

30.08.2021

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 5658 vom 5. Juli 2021
der Abgeordneten Wibke Brems und Johannes Remmel BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 17/14426

Konsequenzen aus der Novelle des Klimaschutzgesetzes des Bundes für die Umstellung kohlebasierter Nah- und Fernwärme auf erneuerbare Energien in NRW

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

Nach der beschlossenen Novelle des Klimaschutzgesetzes des Bundes, soll entsprechend der darin befindlichen Anlage 2 bis 2030 im Sektor Energiewirtschaft eine zusätzliche CO₂-Reduktion von 67 Millionen Tonnen erfolgen (nach bisher gültigem Klimaschutzgesetz in 2030 max. 175 Mill. Tonnen CO₂ pro Jahr, künftig zu diesem Zeitpunkt nur noch max. 108 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr). Damit soll der Energiesektor den größten Beitrag zur Erreichung des neuen Ziels von -65 Prozent bis 2030 leisten.

Aus aktuellen Studien¹ ist zu entnehmen, dass dieses Ziel nur mit einem Kohleausstieg Richtung 2030 erreichbar ist. Dies bedeutet, dass über die bisherigen Kohleausstiegsbeschlüsse hinaus viele weitere Kohlekraftwerkskapazitäten vorzeitig vom Netz müssen. Gleichzeitig muss zum Ausgleich die Erzeugungskapazität bei den erneuerbaren Energien schneller hochgefahren werden, als bisher von Bundes- und Landesregierung geplant. Insbesondere der Ersatz der bisher aus Kohlekraftwerken ausgekoppelten und in Wärmenetze eingespeisten Wärme durch erneuerbare Alternativen ist eine Herausforderung in der Kürze der Zeit.

Der Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie hat die Kleine Anfrage 5658 mit Schreiben vom 30. August 2021 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit der Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz beantwortet.

Vorbemerkung der Landesregierung

Der klimafreundliche Ausbau der Nah- und Fernwärmeversorgung ist ein wichtiges Ziel der Landesregierung und trägt zur Versorgungssicherheit und zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei. Für den erfolgreichen Transformationsprozess von einer bislang weit überwiegend kohlebasierten Energieversorgung hin zu klimaneutralen Energielösungen sind insbesondere auch der Ausbau und die Modernisierung von Nah- und

¹ Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann.

Fernwärmeinfrastrukturen auf Basis von nutzbaren Wärmepotenzialen und Erneuerbaren Energien wesentlich. Die Landesregierung setzt für die Übergangszeit auf dem Weg zur Klimaneutralität zudem auf Erdgas in der Strom- und Wärmeerzeugung. Denn ohne klimafreundliche Gaskraftwerke mit KWK- und GuD-Technologie ist der Kohleausstieg in Hinblick auf die Gewährleistung der Versorgungssicherheit nicht zu stemmen. Durch die perspektivisch angestrebte und technisch mögliche schrittweise Umrüstung der erforderlichen Kraftwerksneubauten zunehmend auf erneuerbare Energieträger, zu denen auch Wasserstoff gehört, wird ein wichtiger Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität geleistet, der gleichzeitig auch infrastrukturelle Lock-In-Effekte vermeidet.

1. Mit welchen konkreten Auswirkungen auf die Kraftwerksstandorte in NRW rechnet die Landesregierung aufgrund der angehobenen Einsparziele im novellierten Bundes-Klimaschutzgesetz für den Sektor Energiewirtschaft bis 2030? (Bspw. auf einzelne Kraftwerksstandorte oder den Ausbaubedarf Erneuerbarer Energien)

Die angehobenen Einsparziele im novellierten Bundes-Klimaschutzgesetz für den Sektor Energiewirtschaft haben derzeit noch keine konkreten Auswirkungen auf die Kraftwerksstandorte oder die Ausbaupfade für Erneuerbare Energien in Deutschland und Nordrhein-Westfalen, da die der Bundesregierung sowie der Europäischen Union zur Verfügung stehenden Instrumente, wie bspw. das Erneuerbare-Energien-Gesetz oder das EU-Emissionshandelssystem bislang nicht an die neuen Zielsetzungen angepasst wurden und damit in ihrer bisherigen Form weiterhin Bestand haben. Die Landesregierung hat die Erwartungshaltung, dass die Bundesregierung die beschlossenen Ziele zeitnah mit geeigneten Maßnahmen unterlegt.

Um zur Erreichung der verschärften Klimaschutzziele beizutragen und ihrer energie- und klimapolitischen Verantwortung weiterhin gerecht zu werden, überprüft die Landesregierung die Energieversorgungsstrategie NRW, die im Juli 2019 veröffentlicht wurde. Ziel ist es, die Energieversorgungsstrategie NRW noch in diesem Jahr im Hinblick auf die geänderten Rahmenbedingungen und unter Berücksichtigung bereits erfolgter Aktivitäten fortzuschreiben.

2. Aus welchen Kohlekraftwerksblöcken in NRW wird in welcher Höhe derzeit Wärme ausgekoppelt (sowohl für industrielle Prozesse als auch für die Einspeisung in Nah- und Fernwärmenetze)

Die den einzelnen Kohlekraftwerksblöcken in Nordrhein-Westfalen zuzurechnenden Wärmedaten werden in der nachstehenden Tabelle differenziert nach Kraftwerken der allgemeinen Versorgung und der Industrie ausgewiesen:

Kraftwerke der allgemeinen Versorgung*

	Standort - Ort (Bergwerk)	Art der Anlage/Blockname	Haupt-energeträger	Therm. KWK-Leistung [MW]
1	Bergheim	Niederaußem: Block C, G + H, K	Braunkohle	250
2	Eschweiler	KW Weisweiler	Braunkohle	180
3	Grevenbroich	Kraftwerk Neurath: Block D/E	Braunkohle	60
4	Köln	HKW Merkenich: Block 6	Braunkohle	171
5	Datteln	Datteln 4	Steinkohle	380
6	Duisburg	Walsum: Block 9	Steinkohle	200
7	Duisburg	Walsum: Block 10	Steinkohle	90
8	Gelsenkirchen	Kraftwerksgruppe West 1, Kraftwerk Scholven: Block B	Steinkohle	720
9	Herne	Herne: Block 4	Steinkohle	452
10	Ibbenbüren	KW Ibbenbüren	Steinkohle	20
11	Lünen	Trianel	Steinkohle	35

*Datenquelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) & Kraftwerkliste Bundesnetzagentur (BNetzA), Stand Januar 2021.

Industriekraftwerke*

	Standort - Ort (Bergwerk)	Art der Anlage/Blockname	Haupt-energeträger	Therm. KWK-Leistung [MW]
1	Bergheim	K1/TG1 (Martinswerk GmbH)	Braunkohle	23
2	Bergheim	K2/TG2 (Martinswerk GmbH)	Braunkohle	23
3	Bergheim	Fabrik Fortuna-Nord	Braunkohle	180
4	Duisburg	Venator Germany GmbH	Braunkohle	150
5	Düren	Kessel 4	Braunkohle	16
6	Elsdorf	GD-Anlage Pfeifer & Langen Werk Elsdorf	Braunkohle	53
7	Euskirchen	P&L Werk Euskirchen: Kessel 4/6	Braunkohle	33
8	Frechen	Fabrik Frechen	Braunkohle	245
9	Hamm	n.b.	Braunkohle	19
10	Hürth	Veredelungsanlage	Braunkohle	360

11	Hürth	Ville/Berrenrath Goldenberg (mit Ville/Berrenrath verbunden)	Braunkohle	300
12	Ibbenbüren	n.b.	Braunkohle	15
13	Jülich	P&L Werk Jülich: Kessel 5	Braunkohle	81
14	Zülpich	Kohlekraftwerk K06	Braunkohle	89
15	Arnsberg	Reno De Medici	Steinkohle	50
16	Marl	Block 5	Steinkohle	361
17	Rheinberg	Solvay Kraftwerk Rheinberg	Steinkohle	444

*Datenquelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) & Kraftwerksliste Bundesnetzagentur (BNetzA), Stand Januar 2021.

3. Welche konkreten Planungen für jeweils welches betroffene Wärmenetz sind bereits begonnen, um die kohlebefeuerte Wärmeversorgung für die industrielle Produktion und Einspeisung in Nah- und Fernwärmenetze durch erneuerbare Wärmeerzeugung zu ersetzen? (Bitte für jedes der betroffenen Wärmenetze getrennt angeben.)

Eine besondere Bedeutung kommt hier den Fernwärmeschienen an Rhein und Ruhr zu.

Fernwärmeprojekte Niederrhein:

Zu den bereits begonnenen Projekten in den Nah- und Fernwärmenetzen, die bisher mit kohlebasierter Wärme versorgt werden, zählt am Niederrhein das im Bau befindliche Projekt Dinslakener Holz-Energiezentrum (DHE). Dabei wird am Niederrhein laut Betreiberangaben künftig mit zusätzlichen CO₂-Einsparungen im Wärmesektor von rund 75.500 t CO₂ pro Jahr allein aus dem Projekt DHE im Vergleich zum vorherigen Bezug aus dem Steinkohlekraftwerk Walsum 9 gerechnet. Zudem hat die Fernwärmeversorgung Niederrhein (FN) in ihren Versorgungsgebieten am Niederrhein weitere Blockheizkraftwerk (BHKW) - Anlagen auf Erdgasbasis in Voerde und Dinslaken mit einer Leistung von jeweils 1,2 MW_{th} errichtet und das bestehende Biomethan-BHKW in Lohberg mit 2,0 MW_{th} durch ein Biomethan-Flex-BHKW mit einer Leistung von 3,3 MW_{th} ergänzt. Zur Deckung von Spitzen- und Reservelasten befinden sich derzeit weitere Gaskesselanlagen in Duisburg mit 50 MW_{th}, in Moers mit 20 MW_{th} und in Voerde mit 10 MW_{th} in der Errichtung, um die fehlende gesicherte Wärmeleistung zu kompensieren. Mit den genannten Maßnahmen und einem anstehenden Projekt zur Erschließung weiterer industrieller Abwärme aus der Stahlindustrie wird die Fernwärmeversorgung am Niederrhein voraussichtlich ab dem Jahr 2025 nahezu CO₂-frei erfolgen können.

Fernwärmeprojekte Ruhr:

Im Fernwärmenetz der STEAG Fernwärme GmbH soll die kohlebefeuerte Wärmequelle aus dem Kraftwerk Herne 4 durch die im Bau befindliche GuD-Anlage Herne ersetzt werden. Der bisherige Kohlekessel sowie der ölbefeuerte Anfahrkessel des Heizkraftwerkes Herne 4 wird durch die STEAG GmbH auf Gasversorgung umgebaut. Die kommerzielle Betriebsaufnahme ist im 2. Quartal 2022 geplant. Laut Betreiberangaben soll durch den Kraftwerksneubau eine Einsparung von rd. 70.000 t CO₂ pro Jahr erzielt werden. Parallel dazu wird die STEAG Fernwärme GmbH auch die Heizwerke Essen-Rüttenscheid und Essen-Nord von Kohle bzw. Heizöl auf Gas als Energieträger umrüsten. Zudem soll im Fernwärmenetz der STEAG

Fernwärme durch die Errichtung von zwei Wärmespeichern in Gelsenkirchen und Essen die Erzeugung und Bereitstellung von Wärme flexibler bzw. die Kopplung des Strom- und Wärmesektors gestärkt werden.

Darüber hinaus befinden sich weitere Nah- und Fernwärmeprojekte an Rhein und Ruhr zur Einbindung von industrieller Abwärme und Erneuerbaren Energien in Planung beziehungsweise im Aufbau. Dazu zählt beispielsweise in Dortmund Bodelschwingh der Zubau eines Biomethan-BHKWs der Fernwärmeversorgung Niederrhein mit einer Leistung von 1,6 MW_{th}.

4. Welche Unterstützung bieten Land und Bund konkret für bestehende, mit Wärme aus Kohle versorgte Wärmenetze, um die zeitlich dringende Investitionsplanung und -realisierung des Ersatzes der auf Kohle basierenden Wärmeversorgung durch Erneuerbare Energien anzugehen?

In der Energieversorgungsstrategie NRW hat die Landesregierung herausgestellt, dass es für eine klimafreundliche Wärmenutzung einer strategisch entwickelten Wärmewende bedarf. Die durch das Land beauftragten Potenzialstudien sind hier eine wesentliche Grundlage für zukünftige Investitionsplanungen. So wurde zur Ermittlung von Potenzialen im Wärmesektor vom LANUV ein Fachbericht zur Potenzialstudie „Industrielle Abwärme NRW“ erstellt und im Jahr 2019 veröffentlicht.

Mit dem ebenfalls entwickelten Wärmekataster im Energieatlas NRW stellt das LANUV darüber hinaus alle auf Landesebene bereits vorhandenen oder ermittelten Wärmedaten von rund 1.600 potenziellen Standorten zur Nutzung von industrieller Abwärme im Internet zugänglich zur Verfügung und bietet somit Kommunen, Unternehmen und der interessierten Öffentlichkeit eine Informationsgrundlage für die Wärmeplanung vor Ort. In dem digitalen Kataster finden sich alle relevanten bzw. potenziellen Wärmequellen wieder, beispielsweise die konventionellen und erneuerbaren Kraftwerksstandorte, Wasserhaltungen des Grubenwassers und industrielle Standorte, die sich zur näheren Untersuchung anbieten könnten, um die heute in Betrieb befindlichen Kohlekraftwerkskapazitäten in den Wärmenetzen und an Industriestandorten zu ersetzen. Zudem wird den Wärmequellen ein Modell des Raumwärmebedarfs der Wohn- und Nichtwohngebäude gegenübergestellt.

Die Potenzialstudie „Kraft-Wärme-Kopplung in Nordrhein-Westfalen“, die in der zweiten Jahreshälfte 2021 vom LANUV als Fachbericht veröffentlicht werden soll, liefert ergänzende Informationen, die für den Aufbau und die Erweiterung von Wärme- und Kältenetzen hilfreich sein können. Darin werden u. a. der Raum- und Prozesswärmebedarf, die KWK-Potenziale und die Anteile der Fernwärmeerzeugung an der Wärmeversorgung in den Jahren 2030, 2040 und 2050 szenarienspezifisch ermittelt. Durch die Bereitstellung umfassender Datensätze, die bis auf die Ebene der Kommunen verortet sind, ist mit der Betrachtung von Wärmeerzeugungstechnologien gleichzeitig eine belastbare Grundlage mit Blick auf die Wärmewende in Nordrhein-Westfalen entstanden.

Zudem unterstützt die Landesregierung mit Förderprogrammen den Ausbau und die Modernisierung von Nah- und Fernwärmenetzen. Mit dem Programm Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen (progres.nrw) und den zugehörigen Programmbereichen können Maßnahmen zum Neu- und Ausbau energieeffizienter und klimafreundlicher Wärme- und Kältenetze sowie künftig die Einführung und Verbreitung von anwendbaren Techniken zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zum sparsamen und effizienten Einsatz von Energie gefördert werden, um damit einen wichtigen Beitrag zur Erreichung von Klimaschutzzielen des Landes zu leisten. Darüber hinaus

unterstützt die NRW.Bank mit dem „NRW.BANK.Effizienz kredit“ Investitionen in klimafreundliche und effiziente Wärmenetze.

Zu den Förderprogrammen, die auf der Bundesseite zur Verfügung stehen und auch von Unternehmen in Nordrhein-Westfalen ergänzend oder alternativ in Anspruch genommen werden können, zählen das „Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)“, das BAFA-Förderprogramm für effiziente Wärmenetze „Wärmenetzsysteme 4.0“ und der KfW-Kredit 270 „Erneuerbare Energien - Standard“. Vorgesehen ist, dass die Transformation von Wärmesystemen hin zur Nutzung Erneuerbarer Energien und Abwärme künftig durch das neue Förderinstrument „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)“ flankiert werden soll.

5. Welche Anstrengungen unternimmt die Landesregierung, die geplanten Ausbauschritte der Nah- und Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr mit Erneuerbaren Energien voranzutreiben?

Die STEAG Fernwärme GmbH, die Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH und die Energieversorgung Oberhausen AG sind im 1. Quartal 2021 nach eingehender und intensiver Beratung übereingekommen, die Planungen zum Bau der Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr (FWSRR) in ihrer ursprünglichen Form nicht weiter zu verfolgen.

Grund für diese Entscheidung ist ein grundlegender und anhaltender Wandel der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen seit dem Start des Vorhabens. In Folge dessen haben die an der Fernwärmeschiene beteiligten Unternehmen bereits neue und CO₂-sparende Lösungen zur langfristigen Sicherung der Fernwärmeversorgung in der Region realisiert und werden diese durch zusätzliche klimafreundliche Vorhaben, wie der Einbindung von industrieller Abwärme an Rhein und Ruhr, ergänzen. Auf diese Weise werden im Rahmen des Transformationsprozesses die ursprünglich angestrebten Emissionseinsparungen von jährlich 100.000 t CO₂ bereits heute ohne den Bau der geplanten Verbindungstrasse Rhein-Ruhr erreicht und überschritten (vgl. dazu auch Antwort zur Frage 3).