
- Sektorenkopplung über den Energieträger Wasserstoff
- saisonale Wärmespeicher zum zeitlichen Ausgleich zwischen Energiebereitstellung und Energiebedarf

Einen Überblick des technischen Potenzials für die Energieversorgung durch erneuerbare Energien sowie dessen Ausnutzungsgrad im Bilanzjahr 2021 zeigen Abb. 19 für Strom und Abb. 20 für Wärme.

Photovoltaikanlagen auf unterschiedlichen Belegungsflächen im Kreisgebiet erzeugen die größte Energiemenge. Die Berechnung erfolgte ausschließlich auf Basis der Potenziale von PV-Dachanlagen, Freiflächenanlagen im Bereich des 500-Meter-Streifens entlang von Autobahnen und Schienenwegen sowie von PV-Carports auf Parkplätzen ab 50 Pkw-Stellplätzen. Es bieten sich jedoch weitaus mehr Flächen für die Herstellung von Solarenergie an. Als ein Beispiel sei hier die Technologie der Agri-Photovoltaik genannt. Diese Technologie verknüpft die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte mit der Solarstromproduktion auf ein und derselben Fläche und ermöglicht einer Doppelernte.

Gemessen am Ziel der Planungsregion Harz einen Flächenbeitragswert von 1,6 % zu erreichen, erzeugen Windkraftanlagen derzeit etwa 15 % des Stroms aus erneuerbaren Energien. Windenergie könnte den heutigen Strombedarf (2021) bilanziell zu rund 144 % decken.

Die Potenziale zur Strombereitstellung aus Biomasse und Wasserkraft gelten im Gebiet des Landkreises Harz als vollständig ausgeschöpft.

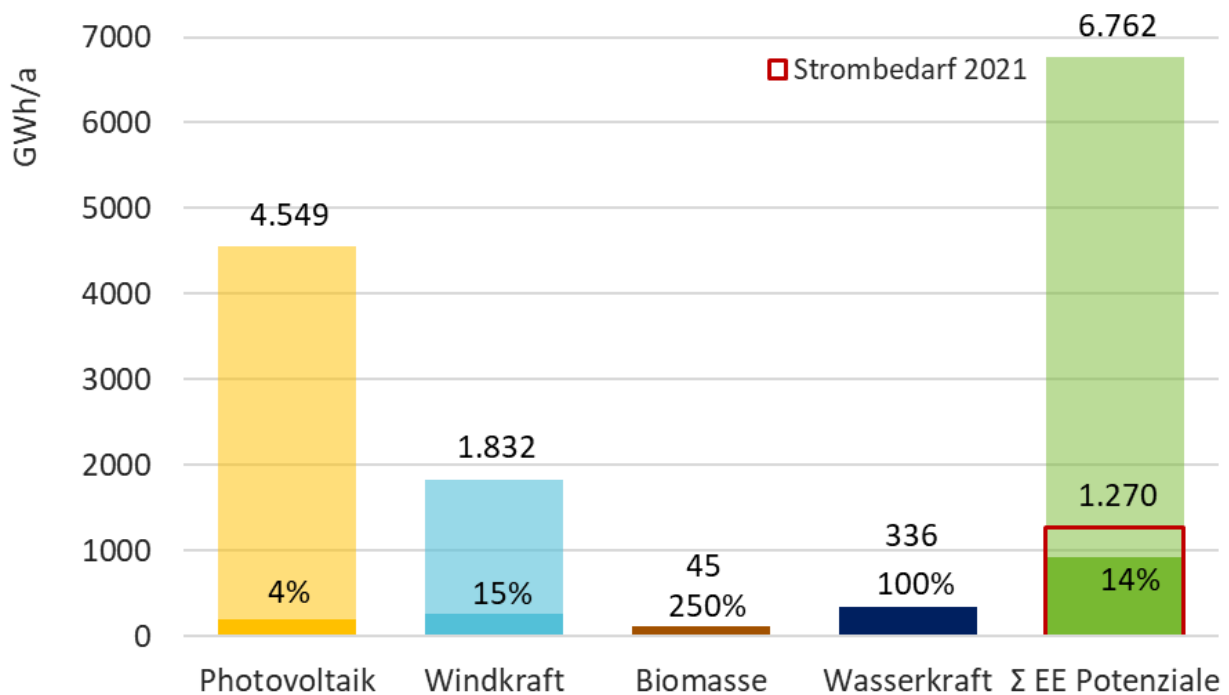


Abb. 19 technisches Potenzial und Ausnutzungsgrad 2021 (in Prozent) erneuerbarer Energien zur Strombereitstellung im Landkreis Harz

Den größten Anteil am Wärmebereitstellungspotenzial durch erneuerbare Energien trägt die Nutzung von Biomasse. Dieses Potenzial wurde zum jetzigen Zeitpunkt bereits zu rund einem Viertel ausgenutzt.

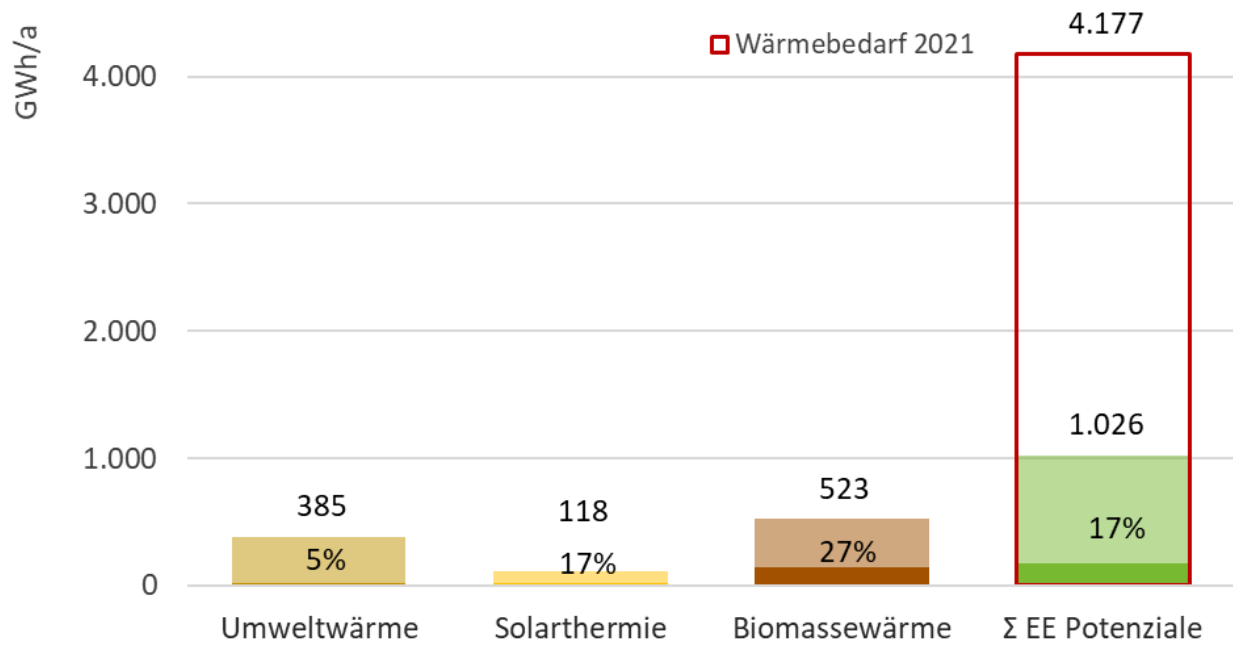


Abb. 20 technisches Potenzial und Ausnutzungsgrad 2021 (in Prozent) erneuerbarer Energien zur Wärmebereitstellung im Landkreis Harz

5 Szenarien bis zum Jahr 2045

Szenarien bieten Hilfestellung für die Festlegung konkreter Klimaschutzziele. Sie sind abstrakte Rechenmodelle basierend auf Annahmen über Entwicklungen in der Zukunft und nicht als Prognosen zu verstehen. Szenarien bieten Anhaltspunkte, wie sich Energieverbrauch und THG-Emissionen in den nächsten Jahren entwickeln können, und zwar nach einem Entwicklungspfad ohne ambitionierte Bemühungen (Referenz) und einem Entwicklungspfad mit maximalen Klimaschutzbemühungen (Klimaschutz). In den Szenarien werden vorher getroffene Analysen zu möglichen Potenzialen verknüpft, so dass Reduktionspotenziale und Versorgungspotenziale miteinander interagieren. Hierbei sind weiterführende Effekte, z. B. durch Verhaltens- und Einstellungsänderungen oft noch nicht berücksichtigt, da sie weder vorhersagbar noch kalkulatorisch darstellbar sind.

Ausgehend von der Energie- und THG-Bilanz 2021 (Startbilanz) und den regionalen Potenzialen zeigt das Klimaschutz-Szenario, mit welchen Bemühungen und Maßnahmen zur Energieeinsparung und zum Ausbau erneuerbarer Energien das Ziel Treibhausgasneutralität 2045 im Landkreis erreichbar ist. Die daraus resultierenden Einsparungen beim Energieverbrauch und den THG-Emissionen werden mit dem Referenz-Szenario verglichen.

5.1 Strukturdaten

Die Berechnung der Szenarien basiert auf zentralen Entwicklungsgrößen, die den zukünftigen Energieverbrauch und die Emissionen essenziell beeinflussen. Dabei handelt es sich um die Entwicklung der Bevölkerung, Wohnflächen sowie Anzahl von Beschäftigten im Landkreis, die stützend auf vorliegenden Statistiken sowie offiziellen Prognosen, fortgeschrieben werden. Diese Strukturdaten werden für beide Szenarien gleichermaßen angewandt.

5.1.1 Bevölkerung

Das Statistische Landesamt Sachsen-Anhalt prognostiziert in seiner 7. Regionalisierten Bevölkerungsprognose bis 2035 für den Landkreis Harz eine Einwohnerzahl von 180.700 für das Jahr 2035 (StaLA, 2021), das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung für das Jahr 2045 eine Einwohnerzahl von 174.000 für den Landkreis (BBSR, 2024).

Zwischen 2021 und 2045 entspricht das einer Abnahme um 17 %.

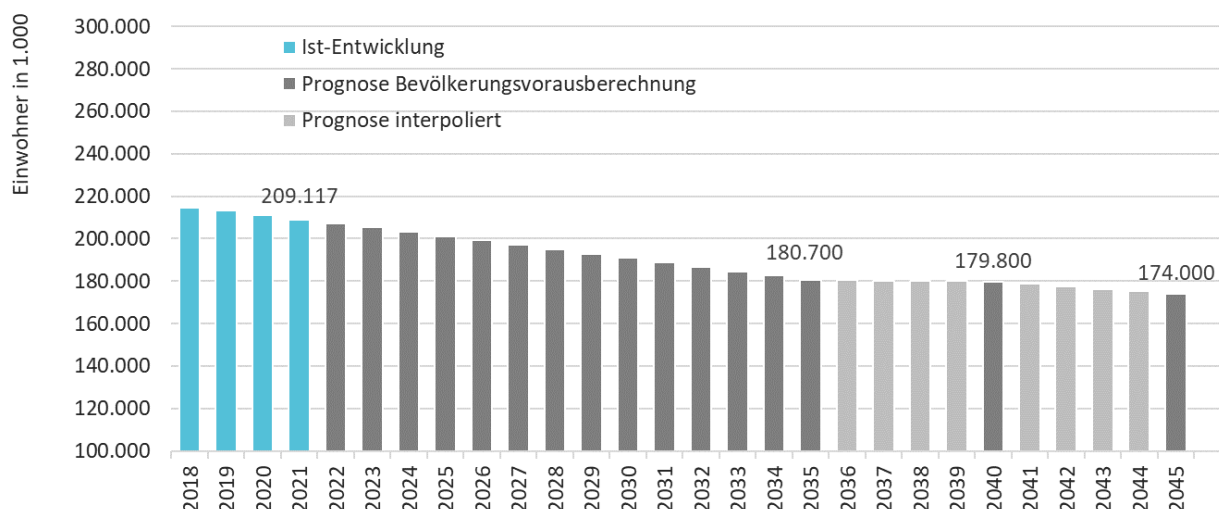


Abb. 21
2021)

Prognostizierte Entwicklung der Einwohnerzahl bis 2045 im Landkreis Harz (BBSR, 2024), (StaLA,

5.1.2 Wohnfläche

Die Wohnfläche im Landkreis Harz beträgt ca. 10,62 Mio. m² (2021).

Ein wichtiger Kennwert zur Prognose des zukünftigen Wärmebedarfs ist die Pro-Kopf-Wohnfläche. Deutschlandweit steigt dieser Wert stetig an. Gründe dafür sind ein anhaltender Trend zu größeren Wohnungen und eine zunehmende Anzahl von Singlehaushalten. Auch eine Zunahme des Anteils an älteren Personen führt zu einer Steigerung, da diese oft nach Ende der Familienphasen in ihren größeren Wohnungen verbleiben. Vor dem Hintergrund der Energieeinsparung ist zumindest eine gleichbleibende Wohnfläche je Einwohner anzustreben. Daher wird in den Szenarien angenommen, dass die Pro-Kopf-Wohnfläche im Landkreis Harz ab dem Jahr 2030 nicht weiter ansteigt.

Aufgrund der prognostizierten Abnahme der Einwohnerzahlen wird bis zum Jahr 2045 von einer Abnahme der Wohnflächen um 11 % auf 9,45 Mio. m² ausgegangen.

5.2 Annahmen zu den Szenarien

Treibhausgasneutraler Landkreis bis zum Jahr 2045 ist erklärtes Ziel des Landkreises Harz. Um dies zu erreichen, bedarf es zu diesem Zeitpunkt eines Gleichgewichts zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbau.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Rahmenbedingungen, der technischen Potenziale und der Ausgangssituation des Landkreises werden daher im Folgenden zwei Zukunftsszenarien bis zum Jahr 2045 fortgeschrieben.

Das **Referenz-Szenario** dient als „business as usual“ Referenzszenario, anhand dessen die zu erwartenden Entwicklungen unter den vorhergesagten Änderungen der Rahmenbedingungen bis zum Jahr 2045 aufgezeigt werden. Bei der Erstellung dieses Szenarios erfolgt eine Fortführung der bisherigen Entwicklung bei Berücksichtigung struktureller Veränderungen, wie beispielsweise der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung sowie des technischen Fortschritts.

Im **Klimaschutz-Szenario** werden gewohnte Pfade verlassen, um geeignete Maßnahmen zur Energieeinsparung sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien vorausschauend, ambitioniert und koordiniert umzusetzen. Dies gelingt durch Maßnahmen bei Gebäuden, im Wirtschaftssektor und im Bereich Energieerzeugung, die technisch und wirtschaftlich realisierbar sind.

Die grundlegenden Annahmen für die Szenarien in Bezug auf Energieerzeugung, Effizienzsteigerung sowie Treibhausgaseinsparung durch Energieträgerwechsel veranschaulicht Tabelle 12. Um diese Ziele zu erreichen, gibt es diverse Möglichkeiten. Bei den landkreiseigenen Liegenschaften kann der Fokus beispielsweise zunächst auf der Gebäudesanierung oder dem Leuchtmitteltausch liegen, anschließend auf dem Austausch veralteter Kessel oder dem Einsatz intelligenter Steuerungstechnik. Welche Maßnahmen und Instrumente der Landkreis Harz innerhalb seiner eigenen Zuständigkeiten und im erweiterten Wirkungsbereich auf diesem Weg umsetzt, entwickeln die Stakeholder gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement im Rahmen der Akteursbeteiligung.

Für den Bereich Energieeffizienz und -einsparung erfolgen u. a. Annahmen zu Sanierungsraten und Steigerung von Brennstoff- und Stromeffizienz bzw. Senkung von Brennstoff- und Stromverbrauch. Als Gebäudesanierungsrate gilt entsprechend der bundesweiten Entwicklung im Referenz-Szenario 1 % (dena, 2021) und im Klimaschutz-Szenario laut (Kost, et al., 2021) 2 %. Die Gebäudesanierungsrate bezeichnet den Anteil der Gebäude, die innerhalb eines Jahres saniert werden. Für eine Vollsanierung wird in den Szenarien eine Energieeinsparung um 50 % angenommen.

Der Ausbaupfad erneuerbarer Energien im Klimaschutz-Szenario lässt sich mit Blick auf die regionalen Potenziale (vgl. Abschnitt 4.2) aus der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“ (Prognos AG, 2021) ableiten.

Tabelle 12

Ausgewählte Annahmen zur Berechnung der Szenarien

Maßnahme	Parameter/Größe	Referenz-Szenario	Klimaschutz-Szenario
<i>Kommunale Liegenschaften</i>			
Brennstoffeffizienz	jährliche Einsparung	0,5 % p. a.	1,0 % p. a.
Stromeffizienz	jährliche Einsparung	0,5 % p. a.	1,0 % p. a.
<i>Energieeffizienz und Energieeinsparung Haushalte</i>			
Gebäudesanierung	jährliche (Äquivalente Voll-) Sanierungsrate	1,0 % p. a.	2,0 % p. a.
Kesseltausch	jährliche Austauschrate	3,5 % p. a.	4,5 % p. a.
Hydraulischer Abgleich	jährliche Abgleichrate	0,5 % p. a.	1,0 % p. a.
<i>Wirtschaft</i>			
Brennstoffeffizienz	jährliche Einsparung	0,5 % p. a.	1,0 % p. a.
Stromeffizienz	jährliche Einsparung	0,5 % p. a.	1,0 % p. a.
<i>Mobilität</i>			
Vermeidung MIV*	Verkehrsleistung	-9 %	5 %
Verlagerung MIV auf ÖPNV	Verkehrsleistung	0 %	5 %
Verlagerung MIV auf Rad- und Fußverkehr	Verkehrsleistung	0 %	5 %
Anteil Elektro an MIV	Verkehrsleistung	80 %	90 %
Vermeidung Straßengüterverkehr**	Verkehrsleistung	-15 %	-10 %
Anteil Elektro an Lkw-Verkehr	Verkehrsleistung	50 %	75 %
<i>Energiebereitstellung</i>			
Windenergie	Zubau ggü. 2021 (266 GWh)	+1.016 GWh	+1.566 GWh
Photovoltaik	Zubau ggü. 2021 (202 GWh)	+1.110 GWh	+2.943 GWh
Wasserkraft	Zubau ggü. 2021 (336 GWh)	+0 GWh	+0 GWh
Biomasse Strom	Zubau ggü. 2021 (112 GWh)	+0 GWh	+0 GWh
Solarthermie	Zubau ggü. 2021 (20 GWh)	+52 GWh	+98 GWh
Umweltwärme	Zubau ggü. 2021 (17 GWh)	+204 GWh	+368 GWh
Biomasse Wärme	Zubau ggü. 2021 (142 GWh)	+161 GWh	+381 GWh

* motorisierter Individualverkehr

** negatives Vorzeichen: Bundesweit wird aktuell gemäß Projektionsbericht (UBA 2024c) von deutlich steigendem MIV und Straßengüterverkehr ausgegangen.

5.2.1 Erwerbspersonen

Ein weiterer wesentlicher Faktor bezüglich des zukünftigen Energieverbrauchs ist die Entwicklung der Erwerbstätigenzahl. Deren Abschätzung basiert auf regionalen Strukturtypen (BBSR, 2022). Der Landkreis Harz befindet sich demnach in einer strukturschwachen Region, so dass bis zum Jahr 2045 von einer Abnahme der Erwerbstätigenzahl um 22 % ausgegangen wird.

5.3 Ergebnisse der Szenarien

Auf Basis der Strukturdaten und Annahmen ergeben sich in den Szenarien nachfolgend dargestellte Entwicklungen.

5.3.1 Entwicklung Energieverbrauch

Der Endenergieverbrauch im Landkreis Harz reduziert sich im Referenz-Szenario bis zum Jahr 2045 im Vergleich zum Ausgangsjahr 2021 um insgesamt 35 %. Diese Einsparung könnte im Klimaschutz-Szenario durch umfangreiche und ambitionierte Maßnahmen auf 46 % des Endenergieverbrauchs bis zum Jahr 2045 erhöht werden (Berechnungen basieren auf Berechnungsmodell vom IE Leipzig, vgl. Abb. 22).

5.3.1.1 Energieverbrauch nach Sektoren

Relevant für die Entwicklung im Sektor Haushalte ist die abnehmende Einwohnerzahl und damit einhergehend sinkende Wohnfläche. Im Referenz-Szenario ergibt sich bis zum Jahr 2045 ein Verbrauchsrückgang um 31 % gegenüber dem Jahr 2021. Im Klimaschutz-Szenario wäre es durch eine deutlich intensivere Umsetzung von Maßnahmen und Interventionen, die steigende Raten der Gebäudesanierung, des Kesseltauschs oder der effizienteren Stromnutzung zur Folge haben, möglich, den Energieverbrauch um bis zu 44 % im Jahr 2045 im Vergleich zum Ausgangsjahr 2021 zu senken.

Im Sektor Wirtschaft wird von einem kontinuierlich sinkenden Verbrauch sowohl im Bereich Industrie als auch im Bereich GHD ausgegangen. Ursächlich hierfür sind eine sinkende Beschäftigtenzahl und Effizienzsteigerungen. Die Verbrauchsreduzierungen betragen bis zum Jahr 2045 gegenüber dem Jahr 2021 im Referenz-Szenario etwa 31 %. Durch die Umsetzung ambitionierter Maßnahmen wird im Klimaschutz-Szenario im gleichen Zeitraum ein Rückgang des Energieverbrauchs um 40 % erreicht.

Der Sektor Verkehr zeigt im Vergleich der Startbilanz 2021 mit dem Zieljahr 2045 eine deutliche Verringerung des Endenergieverbrauchs, um 52 % im Referenz-Szenario und um 65 % im Klimaschutz-Szenario. Verlagerung, Vermeidung, Effizienz und Energieträgerwechsel führen zu der relativ hohen Einsparung im Klimaschutz-Szenario. Insbesondere der um zwei Drittel niedrigere Energieverbrauch von Elektro- gegenüber Verbrennungsmotoren beeinflusst diesen. Der Verkehrssektor trägt insgesamt den größten Beitrag zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs bei.

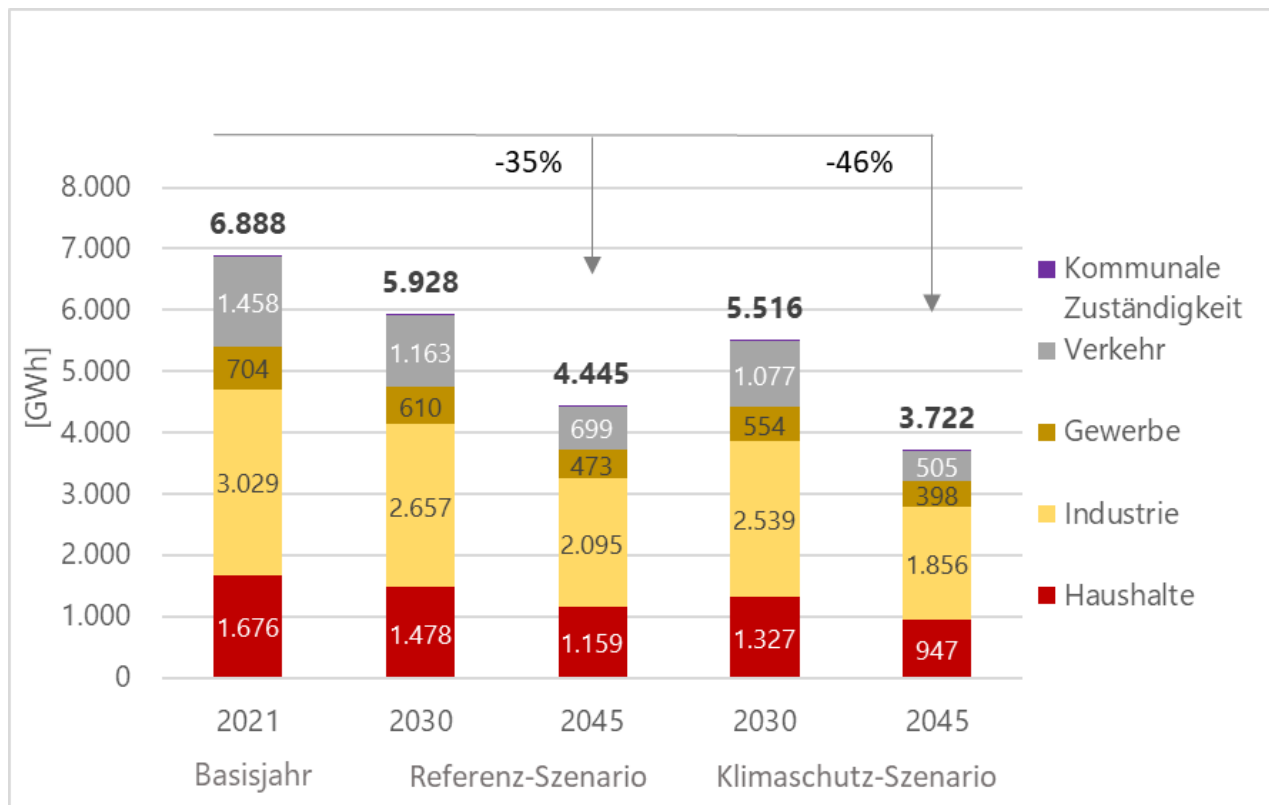


Abb. 22 Endenergieverbrauch nach Sektoren im Referenz- und Klimaschutz-Szenario

5.3.1.2 Energieverbrauch nach Energieträgern

Betrachtet man den Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Abb. 23) zeigt sich in beiden Entwicklungspfaden eine Dekarbonisierung.

Die Aufteilung im Referenz-Szenario erreicht im Jahr 2045 einen Anteil von 36 % Erdgas, 29 % Strom, 28 % erneuerbare Wärme, sowie 8 % Mineralölprodukte. Im Klimaschutz-Szenario nimmt sowohl der Dekarbonisierungs- als auch der Elektrifizierungsgrad deutlich zu. Im Jahr 2045 ergibt sich ein Anteil von 45 % erneuerbarer Wärme, 34 % Strom und 21 % (erneuerbarem) Erdgas.

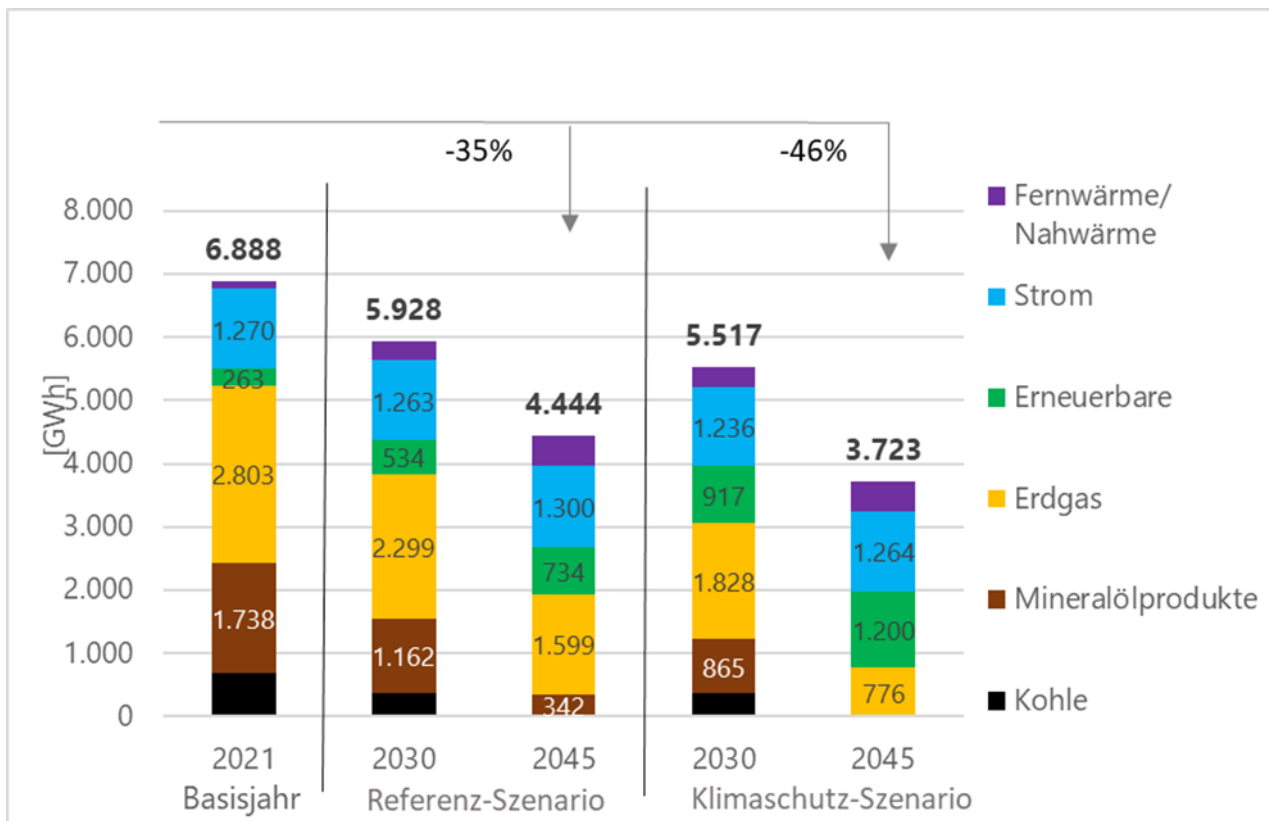


Abb. 23 Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Referenz- und Klimaschutz-Szenario

5.3.2 Einsatz erneuerbarer Energien

Erneuerbare Energien deckten bilanziell im Jahr 2021 72 % des Strom- und 4 % des Wärmeverbrauchs. Ihr Anteil am Gesamtenergieverbrauch betrug 20 %.

5.3.2.1 Erneuerbarer Strom

In beiden Szenarien wird davon ausgegangen, dass der gesamte Strombedarf (inklusive Heiz- und Fahrstrom) im Jahr 2045 vollständig durch erneuerbare Stromerzeugung kompensiert werden kann. Im Referenz-Szenario wird das 2,3-Fache des Strombedarfs über erneuerbaren Strom bereitgestellt. Durch einen ambitionierten Ausbau der erneuerbaren Energien wie ihn das Klimaschutz-Szenario aufzeigt, wäre es im Jahr 2045 denkbar, bilanziell das 4,3-Fache des Stromverbrauchs auszugleichen. Den größten Anteil davon tragen Photovoltaik- und Windkraftanlagen bei (Abb. 24), die Stromproduktion durch Biomasse und Wasserkraft bleibt gleich.

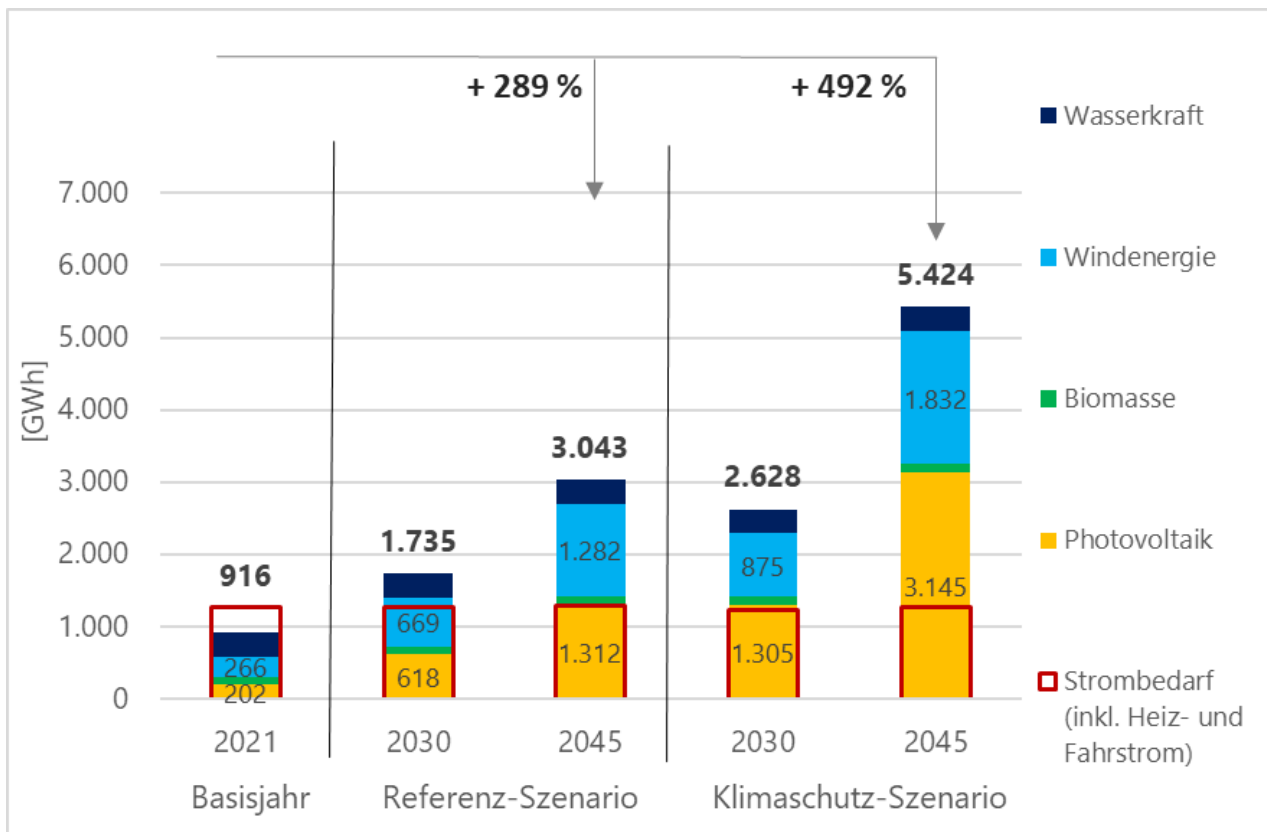


Abb. 24

Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien im Referenz- und Klimaschutz-Szenario

5.3.2.2 Erneuerbare Wärme

Im Referenz-Szenario 2045 könnten 23 % des Wärmebedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Bei vollständiger Potenzialausschöpfung ist im Klimaschutz-Szenario ein Anteil von 66 % des Bedarfs (ohne Heizstrom) möglich (Abb. 25). Der verbleibende Wärmebedarf insbesondere in Industrie und GHD lässt sich nicht ohne weiteres durch erneuerbare Wärmeoptionen ausgleichen. Diese Menge wäre ebenso wie die Energie für Mineralprodukte durch Sektorenkopplung (erneuerbarer Strom für Power-to-Gas und Power-to-Liquid) zu erschließen.

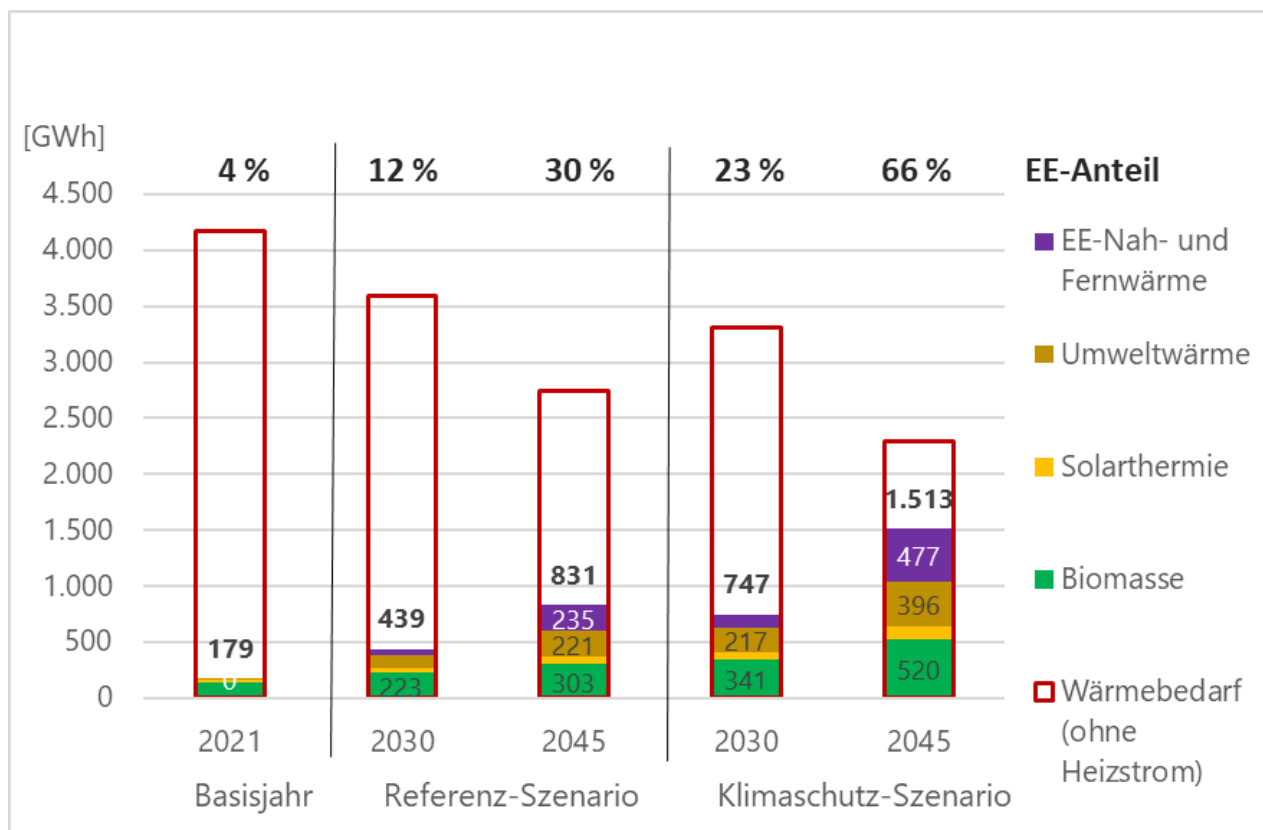


Abb. 25

Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien im Referenz- und Klimaschutz-Szenario

5.3.3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Ausgangspunkt für die Entwicklungspfade stellt die Energie- und THG-Bilanz dar (siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Insgesamt wurden im Landkreis Harz im Jahr 2021 rund 2,2 Mio. t CO₂-Äquivalente emittiert, was einem Pro-Kopf-Ausstoß von etwa 10,5 t CO₂äq entspricht. Damit lag der Landkreis über dem Bundeschnitt in Höhe von 7,7 t CO₂äq.

Unter Berücksichtigung der Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Energiebereitstellung (siehe Abschnitt 5.3.1) sinken die THG-Emissionen im Referenz-Szenario bis zum Jahr 2045 um 71 % gegenüber 2021 (Abb. 26). Bezogen auf die prognostizierte Bevölkerungszahl verringert sich dadurch der Pro-Kopf-Ausstoß auf etwa 3,7 t CO₂äq im Jahr 2045. Durch die verstärkten Bemühungen und Ambitionen im Klimaschutz-Szenario wären die THG-Emissionen im Jahr 2045 um 87 % gegenüber dem Bilanzjahr 2021 reduzierbar, wodurch wiederum eine Minderung des Pro-Kopf-Ausstoßes auf rund 1,7 t CO₂äq. erzielbar ist.

5.3.3.1 Treibhausgasemissionen nach Sektoren

Die folgende Übersicht zeigt die in den einzelnen Sektoren erreichbaren Emissionensparpotentiale gegenüber dem Bilanzjahr 2021 und deren Anteil am Gesamtpotential.

Tabelle 13 THG-Emissionen nach Sektoren

Sektor	Referenz	Klimaschutz	ca. Minderungspotential in t CO ₂ äq	Vgl. mit Startbilanz
Haushalt	63 %	91 %	420.000	23 %
Wirtschaft	72 %	83 %	1.000.000	54 %
Verkehr	76 %	93 %	426.000	23 %

Das höchste THG-Minderungspotential liegt daher mit 54 % im Sektor Wirtschaft.

5.3.3.2 Sektorenkopplung

Gelingt darüber hinaus durch weitere Bemühungen sowohl im Landkreis als auch auf Bundesebene mittels Sektorenkopplung fossiles Erdgas und Mineralprodukte bis zum Jahr 2045 weitgehend durch erneuerbare Gase (PtG) und Flüssigkeiten (PtL) zu ersetzen, verringern sich die THG-Emissionen gegenüber 2021 um 95 % und auf einen Pro-Kopf-Ausstoß von 0,7 t CO₂äq (Abb. 26, rechte Säule).

Die übrigbleibenden Emissionen von ca. 115.224 t CO₂äq pro Jahr ergeben sich v. a. aus den Vorketten (siehe Bilanzierungsmethodik 3.1) und in Bereichen außerhalb des Einflussbereiches des Landkreises. Derzeit ist noch völlig offen, wie mit diesen Umständen umgegangen wird. Für eine Netto-Null-Bilanz⁶ wäre ein Ausgleich nur über zusätzliche Maßnahmen oder auch Formen der Kompensation (natürliches Kohlenstoffsinken, CO₂-Abscheidung, grüne Kunststoffe) erreichbar.

⁶ Netto-Null bedeutet, dass alle durch Menschen verursachten THG-Emissionen durch Reduktionsmaßnahmen wieder aus der Atmosphäre entfernt werden müssen und somit die Klimabilanz der Erde netto, also nach den Abzügen durch natürliche und künstliche Senken (Negativemissionen), Null beträgt.

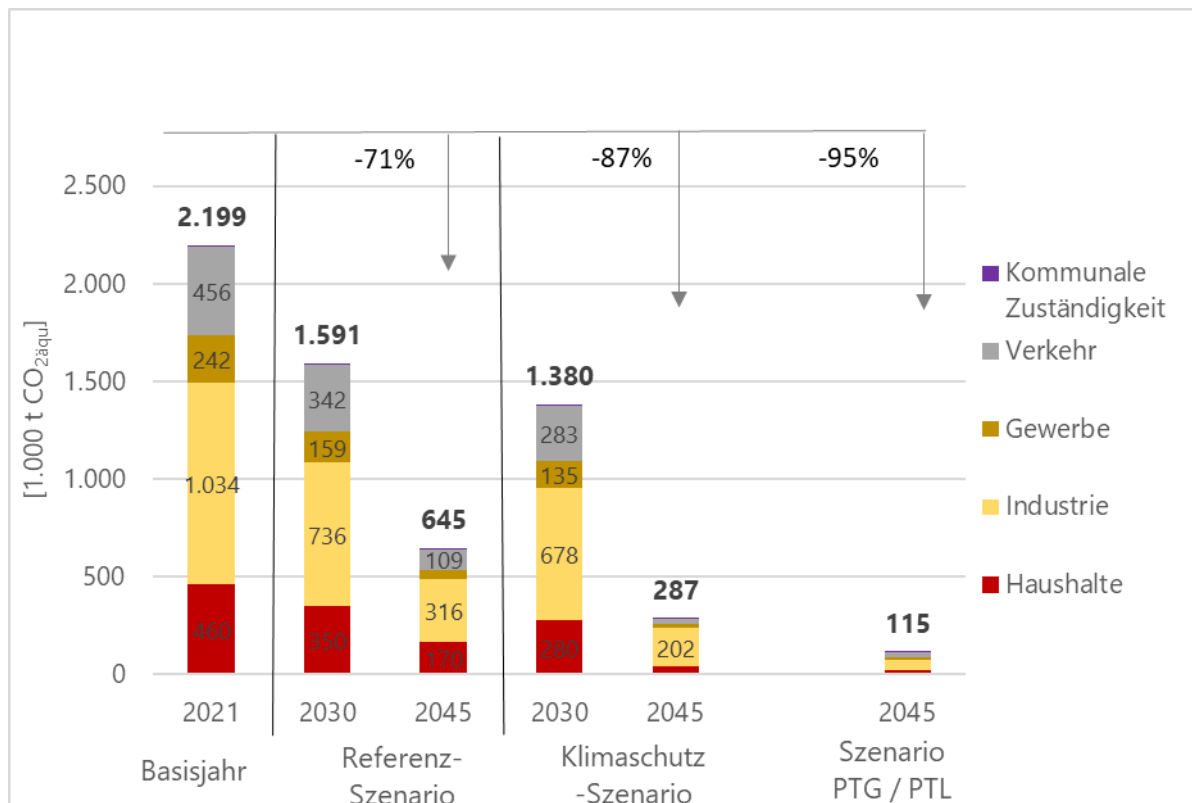


Abb. 26

THG-Emissionen nach Sektoren im Referenz- und Klimaschutz-Szenario

5.4 Indikatoren auf einen Blick

Die aus den Daten der Energie- und Treibhausgas-Bilanz erstellten Indikatoren (vgl. Abschnitt 3.6) werden in Tabelle 14 für das Klimaschutz-Szenario in Fünfjahresschritten fortgeführt.

Tabelle 14

Indikatoren für das Klimaschutz-Szenario

Kennzahl			2021	2025	2030	2035	2040	2045
Anteil EE	Anteil EE am Bruttostromverbrauch	Prozent	72	141	213	287	356	429
	Anteil EE am Wärmeverbrauch	Prozent	4	12	23	35	50	66
Gesamt	Pro-Kopf Endenergieverbrauch gesamt	MWh/a	32,9	30,9	28,9	26,6	23,8	21,4
	Pro-Kopf THG-Emissionen ¹ gesamt (Strommix D)	t CO _{2äq/a}	10,5	9,1	7,2	5,3	3,4	1,7
Haushalt	Pro-Kopf Endenergieverbrauch Private Haushalte	MWh/a	8,0	7,2	7,0	6,4	5,9	5,4
	Pro-Kopf THG-Emissionen ¹ Private Haushalte (Strommix D)	t CO _{2äq/a}	2,2	1,8	1,5	1,0	0,6	0,2
Wirtschaft ²	Endenergieverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	MWh/a	52,0	49,4	47,0	44,6	42,4	40,3
	Stromverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	MWh/a	13,7	13,0	12,4	11,8	11,2	10,6
	Wärmeverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	MWh/a	38,3	36,4	34,6	32,9	31,2	29,6
V. ³	Pro-Kopf Endenergieverbrauch motorisierter Individualverkehr	MWh/a	4,3	4,0	3,2	2,5	1,9	1,2

¹ energiebedingt, d.h. ohne prozessbedingte Emissionen und Emissionen aus der Landwirtschaft

² Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, kommunale Zuständigkeiten

³ Verkehr

6 Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder

Auf Basis der Potenzialanalyse und der Szenarien werden konkrete THG-Minderungsziele für die kommenden 15 Jahre festgelegt sowie spezifische, zielkonforme Handlungsstrategien für die verschiedenen Handlungsbereiche abgeleitet und priorisiert. Zusätzlich werden langfristige Einspar- und Versorgungsziele (Zeithorizont 2050) definiert.

6.1 Beschlusslage

Wie bereits unter Abschnitt 1 – Motivation und Ziele erläutert, basiert die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes auf dem Beschluss des Kreistages – KT III/0508 vom 05.02.2020. Aufbauend auf dem Kreisentwicklungskonzept von 2015 definiert der Landkreis im Zuge der Neuaufstellung der Klimaschutzpolitik seine Rolle zum einen als Vorbild in den eigenen, direkt beeinflussbaren Zuständigkeiten, zum anderen als Förderer von Innovationsprozessen (Promotor) in indirekt steuerbaren Bereichen (z.B. Private Haushalte, Industrie).

6.2 Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes

6.2.1 Ziele der Bundesregierung zum Thema

Kern der nationalen Klimapolitik ist das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). Mit den darin verankerten nationalen Klimazielen hat Deutschland international Standards gesetzt. Bis 2045 soll Deutschland treibhausgasneutral sein. Hierfür bedarf es eines Gleichgewichts zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbaus.

Das Gesetz basiert auf den Pariser Klimaschutzzielen, die den globalen Temperaturanstieg auf „deutlich unter 2 °C und möglichst 1,5 °C“ begrenzen wollen. Nach dem aktuellen Projektionsbericht vom März 2024 befindet sich Deutschland auf Kurs, das 65 %-Reduktionsziel bis Ende des Jahrzehnts zu erreichen, wenn alle geplanten Maßnahmen auf EU- und Bundesebene umgesetzt bzw. fortgeführt werden (UBA, 2024a). Viele Klimaschutzmaßnahmen des Bundes beinhalten Förderprogramme, von denen Kommunen im Zuge ihrer Klimaschutzbemühungen Gebrauch machen können (z.B. Energetische Stadtsanierung) (UBA, 2024b).

Die nachfolgende Grafik (Abb. 27) verdeutlicht den Weg der Bundesrepublik Deutschland zur Treibhausgasneutralität.

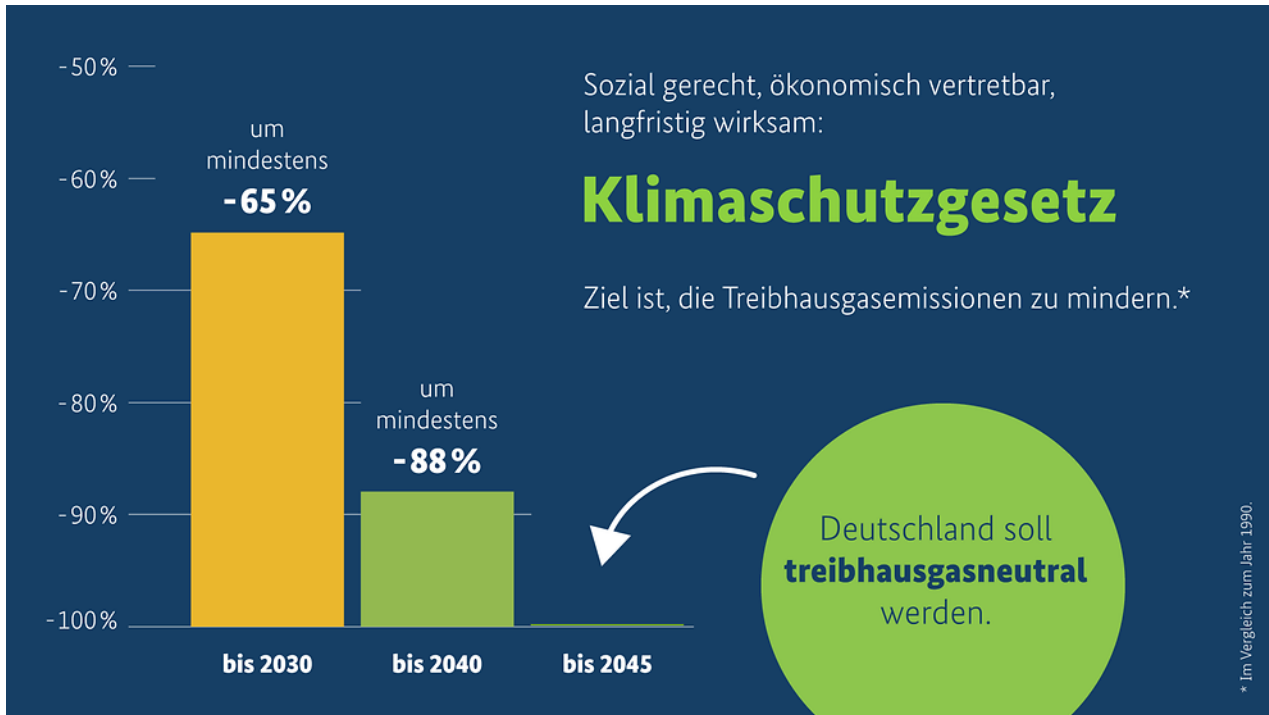


Abb. 27
2024)

Deutschland auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität - Grafik: Bundesregierung (Bundesregierung,

6.2.2 Ziele des Bundeslandes zum Thema

Sachsen-Anhalt verfügt über kein eigenes Klimaschutzgesetz. Die Landesregierung hat sich im Koalitionsvertrag 2021 für Sachsen-Anhalt jedoch ehrgeizige Ziele gesetzt, die sich an der angestrebten Reduzierung von Treibhausgasen auf Bundesebene orientieren. Im Koalitionsvertrag verständigte sich die Landesregierung auf eine Reduzierung der THG-Emissionen in Sachsen-Anhalt bis 2026 um 5,65 Millionen Tonnen CO₂äq. (MWU, 2021)

Die vom Umweltministerium vorgelegte Neufassung der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt (2022) folgt diesem Entwicklungspfad. Insgesamt wurden acht Indikatoren mit konkreten Zielmarken für das **Jahr 2030** versehen:

- Verringerung des jährlichen Ausstoßes von klimaschädlichem Kohlendioxid von rund 28 auf 18 Millionen Tonnen
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch von 26 auf 45 %
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von aktuell 76 auf 100 %
- Begrenzung der Neuversiegelung von Flächen auf weniger als ein Hektar pro Tag
- Senkung der Stickstoffüberschüsse auf landwirtschaftlich genutzten Flächen von aktuell 45 auf 40 Kilogramm pro Hektar

- Anstieg des Anteils ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Nutzfläche von aktuell 9,4 auf 20 %
- Wachstum der über die Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten in verschiedenen Lebensräumen gemessenen Artenvielfalt und Landschaftsqualität von aktuell 61 auf 100 %
- Zunahme des Anteils von Mischbeständen an den Waldflächen auf 34 %

6.3 Ausgangssituation des Landkreises

Für den Landkreis Harz gibt es bislang keine eigenen klimapolitischen Ziele. Daher orientiert sich das vorliegende Klimaschutzkonzept hauptsächlich am Bundes-Klimaschutzgesetz und gewährleistet auf diese Weise sowohl die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele als auch die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben. Grundlage dafür bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. (siehe Abb. 28)

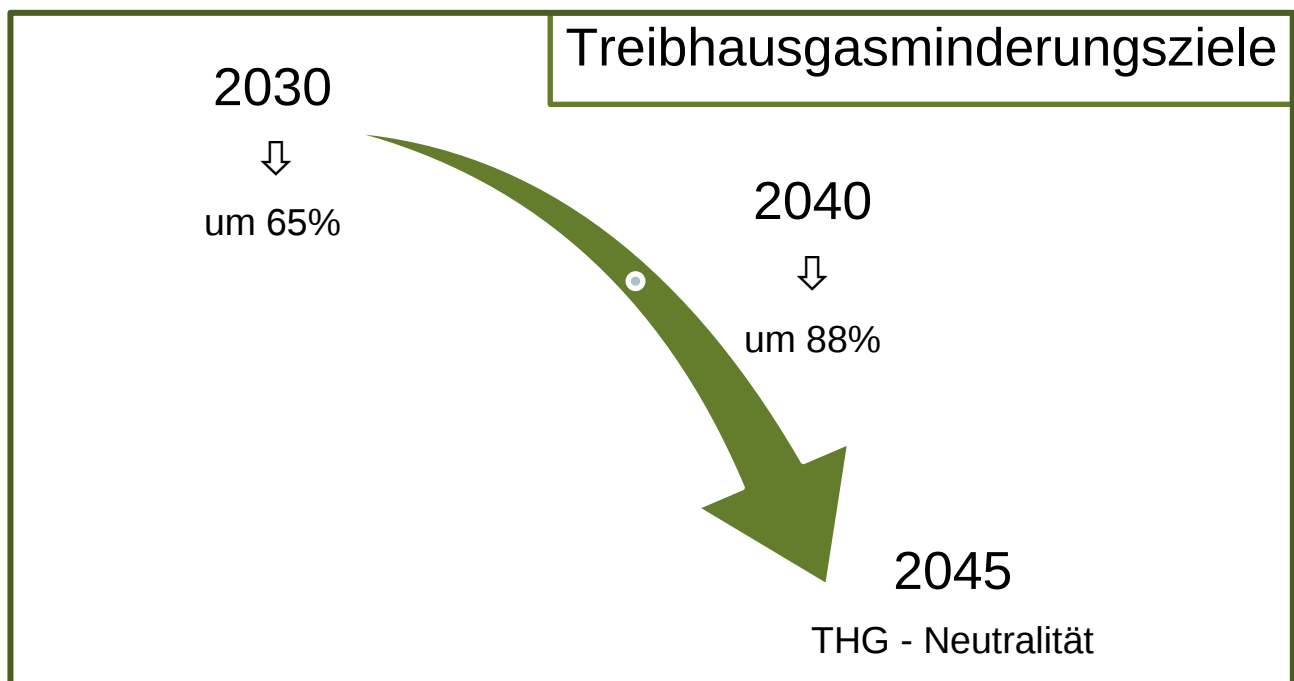


Abb. 28

Treibhausgasminderungsziele

6.4 Vorschlag für Leitlinien zur Zielerreichung

Der Landkreis Harz beabsichtigt auf Grundlage dieses Konzeptes ein Klimaschutzmanagement zu etablieren und eine eigene Nachhaltigkeitsstrategie zu entwickeln, die mindestens das Erreichen der gesetzlichen Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes garantiert.

Landkreise nehmen im kommunalen Klimaschutz zwei grundsätzliche Rollen ein. Da ist zunächst die Rolle als Vorbild durch das Aufzeigen guter Klimaschutzpraxis in den eigenen Handlungsfeldern. Andererseits können sie als Promotor kreisangehörige Gemeinden motivieren und beraten sowie Klimaschutzprojekte, die gemeinsam umgesetzt werden, initiieren, koordinieren und unterstützen.

Durch die Entwicklung geeigneter Maßnahmen werden zu einem späteren Zeitpunkt in den priorisierten Handlungsfeldern realistische Zielvorgaben manifestiert.

Hierzu tragen ebenfalls bereits vorhandene Konzepte bzw. begonnene/ laufende Projekte bei. Dazu gehören u.a.

- Optimierung des ÖPNVs (Projekt „*harzbewegt*“)
- Umsetzung und Fortschreibung des Digitalisierungskonzeptes
- Steigerung der Eigenstromversorgung kreiseigener Liegenschaften
- Umstellung der Wärmeversorgung kreiseigener Liegenschaften
- Gesamtkonzept Radverkehr
- Energetische Sanierung der kreiseigenen Liegenschaften

7 Akteursbeteiligung

Maßgebend für eine nachhaltige Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist die frühzeitige Beteiligung aller internen und externen Akteure bereits bei der Erstellung des Konzeptes. Dazu gehören einerseits verwaltungsintern alle Organisationseinheiten, die durch ihre Tätigkeit/ Zuständigkeit THG-Emissionen beeinflussen andererseits Ver- und Entsorger, Verkehrsunternehmen, Interessenverbände aber auch die Kommunen sowie die Hochschule Harz.

7.1 Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung

Basis für die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes bilden Vereinbarungen mit der Führungsebene der Kreisverwaltung – Landrat, Fachbereichsleiterin Landrat und Dezernenten – in regulären Meetings. Die interne Projektgruppe Klimaschutz sichert von Beginn an eine aktive Teilnahme der Mitarbeiter der Kreisverwaltung am Prozess.

Die Mitglieder des Kreistages erhielten Informationen zum Stand der Konzepterstellung im Rahmen der Unterrichtung des Kreistages sowie durch Präsentationen im beratenden Ausschuss für Wirtschaft, Umwelt und Kreisentwicklung.

Einen wesentlichen Kernpunkt in diesem Prozess bildeten die Workshops, in denen Fachleute der Kreisverwaltung und externe Spezialisten gemeinsam Maßnahmen entwickelten.

7.2 Meetings mit Führungsebene

Die Besprechungen mit der Führungsebene dienten dem regelmäßigen Austausch zum Arbeitsstand des Fördervorhabens und der Abstimmung von Verfahrensweisen und grundsätzlichen Aspekten. Bisher fanden vier Termine mit den in 29 aufgeführten Inhalten statt.



Abb. 29

Abstimmungen mit der Führungsebene

Weitere zwei Termine sind für April/ Mai bzw. September/ Oktober 2025 vorgesehen, in denen hauptsächlich

- Umsetzungsplanung
- Verstetigungsstrategie
- Controlling-Konzept
- Kommunikationsstrategie

als Besprechungspunkte auf der AGENDA stehen werden.

7.3 Projektgruppe Klimaschutz

Die interne Projektgruppe setzt sich zusammen aus Sachgebietsleitern und Sachbearbeitern der hauptsächlich beteiligten Organisationseinheiten sowie dem Personalrat und der Jugend- und Auszubildendenvertretung.



Abb. 30

Zusammensetzung der Projektgruppe

Der Auftaktveranstaltung am 14. Dezember 2023 folgten weitere Treffen am 15. Februar 2024 und 27. Juni 2024.

In diesem Kreis entwickelten die Kollegen die für den Landkreis Harz relevanten Handlungsfelder und sondierten diese in die jeweilige Rolle des Landkreises als Vorbild und/ oder Promotor. Gemeinsam wurden bereits laufende/ geplante Maßnahmen zusammengestellt, erste Ideen für neue Maßnahmen und Aktivitäten reiften.

Nach Beauftragung des Dienstleisters tagte die Projektgruppe im erweiterten Kreis gemeinsam mit den Fraktionen des Kreistages und den Führungskräften am 4. April 2024.

7.4 Workshops

Die Projektgruppe sondierte die vorgegebenen klimarelevanten Handlungsfelder in direkte und indirekte Handlungsfelder (Abb. 31) des Landkreises seiner jeweiligen Rolle als Vorbild und Promotor entsprechend und entschied die Durchführung von vier thematisch moderierten Workshops. (Abb. 32)

LK als Vorbild – Eigene Handlungsfelder
• Kommunale Liegenschaften • Beschaffungswesen
LK als Vorbild und Promotor – Eigene und Indirekte Handlungsfelder
• Erneuerbare Energien • Mobilität • IT-Infrastruktur • Anpassung an den Klimawandel • Abwasser und Abfall • Wärme- und Kältenutzung • Flächenmanagement
LK als Promotor – Indirekte Handlungsfelder
• Gewerbe/ Handel/ Dienstleistung • Private Haushalte

Abb. 31

Handlungsfelder des Landkreises Harz

WS 1 – Klimafreundliche Verwaltung	11.09.2024
• Steuerung und Erfolgskontrolle • Liegenschaften/ Beschaffungswesen	
WS 2 – Energieversorgung und Kreisentwicklung	12.09.2024
• Erneuerbare Energien • Nachhaltigkeit/ Anpassung an den Klimawandel • Abwasser und Abfall	
WS 3 - Impulse für die Region/ Netzwerkarbeit	17.09.2024
• Vernetzung und Kooperation • Öffentlichkeitsarbeit • Wirtschaft und privat Haushalte	
WS 4 - Klimafreundliche Mobilität	18.09.2024
• Klimafreundliche Mobilität • Fuhrpark des LK	

Abb. 32

Workshops

Zunächst wurde in den jeweiligen Workshops eine Eingangsfrage zur Wahrnehmung der Klimaschutzaktivitäten gestellt (Abb. 33) und von den Teilnehmenden nach dem Schulnotensystem bewertet, wobei im Durchschnitt aller Beteiligten die Schulnote 3 vergeben wurde.



Abb. 33

Eingangsfrage in den Workshops

Nach Erläuterungen zu Hintergrund und Motivation sowie einem kurzen Impulsvortrag zum jeweiligen Thema des Workshops ging es nahtlos in die Arbeitsphasen über.

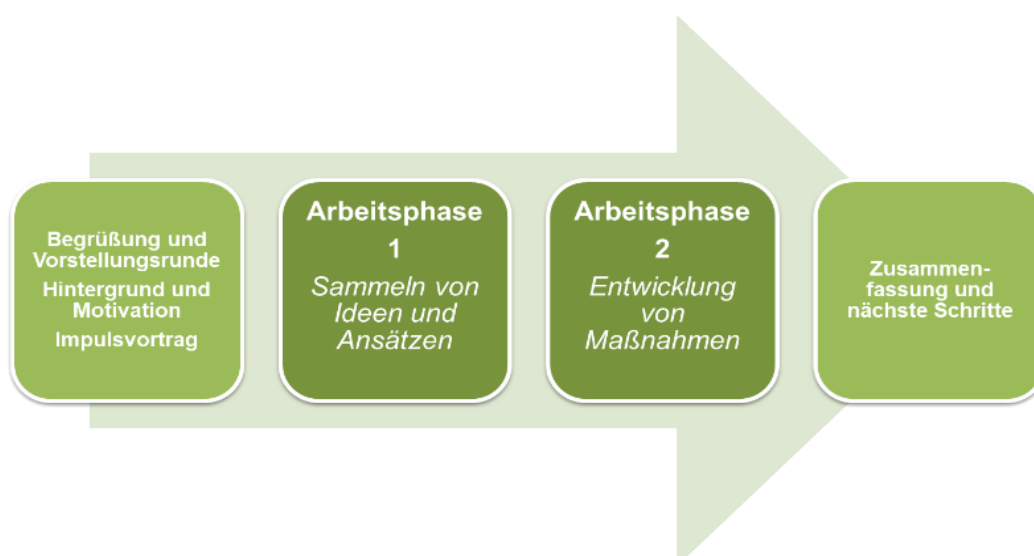


Abb. 34

Ablauf der Workshops

In allen Workshops kamen durchgängig nachfolgende Kerngedanken. () Dabei stand an erster Stelle die Vorbildwirkung des Landkreises, insbesondere die Erwartung alle öffentlichen Gebäude mit Photovoltaikanlagen auszustatten, auf kreiseigenen Grundstücken Ladeinfrastruktur vorzuhalten und die Digitalisierung voranzutreiben. Aber auch die Nutzung von Elektrofahrzeugen, des ÖPNV, Radverkehr und Radwege waren wiederkehrende Themen.



Abb. 35

Kerngedanken in den Workshops

7.4.1 Workshop 1 – Klimafreundliche Verwaltung

Im Workshop 1 – Klimafreundliche Verwaltung ging es ausschließlich um die nachhaltige Ausrichtung der Kreisverwaltung. Teilnehmer aus verschiedensten Bereichen der Verwaltung wie Gebäudemanagement, Hoch- und Tiefbau, Schulverwaltung, Veterinäramt und Gesundheitsamt entwickelten gemeinsam Maßnahmen in den Handlungsfeldern Steuerung und Erfolgskontrolle/ Liegenschaften/ Beschaffung. Übereinstimmend wurde deutlich sichtbar, dass mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in der Prozessgestaltung erwartet wird.



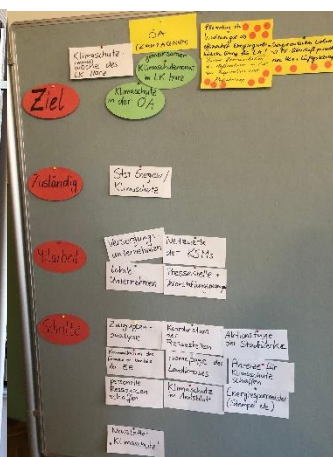
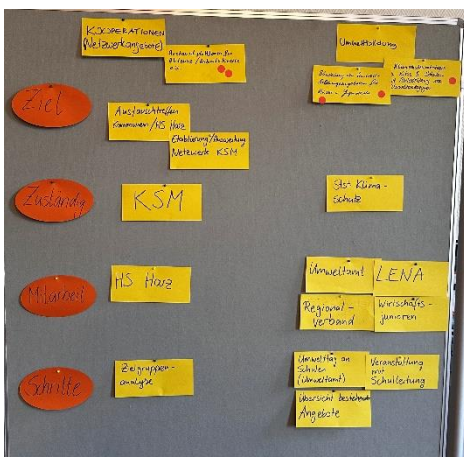
7.4.2 Workshop 2 – Energieversorgung und Kreientwicklung

Der Workshop 2 setzte sich zusammen aus Akteuren der Verwaltung und der Ver- und Entsorger. Hier entstand ein überaus intensiver und effektiver Austausch über den jeweiligen Tellerrand hinaus und so reifen in diesem Kreis die Maßnahmen zur Vernetzung und Aufklärungskampagne Richtung Bürger/ Einwohner –hauptsächlich in den Handlungsfeldern Erneuerbare Energien sowie Vernetzung und Kooperation.



7.4.3 Workshop 3 – Impulse für die Region/ Netzwerkarbeit

Im Workshop 3 – Impulse für die Region/ Netzwerkarbeit trafen sich Akteure aus der Verwaltung, Klimaschutzmanager und Klimaschutzverantwortliche aus kreiseigenen Städten und Gemeinden sowie Verbänden und der Hochschule Harz. Vielfältige Ideen zur Öffentlichkeitsarbeit, Bildungsangeboten, Klimaschutzaktivitäten fanden Eingang in die entwickelten Maßnahmen der Handlungsfelder Vernetzung und Kooperation sowie Öffentlichkeitsarbeit.



7.4.4 Workshop 4 – Klimafreundliche Mobilität

Im Workshop 4 – Klimafreundliche Mobilität entwickelten Akteure aus Verwaltung, Verkehrsunternehmen, Versorgern sowie dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) Maßnahmen als Beitrag zur Minimierung des motorisierten Individualverkehrs bzw. der Nutzung von Elektrofahrzeugen.



7.4.5 Workshops – Zusammenfassung

Von den insgesamt 85 eingeladenen Experten haben sich 56 Akteure engagiert an der Erarbeitung von Maßnahmen für das Integrierte Klimaschutzkonzept beteiligt.

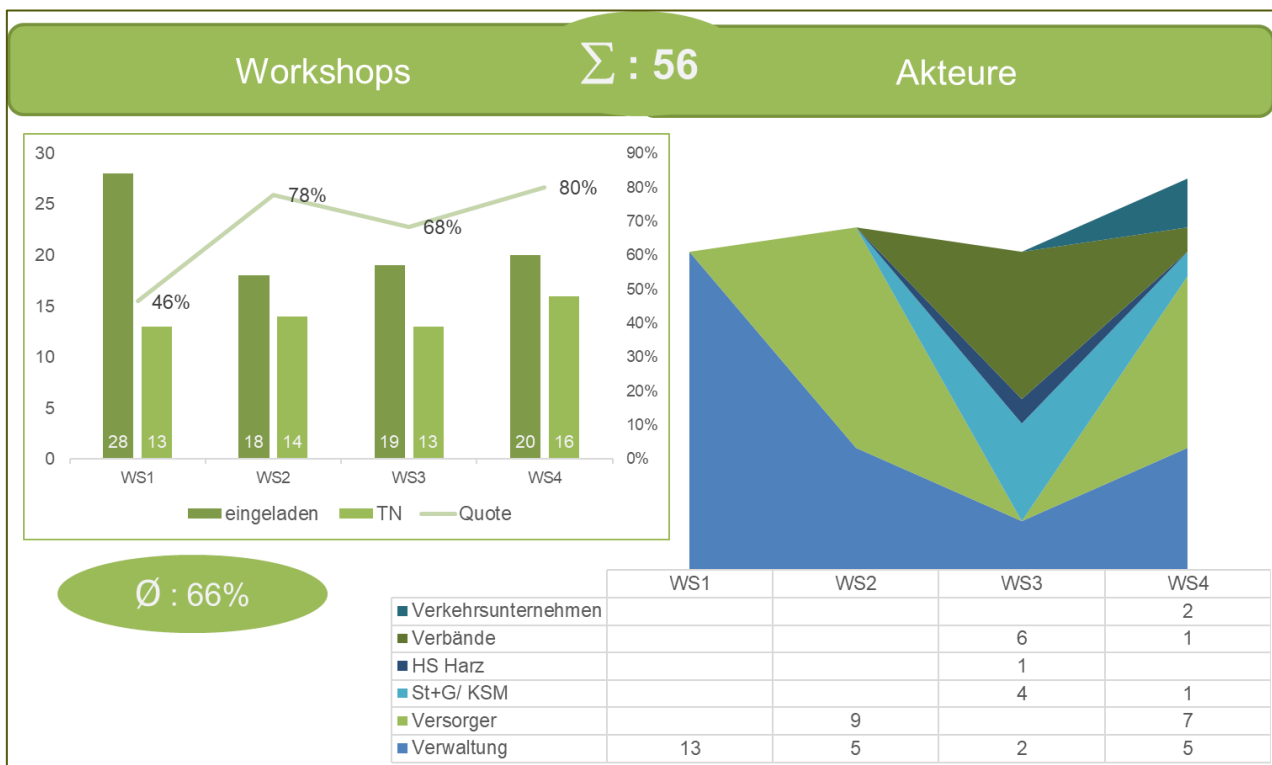


Abb. 36

Zusammenfassung Akteure

Insgesamt entstanden in den vier Workshops 23 Klimaschutzmaßnahmen. Diese verteilen sich wie dargestellt auf die einzelnen Handlungsfelder und die Rolle des Landkreises als Vorbild und Promotor. Damit schließt sich der Kreis zu den eingangs gezeigten Kerngedanken, wo die Vorbildwirkung eine maßgebende Bedeutung einnahm.



Abb. 37 Zusammenfassung Maßnahmen

Im Ergebnis zielen etwas mehr als zwei Drittel der Maßnahmen auf die Vorbildwirkung ab.

7.5 Beteiligung der Gremien

Die Mitglieder des Kreistages wurden im Rahmen der Unterrichtung über wichtige Angelegenheiten zur 34. Sitzung des Kreisausschusses am 24. Januar 2024 unterrichtet. Im Ausschuss für Wirtschaft, Umwelt und Kreisentwicklung erfolgten am 16. April 2024 und am 10. März 2025 ausführliche Präsentationen des Fördervorhabens.

Darüber hinaus bestand die Möglichkeit der Teilnahme an folgenden Terminen:

- 4. April 2024 Auftaktveranstaltung mit dem Dienstleister
- 20. Juni 2024 Online-Präsentation der Energie- und Treibhausgasbilanz
- 29. Oktober 2024 Online-Präsentation der Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung sowie der Ergebnisse der Workshops

Da die Wahl eines neuen Kreistages und die damit verbundene Neukonstituierung des Kreistages zum 01.07.2024 parallel zur Akteursbeteiligung lief, gestaltete sich die Mitwirkung der Kreistagsmitglieder durch den vorgegebenen Zeitrahmen für die Konzepterstellung schwierig.

8 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog enthält alle entwickelten Maßnahmen. Für jede einzelne Maßnahme war ein sogenannter Maßnahmensteckbrief zu fertigen. Dieser setzt sich aus mehreren Bestandteilen zusammen, die im Folgenden näher erläutert werden.

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Maßnahmen-Titel:				
Ziel und Strategie:				
Ausgangslage:				
Beschreibung:				
Initiator/ Hauptakteur:				
Weitere Akteure:				
Zielgruppe:				
Handlungsschritte und Zeitplan				
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine				
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung				
Endenergieeinsparung (MWh/a):				
THG-Einsparung (t/a):				
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:				
Hinweise:				

Abb. 38

Maßnahmensteckbrief

8.1 Beschreibung der Handlungsfelder

Die im Katalog enthaltenen 23 Maßnahmen sind das Ergebnis der Akteursbeteiligung. Hierfür wurden die ursprünglichen Handlungsfelder aus der Vorhabenbeschreibung den spezifischen Konstellationen des Landkreises Harz angepasst. So entstanden die folgenden Handlungsfelder.

Handlungsfeld	Kürzel
Steuern und Erfolgskontrolle	SE
Liegenschaften	LS
Beschaffungswesen	BW
Erneuerbare Energien	EE
Netzwerkarbeit	NW
Öffentlichkeitsarbeit	ÖA
Mobilität	M

8.2 Erläuterung Maßnahmen-Typen, Einführung, Dauer

Die Maßnahmen werden gemäß Vorgabe zum besseren Verständnis und einfacheren Zuordnung in verschiedene **Maßnahme-Typen** eingeteilt:

- ⇒ Strategie
- ⇒ Organisation
- ⇒ Information
- ⇒ Bauen
- ⇒ Technik

Die Bezeichnungen der Einführung bedeuten

Einführung	Zeitraum
kurzfristig	in den nächsten 5 Jahren
mittelfristig	in den nächsten 10 Jahren
langfristig	in den nächsten 20 Jahren

Bei der **Dauer** erfolgen zum Teil genaue Zeitangaben. Der Begriff „nachhaltig“ wird für solche Maßnahmen verwendet, die sich dauerhaft auf die Treibhausgasneutralität auswirken. Der Ausdruck „fortlaufend“ weist darauf hin, dass diese Maßnahmen regelmäßig auszuführen sind.

8.3 Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

Alle entwickelten Maßnahmen sind für das Erreichen der Klimaschutzziele von großer Bedeutung, können jedoch sowohl angesichts der benötigten personellen und finanziellen Ressourcen als auch wegen der differenzierten Komplexität nicht alle gleichzeitig umgesetzt werden. Systematisch entsteht ein geeignetes Bewertungs- und Priorisierungssystem mit den nachfolgend beschriebenen Kriterien. (Vogelsbergkreis, 2016) (Difu, 2023)

8.3.1 Signifikanz

Mit der Signifikanz einer Maßnahme wird deren Einfluss und Relevanz auf dem Weg zum klimafreundlichen Landkreis sowie der klima- und energiepolitische Diskurs in der Region beurteilt.

Die Einschätzung der Signifikanz orientiert sich an nachstehenden Fragestellungen:

- a) Handelt es sich um eine zur Realisierung der Klimaschutzziele notwendige Maßnahme?
- b) Ist die Maßnahme Voraussetzung zur Umsetzung weiterer Maßnahmen?
- c) Hat die Maßnahme eine besondere Signalwirkung?
- d) Werden mit der Maßnahme andere wichtige Akteure erreicht? (Multiplikator)
- e) Passt die Maßnahme besonders gut zum Selbstbild der Region?
- f) Zeigt die Maßnahme schnelle und effektive Ergebnisse?

Eine hohe Signifikanz ist bspw. gegeben, wenn die Maßnahme grundlegende Voraussetzung für weitere Maßnahmen bzw. für das Ziel der Treibhausgasneutralität ist, Signal- bzw. Multiplikatorwirkung hat oder durchgreifende Wirkung erzielt.

8.3.2 Klimarelevanz

Die Klimarelevanz beleuchtet den Beitrag einer Maßnahme zur Minderung der Treibhausgasemissionen bzw. Energieeinsparung. Einer Reihe von Maßnahmen kann kein Einsparpotential zugeordnet werden, da sie die Energie- und Treibhausgasbilanz nur indirekt beeinflussen. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die Maßnahmen zur Steuerung und Erfolgskontrolle, Vernetzung und Kooperation sowie Öffentlichkeitsarbeit. Bei diesen Maßnahmen entfällt die Bewertung des Kriteriums Klimarelevanz.

Für Maßnahmen mit direkter Auswirkung auf die Energie- und Treibhausgasbilanz liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Berechnungen vor, so dass die Effekte nur grob geschätzt werden können.

8.3.3 Transformationsbeitrag (Wirkungstiefe)

Mit dem Transformationsbeitrag richtet sich der Blick auf die sogenannten „weichen“ Faktoren und betrifft bspw. Maßnahmen zur Stärkung des Know-how oder im Bereich Bildung sowie Maßnahmen, durch die gesellschaftlicher Wandel erwächst. Die jeweilige Wirkungstiefe der aufgestellten Maßnahmen ermöglicht qualitative Aussagen über deren Intensität, die wiederum eine Beurteilung der Relevanz gewährt.

Daraus ergibt sich eine Unterscheidung in:

- ❖ rein kurative Maßnahmen zur Beseitigung von Klimafolgeschäden
⇒ keine Wirkungstiefe
- ❖ technische Einzelmaßnahmen ohne Änderung im Nutzungsverhalten
⇒ geringe Wirkungstiefe (Konsistenzmaßnahmen)
- ❖ Maßnahmen zur Optimierung bzw. Verbesserung der Energieversorgung, der Reduzierung des Nutzwärmebedarfs, auch der Einsatz erneuerbarer Energien
⇒ mittlere Wirkungstiefe (Effizienzmaßnahmen)
- ❖ Maßnahmen mit dem Ziel der Verringerung des Energiebedarfs oder mit Impulsen für den gesellschaftlichen Wandel (sog. Suffizienzmaßnahmen)
⇒ große Wirkungstiefe

8.3.4 Realisierbarkeit

Zur Abwägung der Realisierbarkeit können diverse Teilkriterien herangezogen werden, z. B. erkennbare Ansätze, bereits laufende Aktivitäten, zu erwartende Barrieren oder Widerstände und Komplexität.

Schließlich erfolgt die Bewertung des Umsetzungspotentials nach dem Aktivitätsstatus im Zusammenhang mit der erforderlichen Vorlaufzeit

- ❖ Ausführung läuft bereits/ Konzept liegt vor/ keine Vorlaufzeit
⇒ hohes Umsetzungspotential
- ❖ Konzept in Aussicht/ Vorlaufzeit bis drei Jahre
⇒ mittleres Umsetzungspotential
- ❖ Nur Idee/ Vorlaufzeit mehr als drei Jahre
⇒ geringes Umsetzungspotential

8.3.5 Wirtschaftlichkeit

Bei der Wirtschaftlichkeit fallen maßgeblich Finanzierung und Kostenbetrachtung, aber auch regionale Wertschöpfung ins Gewicht. Diese Faktoren können derzeit nur grob eingeschätzt werden, da die für die Durchführung von Maßnahmen erforderlichen Aufwendungen bisher nicht vollumfänglich ermittelt wurden. Für einige Maßnahmen ist eine wirtschaftliche Betrachtung nicht sinnvoll, so dass dieses Kriterium keine Berücksichtigung findet.

- ❖ Finanzierung gesichert/ deutliche Kosteneinsparung/ regionale Wertschöpfung gegeben ⇒ positiv
- ❖ Finanzierung möglich, tlw. Fördermittel verfügbar/ Maßnahme trägt sich selbst/ regionale Wertschöpfung möglich ⇒ neutral
- ❖ Keine Finanzierung, Fördermittel in Aussicht/ Aufwand deutlich höher als Nutzen/ keine regionale Wertschöpfung ⇒ negativ

8.3.6 Punktesystem

Im Ergebnis entsteht folgendes Punktesystem:

Tabelle 15 Punktesystem - eigene Darstellung

Kriterium/ Kürzel	Punktesystem			
	3	2	1	keine
	↑	⇒	↓	↔
Signifikanz/ SF	hoch/ notwendig	mittel/ hilfreich	niedrig/ nicht erforderlich	
Beantwortung der Fragen in 8.3.1.1 Ja/Nein	>=3 Ja	=2 Ja	<=1 Ja	
Klimarelevanz/ KR	direkt			indirekt
	groß	mittel	gering	keine
Energieeinsparung	geschätzt			
Treibhausgasminderung	geschätzt			
Transformationsbeitrag/ TB	hoch	mittel	gering	
Einordnung	suffizient	effizient	konsistent	
Realisierbarkeit/ RB	hoch	mittel	gering	
Ausführung	siehe 8.3.4 Realisierbarkeit Bildung Durchschnittswert			
Konzept				
Vorlaufzeit				
Wirtschaftlichkeit/ WK	positiv	neutral	negativ	
Finanzierung	siehe 8.3.4 Realisierbarkeit Bil- dung Durchschnittswert			
Kosten				
Regionale Wertschöpfung				

Mit diesem Bewertungsschema wird für jede Maßnahme eine Punktzahl ermittelt und daraus der Mittelwert berechnet.

Dieser dient der Einordnung in die Priorität gemäß folgender Maßgabe:

- PRIOR 1 >= 2,5
- PRIOR 2 >= 2 & <2,5
- PRIOR 3 < 2

8.3.7 Maßnahmenpriorisierung

Die Tabelle veranschaulicht die Maßnahmen geordnet nach Prioritäten, angeführt mit den bereits laufenden Aktivitäten.

Tabelle 16 Maßnahmenpriorisierung

MNr.	Maßnahmentitel	SF	KR	TB	RB	WK	Σ	Ø	PRIOR
LAUFENDE AKTIVITÄT									
SE5	Etablierung und Verstetigung Klimaschutzmanagement	↑	↔	↑	↑	↔	9	3,0	1
ÖA3	Öffentlichkeitsarbeit	↑	↔	↑	↑	↔	9	3,0	1
M3	Optimierung des ÖPNVs	↑	↑	↑	↑	↑	15	3,0	1
SE2	Umsetzung und Fortschreibung des Digitalisierungskonzeptes	↑	⇒	↑	↑	↔	11	2,8	1
EE3	Steigerung der Eigenstromversorgung kreiseigener Liegenschaften	↑	↑	⇒	↑	↑	14	2,8	1
EE4	Umstellung der Wärmeversorgung kreiseigener Liegenschaften	↑	↑	⇒	↑	↑	14	2,8	1
M4	Gesamtkonzept Radverkehr	↑	↑	↑	↑	⇒	14	2,8	1
NW2	Netzwerk Kommunale Wärmeplanung	⇒	↔	↑	↑	↔	8	2,7	1
NW3	Netzwerk im Klimaschutzmanagement	⇒	↔	↑	↑	↔	8	2,7	1
LS1	Energetische Sanierung der kreiseigenen Liegenschaften	↑	↓	⇒	↑	⇒	11	2,2	2
PRIOR 1									
SE1	Nachhaltigkeitsstrategie	↑	↔	↑	⇒	↔	8	2,7	1
SE4	Klimachecks für Beschlussvorlagen des Kreistages des Landkreises Harz	↑	↔	↑	⇒	↔	8	2,7	1
EE2	Nachhaltige Flächenentwicklung	↑	↔	↑	⇒	↔	8	2,7	1
LS2	Zentrales Energiemanagement	↑	↔	⇒	⇒	↑	10	2,5	1
PRIOR2									
EE1	Aktion PRO Erneuerbare Energien	↑	↔	↑	↓	↔	7	2,3	2
NW1	Energieforum Landkreis Harz – Podium für Erneuerbare Energien	⇒	↔	↑	⇒	↔	7	2,3	2
ÖA1	Klimaschutzmonat im Landkreis Harz	⇒	↔	↑	⇒	↔	7	2,3	2
ÖA2	Umweltbildung für Kinder und Jugendliche	⇒	↔	↑	⇒	↔	7	2,3	2
SE3	Arbeitsplatz der Zukunft	⇒	⇒	↑	⇒	↔	9	2,3	2
LS3	Reduzierung des Restmüllaufkommens durch konsequente Mülltrennung	⇒	↔	⇒	⇒	↑	9	2,3	2
M2	Umstellung des Fuhrparks	↑	↓	↓	↑	⇒	10	2,0	2
PRIOR 3									
BW1	Zentrales nachhaltiges Beschaffungswesen	⇒	↔	⇒	↓	⇒	7	1,8	3
M1	Ladeinfrastruktur an öffentlichen Gebäuden	⇒	↔	↓	⇒	⇒	7	1,8	3

8.4 Maßnahmenkatalog (Kurzversion)

Der Katalog enthält alle Maßnahmen übersichtlich sortiert nach den Handlungsfeldern. Die damit einhergehenden Maßnahmensteckbriefe befinden sich im Anhang unter 17.1 Maßnahmensteckbriefe.

Tabelle 17 Maßnahmenkatalog (Kurzversion)

MNr.	Maßnahmentitel	PRIO	Einführung
SE	Steuerung und Erfolgskontrolle		
SE1	Nachhaltigkeitsstrategie	1	kurzfristig
SE2	Umsetzung und Fortschreibung des Digitalisierungskonzeptes	1	kurzfristig
SE3	Arbeitsplatz der Zukunft	2	mittelfristig
SE4	Klimachecks für Beschlussvorlagen des Kreistages des Landkreises Harz	1	kurzfristig
SE5	Etablierung und Verstetigung Klimaschutzmanagement	1	kurzfristig
LS	Liegenschaften		
LS1	Energetische Sanierung der kreiseigenen Liegenschaften	2	langfristig
LS2	Zentrales Energiemanagement	1	kurzfristig
LS3	Reduzierung des Restmüllaufkommens durch konsequente Mülltrennung	2	mittelfristig
BW	Beschaffungswesen		
BW1	Zentrales nachhaltiges Beschaffungswesen	3	mittelfristig
EE	Erneuerbare Energien		
EE1	Aktion PRO Erneuerbare Energien	2	kurzfristig
EE2	Nachhaltige Flächenentwicklung	1	mittelfristig
EE3	Steigerung der Eigenstromversorgung kreiseigener Liegenschaften	1	langfristig
EE4	Umstellung der Wärmeversorgung kreiseigener Liegenschaften	1	langfristig
NW	Netzwerk		
NW1	Energieforum Landkreis Harz – Podium für Erneuerbare Energien	2	kurzfristig
NW2	Netzwerk Kommunale Wärmeplanung	2	kurzfristig
NW3	Netzwerk im Klimaschutzmanagement	1	kurzfristig
ÖA	Öffentlichkeitsarbeit		
ÖA1	Klimaschutzmonat im Landkreis Harz	1	kurzfristig
ÖA2	Umweltbildung für Kinder und Jugendliche	1	kurzfristig
ÖA3	Öffentlichkeitsarbeit	1	kurzfristig
M	Mobilität		
M1	Ladeinfrastruktur an öffentlich. Gebäuden	3	mittelfristig
M2	Umstellung des Fuhrparks	2	mittelfristig
M3	Optimierung des ÖPNVs	1	mittelfristig
M4	Gesamtkonzept Radverkehr	1	mittelfristig

9 Verstetigungsstrategie

Zur dauerhaften Verankerung des Klimaschutzes und der im Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Gremien im Landkreis Harz bedarf es einer Verstetigungsstrategie mit konkreten Maßnahmenvorschlägen. Dazu dienen insbesondere die im Klimaschutzkonzept enthaltenen Maßnahmen zur Etablierung und Verstetigung des Klimaschutzmanagements sowie der Netzwerk- und Öffentlichkeitsarbeit.

9.1 Klimaschutzmanagement

Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe mit Bezügen zu allen übrigen Facheinheiten einer Kommune und sollte organisatorisch entsprechend verankert werden. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht dabei von Stabsstellen über die Einbindung in eine Linienstruktur bis hin zu agilen Strukturen.

Im Landkreis Harz werden die Aufgaben des Klimaschutzmanagements im Rahmen des Fördervorhabens derzeit in der direkt dem Landrat unterstellten Stabsstelle Energiewende/Klimaschutz wahrgenommen.

Zu den darüberhinausgehenden Aufgaben des Klimaschutzes gehören im Wesentlichen u.a.

- ❖ Grundlagen und konzeptionelle Arbeit:
 - Strategieentwicklung
 - Entwicklung von Leitlinien, Qualitätszielen und Klimaschutzstandards
 - Entwicklung und Begleitung von Prozessen und Strukturen für den Klimaschutz innerhalb der bestehenden Strukturen
 - Zentrale Steuerung, Koordinierung und Umsetzung der Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzepts sowie notwendige Fortschreibungen
- ❖ Maßnahmenebene:
 - Controlling der Klimaschutzmaßnahmen (Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz, regelmäßige Indikatorenanalyse, Projektmonitoring)
- ❖ Netzwerkarbeit intern und extern sowohl regional als auch überregional
- ❖ Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit:
 - Berichterstattung und Kommunikation in der Verwaltung und mit politischen Gremien
 - aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz und den Klimaschutzaktivitäten, Pressearbeit
 - Organisation und Durchführung von Aktionen, Kampagnen oder Wettbewerben (z. B. Klimaschutzmonat, Markt der Möglichkeiten), Unterstützung von Initiativen anderer Stellen

Klimaschutz ist kein singuläres bzw. abgegrenztes Thema, sondern ist integrativ zu sehen. Insoweit bringt die Einbindung in eine eher zentrale und hierarchisch hoch angesiedelte Stabsstelle eine Reihe von entscheidenden Vorteilen insbesondere hinsichtlich der Entwicklung einer Gesamtstrategie, des Controllings, der regionalen Netzwerkarbeit und einer

wirksamen Öffentlichkeitsarbeit. Eine Stabsstelle ist nicht in kleinteilige operative Arbeitsschritte und Termine eingebunden, hat dafür einen soliden Blick auf das Ganze. Darüber hinaus kann sie dem Thema Klimaschutz mehr Nachdruck verleihen.

Alternativ wäre die Ansiedlung der Aufgaben auf Fachebene denkbar. Allerdings ist dann u. a. zu klären, wer bei übergreifenden Projekten und hinsichtlich der Gesamtstrategie die Federführung hat.

In Umsetzung der Maßnahme SE3 – Etablierung und Verstetigung Klimaschutzmanagement sind Vor- und Nachteile der differenzierten organisatorischen Anbindung im Kontext mit den dauerhaften Aufgaben im Klimaschutz sorgfältig abzuwägen.

Die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) empfiehlt dazu bewusste Orientierung an den lokalen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen statt organisatorischer Blaupausen, um die bestmögliche Umsetzung vor Ort zu erreichen. (KGSt Köln, 2023)

Da beim Landkreis Harz bereits eine Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz besteht, bietet es sich an, dass Klimaschutzmanagement an dieser Stelle dauerhaft zu verorten.

9.2 Netzwerkarbeit

Klimaschutz kann nur gelingen, wenn alle Stakeholder, also örtliche Gemeinschaft, Politik, Verwaltung sowie Wissenschaft den unabdingbaren gesellschaftlichen Transformationsprozess gemeinsam angehen. Dem Landkreis kommt hierbei einerseits als Vorbild und andererseits als Promotor eine Schlüsselrolle zu. Entscheidend ist, mit gutem Beispiel voranzugehen und alle Beteiligten einzubeziehen.

So entstanden die Projektgruppe innerhalb der Verwaltung und die Netzwerke Klimaschutzmanagement, Kommunale Wärmeplanung und das Energieforum als Plattform für Erneuerbare Energien. Des Weiteren bringt sich der Landkreis Harz aktiv in die Arbeit der überregionalen Netzwerke wie bei der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (LENA) und der Agentur für kommunalen Klimaschutz auf Bundesebene ein.



Abb. 39 Netzwerkarbeit - eigene Grafik

Zur erfolgreichen Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist eine effiziente Fortführung und Gestaltung sowohl der internen als auch externen Netzwerkarbeit sinnvoll.

9.2.1 Projektgruppe Klimaschutz

Die seit Dezember 2023 bestehende Projektgruppe (siehe Abschnitt 7.3) sollte bis zum Erreichen des Ziels der Treibhausgasneutralität den Prozess konstruktiv begleiten. Hierzu ist eine Überprüfung der Zusammensetzung empfehlenswert.

9.2.2 Regionale Netzwerkarbeit

9.2.2.1 Netzwerk Klimaschutzmanagement

Das Netzwerk Klimaschutzmanagement entsteht im März 2024 auf Initiative des Landkreises Harz. Zur Auftaktveranstaltung sind fast alle dem Landkreis Harz angehörigen Städte und Gemeinden präsent. Im Ergebnis zeigen die Teilnehmer ein reges Interesse an intensiver Netzwerkarbeit mit folgenden Erwartungen:

- praxisnaher Erfahrungsaustausch
- Impulse für eigene Arbeit
- Starthilfe für Klimaschutzmanagement
- Austausch zur Wärmeplanung
- Interesse an gemeindeübergreifenden Themen wie Mobilität, Bildung

So finden 2024 weitere fünf Treffen mit vielfältigen Inhalten statt:

April Halberstadt	• Erfahrungsbericht der Stadt Harzgerode • 10. Netzwerktreffen der LENA • Projektstart beim Landkreis Harz
Juni Osterwieck	• Praxisbericht der Stadt Osterwieck • Klima-Taler • Fair Trade
September Thale	• Vorstellung Beteiligungsportal Sachsen-Anhalt • Auswertung Markt der Möglichkeiten • Erfahrungsaustausch Stadtradeln • Angebot der Agentur für Klimaschutz – Klimasalon • Anfrage UNESCO – Geopark Harz zur Kooperation • Deutsche Aktionstage – Nachhaltigkeit
Oktober Halberstadt	• Beteiligungsportal – Info zum Arbeitsstand • Angebot der Agentur für Klimaschutz – Info zum Abseitsstand • Projektstand Landkreis Harz – Workshops und Maßnahmenentwürfe • Planung 2025
Dezember Wernigerode	• Wernigeröder Nachhaltigkeitsmodell • Umweltmarkt in Wernigerode – Erfahrungsbericht • Zusammen mit dem UNESCO Global Geopark

Darüber hinaus nimmt das Netzwerk mit einem eigenen Stand und einer Umfrage am 25. Juli 2024 am Markt der Möglichkeiten in Quedlinburg teil.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung bringen sich die Netzwerker äußerst engagiert bei der Entwicklung von Maßnahmen im Workshop 3 – Impulse für die Region/ Netzwerkarbeit (siehe Abschnitt 7.4.3) ein. So entstand u. a. die Maßnahme NW3, um den Weg zu Ausbau, Etablierung und Verstetigung des Netzwerkes Klimaschutzmanagement zu ebnen. Darüber hinaus waren sich die Teilnehmer am Workshop einig, das Netzwerk für Klimaschutzmanager anderer Einrichtungen zu öffnen.

Für das Jahr 2025 sind insgesamt neun Netzwerktreffen geplant, drei davon fanden bis zur Fertigstellung dieses Berichtes bereits statt.

Januar Halberstadt	• Veranstaltungen 2025/ Kooperationen • Kommunikationsstrategien für gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit • Datenbeschaffung für das Klimaschutzkonzept
Februar Blankenburg	• Stadtradeln 2025 als gemeinschaftliche Aktion • Klimaschutzmonat des Landkreises Harz – Kooperationspartner/ Planung • Klima-Bündnis – Argumente für eine Mitgliedschaft • Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit – Nutzung Beteiligungsportal • Informationen vom Vernetzungstreffen der Agentur für kommunalen Klimaschutz in Leipzig
April Quedlinburg	• Arbeitsstände der integrierten Klimaschutzkonzepte in den Kommunen • Erfahrungsberichte aus Thüringen und Niedersachsen • Veranstaltungsplanung Stadtradeln/ Klimaschutzmonat

Weitere sind in den Monaten Mai, Juli, August, September, November und Dezember vorgesehen.

Das Netzwerk Klimaschutzmanagement setzt sich aktuell zusammen aus den derzeit aktiven (geförderten) Klimaschutzmanagern der Städte und Gemeinden, den Ansprechpartnern in Sachen Klimaschutz aller anderen Kommunen und Vertretern des Klimaschutzmanagements der Hochschule Harz. Darüber hinaus bringt sich der Regionalverband Harz als unser Kooperationspartner aktiv und engagiert in die Netzwerkarbeit ein.

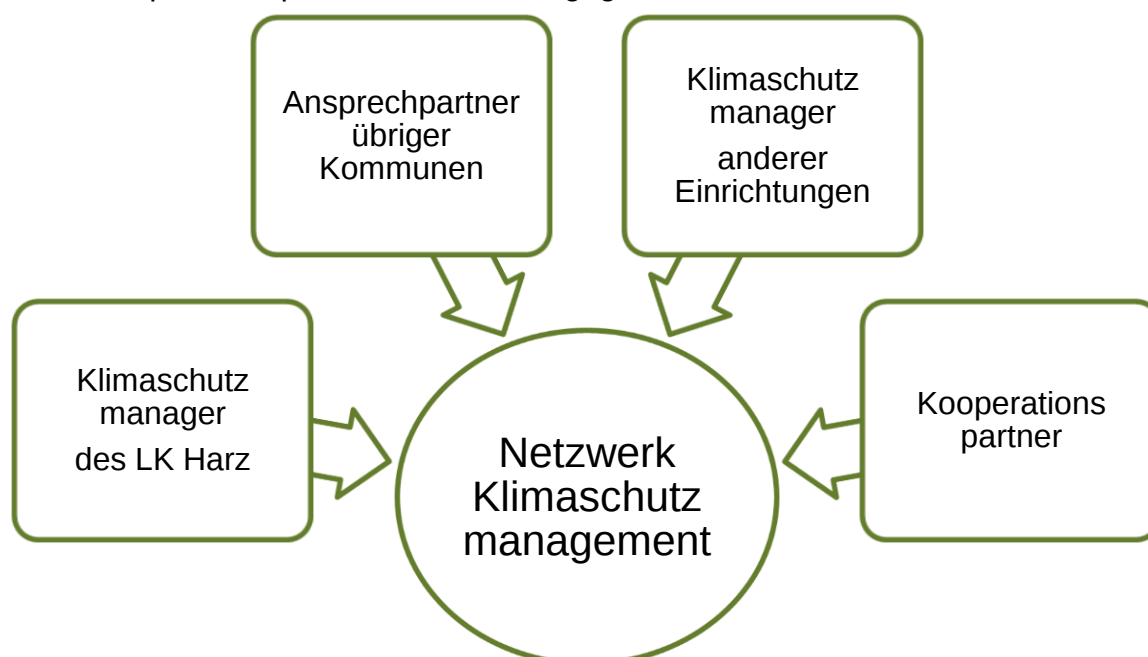


Abb. 40

Netzwerk Klimaschutzmanagement - eigene Grafik

Es sollte alles darangesetzt werden, dass eine Verstetigung dieser Netzwerkarbeit nach Ablauf des Fördervorhaben gesichert ist.

9.2.2.2 Netzwerk Kommunale Wärmeplanung

Mit dem Netzwerk Kommunale Wärmeplanung schafft der Landkreis Harz ein weiteres wichtiges Format für Abstimmung, Erfahrungsaustausch und gegenseitige Unterstützung bei der Vorbereitung und Umsetzung der Kommunalen Wärmeplanung.

An der Auftaktveranstaltung im August 2024 nehmen Vertreter aus sechs Städten und Gemeinden teil, vier weitere bekunden ihr grundsätzliches Interesse an einer Mitarbeit. Inzwischen treffen sich die verantwortlichen Mitarbeiter aus zwölf Kommunen regelmäßig, im April 2025 findet bereits das sechste Treffen dieses Netzwerkes statt.

Oktober 2024	Praxisbericht des Klimaschutzmanagers der Stadt Oschersleben aus dem Nachbarlandkreis Börde - Einblick in den dort laufenden Prozess der kommunalen Wärmeplanung
Dezember 2024	Datenbeschaffung
Februar 2025	Praxisbericht des Vertreters der Welterbestadt Quedlinburg - Einblick in den aktuellen Stand ihrer Planungen, auftretende Probleme und den Umgang mit diesen
März 2025	landkreisinterner Austausch zu Hemmnissen in der Datenbeschaffung, Korrekturbedarfen auf Grund der Datenqualitäten und den zeitlichen Rückschlägen aus unterschiedlichsten Gründen wie Personalengpässen, Zeitplänen zur Gremienbeteiligung etc.
April 2025	gemeinsamer Besuch des Gutes Asmusstedt mit Besichtigung einer Biogasanlage geplant.

Bei allen Zusammenkünften steht der Austausch untereinander zum Stand der jeweiligen Planung, zum Umgang mit auftretenden Problemen und zu möglichen Lösungsansätzen sowie die Weitergabe von Informationen im Mittelpunkt.

Alle teilnehmenden Kommunen sehen diese Netzwerkarbeit als unersetzbaren Beitrag und Bereicherung für die eigene Wärmeplanung.

9.2.2.3 Energieforum Landkreis Harz – Plattform für Erneuerbare Energien

Das Energieforum Landkreis Harz – gereift als Maßnahme im Workshop 2 Energieversorgung und Kreisentwicklung – setzt sich zusammen aus Ver- und Entsorgungsunternehmen der Region sowie der Regionalen Planungsgemeinschaft. Dieses Netzwerk dient als spezielle Austauschplattform zum Thema Erneuerbare Energien mit der Absicht, gemeinsam – mit Blick über die eigenen Unternehmensgrenzen hinaus – innovative und effiziente Lösungen zum Einsatz regenerativer Energien zu entwickeln.



Abb. 41 Energieforum - eigene Darstellung

Die Teilnahme an der Auftaktveranstaltung am 13.02.2025 zeugte von großem Interesse, es wurden vielfältige Themen und Inhalte für die nächsten Meinungsaustausche gesammelt.

Das nächste Treffen wird im Juni 2025 in Quedlinburg stattfinden und mit einer Besichtigung des Freizeit-, Sport- und Erholungsareal (FSE) im Kliez verbunden.

9.2.3 Überregionale Netzwerkarbeit

Der Landkreis Harz beteiligt sich neben der regionalen Netzwerkarbeit ebenso aktiv an der überregionalen Netzwerkarbeit.

9.2.3.1 Landesenergieagentur/ Agentur für kommunalen Klimaschutz

Auf Landesebene organisiert die Landesenergieagentur (LENA) jährlich eine Veranstaltung mit dem Titel „Energie & Kommune“, auf der sich Akteure aus Verwaltung, Wirtschaft sowie Forschung und Entwicklung austauschen. Alle sechs Monate findet ein Netzwerktreffen der Klimaschutzmanager aus ganz Sachsen-Anhalt statt. Bundesweite Vernetzung erfolgt unter Verantwortung der Agentur für Klimaschutz.

Die Teilnahme des Landkreises Harz an diesen Treffen wird regelmäßig sichergestellt.

9.2.3.2 Forschungsprojekt

Der Landkreis Harz nimmt als eine von 11 ausgewählten Kommunen am Forschungsprojekt der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg „Erfolg Klima Go!“ – Dokumentation und Analyse kommunaler Klimaschutzprozesse in Sachsen-Anhalt teil. Ziel dieses Projektes ist es u.a., Erfolgsfaktoren für die regionale Klima-Governance in Sachsen-Anhalt zu identifizieren und besonders innovative Klimaschutzprozesse und -projekte in den Kommunen zu dokumentieren. Dies erfolgt durch Analyse kommunaler Klimaschutzstrategien und den Austausch mit beteiligten Akteuren.

9.3 Öffentlichkeitsarbeit

Seit Beginn des Fördervorhabens im November 2023 sichert die begleitende Öffentlichkeitsarbeit durch regelmäßige Informationen auf verschiedenen Kanälen über den gesamten Zeitraum eine Transparenz gegenüber der Bevölkerung, Politik und Verwaltung.

Hierzu dient insbesondere die Website des Landkreises Harz

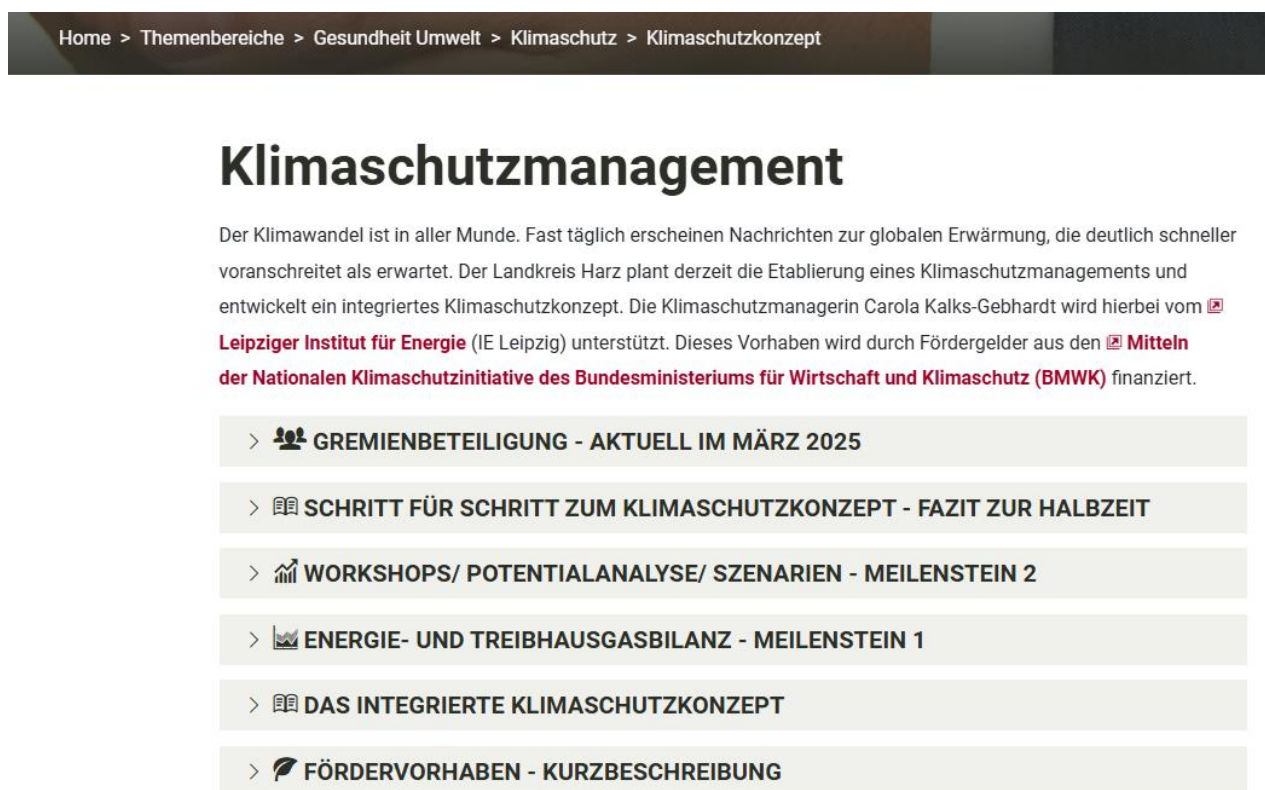


Abb. 42

Ausschnitt Website Landkreis Harz

und das Harzer Kreisblatt. Artikel erschienen in den Ausgaben 3/2024; 1/2025 und 3/2025.

Schritt für Schritt zum Klimaschutzkonzept

Landkreis. Auf dem Weg zum Klimaschutzkonzept für den Landkreis Harz sind die wichtigsten Meilensteine geschafft. „Wir stecken mitten in der finalen Arbeitsphase und bringen nun den Maßnahmenkatalog zu Papier“, berichtet Carola Kalks-Gebhardt, Klimaschutzmanagerin beim Landkreis Harz. Mit Unterstützung des Projektteams vom Leipziger Institut für Energie erarbeitet sie das Konzept, das als Grundlage und Leitfaden für die Klimaschutzarbeit des Landkreises dienen soll. Dem vorangegangen sind umfangreiche Analysen, Bilanzberechnungen und die Beteiligung von Akteuren aus der Verwaltung, den Städten und Gemeinden sowie lokaler Unternehmen, Energieversorger und Institutionen.

„Im Rahmen der Akteursbeteiligung fanden vier Workshops statt, in denen zahlreiche Ideen und Anregungen zusammenkamen“, berichtet Carola Kalks-Gebhardt. Diskutiert wurde unter anderem über die klimafreundliche Verwaltung, die künftige Energieversorgung im Landkreis, die Netzwerk- und Öffentlichkeitsarbeit und eine klimafreundlichere Mobilität. Das Fazit

der Klimaschutzmanagerin: „Im Landkreis laufen bereits viele Einzelmaßnahmen, nun geht es darum, das Gesamtpaket zu schnüren.“ Und da Pakete zu packen vor allem vor Weihnachten viel Freude bereitet, hat Carola Kalks-Gebhardt im Dezember insgesamt 23 Maßnahmen in sieben Handlungsfeldern gebündelt und für das Klimaschutzkonzept aufbereitet. „Als Schwerpunkte kristallisierten sich während der Workshops vor allem die Bereiche Liegenschaften und Gebäude, Beschäftigungsweisen, erneuerbare Energien, Kooperationen und Mobilität heraus“, zählt die Klimaschutzmanagerin auf. Hierzu sollen bereits 2025 erste Umsetzungen folgen. Vorher geht das Klimaschutzkonzept aber erstmal zum Fördermittelgeber – im April ist Abgabefrist.

Netzwerk der kommunalen Klimaschutzmanager wird weiter gestärkt

Ein fester Bestandteil der regionalen Klimaschutzarbeit im Landkreis sind die Netzwerktreffen der kommunalen Klimaschutzmanager. Vertreter der Städte und Gemeinden – dies sind entweder eigene Klimaschutzmanager oder Mitarbeiter aus den Bereichen Bau, Umwelt oder Entwicklung – treffen sich regelmäßig zum Austausch mit Carola Kalks-Gebhardt. „Wir profitieren hier von einem ganz einfachen Prinzip: Einer für alle – alle für einen“, so die Klimaschutzmanagerin. „In den Kommunen laufen schon so viele Maßnahmen erfolgreich, man kann im Netzwerk schauen, wie andere davon partizipieren können und gemeinsam Ideen und Lösungsansätze entwickeln.“ Für 2025 wollen alle Netzwerkpartner zum Beispiel einen Klimaschutz-Monat etablieren – dazu sollen dann Bürger, Vereine, Organisationen, Kommunen und der Landkreis Formate, Aktionen oder Veranstaltungen beitragen können. „Genauere Details klären wir derzeit noch. Wenn sich die Idee verfestigt hat, werden wir die Öffentlichkeit rechtzeitig ins Boot holen“, so Carola Kalks-Gebhardt.

100% Information

Für Fragen oder Anregungen steht Klimaschutzmanagerin Carola Kalks-Gebhardt gerne zur Verfügung – telefonisch unter 03941 5970-4252 oder per E-Mail an klimaschutzmanagement@kreis-hz.de

Neuigkeiten zum Klimaschutz im Landkreis Harz finden Interessierte jederzeit auf der Website des Landkreises Harz



Abb. 43

Harzer Kreisblatt 1/2025



Landkreis Harz

14. Jan. · 🌐



Beim ersten Netzwerktreffen der kommunalen Klimaschutz... Mehr anzeigen



Facebook 14.01.2025

Darüber hinaus nutzt der Landkreis die sozialen Medien Facebook und Instagram. Gleichmaßen berichteten Volksstimme und Mitteldeutsche Zeitung sowie MDR Sachsen-Anhalt und Radio SAW.

Innerhalb der Verwaltung erhalten die Mitarbeiter des Landkreises über das Intranet Informationen zu aktuellen Entwicklungen und Handlungsfeldern des Klimaschutzmanagements.

Künftig beabsichtigt der Landkreis gemeinsam mit dem Netzwerk der Klimaschutzmanager zusätzlich die Nutzung des Beteiligungsportals des Landes Sachsen-Anhalt zu forcieren.

10 Controlling-Konzept

Das Controlling-Konzept zeigt die Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung/ Auswertung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen für den gesamten Landkreis Harz. Darüber hinaus werden Regelungen zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele aufgestellt. Dazu gehören das Festlegen von Maßnahmen zur Kontrolle des Projektfortschritts, die Benennung von Erfolgsindikatoren und der vorgegebene Turnus zur Fortschreibung der Treibhausgasbilanz. Ein Controlling-Konzept umfasst zudem den Personalbedarf, notwendige Investitionen, Zeitpläne, Managementmöglichkeiten und Zertifizierungssysteme sowie Empfehlungen für den Landkreis.

Die Verantwortung für ein solides Controlling liegt beim etablierten Klimaschutzmanagement.

10.1 Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz

Die Energie- und THG-Bilanz als zentrales Instrument der Erfolgskontrolle bedarf einer regelmäßigen Fortschreibung, um die Wirkung von Klimaschutzmaßnahmen in allen Sektoren im Landkreis zu ermitteln und die Entwicklung aufzuzeigen sowie im Bedarfsfall gegenzusteuern. Zur Sicherung einer vergleichbaren Datenqualität wäre hierfür eine dauerhafte Nutzung des Klimaschutzplaners geboten.

Für die Revision wird ein Turnus von fünf Jahren ab 2030 empfohlen.

10.2 Indikatoren-Analyse

Die in diesem Klimaschutzkonzept verwendeten Indikatoren – ermittelte Anteile am Energieverbrauch, der Energieerzeugung und den THG-Emissionen – (siehe Abschnitt 3.6) bieten sich als Basis für das Controlling an und gewährleisten gleichzeitig eine Vergleichbarkeit. Diese Indikatoren bilden den Rahmen für die Erfassung der Energieverbräuche und der Treibhausgasemissionen im gesamten Untersuchungsgebiet und repräsentieren im Controlling den Top-Down-Ansatz.

Daneben gibt es für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen eine Reihe spezifischer Indikatoren (siehe 17.1 Maßnahmensteckbriefe) die im Zuge des Projektmonitoring analysiert werden.

10.3 Projektmonitoring

Das Projektmonitoring überprüft anhand der in den Maßnahmensteckbriefen enthaltenen Handlungsschritte, Zeitpläne und Indikatoren die Realisierung und den Fortschritt der entwickelten Maßnahmen. Ergeben sich bei dieser Betrachtung veränderte Gegebenheiten, erfolgt eine Anpassung von Schritten und Handlungsweisen, ggf. im Kontext mit flankierenden Maßnahmen.

Empfehlenswert ist hier ein dreijähriger Turnus beginnend im Jahr 2027.

In diesem Zusammenhang empfiehlt sich zusätzlich eine jährliche Abbildung der in der Verwaltung anfallenden Verbräuche der kreiseigenen Liegenschaften (Verwaltungsgebäude und Schulen) sowie der genutzten Fahrzeuge in Energieberichten.

Die Ergebnisse des Maßnahmencontrollings erscheinen zusammengefasst in einem Evaluationsbericht, der sowohl in der internen Projektgruppe als auch im zuständigen Ausschuss des Kreistages vorgestellt wird.

10.4 Zeitplan für das Controlling

In folgender Übersicht ein Vorschlag für die zeitliche Abfolge der Controlling-Instrumente:

Tabelle 18 Controlling-Instrumente

Instrument	E und THG Bilanz	Verbräuche Landkreis	Energie bericht	Monitoring	Evaluations bericht
2026		x			
2027		x	x	x	x
2028		x			
2029		x			
2030	x	x	x	x	x
2031		x			
2032		x			
2033		x	x	x	x
2034		x			
2035	x	x			
2036		x	x	x	x
2037		x			
2038		x			
2039		x	x	x	x
2040	x	x			
2041		x			
2042		x	x	x	x
2043		x			
2044		x			
2045	x	x	x	x	x

11 Kommunikationsstrategie

Durch Fortsetzung und Intensivierung der in Abschnitt 9.3 erläuterten und bereits laufenden begleitenden Öffentlichkeitsarbeit sichert der Landkreis während der Umsetzungsphase eine Kommunikationsstrategie für die konsens- und unterstützungsorientierte Zusammenarbeit mit allen Zielgruppen. Es gilt ein auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnittenes Vorgehen zu entwickeln, um einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes in der Bevölkerung zu verbreiten und andererseits einen breiten Konsens und eine aktive Mitarbeit zu erreichen.

11.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Kommunikationsstrategie in Form der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit ist in erster Linie mit einer transparenten und greifbaren Informationspolitik die Bewohner des Landkreises Harz für den Klimaschutz zu motivieren und zu sensibilisieren. Dazu gehören neben der Präsentation der Controlling-Ergebnisse regelmäßige Botschaften über den Stand der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen – nach dem Motto *Handeln statt Reden* vorzugsweise an konkreten, praktischen Erfolgen sowohl in der Vorbildrolle des Landkreises als auch in seiner Position als Promotor.

Zu diesem Zweck kommen unterschiedliche Kommunikationskanäle zum Einsatz:

- Website des Landkreises Harz
- Intranet des Landkreises Harz (interne Kommunikation)
- Harzer Kreisblatt
- Lokale Online-/Print- und Hörfunk/TV-Medien (Volksstimme, Mitteldeutsche Zeitung, MDR, Radio SAW, etc.)
- Soziale Medien (Facebook, Instagram)
- Beteiligungsportal des Landes Sachsen-Anhalt
- Gremien des Kreistages
- Netzwerk Klimaschutz
- Veranstaltungen, Aufklärungskampagnen, Umfragen

an.

11.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppen sind alle Bürger des Landkreises sowie Akteure aus Politik, Verbänden, Kommunen, Verwaltungen, Wirtschaft und Wissenschaft. Zur effizienten Ausgestaltung der Kommunikation nutzt der Landkreis etablierte Methoden und entwickelt weitere zielgruppen- und themenorientierte Beteiligungsformate.

Besonderes Augenmerk gebührt dabei der Umweltbildung für Kinder und Jugendliche. Hier gilt es in enger Zusammenarbeit mit Schulleitern und Leitern von Kindertagesstätten altersgerechte Angebote zu schaffen, die das Bewusstsein der Kinder und Jugendlichen auf eine nachhaltige Zukunft für ihre eigene Generation lenkt. Dafür eignen sich spielerische Umweltangebote, Projektstage, Klimaschutzworkshops etc.

11.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Zur Information der Zielgruppen eignen sich grundsätzlich alle oben im Abschnitt 11.1 genannten Kommunikationskanäle.

Tabelle 19 Kommunikationskanäle und Instrumente

Kommunikationskanal	Inhalt	Zielgruppe	Turnus
Website LK HZ Intranet LK HZ	aktuelle Informationen zu IKSK, NW-Arbeit und Aktionen	Bevölkerung	Aktualisierung bei Bedarf
Harzer Kreisblatt	Erreichen von Zwischenzielen, ge- plante Aktionen/ Veranstaltungen		mind. zweimal jährlich
Lokale Medien (Volks- stimme, Mitteldeutsche Zeitung, Radiosender)			
Soziale Medien (Face- book, Instagram)	Kurzinformationen und Einladun- gen zu Aktionen/ Motivation	Bevölkerung, vor allem junge Menschen	bei Bedarf
Beteiligungsportal LSA	Veranstaltungen, Beteiligungen etc.	Bevölkerung und Netzwerk	bei Bedarf
Gremien des Kreista- ges	regelmäßige Berichterstattung	Politik	bei Bedarf, mind. jährlich
Netzwerk Klimaschutz	aktuelle Informationen	Kommunen/ NW-Partner	alle sechs Wo- chen
Veranstaltungen, Auf- klärungskampagnen, Umfragen	je nach Ziel und Thema		bei Bedarf

Eine erste konkrete Maßnahme im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit ist die Organisation eines Klimaschutzmonats im Landkreis Harz, entstanden im Workshop 3 – Impulse für die Region/ Netzwerkarbeit. Diese Aktion wird ein Gemeinschaftswerk des Netzwerkes Klimaschutz Landkreis Harz und seiner Kooperationspartner Hochschule Harz und Regionalverband Harz e. V. und erstmalig im Jahr 2025 durchgeführt. In dieser Zeit werden mehrere Aktionen vereint, die den Klimaschutz lokal in den Fokus rücken.

Vom 5. bis 25. Juni beteiligt sich der gesamte Landkreis Harz am STADTRADELN 2025 und tritt gemeinsam in die Pedale. Mit dabei sind bisher die Städte Blankenburg, Halberstadt, Thale und Wernigerode.

Parallel zum STADTRADELN lädt der Regionalverband Harz am 5. Juni 2025 zum Markt der Möglichkeiten in der Welterbestadt Quedlinburg ein. Unter dem Motto „Ressourcen

und nachhaltiger Konsum“ präsentieren verschiedene Partner, Unternehmen und Initiativen ihre Angebote rund um Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit und Lebensmittel aus der Region.

Die Hochschule Harz bietet im Rahmen der Nachhaltigkeitswoche der Hochschule Harz am 3. Juni 2025 eine Vorlesung der GenerationenHochschule zum Thema „Zukunft Reparieren - Wege zur Reparaturkultur“ an.

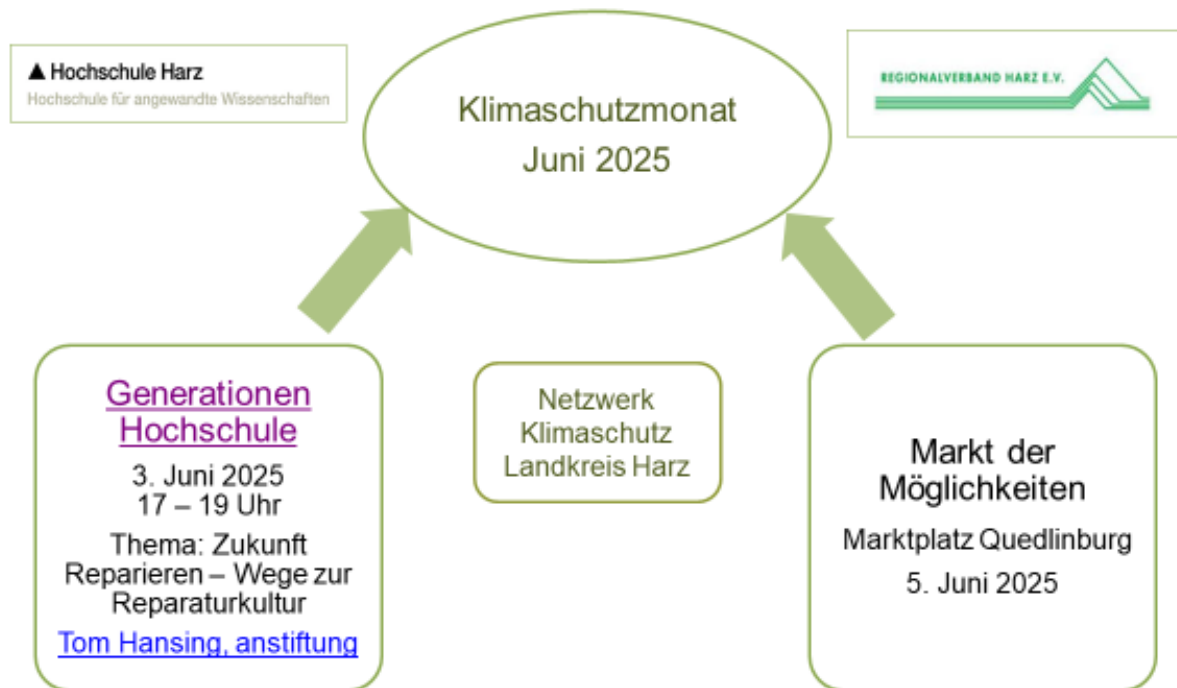


Abb. 44

Klimaschutzmonat 2025

Alle Städte, Gemeinden oder Organisationen sind aufgerufen, sich mit weiteren Aktionen am Klimaschutzmonat zu beteiligen.

12 Fazit / Ausblick

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept bildet eine solide Ausgangsbasis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität bis 2045 und für eine nachhaltige Ausrichtung des Landkreises Harz.

Auf Basis der erstmalig erstellten Energie- und Treibhausgasbilanz und der darauf aufbauenden Potentialanalyse und Szenarienentwicklung beinhaltet das Konzept eine Reihe von Klimaschutzmaßnahmen, die im Rahmen einer umfassenden Akteursbeteiligung entstanden.

Eine konsequente Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen bietet dem Landkreis die Chance, sowohl seiner Vorbildfunktion als auch seiner Promotorrolle gerecht zu werden sowie einen wegweisenden Anteil zur Ressourcenschonung beizutragen. Hierfür ist noch eine detaillierte Umsetzungsplanung zu erarbeiten.

Das aufgezeigte Controlling-Konzept und die beschriebene Kommunikationsstrategie gewährleisten Transparenz gegenüber beteiligten Akteuren, den politischen Gremien und der Öffentlichkeit über den gesamten Zeitraum.

Für das Gelingen bedarf es zum einen der Verstetigung des etablierten Klimaschutzmanagements und zum anderen der Bereitstellung erforderlicher Haushaltsmittel.

13 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Der Landkreis Harz vereint 14 Gemeinden und abwechslungsreiche Landschaften	9
Abb. 2	Flächennutzung im Landkreis Harz (BBSR, 2024a)	10
Abb. 3	Baualtersklassen der Gebäude mit Wohnraum	12
Abb. 4	sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Landkreis Harz nach Wirtschaftssektoren	14
Abb. 5	Der Europaradweg R1 führt durch den Landkreis Harz (IS.RADWEG.Detlef Kaden, 2025)	16
Abb. 6	Aktivitätsprofil des Landkreises in den Handlungsfeldern Klimapolitik, Energie, Mobilität, Abfall und Klimagerechtigkeit [Darstellung: IE Leipzig auf Basis von Daten des LK Harz und des Tools Klimaschutzplaner.de]	18
Abb. 7	Endenergieverbrauch nach Sektoren	21
Abb. 8	Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr	22
Abb. 9	Endenergieverbrauch nach Energieträgern	23
Abb. 10	Schema der Bilanzierung nach BSKO-Standard	24
Abb. 11	Strom- und Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien	25
Abb. 12	Treibhausgasemissionen nach Sektoren	26
Abb. 13	Treibhausgasemissionen nach Energieträgern	27
Abb. 14	Endenergieverbrauch kommunaler Zuständigkeiten nach Energieträgern	29
Abb. 15	Endenergieverbrauch kommunaler Liegenschaften 2021 nach Verbrauchsgruppen	30
Abb. 16	Durchschnittliche Energieeinsparpotenziale bei Querschnittstechnologien in Unternehmen (Difu, 2023)	34
Abb. 17	Bausteine eines integrierten Kreis-Mobilitätskonzeptes aus einem Modellprojekt des BMDV (BMDV, 2013).	36
Abb. 18	Darstellung der Potenzialkategorien für die Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien	37
Abb. 19	technisches Potenzial und Ausnutzungsgrad 2021 (in Prozent) erneuerbarer Energien zur Strombereitstellung im Landkreis Harz	46
Abb. 20	technisches Potenzial und Ausnutzungsgrad 2021 (in Prozent) erneuerbarer Energien zur Wärmebereitstellung im Landkreis Harz	47

Abb. 21	Prognostizierte Entwicklung der Einwohnerzahl bis 2045 im Landkreis Harz (BBSR, 2024), (StaLA, 2021)	49
Abb. 22	Endenergieverbrauch nach Sektoren im Referenz- und Klimaschutz-Szenario	53
Abb. 23	Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Referenz- und Klimaschutz-Szenario	54
Abb. 24	Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien im Referenz- und Klimaschutz-Szenario	55
Abb. 25	Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien im Referenz- und Klimaschutz-Szenario	56
Abb. 26	THG-Emissionen nach Sektoren im Referenz- und Klimaschutz-Szenario	58
Abb. 27	Deutschland auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität - Grafik: Bundesregierung (Bundesregierung, 2024)	61
Abb. 28	Treibhausgasminderungsziele	62
Abb. 29	Abstimmungen mit der Führungsebene	64
Abb. 30	Zusammensetzung der Projektgruppe	65
Abb. 31	Handlungsfelder des Landkreises Harz	66
Abb. 32	Workshops	66
Abb. 33	Eingangsfrage in den Workshops	67
Abb. 34	Ablauf der Workshops	67
Abb. 35	Kerngedanken in den Workshops	68
Abb. 36	Zusammenfassung Akteure	70
Abb. 37	Zusammenfassung Maßnahmen	71
Abb. 38	Maßnahmensteckbrief	72
Abb. 39	Netzwerkarbeit - eigene Grafik	81
Abb. 40	Netzwerk Klimaschutzmanagement - eigene Grafik	83
Abb. 41	Energieforum - eigene Darstellung	85
Abb. 42	Ausschnitt Website Landkreis Harz	86
Abb. 43	Harzer Kreisblatt 1/2025 Facebook 14.01.2025	87
Abb. 44	Klimaschutzmonat 2025	92

14 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Bedeutende Unternehmen mit Sitz im Landkreis Harz	13
Tabelle 2	Entwicklung der Fahrgastzahlen im straßengebundenen ÖPNV des Landkreises (Landkreis Harz, 2021).	15
Tabelle 3	Datenquellen zur Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz	20
Tabelle 4	Energieverbrauch und THG-Emissionen: Indikatoren und Vergleich zu Bundesdurchschnittswerten (Berechnung nach (AGEB, 2024), (BMDV, 2022a), (UBA, 2022a), (UBA, 2024)	31
Tabelle 5	Ergebnisse Potenzialanalyse Windenergie im Landkreis Harz	38
Tabelle 6	Annahmen zur Berechnung des technischen Solarpotenzials	39
Tabelle 7	Ergebnisse Potenzialanalyse Solarenergie im Landkreis Harz	40
Tabelle 8	Annahmen zur Berechnung des technischen Bioenergiepotenzials	41
Tabelle 9	Ergebnisse Potenzialanalyse Biomasse im Landkreis Harz	43
Tabelle 10	Ergebnisse Potenzialanalyse Erd- und Umweltwärme im Landkreis Harz	44
Tabelle 11	Ergebnisse Potenzialanalyse Wasserkraft im Landkreis Harz	45
Tabelle 12	Ausgewählte Annahmen zur Berechnung der Szenarien	51
Tabelle 13	THG-Emissionen nach Sektoren	57
Tabelle 14	Indikatoren für das Klimaschutz-Szenario	59
Tabelle 15	Punktesystem - eigene Darstellung	76
Tabelle 16	Maßnahmenpriorisierung	77
Tabelle 17	Maßnahmenkatalog (Kurzversion)	78
Tabelle 18	Controlling-Instrumente	89
Tabelle 19	Kommunikationskanäle und Instrumente	91

15 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AGEB	AG Energiebilanzen e. V.
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BISKO	Bilanzierungssystematik Kommunal
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWK	Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ äq	Kohlenstoffdioxid Äquivalent
dena	Deutsche Energieagentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH
DWD	Deutscher Wetterdienst
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EnEG	Energieeinspargesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
FNR	Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe e.V.
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe-Handel-Dienstleistungen
HVB	Harzer Verkehrsbetriebe GmbH
HVG	Halberstädter Verkehrsbetriebe GmbH
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
KUP	Kurzumtriebsplantagen
LAU	Landesamt für Umweltschutz

LENA	Landesenergieagentur
LHL	Landesbetrieb Hessisches Landeslabor
LSA	Land Sachsen-Anhalt
MID	Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt
MWU	Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
ÖPNV	Öffentlicher Personen- und Nahverkehr
StaLA	Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt
THG	Treibhausgas
UBA	Umweltbundesamt
VTO	Verkehrs- und Tarifgemeinschaft Ostharz
Wind-an-Land-Gesetz	Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Austausches von Windenergieanlagen an Land

16 Literaturverzeichnis

- AGEB. (2024). *Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.: Bilanzen 1990 bis 2021*. (A. E. e.V., Herausgeber) Abgerufen am 15. April 2025 von <https://ag-energiebilanzen.de/daten-und-fakten/bilanzen-1990-bis-2030/?wpv-jahresbereich-bilanz=2021-2030>
- AGEB. (2024). *Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.: Bilanzen 1990 bis 2021*. (A. E. e.V., Herausgeber) Abgerufen am 14. April 2025 von <https://ag-energiebilanzen.de/daten-und-fakten/bilanzen-1990-bis-2030/?wpv-jahresbereich-bilanz=2021-2030>
- AGEB. (2025). *Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland*. Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. Abgerufen am 16. April 2025 von https://ag-energiebilanzen.de/wp-content/uploads/2025/03/EBD23e_Auswertungstabellen_deutsch.pdf
- BBSR. (2022). Abgerufen am 15. April 2024 von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung:
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/topmeldungen/erwerbspersonenprognose-2040.html>
- BBSR. (2024). *BBSR-Bevölkerungsprognose 2045/ROP*. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/topmeldungen/bevoelkerungsprognose-2045.html>
- BBSR. (2024a). *Laufende Raumbeobachtung des BBSR - INKAR, Ausgabe 03/2024*. Abgerufen am 14. April 2025 von Hrsg.: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bonn: <https://www.inkar.de/>
- BBSR. (2024a). *Laufende Raumbeobachtung des BBSR - INKAR, Ausgabe 03/2024*. Abgerufen am 14. April 2025 von Hrsg.: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bonn: <https://www.inkar.de/>
- BMDV. (2022a). *Verkehr in Zahlen 2022/2023. 51. Jahrgang*. Flensburg: Bundesministerium für Digitales und Verkehr. Abgerufen am 15. April 2025 von https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2022-2023-pdf.pdf?__blob=publicationFile
- BMVI. (2013). *Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen*. Berlin: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Abgerufen am 15. April 2025 von https://www.demografie-portal.de/DE/Publikationen/2013/langfristige-sicherung-von-versorgung-und-mobilitaet-in-laendlichen-raeumen.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- Bundesagentur für Arbeit. (17. 05 2024). Abgerufen am 17. 05 2024a von [arbeitsagentur.de:](https://statistik.arbeitsagentur.de/)
<https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive->

Statistiken/Zeitreihen/Lange-Zeitreihen-

Nav.html?Fachstatistik%3Dalo%26DR_Gebietsstruktur%3Dkr%26Gebiete_Regio
n%3DKreis%26DR_Region%3D15085000%26DR_Region_kr%3D15085000%26
mapHadSele

- Bundesregierung. (2024). <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/klimaschutzgesetz-2197410>. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/klimaschutzgesetz-2197410>
- dena. (2021). *dena-Gebäudereport 2021: Fokusthema zum Klimaschutz im Gebäudebereich*. Berlin: Deutsche Energieagentur. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.gebaeudeforum.de/wissen/zahlen-daten/gebaeudereport-2021/>
- Difu. (2023). *Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen*. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://difu.de/publikationen/2023/praxisleitfaden-klimaschutz-in-kommunen>
- Difu. (2023). *Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen*. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://difu.de/publikationen/2023/praxisleitfaden-klimaschutz-in-kommunen>
- Difu. (2024). *Hilfestellung zur Interpretation der kommunalen Treibhausgasbilanz für das Jahr 2021*. Berlin: Agentur für kommunalen Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://difu.de/publikationen/2024/hilfestellung-zur-interpretation-der-kommunalen-treibhausgasbilanz-fuer-das-jahr-2021>
- DWD. (2024). *Klimareport Mitteldeutschland*. Abgerufen am 14. April 2025 von https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareports/klimareport_md_2024_download.html
- FNR. (2024). (F. f. e.V., Herausgeber) Abgerufen am 15. April 2025 von Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR): <https://biogas.fnr.de/daten-und-fakten/faustzahlen>
- Gammel Engineering GmbH. (2024). (G. E. GmbH, Herausgeber) Abgerufen am 15. April 2025 von Gammel Engineering: <https://gammel.de/de/lexikon/heizwert---brennwert/4838>
- IS.RADWEG.Detlef Kaden. (2025). <https://www.r1-radweginfo.de/>. Abgerufen am 14. April 2025 von [r1-radweginfo.de](https://www.r1-radweginfo.de/): <https://www.r1-radweginfo.de/>
- KGSt Köln. (2023). *KGSt-Bericht 2/2023 - Klimaschutz und Klimaanpassung - Impulse für das kommunale Management*. Köln: KGSt - Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement. Abgerufen am 15. April 2025 von https://www.kgst.de/dokumentdetails?path=/documents/20181/8105509/B-02-2023_Klimaschutz-und-Klimafolgenanpassung.pdf/8b6662ea-1877-2b12-1f59-1beace4d900f?t=1715165438559

- Kost, C., Senkpiel, C., Heilig, J., Berneiser, J., Krekeler, R., B. M., & Burkhardt, A. (2021). *Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045 - Szenarien und Pfade um Modellvergleich. Ariadne-Report.-Kapitel 3 "Wärmewende"*. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://ariadneprojekt.de/publikation/deutschland-auf-dem-weg-zur-klimaneutralitat-2045-szenarienreport/>
- Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern. (2019). *Wirtschaftlichkeit verschiedener Wertschöpfketten von halmgutbasierten Heizwerken und Nahwärmenetzen (WWHH)*. Gülzow: Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.fnr.de/fileadmin/projektdatenbank/22400315.pdf>
- Landkreis Harz. (2018). *Umwelterklärung*.
- Landkreis Harz. (2021). *Nahverkehrsplan Landkreis Harz - Fortschreibung 2021*. Halberstadt. Abgerufen am 14. April 2025 von https://www.kreis-hz.de/de/datei/anzeigen/id/10016,1000/210922_ik_harz_fortschreibung_nvp_2021_final.pdf
- Landkreis Harz. (2024). *Arbeitsgrundlage des Landkreises Harz zur Entwicklung des Radverkehrs*. Abgerufen am 14. April 2025 von Leitfaden zur Radverkehrskonzeption im Landkreis Harz: https://www.kreis-hz.de/de/datei/anzeigen/id/23439,1000/textteil_02_2024_.pdf
- Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. (2012). *Steckbriefe Energiepflanzen*. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 15. April 2025 von [landwirtschaftskammer.de: https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/pdf/steckbriefe-energiepflanzen.pdf](https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/pdf/steckbriefe-energiepflanzen.pdf)
- LAU. (04. 02 2024). *Klimainformationen*. Landesamt für Umweltschutz. Abgerufen am 14. April 2025 von https://rekisviewer.hydro.tu-dresden.de/viewer/steckbriefe/ST/15085135/000_GESAMT.pdf
- Leipziger Institut für Energie GmbH. (2024). *Eigene Berechnung auf Basis von Open Street Map*.
- LHL. (2024). *Erläuterungen zum Bodenuntersuchungsbefund Acker und Grünland*. Landesbetrieb Hesseisches Landeslabor. Abgerufen am 15. April 2025 von Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH): https://lhl.hessen.de/sites/lhl.hessen.de/files/2024-03/erlaeuterungen_bodenuntersuchung_acker_und_gruenland.pdf
- Lödl, M., Kerber, G., Witzmann, R., Hoffmann, C., & Metzger, M. (2010). *Abschätzung des Photovoltaik-Potenzials auf Dachflächen in Deutschland*. Graz: TU München | Siemens AG. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://mediatum.ub.tum.de/doc/%20969497/969497.pdf>
- MID. (2024). (M. f. Sachsen-Anhalt, Herausgeber) Abgerufen am 15. April 2025 von [mid.sachsen-anhalt.de: https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-Klimaschutzkonzept](https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-Klimaschutzkonzept)

und-landesentwicklung/ausbauziel-22-prozent-sachsen-anhalt-setzt-auf-windenergie

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. (2015). *Bioabfall - ein Wertstoff voller Energie*. Stuttgart: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Abgerufen am 15. April 2025 von https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Umwelt/Bioabfall_ein_Wertstoff_voller_Energie.pdf
- MWU. (2021). *mwu.sachsen-anhalt.de*. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz#c334661>
- Nord LB. (Dezember 2024). *Sachsen-Anhalt-Report "Die 100 größten Unternehmen in Sachsen-Anhalt"*. Abgerufen am 14. April 2025 von <https://www.nordlb.de/meine-nordlb/download/research-dokument-11460?cHash=9cc66f2e127b420dfd8a6a3ccd4ed379>
- Portal Ökologisch Bauen. (2024). Abgerufen am 15. April 2025 von [ökologisch bauen: https://www.oekologisch-bauen.info/haustechnik/heizsysteme/heizwert-von-brennholz/](https://www.oekologisch-bauen.info/haustechnik/heizsysteme/heizwert-von-brennholz/)
- Prognos. (2022). *Zukunftsatlas 2022*. (Prognos, Herausgeber) Abgerufen am 14. April 2025 von handelsblatt.com: <https://www.handelsblatt.com/prognos-zukunftsatlas-2022/28715856.html>
- Prognos AG. (2021). *Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Studie im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende*. Berlin: Agora Energiewende; Prognos; Öko-Institut; Wuppertal-Institut. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.agora-energiewende.de/publikationen/klimaneutrales-deutschland-2045-1#downloads>
- Prognos; Öko-Institut; Wuppertal-Institut. (2021). *Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann. Studie im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agorar Energiewende und Agorar Verkehrswende*. Berlin. Abgerufen am 15. April 2025 von https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_04_KNDE45/A-EW_231_KNDE2045_Langfassung_DE_WEB.pdf
- StaLA. (2021). *7. Regionalisierte Bevölkerungsprognose bis 2035*. Halle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://statistik.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesaeemter/StaLa/startseite/Themen/Bevoelkerung/Berichte/Bevoelkerungsprognose/4S036-Methodenbericht-A.pdf>
- StaLA. (2022). *Landwirtschaftszählung - Teil 3 - Viehbestände 2020*. Halle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://statistik.sachsen->

anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesaemter/StaLa/startseite/Themen/Land_und_Forstwirtschaft___Fischerei/Berichte/Agrarstruktur/6C420_2020-A.pdf

StaLA. (2023). *Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung nach Gemeinden ab 2016 - 33111-002*. Halle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://statistik.sachsen-anhalt.de/themen/gebiet-und-wahlen/gebiet/tabellen-bodenflaeche>

StaLA. (2024). *GENESIS-ONLINE*. Abgerufen am 14. April 2025 von Datenbank des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt: <https://genesis.sachsen-anhalt.de/genesis/online>

StaLA. (2024a). *Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung und Viehbestand am 1. März 2020 nach Tierarten und regionaler Einheit - 0201.1T*. Halle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. Abgerufen am 14. April 2025 von https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Tiere-Tierische-Erzeugung/Publikationen/Downloads-Tiere-und-tierische-Erzeugung/viehhaltung-2030213209005.xlsx?__blob=publicationFile

Statistik der Bundesagentur für Arbeit. (2024). Abgerufen am 14. April 2025 von https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html?nn=15024&r_f=st_Harz&topic_f=beschaeftigung-sozbe-gemband&dateOfRevision=201812-202212

Statistisches Bundesamt (Destatis). (2021). *Aufkommen an Haushaltsabfällen, Deutschland, Jahre, Abfallarten*. Berlin: Statistisches Bundesamt | GENESIS-Online Datenbank. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/32121/table/32121-0001/search/s/JTlyYXVma29tbWVuJTlwYW4IMjBoYXVzaGFsdHNhYmYlQzMIQT RsbGVuJTlwamUIMjBlaW53b2huZXIIMjI=>

Statistisches Bundesamt (Destatis). (2024). *Anbaufläche, Erntemenge, Ertrag je Hektar (Feldfrüchte und Grünland): Bundesländer, Jahre, Fruchtarten | Ernte- u. Betriebsbericht: Feldfrüchte und Grünland - 41241-0010*. Berlin: Statistisches Bundesamt (Destatis). Abgerufen am 16. April 2025 von <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/table/41241-0005/table-toolbar/search/s/NDEyNDEtMDAwNQ==#filter=JTdCJTlyaGlkZUVtcHR5Q29scyUyMiUzQWZhbnHNIJTDJDTIyaGlkZUVtcHR5Um93cyUyMiUzQWZhbnHNIJTDJDTIyY2FwdGlvbiUyMiUzQSU1QiU3QiUyMnZhcmlhYmxlSWQIMjIM0EIMj>

Statistisches Bundesamt. (13. 08 2024). (S. B. (Destatis), Herausgeber) Abgerufen am 15. April 2025 von Bruttostromerzeugung in Deutschland: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html#fussnote-1-103884>

- Stryi-Hipp, G., Kost, C., Schill, C., Balmus, C., März, A., Peper, D., & Xu-Sigurdsson, B. (2022). *Gutachten Photovoltaik- und Solarthermie-Ausbau in Schleswig-Holstein*. Freiburg, Kiel: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. Abgerufen am 15. April 2025 von https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/E/energiewende/Downloads/gutachtenPV_ST_Ausbau.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- UBA. (2022). *Erneuerbare Energien 2021. Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat)*. Berlin: Umweltbundesamt. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/erneuerbare-energien-in-deutschland-2021>
- UBA. (2022a). *Erneuerbare Energien in Deutschland. Daten zur Entwicklung im Jahr 2021*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Abgerufen am 15. April 2025 von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/hg_erneuerbareenergien_dt.pdf
- UBA. (2023). *Energiebedingte Treibhausgas-Emissionen. Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2021 (Treibhausgase)*. Umweltbundesamt. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/trendtabellen-treibhausgase-1990-2021-stand-unfccc>
- UBA. (2024). *CO2-Rechner des Umweltbundesamtes. Mein CO2-Schnellcheck*. Abgerufen am 15. April 2025 von uba.co2-rechner.de/de_DE
- UBA. (2024). *www.umweltbundesamt.de*. Abgerufen am 15. April 2025 von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-hoch-sind-die-treibhausgasemissionen-pro-person#:~:text=Wie%20hoch%20sind%20die%20Treibhausgasemissionen%20pro%20Person%20in%20Deutschland%20durchschnittlich%3F,-06.04.2023%20104&text=Der%20deutsche%20>
- UBA. (2024a). Abgerufen am 15. April 2025 von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme>
- UBA. (2024b). *Treibhausgas-Projektionen 2024 für Deutschland - Instrumente*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Abgerufen am 15. April 2025
- Vogelsbergkreis. (2016). *Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept für den Vogelsbergkreis*. Darmstadt: Infrastruktur & Umwelt Professor Böhm und Partner. Abgerufen am 15. April 2025 von <https://www.vogelsbergkreis.de/media/awlr/wirtschaftsfoerderung-tourismus-und-kultur/01iekk-vogelsbergkreis-endbericht-rev-c2-4-ptj.pdf?cid=1k7w>

17 Anhang

17.1 Maßnahmensteckbriefe

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Steuerung und Erfolgskontrolle	SE1	Strategie	kurzfristig	2025
Maßnahmen-Titel:	Nachhaltigkeitsstrategie			
Ziel und Strategie:	Landkreis Harz als Vorbild und Promotor			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht			
Beschreibung:	Erarbeitung strategischer Ziele zur nachhaltigen Ausrichtung des gesamten Verwaltungshandeln auf Basis der Sustainable Development Goals - SDGs			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Leitungsebene/ Stabsstelle Kommunikation/ Projektgruppe Personalrat			
Zielgruppe:	Mitarbeiter/ Bürger/ Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Erarbeitung eines Entwurfs bis Jahresende • Austausch mit Verwaltungsführung • Einbeziehung Kreistag, ggf. Beschlussfassung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Veröffentlichung			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	alle Maßnahmen im Integrierten Klimaschutzkonzept			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Steuerung und Erfolgskontrolle	SE2	Organisation	kurzfristig	fortlaufend
Maßnahmen-Titel:	Umsetzung und Fortschreibung des Digitalisierungskonzeptes			
Ziel und Strategie:	LK Harz – Ressourcenschonung durch Ende-zu-Ende-Digitalisierung der Verwaltung			
Ausgangslage:	Machbarkeitsstudie „Landkreis der Zukunft (LdZ)“ als Digitalisierungskonzept für den Landkreis Harz			
Beschreibung:	Verwaltungsmodernisierung durch digitale Transformation, von analogen zu digitalen Prozessen, extern wie intern.			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Digitalisierung			
Weitere Akteure:	Alle Organisationseinheiten, extern Beteiligte (Hochschule Harz bspw.), IT-Dienstleister			
Zielgruppe:	Mitarbeiter/ Bürger/ Unternehmen			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Evaluation Machbarkeitsstudie LdZ mit Bedarfsanalyse • Fortschreibung Digitalisierungskonzept • Etablierung eines Wissens- und Prozessmanagements in der Kreisverwaltung • Umsetzung weiterer Onlinedienste im Rahmen des OZG • Pilot-Amt für vollständige digitale Verwaltung als Meilenstein setzen • Implementierung einer KI-Unterstützung (Künstliche Intelligenz) • Ausbau Robotic Process Automation (RPA) • Akzeptanz schaffen (Changemanagement)			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	• Bearbeitungszeiten (Prozessoptimierung) • Papierverbrauch • Ressourcenoptimierung (Platz, Räume)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bindung von personellen Ressourcen • Bereitstellung finanzieller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:	• Haushaltsplanung • Sondervermögen A50 • Fördermittel über LSA			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	noch nicht quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	noch nicht quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	SE3, SE1			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Steuerung und Erfolgskontrolle	SE3	Organisation	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Arbeitsplatz der Zukunft			
Ziel und Strategie:	Durch Ressourcenschonung zum modernen attraktiven Dienstleister und Arbeitgeber			
Ausgangslage:	Standortkonzept 2023/2024 zur Konzentration der Verwaltung, tlw. Unzufriedenheit mit vorhandener Technik			
Beschreibung:	Erweiterung und Fortschreibung des vorhandenen Standortkonzeptes mit dem Ziel der Gestaltung fortschrittlicher nachhaltiger Arbeitsplätze			
Initiator/ Hauptakteur:	Dezernat 1 - Hauptverwaltung: Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste/ Amt für Organisation und Personal – SG Informations- und Kommunikationstechnik/ IT-Sicherheit			
Weitere Akteure:	Stabsstelle Digitalisierung/ Personalrat			
Zielgruppe:	Bürger/ Mitarbeiter			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Bedarfsanalyse bei Beachtung der Prämissen von New Work • Ermittlung des Einsparpotentials beim motorisierten Individualverkehr durch Auswertung der Mobilität zum Arbeitsplatz • Möglichkeiten des Ausbaus flexibler Arbeit ausloten (Betrachtung Telearbeit, Arbeitszeiten etc.)			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Ausnutzungsgrad vorhandener Flächen/ Senkung des motorisierten Individualverkehrs			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bindung personeller Ressourcen in den jeweiligen Fachämtern • Bereitstellung finanzieller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:	• Haushaltsmittel			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	noch zu ermitteln			
THG-Einsparung (t/a):	noch zu ermitteln			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	SE2, SE1			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Steuerung und Erfolgskontrolle	SE4	Strategie	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Einführung eines Klimachecks für Beschlussvorlagen des Kreistages des Landkreises Harz			
Ziel und Strategie:	Vorbildwirkung und Transparenz			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht			
Beschreibung:	Entschlossene Verwendung der Handlungspotenziale der Verwaltung für den Klimaschutz			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Fachbereich Landrat/ Mitglieder des Kreistages			
Zielgruppe:	Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Erarbeitung eines Klimachecks • Beschlussvorlage zur Einführung • Umsetzung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Beschlussfassung/ Anteil der Beschlüsse ohne bzw. mit positiven Auswirkungen auf das Klima			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bindung personeller Ressourcen im Fachbereich Landrat			
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	SE1			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Steuerung und Erfolgskontrolle	SE5	Strategie	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Etablierung und Verstetigung Klimaschutzmanagement			
Ziel und Strategie:	Sicherung der Vorbild- und Promotorfunktion/ Transparenz			
Ausgangslage:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz mit 1 Stelle zzgl. 1 IB-Stelle für gefördertes Projektvorhaben			
Beschreibung:	Fortführung des Klimaschutzmanagement zur Gewährleistung der Umsetzung des Integrierten Klimaschutzmanagements (Controlling/ Monitoring/ Öffentlichkeitsarbeit/ Netzwerkarbeit)			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Amt für Organisation und Personal			
Zielgruppe:	Verwaltung und Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Produktbeschreibung/ Organisationseinheit • Prozessabläufe/ Stellenbedarfsermittlung • Stellen- und Aufgabenbeschreibung • Aufbau Controlling/ Monitoring			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Umsetzungsplanung/ Meilensteine Entwicklung der Energie- und Treibhausgaseinsparung Ergebnisse Controlling und Projektmonitoring			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bereitstellung personeller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:	• Haushaltsmittel			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:	Arbeitsmarkt			
Flankierende Maßnahmen:	alle Maßnahmen im integrierten Klimaschutzkonzept			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Liegenschaften	LS1	Bauen	langfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Energetische Sanierung der kreiseigenen Liegenschaften			
Ziel und Strategie:	Vorbildwirkung			
Ausgangslage:	Sanierungsstau bei Verwaltungsgebäuden und Schulen, einige Schulen mit Fördermitteln teilsaniert, insgesamt unzureichender energetischer Zustand			
Beschreibung:	Erarbeitung eines Sanierungsfahrplans für Verwaltungsgebäude und Schulen incl. Erneuerung der Technischen Gebäudeausrüstung anhand der Standards des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2024)			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Haushalt und Controlling im Dezernat IV – Investitionen und Genehmigungsverwaltung			
Weitere Akteure:	Amt für Gebäudemanagement/ Amt für Hoch- und Tiefbau/ FD Vergabestelle/ Hausmeister/ Architekturbüros/ Bauunternehmen			
Zielgruppe:	Nutzer der Gebäude/ Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Evaluation des Gebäudebestandes • Objektbezogene Ermittlung notwendiger Sanierungsmaßnahmen mit möglicher CO₂ – Reduzierung und Kostenschätzungen • Sanierungsfahrplan mit zeitlicher Abfolge nach der Höhe der Energie- und Treibhausgaseinsparung • Haushaltsmittel durch langfristige Finanzplanung sichern • Förderprogramme sondieren			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Fertigstellung von Sanierungsvorhaben/ Energieausweise/ tatsächliche Energie – und Treibhausgaseinsparung			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	Bindung personeller Ressourcen/ ggf. Einbindung externer Dienstleister			
Finanzierungsansatz:	• Nutzung von Förderprogrammen • Haushalts- und Finanzplanung			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	noch nicht quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	noch nicht quantifizierbar			
Wertschöpfung:	regionale Wirtschaft			
Flankierende Maßnahmen:	EE3, EE4, LS2			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Liegenschaften	LS2	Organisation	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Zentrales Energiemanagement			
Ziel und Strategie:	Ressourcenschonung/ Transparenz			
Ausgangslage:	Dezentrale Erfassung der Energieverbräuche			
Beschreibung:	Sicherung eines einheitlichen Controllings und Monitorings im Energiemanagement durch jährliche Erstellung von objektbezogenen Energieberichten für alle kreiseigenen Liegenschaften, um bspw. Maßnahmen zum effizienteren Ressourceneinsatz abzuleiten			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste/ Amt für Schulverwaltung/ Amt für Hoch- und Tiefbau			
Zielgruppe:	Verwaltung/ Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	- Planung und sukzessive Umstellung der Verbrauchserfassung von analog zu digital (z. B. durch Nutzung von GLT) - Erstellung der Berichtsform und der Präsentation für die Öffentlichkeit/ Auswertungsmöglichkeiten - Klärung der organisatorischen Anbindung - Schulungsbedarf der verantwortlichen Mitarbeiter prüfen			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	- Verbrauchszahlen und deren Entwicklung - Transparenz durch regelmäßige Veröffentlichung			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	Bindung personeller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	LS1, EE3, EE4			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Liegenschaften	LS3	Organisation	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Reduzierung des Restmüllaufkommens durch konsequente Mülltrennung			
Ziel und Strategie:	Vorbildfunktion, Ressourcenschonung, Transparenz			
Ausgangslage:	Bisher keine Erfassung und Auswertung			
Beschreibung:	Controlling und Monitoring von Mülltrennung in Verwaltungsgebäuden und Schulen und regelmäßige Erfassung und Auswertung des Restmüllaufkommens			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste/ Amt für Schulverwaltung/ Umweltamt			
Zielgruppe:	Bewohner des Landkreises und Gebäudenutzer			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Aufbau eines Controllings und Monitorings sowie Entwicklung einer Berichtsform für das Restmüllaufkommen • Schulung der Hausmeister und Reinigungskräfte • Informationen für Mitarbeiter, Lehrer und Schüler etc. • Anreize schaffen			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Verbrauchszahlen und Bewirtschaftungskosten sowie deren Entwicklung			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bindung personeller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:				
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Beschaffungswesen	BW1	strategisch	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Zentrales nachhaltiges Beschaffungswesen			
Ziel und Strategie:	Ressourcenschonung durch Nutzung umweltfreundlicher Materialien unter Einhaltung sozialer Standards			
Ausgangslage:	Dezentrale Beschaffung nach Maßgabe der jeweiligen Organisationseinheit			
Beschreibung:	Erarbeitung einer einheitlichen nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie für alle Handlungsfelder (Liegenschaften, Fahrzeuge, spezielles Equipment ...) mit differenzierten Wertungs- und Eignungskriterien (z. B. Gütesiegel, Zertifikate)			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Fachdienst Vergabestelle/ Amt für Organisation und Personal/ Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste/ Amt für Schulverwaltung/ Amt für Hoch- und Tiefbau/ Ordnungsamt/ Gesundheitsamt/ Stabsstelle Kommunikation/ Veranstaltungsmanagement			
Zielgruppe:	Mitarbeiter			
Handlungsschritte und Zeitplan	• IST-/ Bedarfs-Analyse mit Beteiligten • Umsetzungskonzept incl. Zeitplanung mit Teilschritten • Schrittweise Erarbeitung von Organisationsmodellen und nachhaltiger Ausrichtung der Beschaffung • Schaffen einer gemeinsamen Plattform zur Bedarfs- und Bestellsteuerung sowie Kontrolle			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	• erreichte Teilziele, Einführung			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bindung personeller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:				
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Erneuerbare Energien	EE1	strategisch	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Aktion PRO Erneuerbare Energien			
Ziel und Strategie:	Akzeptanz der Bürger aktivieren			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht			
Beschreibung:	Zielgruppen- und themenorientierte Aufklärungskampagnen/ Umweltbildung für Kinder und Erwachsene			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Netzbetreiber/ Verbraucherzentrale/ Handwerksbetriebe/ Banken/ Industrie/ Wohnungsunternehmen/ Schulen/ LENA			
Zielgruppe:	Einwohner			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Zielgruppen- und Themenanalyse • Planung und Durchführung von Bürgerveranstaltungen • Beteiligungsformate und finanzielle Anreize entwickeln • Energieberatungsstellen aktivieren			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Veranstaltungen/ Teilnehmerzahlen/ Einsatz erneuerbarer Energien in privaten Haushalten und Unternehmen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	NW1, ÖA1			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Erneuerbare Energien	EE2	Strategie	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Nachhaltige Flächenentwicklung			
Ziel und Strategie:	Ressourcenschonung/ Wahrnehmung der Promotorrolle des Landkreises			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht			
Beschreibung:	Nachhaltige Flächenentwicklung zur Nutzung Erneuerbarer Energien			
Initiator/ Hauptakteur:	Dezernat IV – Investitionen und Genehmigungsverwaltung/ Regionale Planungsgemeinschaft			
Weitere Akteure:	Kommunen			
Zielgruppe:	Betreiber/ Erneuerbarer Energien/ Unternehmen/ Bürger			
Handlungsschritte und Zeitplan	- Leitbild ausarbeiten - Netzwerk aufbauen - finanzielle Anreize schaffen			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	ausgewiesene Flächen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:				
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Erneuerbare Energien	EE3	Technik	langfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Steigerung der Eigenstromversorgung kreiseigener Liegenschaften			
Ziel und Strategie:	Landkreis als Vorbild bei der Nutzung Erneuerbarer Energien			
Ausgangslage:	Vereinzelte Projekte zur Installation von PV-Anlagen			
Beschreibung:	Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromversorgung von Verwaltungsgebäuden und Schulen			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Haushalt und Controlling im Dezernat IV – Investitionen und Genehmigungsverwaltung			
Weitere Akteure:	Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste/ Amt für Hoch- und Tiefbau/ Amt für Schulverwaltung			
Zielgruppe:	Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Bestandsanalyse • Konzept/ Plan für die Umstellung auf Basis der Potentialanalyse • Prioritätenliste erstellen und Finanzplanung • Schrittweise Umsetzung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der PV-Anlagen und erzeugte solare Energie			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:	Kosteneinsparung durch Nutzung der selbsterzeugten Energie			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	noch nicht quantifizierbar – Höhe bestimmt durch Leistung der Anlagen			
THG-Einsparung (t/a):	noch nicht quantifizierbar – Höhe bestimmt durch Leistung der Anlagen			
Wertschöpfung:	Beauftragung regionaler Firmen			
Flankierende Maßnahmen:	LS1, LS2, EE4			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Erneuerbare Energien	EE4	Technik	langfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Umstellung der Wärmeversorgung kreiseigener Liegenschaften			
Ziel und Strategie:	Landkreis als Vorbild bei der Nutzung Erneuerbarer Energien			
Ausgangslage:				
Beschreibung:	Nutzung regenerativer Energien zur Wärmeversorgung von Verwaltungsgebäuden und Schulen			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Haushalt und Controlling im Dezernat IV – Investitionen und Genehmigungsverwaltung			
Weitere Akteure:	Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste/ Amt für Hoch- und Tiefbau/ Amt für Schulverwaltung			
Zielgruppe:	Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Bestandsanalyse • Konzept/ Plan für die Umstellung auf Basis der Potentialanalyse • Prioritätenliste erstellen und Finanzplanung • Schrittweise Umsetzung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Anlagen und erzeugte Energie			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:	Einsparung von Energiekosten durch Erhöhung der Energieeffizienz			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	noch nicht quantifizierbar – Höhe bestimmt durch Art und Anzahlung der Anlagen			
THG-Einsparung (t/a):	noch nicht quantifizierbar – Höhe bestimmt durch Art und Anzahl der Anlagen			
Wertschöpfung:	Beauftragung regionaler Firmen			
Flankierende Maßnahmen:	LS1, LS2, EE3			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Vernetzung und Kooperation	NW1	Strategie	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Energieforum Landkreis Harz – Podium für Erneuerbare Energien			
Ziel und Strategie:	Gemeinsame Entwicklung von Lösungen für eine effiziente Energie- und Wärmeversorgung auf der Basis Erneuerbarer Energien			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht			
Beschreibung:	Erfahrungs- und Ideenaustausch der Versorger (u.a. zu Fachwerkstätten, Individuallösungen, Best Practice – Beispiele)			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Energie- und Wärmeversorger/ Wasser- und Abwasserverbände/ Entsorgungswirtschaft/ Wohnungsunternehmen			
Zielgruppe:	Einwohner			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Organisation einer Auftaktveranstaltung - zeitnah • Rahmen und Arbeitsweise vereinbaren • Ideensammlung/ Themenplanung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Treffen, entwickelte Lösungen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	• Bindung personeller Ressourcen			
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	EE1, NW2, NW3			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Vernetzung und Kooperation	NW2	Strategie	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Netzwerk Kommunale Wärmeplanung			
Ziel und Strategie:	Ressourcenschonung/ Wahrnehmung der Promotorrolle des Landkreises			
Ausgangslage:	bestehendes Netzwerk seit August 2024			
Beschreibung:	Unterstützung der Kommunen bei der Kommunalen Wärmeplanung durch Schaffung einer Austauschplattform zu gesetzlichen Regelungen, Arbeitsstand, Best Practice-Beispiele, ggf. entwickeln gemeinsamer Lösungen über die Gemeindegrenzen hinaus			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Städte und Gemeinden im Landkreis Harz/ Energieversorger			
Zielgruppe:	Kommunen			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Netzwerk etablieren • Bestandsanalyse • Arbeitsplan erstellen			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Treffen/ Einhaltung gesetzlicher Fristen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	NW1, NW3			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Netzwerke	NW3	Strategie	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Netzwerkarbeit im Klimaschutzmanagement			
Ziel und Strategie:	Austauschplattform für Klimaschutzmanager zur Ressourcenschonung			
Ausgangslage:	bestehendes Netzwerk seit März 2024			
Beschreibung:	Ausbau und Etablierung des Netzwerkes: Erfahrungsaustausch (Best Practice), Informationen, Impulssetzung, gemeinsame Aktionen			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Klimaschutzmanager/ Klimaschutzpersonal kreisangehöriger Städte und Gemeinden, der HS Harz sowie weiterer Einrichtungen			
Zielgruppe:	Klimaschutzmanager			
Handlungsschritte und Zeitplan	- regelmäßige Präsenztreffen - Entwicklung eines Arbeitsplans			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	- Teilnehmerzahl/ Anzahl der Treffen - gemeinsame Aktivitäten - Präsenz in der Öffentlichkeit			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	NW1, NW2, ÖA1, ÖA2, ÖA3			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Öffentlichkeitsarbeit	ÖA1	Information	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Klimaschutzmonat im Landkreis Harz			
Ziel und Strategie:	Klimabewusstsein in der Öffentlichkeit stärken/ Promotorfunktion des Landkreises			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht			
Beschreibung:	Bündelung von Aktivitäten in der Fläche des LK durch vielfältige Beteiligung von Klimaschutzakteuren			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Stabsstelle Kommunikation/ Veranstaltungsmanagement/ Netzwerk der Klimaschutzmanager/ Vereine und Verbände/ lokale Unternehmen/ Versorgungsunternehmen			
Zielgruppe:	Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Zielgruppen- und Themenanalyse • Planung und Organisation von Aktivitäten • Treffen mit potenziellen Akteuren – Beteiligungsformate entwickeln • Schaffen von Anreizen für Klimaschutz (z. B. Energiesparmeister)			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Veranstaltungen und Aktionen/ Anzahl der Akteure/ erreichte Orte/ Anzahl Teilnehmer/ Feedbackfragebogen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:	Mittel aus dem Fördervorhaben/ Sponsoring			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	NW1, NW3, ÖA2, ÖA3			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Öffentlichkeitsarbeit	ÖA2	Information	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Umweltbildung für Kinder und Jugendliche			
Ziel und Strategie:	Ressourcenschonung durch nachhaltige Verhaltensweisen			
Ausgangslage:	vereinzelte Umweltbildungsangebote			
Beschreibung:	Bündelung von Umweltbildungsangeboten in Schulen und Kindertagesstätten			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Umweltamt/ LENA/ Regionalverband Harz/ Wirtschaftsjuvenoren/ HS Harz/ Schulleiter			
Zielgruppe:	Kinder und Jugendliche/ Kindertagesstätten/ Schulen			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Übersicht bestehender Angebote erstellen • Veranstaltung mit Schulleitern • Planung und Gestaltung von Umweltbildungsangeboten (z. B. Umwelttage, Klimaschutzworkshop in Schulen und Kindertagesstätten)			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Veranstaltungen/ Teilnehmerzahlen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	NW3			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Öffentlichkeitsarbeit	ÖA3	Information	kurzfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Öffentlichkeitsarbeit			
Ziel und Strategie:	Transparenz der Klimaschutzarbeit			
Ausgangslage:	Informationen über die Klimaschutzarbeit auf der Homepage des Landkreises und einiger Kommunen sowie in den Amtsblättern			
Beschreibung:	Verstetigung des Thema Klimaschutz auf den Webseiten und regelmäßige Botschaften in den Amtsblättern			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Energiewende/ Klimaschutz // Klimaschutzmanagement			
Weitere Akteure:	Stabsstelle Kommunikation/ Klimaschutzmanager der Kommunen			
Zielgruppe:	Öffentlichkeit			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Koordination der Pressestellen Landkreis, Städten und Gemeinden • Rückmeldungen aus der Öffentlichkeit			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der Artikel/ Informationen Aktualität der Homepage			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:				
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	EE1, NW1, NW3, ÖA1			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Mobilität	M1	Technik	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Ladeinfrastruktur an öffentlichen Gebäuden			
Ziel und Strategie:	Vorbildwirkung, Ressourcenschonung			
Ausgangslage:	gibt es bisher nicht, Planung einer ersten öffentlichen Ladesäule am Verwaltungsstandort: HBS, Friedrich-Ebert-Str. 42			
Beschreibung:	Schaffung von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum der Verwaltungsgebäude und Schulen durch Kooperation mit Energieversorgungsunternehmen			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Haushalt und Controlling im Dezernat IV – Investitionen und Genehmigungsverwaltung/ Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste,			
Weitere Akteure:	Energieversorger			
Zielgruppe:	Öffentlichkeit und Gebäudenutzer			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Bedarfsermittlung • Verhandlungen mit potenziellen Kooperationspartnern • Erstellung eines Konzeptes zur Bereitstellung von Ladeinfrastruktur und E-Fahrzeuge • Zeitliche Umsetzungsplanung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Anzahl der angeschlossenen Liegenschaften/ Anzahl der Ladesäulen			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	noch zu ermitteln			
Finanzierungsansatz:	• Fördermittel • Haushaltsplanung/ Finanzplanung			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekter Einfluss			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	LS1, M2			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Mobilität	M2	Technik	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Umstellung des Fuhrparks			
Ziel und Strategie:	Vorbildwirkung, Ressourcenschonung			
Ausgangslage:	Fuhrpark des Landkreises mit 11 PKWs und 5 Transportern, davon 1 E-Fahrzeug			
Beschreibung:	Umstellung der vom Landkreis betriebenen Fahrzeuge (PKW und Nutzfahrzeuge) gemäß dem Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge			
Initiator/ Hauptakteur:	Amt für Gebäudemanagement und Zentrale Dienste – Fuhrpark/ Amt für Hoch- und Tiefbau – Bauhof			
Weitere Akteure:	Vergabestelle/ Klimaschutzmanagement			
Zielgruppe:	Mitarbeiter			
Handlungsschritte und Zeitplan	- Bestands- und Bedarfsanalyse durch die Beteiligten - Konzept zur Umstellung auf saubere Straßenfahrzeuge mit Teilzielen und Zeitplan erarbeiten - Finanzierungskonzept/ Sondieren von Förderprogrammen			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	termingerechte Umsetzung von Teilzielen/ Anzahl der Fahrzeuge/ Verbrauchsentwicklung der Kraftstoffe			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:				
Finanzierungsansatz:	- Fördermittel - Haushalts- und Finanzplanung			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss, schrittweise Ermittlung mit Umsetzung von Teilzielen			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	noch nicht quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	noch nicht quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:	M1			
Hinweise:				

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Mobilität	M3	Strategie	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Optimierung und Schaffung eines nachhaltigen Ansatzes für den öffentlichen Personennahverkehr			
Ziel und Strategie:	Steigerung der Attraktivität des ÖPNV zur Senkung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) Schaffung eines nachhaltigen Mobilitätsansatzes			
Ausgangslage:	Projekt harzbewegt – Modellprojekt			
Beschreibung:	• Sicherung der Erreichbarkeit aller Orte in der Fläche bei Abstimmung einer Angebots-Taktdichte nach Raumstruktur differenziert • Erhöhung der Zuverlässigkeit • Optimierung der gegebenen Ressourcen (Finanzen, Einsatzpersonal, Linien)			
Initiator/ Hauptakteur:	Stabsstelle Haushalt und Controlling im Dezernat IV – Investitionen und Genehmigungsverwaltung			
Weitere Akteure:	ÖPNV-Beirat/ Kommunen/ Verkehrsunternehmen/ NASA GmbH/ Land Sachsen-Anhalt (MID)			
Zielgruppe:	Einwohner und Gäste			
Handlungsschritte und Zeitplan	• Bedarfsanalyse • Verstetigung und Nachhaltigkeit des Projektes harzbewegt – Entwicklung weiterer Teilprojekte • Weiterführender Ausbau der Qualität • Verringerung Zeit- und Kostenaufwand gegenüber Individualverkehr • Finanzierung sichern			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Umsetzung der Teilprojekte			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	ca. 13.000.000 Euro im Rahmen des Förderprojektes harzbewegt; nach Ende des Projektes Kosten für die Erhaltung und weiteren Ausbau der gesetzten Ziele im ÖPNV des Landkreises Harz			
Finanzierungsansatz:	• harzbewegt: Förderung durch Bund (80%) /Land (10%) • nach Projektende harzbewegt, weitere Finanzierungsmöglichkeit recherchieren, um Nachhaltigkeit und weitere Entwicklung zu ermöglichen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss durch Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	nicht direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	nicht direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:				
Flankierende Maßnahmen:				

Hinweise:	• Anforderungen nach dem Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungsgesetz • Fortschreibung Nahverkehrsplan LK Harz für 2027 unter Berücksichtigung der erreichten Maßnahmen aus harzbewegt sowie den Anforderungen nach dem Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungsgesetz • Landes NVP ab 2030 Entstehung / Etablierung eines Kompetenzzentrums auf Landesebene u.a. Themen zur Antriebswende im ÖPNV unter den Aspekten des Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungsgesetzes
------------------	---

Handlungsfeld	Maßnahmen-NR.	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Mobilität	M4	Strategie	mittelfristig	nachhaltig
Maßnahmen-Titel:	Gesamtkonzept Radverkehr			
Ziel und Strategie:	Ressourcenschonung durch Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs			
Ausgangslage:	Arbeitsgrundlage des Landkreises Harz zur Entwicklung des Radverkehrs vorhanden - Bestandsaufnahme und Bedarfsanalyse liegt vor - Abstimmung/ Beratung mit den Kommunen und Nachbarlandkreisen abgeschlossen			
Beschreibung:	Erarbeitung einer Radverkehrskonzeption für den Landkreis Harz zur Verdeutlichung von priorisierten Vorhaben und Radverkehrslücken als Arbeitsleitfaden für Kommunen und Dritte			
Initiator/ Hauptakteur:	Amt für Hoch- und Tiefbau			
Weitere Akteure:	Ministerium für Infrastruktur und Digitales/ Landesstraßenbaubehörde/ Nachbarlandkreise/ Kommunen und Dritte (z. B. ADFC)			
Zielgruppe:	Kommunen/ Landkreis und Dritte			
Handlungsschritte und Zeitplan	- Umsetzungskonzept mit Teilzielen und Zeitplanung - Datenverbund über Landesinformationssystem „ALRIS“ - fortlaufende Sicherung der Finanzierung			
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Realisierung von Radverkehrsvorhaben insbesondere von Radverkehrslücken an Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindevorhaben			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:	noch zu ermitteln			
Finanzierungsansatz:	Förderprogramme auf EU-, Bundes- und Landesebene			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkter Einfluss durch Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den Radverkehr			
Endenergieeinsparung (MWh/a):	später direkt quantifizierbar			
THG-Einsparung (t/a):	später direkt quantifizierbar			
Wertschöpfung:	wirtschaftliche und ökologische Wertschöpfung			
Flankierende Maßnahmen:				
Hinweise:	Radverkehrskonzept bereits auf der Homepage des Landkreises Harz veröffentlicht. Einsehbar unter: Radverkehrskonzeption Landkreis Harz Die Konzeption unterliegt stetigen Aktualisierungen.			