

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT  
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage des Abgeordneten Jonas Pohlmann (CDU)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz namens der Landesregierung

**Stand der Energiewende in Niedersachsen**

Anfrage des Abgeordneten Jonas Pohlmann (CDU) eingegangen am 12.06.2025 - Drs. 19/7514, an die Staatskanzlei übersandt am 19.06.2025

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 16.07.2025

**Vorbemerkung des Abgeordneten**

Am 15. Mai 2025 stellte das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) den „Energiewendebericht 2024“ vor. Laut Vorwort von Umweltminister Meyer verheißen die „Zahlen für das Jahr 2024 ... für die Energiewende in Niedersachsen wieder viel Erfreuliches“.

Nach § 3 Abs.1 Nr. 1 des Niedersächsischen Klimagesetzes (NKlimaG) sollen die niedersächsischen Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 75 % und bis zum Jahr 2035 um mindestens 90 % gegenüber dem Vergleichsjahr 1990 reduziert werden. Bis 2040 soll Niedersachsen treibhausgasneutral sein.

**Vorbemerkung der Landesregierung**

Mit dem Energiewendebericht 2024 ist zum siebten Mal ein Monitoring zur Energiewende in Niedersachsen vorgelegt worden. In dem Bericht werden aktuelle Entwicklungen zum Energieverbrauch, zu Stromerzeugung und -verbrauch sowie zu den energiebedingten Treibhausgasemissionen vorgestellt, die bis zum Jahr 2022 auf der amtlichen Statistik des Landesamts für Statistik und darüber hinaus auf aktuellen Prognosen durch das Leipziger Institut für Energie basieren. Neben den Kennzahlen zum Fortschritt der Energiewende in Niedersachsen gibt der Bericht auch einen Überblick über den Status zum Stromnetzausbau sowie zum genehmigten Wasserstoff-Kernnetz und Wasserstoffvorhaben in Niedersachsen, beschreibt die Herausforderungen im Wärmesektor und das Tätigkeitsspektrum der Klima- und Energieagentur Niedersachsen.

Zu den positiven Entwicklungen der Energiewende in Niedersachsen zählt insbesondere die hohe Grünstromproduktion in Niedersachsen von mehr als 52 Terawattstunden (TWh), mit der bilanziell der gesamte niedersächsische Stromverbrauch von 50,9 TWh im Jahr 2024 über erneuerbare Energien gedeckt und damit auch deutschlandweit ein wichtiger Beitrag für eine klimafreundliche Stromversorgung geleistet werden konnte. Die fossile Stromproduktion ist in Niedersachsen auf einen Anteil von 22 % an der gesamten Bruttostromerzeugung zurückgegangen, was wesentlich zur Reduktion der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen beigetragen hat. Der dynamische Zuwachs auf über 2 000 MW neu im Jahr 2024 genehmigte Windleistung als auch der anhaltende Schwung beim Photovoltaikausbau mit rund 1,57 Gigawatt (GW) neu installierter Leistung in 2024 belegen die erfreulichen Fortschritte bei der Energiewende in Niedersachsen und sind wichtige Bausteine für die Erreichung der ambitionierten Klimaziele.

- 1. Laut Energiewendebericht betrug im Jahr 2024 der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoenergiebedarf Niedersachsen 29,6 %. Gegenüber dem Vorjahr machte der Zuwachs 1,1 Prozentpunkte aus (Abbildung 4, Seite 11). Reicht diese Zuwachsrate aus, um die in § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG festgeschriebenen Klimaziele zu erreichen? Falls nein, wie hoch müssten die Zuwachsraten beim Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoenergiebedarf sein, um die Klimaziele gemäß NKlimaG zu erreichen?**

Der Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien am niedersächsischen Bruttoenergiebedarf von 28,5 % (2023) auf 29,6 % (2024) ist ein positiver Schritt, reicht jedoch für sich genommen noch nicht aus, um die Ziele des § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG zur Minderung der Treibhausgasemissionen zu erreichen. Für die Zielerreichung wird daher durch die konsequente Umsetzung der bereits eingeleiteten Beschleunigungs- und Ausbauaktivitäten auf eine zunehmende jährliche Zuwachsquote hingewirkt. Es ist folglich von einer beschleunigten nicht-linearen Entwicklung mit veränderlicher Zuwachsrate auszugehen.

- 2. Von 2020 bis 2023 waren in Niedersachsen 829 Offshore-Windenergieanlagen in Betrieb; 2024 stieg die Zahl auf 851 (Abbildung 9, Seite 17). Welche Maßnahmen wurden ergriffen bzw. sollen ergriffen werden, um den 2024 wieder in Gang gekommenen Ausbau der Offshore-Windenergieerzeugung zu verstetigen oder gegebenenfalls zu beschleunigen?**

Der weitere Ausbau der Offshore-Windenergie wird bundeseinheitlich durch das Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) sowie die Maritime Raumordnung und die Flächenentwicklungsplanung (FEP) des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie gesteuert. Der FEP legt für jede Fläche verbindlich das Ausschreibungsjahr, das Quartal der Inbetriebnahme und das zugehörige Offshore-Netzanbindungssystem (ONAS) fest.

Gemäß FEP 2025 (Stand Mai 2025) sollen bis Ende 2031 20 Netzanbindungssysteme mit insgesamt rund 21 GW Übertragungsleistung realisiert sein, die ihren Netzverknüpfungspunkt in Niedersachsen haben bzw. durch Niedersachsen hindurch verlaufen. Stand Ende 2024 waren rund 5,3 GW installierte Offshore-Windleistung in Niedersachsen an das landseitige Stromnetz angebunden.

Um diesen Ausbaupfad der Offshore-Windenergieerzeugung zu verstetigen und weiter zu beschleunigen, flankiert Niedersachsen den Bundesrahmen mit eigenen Maßnahmen. Dazu zählen z. B. die bedarfsgerechte Erweiterung der Hafen- und Werftinfrastruktur (u. a. Cuxhaven, Emden, Brake), die Bündelung und Digitalisierung mariner Genehmigungsverfahren im Sinne des Bund-Länder-Pakts für Beschleunigung, das Werben für ein investitionsförderliches und industriepolitisch sinnvolles Ausschreibungsdesign im WindSeeG sowie der Offshore-Masterplan Niedersachsen 2045, welcher Fachkräfte, Zulieferindustrie und Forschung adressiert. Damit unterstützt Niedersachsen, dass der langsam wiederangelaufene Zubau nicht nur verstetigt, sondern im Einklang mit den Bundeszielen deutlich gesteigert werden kann.

- 3. Um wieviel Prozent sind die Treibhausgasemissionen in Niedersachsen in den vergangenen zehn Jahren gesunken? Reicht die Abnahmerate aus, um die in § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG festgeschriebenen Klimaziele zu erreichen? Falls nein, wie hoch müsste die Abnahmerate, um die niedersächsischen Klimaziele zu erreichen?**

Zu den Treibhausgasemissionen in Niedersachsen liegen Daten bis zum Jahr 2021 vor. Im Zeitraum 2011 bis 2021 sind die Emissionen von 84,48 auf 74,99 Millionen t CO<sub>2</sub>eq gesunken, das entspricht einem Rückgang von 11,2 %. Die jährliche Minderung lag demnach bei 0,95 Millionen t CO<sub>2</sub>eq oder 1,1 % des Ausgangswerts von 2011. Diese Abnahmerate reicht nicht aus, um die in § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG festgeschriebenen Klimaziele zu erreichen. Für die Erreichung des Ziels der Treibhausgasneutralität im Jahr 2040 ist vielmehr ab dem Jahr 2021 pro Jahr eine Minderung um 3,95 Millionen t CO<sub>2</sub>eq nötig, das entspricht einer Abnahmerate um 5,3 %.

**4. Bei den Methanemissionen ist seit ca. 2016 eine abnehmende Tendenz zu beobachten (Abbildung 19, Seite 26). Welcher Anteil des Rückgangs der Methanemissionen ist auf den Abbau der Nutztierbestände in Niedersachsen zurückzuführen? Welche weiteren Maßnahmen oder Effekte haben in welchem Umfang seit 2016 zum Rückgang der Methanemissionen in Niedersachsen beigetragen?**

Die Methanemissionen lagen im Jahr 2021 in Niedersachsen bei 9,03 Millionen t CO<sub>2</sub>eq und waren damit etwas niedriger als im Jahr 2016 mit 10,12 Millionen t CO<sub>2</sub>eq. Insgesamt sind die Methanemissionen in dem Zeitraum von 2016 bis 2021 demnach um 11 % (absolut: -1,09 Millionen t CO<sub>2</sub>eq) zurückgegangen. Dabei trug der Sektor Landwirtschaft 36 Prozentpunkte zur Verringerung der Methanemissionen bei.

Die Methanemissionen aus der niedersächsischen Landwirtschaft beziehen sich auf die Viehhaltung, die Düngewirtschaft und die Biogasanlagen. Der größte Anteil davon geht auf die Verdauung der Wiederkäuer und auf die Wirtschaftsdüngerlagerung zurück. Im Zeitraum von 2016 bis 2021 sind sie von 8,3 Millionen t CO<sub>2</sub>eq auf 7,9 Millionen t CO<sub>2</sub>eq gesunken, dies entspricht einer Reduktion um 5 % (absolut: -0,4 Millionen t CO<sub>2</sub>eq)<sup>1</sup>.

Die Zahl der in Niedersachsen gehaltenen Rinder ist im Betrachtungszeitraum um 313 Tsd. Tiere (2016: 2 632 Tsd. und 2021: 2 319<sup>2</sup> Tsd.) zurückgegangen. Dies erklärt einen Großteil der Reduktion der Methanemissionen aus der Landwirtschaft. Die Zunahme der gasdichten Lagerung der Wirtschaftsdünger in Biogasanlagen kann ein weiterer Grund für die Reduktion der Methanemissionen aus der Landwirtschaft sein. Zudem können angepasste, effiziente Futterrationen der Tiere oder eine verlängerte Nutzungsdauer die Methanemissionen aus der Tierhaltung senken.

Neben dem Sektor Landwirtschaft tragen die Sektoren Energie und Abfall wesentlich zur Minderung der Methanemissionen bei. Im Energiesektor fielen die Emissionen um 0,31 Millionen t CO<sub>2</sub>eq von 1,19 auf 0,88 Millionen t CO<sub>2</sub>eq. Hier sanken vor allem die diffusen Emissionen aus Brennstoffen und die Emissionen der stationären Feuerungsanlagen. Im Abfallsektor trägt fortgesetzt das Deponierungsverbot für organische Abfälle aus dem Jahr 2005 dazu bei, dass die Methanemissionen jährlich abklingen. Die Methanemissionen aus Deponien und (biologischer) Abfallverwertung gingen im Zeitraum 2016 bis 2021 um 0,37 Millionen t CO<sub>2</sub>eq zurück (von 0,52 auf 0,15 Millionen t CO<sub>2</sub>eq).

**5. Wie haben sich im Zeitraum von 2016 bis 2021 die industrielle Produktion und die Kohlendioxidemissionen in Niedersachsen entwickelt? Mit welcher Durchschnittsrate haben sich die Kohlendioxidemissionen in diesem Zeitraum verringert?**

Die industrielle Produktion ist im Zeitraum 2016 bis 2021 um 1,5 % gestiegen, die CO<sub>2</sub> Emissionen des Sektors Industrie um 13,6 %. Laut Auswertung des Landesamtes für Statistik Niedersachsen (LSN) gab es unter Beachtung des u. a. Hinweises keine Verringerung der CO<sub>2</sub> Emissionen im Sektor „Industrie“ im Zeitraum 2016 bis 2021.<sup>3</sup>

	<b>Tab. 86431 Z 09<sup>4</sup></b>				
	energiebedingte CO <sub>2</sub> Emissionen	Prozessbedingt CO <sub>2</sub> Emissionen	CO <sub>2</sub> Emissionen „Industrie“ gesamt	Industrielle Produktion <sup>5</sup>	
	1 000 t CO <sub>2</sub>				Mio. Euro
2016	10.743	1.217	11.960	143.208	
2017	10.665	1.195	11.860	149.688	
2018	12.347	1.182	13.529	151.084	

<sup>1</sup> Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Regionaldatenbank, Tabelle Methanemissionen nach Sektoren-ja-regionale Tiefe, Bundesländer (Bundesland Niedersachsen). Link: <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online>

<sup>2</sup> Emissionsinventar 2025 des Thünen Instituts

<sup>3</sup> Quelle: MI und MU

<sup>4</sup> Regionaldatenbank, Tabelle 86431-Z-09

<sup>5</sup> Landesamt für Statistik Niedersachsen, Verarbeitendes Gewerbe sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, <https://www.statistik.niedersachsen.de/download/187478>

	<b>Tab. 86431 Z 09<sup>4</sup></b>			
	energiebedingte CO <sub>2</sub> Emissionen	Prozessbedingt CO <sub>2</sub> Emissionen	CO <sub>2</sub> Emissionen „Industrie“ gesamt	Industrielle Produktion <sup>5</sup>
2019*	12.253	1.127	13.380	149.388
2020*	11.527	1.129	12.656	134.220
2021*	12.439	1.146	13.585	145.417
Veränderung 2021 bis 2016	15,8 %	-6,8 %	13,6 %	1,5 %

\* Ab dem Jahr 2019 dient das Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken, Ausgabe 2019 (GP 2019) als Grundlage der Erhebung und der Gliederung der Daten. Daher sind die Daten bis 2018 mit denen ab 2019 nicht direkt vergleichbar.

Hinweis:

Die CO<sub>2</sub> Emissionen aus der Tabelle 86431 Z 09 für den Sektor „Industrie“ beinhalten neben dem Verarbeitenden Gewerbe (C) auch die Wirtschaftszweige (WZ) 05 bis 09 (Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden = B).

Es ist aktuell nicht möglich diesen Bereich aus dem Sektor Industrie herauszurechnen.

Daher wurde auch bei den Produktionsdaten die WZ 05 bis 09 nicht herausgerechnet.

**6. Welcher Anteil des Rückgangs der Kohlendioxidemissionen seit 2016 ist gegebenenfalls auf den Rückgang der industriellen Produktion zurückzuführen? Welche weiteren Maßnahmen oder Effekte haben in welchem Umfang seit 2016 zum Rückgang der Kohlendioxidemissionen in Niedersachsen beigetragen?**

Die Sektoren Energie - 26,9 %, Verkehr - 11,3 % und Landwirtschaft -7,3 % haben primär zur Verringerung der CO<sub>2</sub> Emissionen beigetragen. Die rückläufige Gesamtbilanz Niedersachsens kann somit nicht auf die Industrie zurückgeführt werden (vgl. auch Antwort auf Frage 5.)

	Energie	Industrie energiebe- dingt+ prozess- bedingt	Verkehr	intern. Luftver- kehr	Gebäude	Summe
2016	22.376	11.960	16.726	413	15.411	51.475
2021	16.300	13.585	14.813	380	15.257	45.078
2021-2016	72,8 %	113,6 %	88,6 %	92,0 %	99,0 %	87,6 %
<b>Veränderung in %</b>	<b>-27,2 %</b>	<b>13,6 %</b>	<b>-11,4 %</b>	<b>-8,0 %</b>	<b>-1,0 %</b>	<b>-12,4 %</b>

<sup>6</sup>

**7. In Niedersachsen sind mittlerweile acht Bauabschnitte von Leitungsbauprojekten gemäß Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (EnLAG) fertiggestellt worden bzw. in Betrieb gegangen. Bis 2028 sollen drei weitere Bauabschnitte fertiggestellt werden (Tabelle 2, S. 28). Welche der insgesamt elf Bauabschnitte wurden aufgrund des Ausbaus erneuerbarer Energien notwendig? Welche Investitionssumme entfiel bzw. entfällt auf diese elf Bauabschnitte, und wie haben sich diese Maßnahmen zum Netzausbau auf die Netzentgelte und die Strompreise in Niedersachsen ausgewirkt?**

Das EnLAG wurde 2009 eingeführt, um erstmalig Ausbauvorhaben für das Höchstspannungsnetz festzulegen, die energiewirtschaftlich notwendig und somit vordringlich zu planen und zu bauen sind. Das Übertragungsnetz sollte für die zukünftigen Bedarfe wie insbesondere die Integration in den

<sup>6</sup> Quelle: Regionaldatenbank, Tabelle 86431-Z-01, <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online>

Europäischen Energiemarkt und den Ausbau der erneuerbaren Energien vorbereitet werden, um Engpässe zu vermeiden. Grundlage war u. a. die sogenannte dena-Netzstudie. Eine konkrete Bezifferung der Erforderlichkeit aller EnLAG-Vorhaben allein aufgrund erneuerbarer Energien ist somit nicht möglich.

Die in der Fragestellung benannten Netzausbaumaßnahmen befinden sich auf der Ebene des Übertragungsnetzes. Die Regulierung der Übertragungsnetzbetreiber und damit auch die Prüfung und Anerkennung der Kosten von Netzausbaumaßnahmen im Rahmen der Netzentgeltbildung im Übertragungsnetz fällt in die Zuständigkeit der Bundesnetzagentur. Der Landesregierung liegen keine Daten vor, inwieweit sich diese Netzausbaumaßnahmen auf die Netzentgelte im Übertragungsnetz und in der Folge auf die Strompreise von Verbraucherinnen, Verbrauchern und Unternehmen auswirken. Anzumerken ist, dass Übertragungsnetzentgelte bundesweit einheitlich und nicht bundesländerspezifisch festgelegt werden, sodass alle Kosten bundesweit gewälzt werden. Überdies stehen den Netzausbaukosten auch Einspareffekte entgegen, da Netzausbaumaßnahmen grundsätzlich zu einer Reduktion des Redispatchbedarfs führen und Kosten von Redispatchmaßnahmen ebenfalls in die Netzentgelte einfließen.

**8. Für Niedersachsen werden rund zwei Dutzend Vorhaben zur Produktion von Wasserstoff angegeben (Abbildung 21, Seite 33). Welche dieser Produktionsanlagen sind bereits in Betrieb? Für wann ist mit der Inbetriebnahme der übrigen Standorte zu rechnen? Welche Produktionsmengen sind an den einzelnen Standorten geplant bzw. bereits realisiert? Welche Farbe im Sinne der „H2-Farbenlehre“ (grün, blau, grau, türkis etc.) hat der Wasserstoff an den verschiedenen Produktionsstandorten?**

Die Übersicht der Wasserstoffprojekte in der Abbildung 21 auf Seite 33 stellt den Kenntnisstand im März 2025 dar. Die der Abbildung zugrunde liegende Datenbasis wird regelmäßig fortgeschrieben, ohne jedoch einen Anspruch auf Vollständigkeit und jederzeitige Aktualität zu erheben. In der folgenden Tabelle findet sich eine Zusammenstellung von derzeit in Planung, im Bau und in Betrieb befindlichen Anlagen zur Produktion von Wasserstoff mittels Wasserelektrolyse. Sofern bekannt, werden auch Angaben zur elektrischen Anschlussleistung sowie zum geplanten Inbetriebnahmejahr der jeweiligen Elektrolyseure gemacht. Da die tatsächlich produzierte Wasserstoffmenge stark von der Nachfrage, der Betriebsweise und somit insbesondere von den jeweils erreichten Volllaststunden der Anlagen abhängt, lassen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine hinreichend genauen Prognosen über deren künftige Produktionsmengen abgegeben werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich bei allen aufgeführten Projekten ausschließlich um Anlagen zur Erzeugung von „grünem“ Wasserstoff.

Nr.	Elektrolyseur	Vorhabenträger	Ort	Status	Leistung (vsI. Jahr der Inbetriebnahme)
1	CO2-Grab	CO2GRAB GmbH, LSF GmbH & Co. KG	Lingen	in Betrieb	2,5 MW
2	GET H2 Nukleus	RWE Generation SE		im Bau	100 MW (2025), 200 MW (2026), 300 MW (2027)
3	H2 Pilotanlage Lingen	RWE Generation SE		in Betrieb	14 MW
4	LGH2	BP, Orsted		im Bau, in Planung	100 MW (2025), 500 MW (2030)
5	Green Wilhelmshaven	Uniper SE	Wilhelmshaven	in Planung	1 GW (2030)
6	Wilhelmshaven Green Energy Hub	EWE AG, Tree Energy Solution		in Planung	500 MW (2028)
7	GrInHy2.0	Salzgitter AG	Salzgitter	in Betrieb	0,72 MW
8	SALCOS	Salzgitter AG		im Bau	100 MW (2025), 500 MW (2030)

Nr.	Elektrolyseur	Vorhabenträger	Ort	Status	Leistung (vs. Jahr der Inbetriebnahme)
9	WindH2 - Windwasserstoff für grünen Stahl	Salzgitter AG		in Betrieb	2,5 MW
10	Clean Hydrogen Coastline	EWE AG	Emden	im Bau	320 MW (2027/2028)
11	Elektrolyseur Emden E1	Statkraft		in Planung	10 MW (2027)
12	e-Gas Produktion aus CO2 einer Biogasanlage in Werlte	Hy2Gen	Werlte	in Betrieb	6,3 MW
13	fairfuel	atmosfair		in Betrieb	0,875 MW
14	CHESS (Compressed Hydrogen Energy Storage Solution)	Uniper SE	Elsfleth	in Planung	30 MW (unbekannt)
15	H2Move	Turneo GmbH, Wintershall Dea	Cuxhaven	in Betrieb	2 MW
16	Realbetrieb KRUH2	Open Grid Europe GmbH (OGE)	Krumhörn	in Betrieb	1 MW
17	Wasserstoff-Hub Haren	CEC Haren	Haren	in Betrieb	2 MW
18	Wasserstoffproduktionsanlage in Brake	Lhyfe	Brake	in Planung	10 MW (2027)
19	Wasserstoff für Nienburg	Stadtwerke Nienburg	Nienburg	in Betrieb	0,5 MW
20	Hanseatic Hydrogen	Buss-Gruppe, Hazwei, KE Holding	Stade	in Planung	100 MW (2028), 500 MW (2030)
21	Alpha Ventus	NorthH2	Borkum	in Planung	10 MW (unbekannt)
22	Nautilus	Hy2Gen	Friesoythe	in Planung	100 MW (unbekannt)
23	H2 Sande	Friesen Elektra	Sande	in Planung	400 MW (2030), 800 MW

- 9. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch Wärme betrug 2024 11,2 % - nach 11,3 % im Vorjahr (Abbildung 25, Seite 38). Wie groß ist Anteil der regenerativ erzeugten Wärme, der aus festen, flüssigen und gasförmigen biogenen Brennstoffen stammt? Kann nach Einschätzung der Landesregierung der Umfang biogener Brennstoffe im Bereich der Wärmeerzeugung unter Berücksichtigung u. a. ihrer nachhaltigen Verfügbarkeit noch gesteigert werden? Falls ja, in welchem Umfang?**

Der Anteil der regenerativ erzeugten Wärme, der aus festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen stammt, betrug 2024 ca. 78 %. Für eine genaue Bezifferung der möglichen Menge weiterer nachhaltig verfügbarer biogener Brennstoffe liegen keine belastbaren Daten vor. Nach Einschätzung der Landesregierung ist die Menge der nachhaltig verfügbaren biogenen Brennstoffe jedoch begrenzt und sollte insbesondere dort zum Einsatz kommen, wo es keine anderen Alternativen gibt, z. B. zur Verfügungstellung einer Spitzenlast oder in der industriellen Prozesswärme, bei der höhere Temperaturniveaus benötigt werden.

- 10. Wie hat sich Umfang der Wärmeerzeugung auf Basis von Solar- und Geothermie in den vergangenen fünf Jahren entwickelt? Reicht die Geschwindigkeit des Zuwachses bei diesen Wärmequellen aus, um die in § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG festgeschriebenen Klimaziele zu erreichen? Falls nein, wie hoch müssten die Zuwachsraten bei Solar- und Geothermie sein, um die Klimaziele gemäß NKlimaG zu erreichen?**

Solar- und Geothermie sind wichtige Bausteine für die Wärmewende. Für eine genaue Bezifferung der Entwicklung des Umfangs der Wärmeerzeugung auf Basis von Solar- und Geothermie liegen gegenwärtig keine belastbaren Daten vor. Kleinere Solarthermieanlagen sowie oberflächennahe Geothermie sind regelmäßig Lösungen für die klimaneutrale Wärmeversorgung in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Größere Solarthermieanlagen in der Fläche sowie Mittlere oder Tiefe Geothermie sind dagegen für die Einspeisung in bestehende oder noch zu realisierende Wärmenetze grundsätzlich geeignet. Ob diese Optionen im konkreten Fall geeignet sind und die wirtschaftlichste Lösung darstellen oder ob andere Wärmequellen, wie z. B. Abwärme oder Aquathermie genutzt werden, wird im Zuge der kommunalen Wärmeplanung analysiert und entschieden. Aussagen über Zuwachsgeschwindigkeiten sowie Höhe benötigter Zuwachsraten bei Solar- und Geothermie im Hinblick auf die Erreichung der in § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG festgeschriebenen Klimaziele können dementsprechend zurzeit nicht getroffen werden.

- 11. Die für das Heizen von Wohngebäuden eingesetzten Energieträger lassen von 2019 bis 2023 keine Veränderung erkennen (Abbildung 27, Seite 40). Worauf ist dies zurückzuführen? Stehen diese Angaben im Einklang z. B. mit den Prozentangaben für beide Jahre in derselben Abbildung sowie den Angaben zum leicht gestiegenen Anteil der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien in Abbildung 25 (Seite 38)?**

Die in der vierten Spalte aufgeführten prozentualen Veränderungen (grau für das Jahr 2019 sowie blau für das Jahr 2023) stehen im Einklang mit den absoluten Zahlen in den Spalten 2 und 3. Weil die Veränderungen relativ gering sind und die absoluten Zahlen auf 0,1 Millionen gerundet dargestellt wurden, sind diese Veränderungen dort nicht erkennbar. Darüber hinaus fand sich in der Tabelle unbeabsichtigt eine fehlerhafte Angabe: In der Zeile für Flüssiggas in Spalte 3 für das Jahr 2019 sollte es nicht heißen „(0,1 Millionen)“, sondern „(0,0 Millionen)“.