

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage Nr. 762

der Abgeordneten Péter Vida (BVB / FREIE WÄHLER Fraktion) und Christine Wernicke (BVB / FREIE WÄHLER Fraktion)

Drucksache 7/1936

Windwärme Nechlin: Vorbild oder Steuerverschwendung?

Namens der Landesregierung beantwortet der Minister für Wirtschaft, Arbeit und Energie die Kleine Anfrage wie folgt:

Vorbemerkungen der Fragesteller: Schon seit vielen Jahren macht Nechlin, ein kleiner Ort im nördlichsten Teil des Landes Brandenburgs mit einem kommunalen Fernwärmenetz von sich Reden. Das 2020 eingeweihte Windwärme-Heizsystem in Nechlin (OT der Gemeinde Uckerland) wurde in zahlreichen Medien als Schritt für den Klimaschutz bezeichnet. Schon im Jahr 2013 wurde jedoch das gemeinsame Projekt „Kommunales Wärmenetz“ der Gemeinde Uckerland und der Wärme für Nechlin GmbH & CoKG in Nechlin als innovatives Projekt auf vielen Veranstaltungen und in vielen Veröffentlichungen präsentiert. In Nechlin wurden bis 2013 von der Gemeinde Uckerland 214.368,63 Euro investiert, um 3.150 Meter Wärmeleitungen zur Versorgung von ca. 35 Haushalten zu verlegen. Daneben flossen weitere 329.291,35 Euro in die Anlagen der Wärme für Nechlin GmbH & CoKG zur CO₂-freien Wärmeerzeugung. Das Gesamtprojekt wurde erheblich mit Fördermitteln gefördert.

Das Windwärme-Heizsystem 2020 in Nechlin ist, so die Veröffentlichungen, per Stromleitung direkt an den nahegelegenen Windpark angeschlossen. Es scheint nur Strom von diesem einen Windpark nutzen zu können. Ein flexibler Einsatz zur Verwertung von Stromüberschüssen anderer Quellen scheint damit unwahrscheinlich. Zudem ist offen, ob ein Windwärme-Heizsystem ökonomisch überhaupt sinnvoll vertretbar wäre und für andere Standorte in Frage kommt. Denn die Umstellungskosten auf Windwärme wurden mit noch einmal über 400.000 Euro angegeben. Diese letzten 400.000 Euro wurden dabei ohne den geringsten Nutzen für den Klimaschutz ausgegeben, da das bestehende Heizsystem bereits CO₂-neutral war. Die Sinnhaftigkeit und Kosteneffizienz dieses Projekts ist damit fraglich. Ebenso die Vorbildwirkung und angeblichen Sinnhaftigkeit einer Übertragbarkeit des Modells auf andere Standorte.

Vorbemerkung der Landesregierung: Das Windwärmesystem Nechlin ist ein bisher einmaliges Forschungsprojekt im Rahmen des WindNODE Netzwerks und des SINTEG Förderprogramms. Im Sinne von „Nutzen statt Abregeln“ erprobt das Projekt inwiefern die Verwendung von Stromüberschüssen aus Erneuerbaren Energien, die anderenfalls abgeregelt werden würden, zur Wärmeversorgung eines ganzen Dorfes dienen. Dabei wurde bewusst „nur“ der abgeregelter Strom des nahegelegenen Windparks verwendet.

Das Forschungsprojekt zeigt, dass der Überschussstrom des nahegelegenen Windparks ausreicht um das Dorf Nechlin mit Wärme zu versorgen. Im Ergebnis ist das Projekt technisch wie auch wirtschaftlich mit der Voraussetzung einer nahegelegenen Erneuerbare-Energien-Anlage und der Zustimmung der Anwohner auf weitere Regionen übertragbar.

Der Wärmespeicher wurde in das in 2013 errichtete Wärmenetz integriert und nutzt die in 2013 errichtete Solarthermieranlage dauerhaft und die anderen Anlagen (Hackgutkessel und Scheitholzessel) als Reservesystem. Mit Hilfe des Windwärmespeichers konnte der Einsatz vom Energieträger Holz, dem eine nicht CO₂ freie Trocknung sowie ein Transport vorgeht, weiter minimiert werden.

Frage 1: Wo in Brandenburg bestehen Nah- und Fernwärmenetze? Bitte tabellarisch auflisten nach Standort, Anzahl der angeschlossenen Haushalte, Länge des Fernwärmenetzes, Heizleistung und verwendeten Energieträgern! Bitte den Anteil der einzelnen Energieträger an der Anzahl der Wärmenetze tabellarisch aufführen.

zu Frage 1: Eine detaillierte Auflistung der Netze, der angeschlossenen Haushalte, Heizleistung und Energieträger liegt der Landesregierung nicht vor. Einige Informationen dazu können dem Energie-Klimaschutzatlas Brandenburg (EKS) entnommen werden (<https://eks.brandenburg.de>).

Frage 2: Welche dieser Energieträger sind CO₂-neutral? Welche sind CO₂-arm?

Zu Frage 2: Fernwärme lässt sich grundsätzlich in jedem Heizkraftwerk (Kraftwerke mit KWK, Blockheizkraftwerke, Fernheizwerke, Geothermiekraftwerke, Müllverbrennungsanlagen, Solarthermische Kraftwerke) erzeugen. Industriebetriebe mit Hochtemperaturanlagen (z.B. Stahlproduktion) können die entstehende Wärme auskoppeln und für Fernwärme zur Verfügung stellen.

Der überwiegende Anteil der Fernwärme in Brandenburg stammt aus fossil befeuerten Heiz- oder Heizkraftwerken (ca. 65% aus Braunkohle und 32% aus Erdgas, 3% aus Heizöl, Biomasse und Sonstige).

Einen guten Überblick über die Wärmebereitstellung aus Erneuerbaren Energien gibt die vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) erarbeitete Studie zu Potenzialen Erneuerbarer Energien in Brandenburg. Der Studie zufolge werden rund 2,6 % des Jahreswärmebedarfs Brandenburgs aus dezentralen erneuerbar betriebenen Wärmeerzeugern zur Verfügung gestellt.

Frage 3: Kann die Landesregierung bestätigen, dass als Ersatz für Jänschwalde ein Gas- bzw. Gas- und Dampf-Kraftwerk geplant ist, dessen Abwärme in das angeschlossene Wärmenetz eingespeist werden soll?

zu Frage 3: Nein. Hierzu hat die Landesregierung bereits im Rahmen der Fragestunde der Landtagssitzung am 26.08.2020 (vgl. Drucksache 7/1839) sowie im Rahmen der Behandlung des Antrages (AfD) vom 18.08.2020 (vgl. Drucksache 7/1815) Auskunft gegeben.

Frage 4: Bestehen bereits Überlegungen, das Fernwärmenetz im Umfeld des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch andere Energieträger als Braunkohle zu betreiben? Ist hierbei Windwärme in Betrachtung?

zu Frage 4: Das Kraftwerk Schwarze Pumpe kann nach dem beschlossenen Kohleverstromungsbeendigungsgesetz bis zum 31.12.2038 am Netz zu bleiben. Konkrete Überlegungen zum Betrieb des Fernwärmenetzes im Umfeld des Kraftwerks Schwarze Pumpe durch andere Energieträger sind der Landesregierung nicht bekannt.

Frage 5: Worin bestehen die Vorteile und Nachteile von Windwärme gegenüber einem Einbau eines Durchlauferhitzers in die entsprechenden bereits bestehenden gasbetriebenen Blockheizkraftwerke? Rechtfertigen die Vorteile die Nachteile und den hierdurch notwendigen Aufbau separater wetterunabhängiger (Gas-) Kraftwerke als Reserve für wind- und sonnenarme Zeiten als Kompensation für den Wegfall des Blockheizkraftwerks?

zu Frage 5: Wärme aus Windkraft ist im Gegensatz zu Erdgas, mit dem die meisten BHKWs derzeit noch betrieben werden, CO₂-frei. Folglich ist die Nutzung von Erdgas mit Blick auf die beschlossenen Klimaziele zu hinterfragen. Perspektivisch könnten für die wenigen wind- und sonnenarmen Stunden beispielsweise Brennstoffzellen mit „grünem“ Wasserstoff betrieben werden.

Ein Blockheizkraftwerk ist eine Anlage zur Gewinnung elektrischer Energie und Wärme, die dazu das Kraft-Wärme-Kopplungs-Prinzip nutzt. Die erzeugte Wärme wird zumeist vor Ort genutzt oder in ein Nahwärmenetz eingespeist. Der Vorteil eines BHKW gegenüber der Kombination von lokaler Heizung und zentralem Kraftwerk liegt darin, dass man die Abwärme der Stromerzeugung nutzen kann. Der Einbau eines Durchlauferhitzers erscheint daher aus technischer Sicht fragwürdig.

Frage 6: Hält die Landesregierung es für sinnvoll, bestehende Wärmenetze, die durch Abwärme erdgasbetriebener Blockheizkraftwerke / Gas- und Dampfkraftwerke beheizt werden, mittels erheblicher Investitionen durch Windwärme zu ersetzen?

zu Frage 6: Die Landesregierung erachtet es als nicht sinnvoll, bestehende Wärmenetze, die durch Abwärme erdgasbetriebener Blockheizkraftwerke / Gas- und Dampfkraftwerke beheizt werden, außer Betrieb zu nehmen und durch andere Erzeugungsanlagen auf Basis anderer Erneuerbarer Energieträger, wie z.B. der Windenergie, zu ersetzen.

Zunächst sollten Dörfer und Städte, die noch mit Öl und Gas heizen und sofern die örtlichen Gegebenheiten erfüllt sind, auf eine klimafreundliche Wärmeversorgung wie z.B. Windwärme umstellen. Zuletzt sollte man effiziente BHKWs ersetzen. Grundsätzlich aber sind Windspeicherheizungen günstiger als mit Öl und Gas betriebene Heizsysteme und günstiger als BHKWs.

Frage 7: Hält die Landesregierung es für sinnvoll, bestehende Wärmenetze, die CO₂-neutral durch Abwärme von Biogasanlagen beheizt werden, mittels erheblicher Investitionen durch Windwärme zu ersetzen? Wenn ja: Worin bestehen die Vorteile und was bedeutet dies ökonomisch für die Biogasanlage? Welche Nachhaltigkeitseffekte werden hierbei messbar erzielt?

Frage 8: Hält die Landesregierung es für sinnvoll, bestehende Wärmenetze, die CO₂-neutral durch Abwärme von Holzkraftwerken beheizt werden, mittels erheblicher Investitionen durch Windwärme zu ersetzen? Wenn ja: Worin bestehen die Vorteile und was bedeutet dies ökonomisch für das Holzkraftwerk? Welche Nachhaltigkeitseffekte werden hierbei messbar erzielt?

zu den Fragen 7 und 8: Die Landesregierung erachtet es als nicht sinnvoll, vorzeitig Wärmeerzeugungsanlagen auf der Basis von Bioenergie außer Betrieb zu nehmen und durch andere Erzeugungsanlagen auf Basis anderer Erneuerbarer Energieträger, wie z.B. der Windenergie, zu ersetzen. Erst wenn die vorhandenen Wärmeerzeugungsanlagen altersbedingt ersetzt werden müssen, sollten die möglichen Alternativen auf Basis der Erneuerbaren Energien geprüft werden.

Frage 9: Für welche der anfangs aufgeführten bestehenden Wärmenetze kommt laut Landesregierung Windwärme als plausible, ökologisch und ökonomisch sinnvolle Wärmequelle in Betracht?

zu Frage 9: Der Windwärmespeicher Nechlin ist Teil des WindNODE Netzwerks und des SINTEG Förderprogramms und stellt ein Pilotprojekt dar, an welchem die Umsetzbarkeit eines Windwärmespeichers demonstriert und untersucht wurde. Nach bisherigem Kenntnisstand ist das Forschungsprojekt als Erfolg zu werten.

Frage 10: Wärmenetze werden umso teurer, je größer die Abstände zwischen den Haushalten sind. In Nechlin liegen rund 100 Metern Leitung je Haushalt. Dies ist weit jenseits der ca. 60 Meter, die als finanziell darstellbar gelten. Hält die Landesregierung Windwärme in dörflichen Streusiedlungen für eine kosteneffiziente Form der CO₂-neutralen Wärmeversorgung? Wie stellt sich die Kostensituation anderer Lösungen dar?

zu Frage 10: Die Errichtung des Wärmenetzes zu den Haushalten erfolgte bereits in 2013. Es ist davon auszugehen, dass die Zuleitungen zu den Haushalten fachgerecht gedämmt wurden, um so die Leitungsverluste zu minimieren. Zudem ist der Verlegeaufwand in Dörfern kleiner als in Ballungsräumen, da praktisch „auf der grünen Wiese“ verlegt werden kann. Dies überkompensiert die höheren Verluste der längeren Leitungswege - zumal die eingesetzte Energie bei Windspeicherheizungen sehr wenig kostet (ca. 1 ct/kWh) und damit die Verluste wirtschaftlich nicht ins Gewicht fallen.

Nechlins CO₂-neutrale Wärmeversorgung bis 2020

Frage 11: Auf welchen Energieträgern beruhte das seit 2013 in Nechlin vorhandene CO₂-neutrale Heiz- und Stromversorgungssystem?

zu Frage 11: Im Jahr 2013 wurden ein Hackgutkessel (320 kW) und ein Scheitholzkessel (150 kW) sowie die nötigen Komponenten (Hackgutsilo, Fördermechanismus, Wärmespeicher etc.) installiert. Außerdem wurde eine Solarthermie-Anlage (125 kW) errichtet. Entsprechend beruhte das System auf den Energieträgern Holz und Sonne.

Wenn man Holz als klimaneutralen Energieträger ansieht, dann war die Wärmeversorgung für einen Teil des Dorfes Nechlin im Jahr 2013 CO₂-neutral. Allerdings waren 2013 nur wenige Haushalte angebunden. Zusätzlich wird aus heutiger Sicht der Einsatz von Windwärme präferiert, da beispielsweise der Transport von Hackgut entfällt. Ebenso kann die zur Trocknung des Hackguts verwendete Biogaswärme - anderweitig eingesetzt - zu CO₂-Einsparungen genutzt werden. Überdies kann das eingesparte Holz an anderen Orten, wo mangels Windkraft keine Windwärmespeicher möglich sind, CO₂-mindernd eingesetzt werden.

Frage 12: Wie viele Haushalte bzw. sonstigen Einrichtungen waren Ende 2019 an dieses Netz angeschlossen?

zu Frage 12: Zum Ende des Jahres 2019 waren rund 50 Haushalte sowie ein Hotelbetrieb an das Nahwärmenetz angeschlossen.

Frage 13: Welche Gesamtinstallationskosten hatte dieses ursprüngliche System und wie hoch war insgesamt der Anteil an öffentlichen Mitteln (Fördermittel aus EU, Bund, Land, Kreis, Gemeinde, Preisgelder für staatlich geförderte Wettbewerbe, ...)?

zu Frage 13: Laut Kostenberechnung im Rahmen des Fördermittelantrags betrugen die Kosten für das Wärmenetz 257.895,37 Euro. Hiervon wurden der Gemeinde Uckerland 162.539,10 Euro durch das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung bewilligt.

Die zuwendungsfähigen Gesamtausgaben für den Bau der Heizzentrale betrugen 308.407,90 Euro. Diese wurden zu 45 Prozent gefördert, was einer Summe von 138.783,55 Euro entspricht. Davon waren 111.026,83 Euro ELER-Mittel aus dem Schwerpunkt 4 und 27.756,72 Euro Mittel des Landes Brandenburg. Zuwendungsempfänger war in diesem Fall die Wärme für Nechlin GmbH & Co KG.

Im Jahr 2016 lobte das Ministerium für Wirtschaft und Energie erstmalig den „Energieeffizienzpreis“ des Landes Brandenburg für kleine und mittlere Unternehmen sowie Brandenburger Kommunen aus. Die Wärme für Nechlin GmbH & Co KG gewann mit dem Projekt „Nechlin - Ein Dorf voller Energie“ den mit 5.000 Euro dotierten Sonderpreis.

Frage 14: Wurden für dieses ursprüngliche System Vergünstigungen für den laufenden Betrieb bewilligt? Wenn ja: Wie hoch ist der ungefähre Geldwert dieser Vergünstigungen pro Jahr?

zu Frage 14: Nein.

Frage 15: Welche Förderungen wurden für dieses ursprüngliche System einschließlich der verlegten Wärmeleitungen seitens Bund, Land, Landkreis und Gemeinde insgesamt gezahlt bzw. bewilligt?

zu Frage 15: Siehe Antwort zu Frage 13.

Frage 16: Welche Bedingungen waren an diese Förderung geknüpft?

zu Frage 16: Im Rahmen der Effizienzkontrolle ist bei Maßnahmen der wirtschaftlichen Entwicklung nach Punkt H.1.3 LEADER über einen Zeitraum von fünf Jahren nach Inbetriebnahme jährlich vom Zuwendungsempfänger (hier: Wärme für Nechlin GmbH & Co KG) ein Sachbericht mit Aussagen über die wirtschaftliche Entwicklung und die Sicherung vorhandener beziehungsweise in diesem Fall die Schaffung und den Erhalt eines neuen Arbeitsplatzes einzureichen.

Frage 17: Für welchen Zeitraum war der Betrieb des ursprünglichen Heiz- und Stromversorgungssystems geplant?

zu Frage 17: Das ursprüngliche Heizversorgungssystem wird weiterhin betrieben bzw. ist eine Außerbetriebnahme vor einem altersbedingten Ersatz nicht geplant. Das Stromversorgungssystem ist unverändert und unabhängig von dem Betrieb des Windwärmenetzes.

Frage 18: Wieviel CO₂ wurde zwischen 2013 und 2020 durch CO₂-neutrale Heizsysteme in etwa eingespart?

zu Frage 18: Ausgehend von den gelieferten Kilowattstunden sowie dem Verlustfaktor einer Ölheizung und den CO₂-Emissionen der Ölheizung, die laut Umweltbundesamt 0,28 kg CO₂/kWh betragen, hat das CO₂-neutrale Heizsystem in Nechlin bereits 1.574.271 kg CO₂ eingespart. (Stand 31.08.2020)

Frage 19: Wie hoch war der Förderbedarf (ohne Wärmeleitung) pro gesparter Tonne CO₂? Hält die Landesregierung die Förderung des gemeinsamen Projektes „Kommunales Wärmenetz“ angesichts einer faktischen Stilllegung nach nur 7 Jahren für kosteneffizient?

zu Frage 19: Laut Zuwendungsbescheid wurden 138.783,55 Euro für den Bau der Heizzentrale inkl. Baunebenkosten (Planung/Voruntersuchung) bewilligt. Dies entspricht rund 88 Euro pro bisher eingesparter Tonne CO₂. Da das bestehende Wärmenetz mit allen Komponenten in den kommenden 30 Jahren weiterbetrieben wird, werden die Kosten langfristig auf 20 Euro pro Tonne CO₂ fallen.

Frage 20: Sind die an die Förderungen/Vergünstigungen geknüpften Bedingungen trotz faktischer Stilllegung nach nur 7 Jahren erfüllt worden? Wenn Nein: In welcher Höhe erfolgen oder erfolgten Rückforderungen und Rückzahlungen zu den aus den 2012/2013 gezahlten Fördermitteln errichteten Heiz- und Stromversorgungssystemen?

zu Frage 20: Siehe Antwort zu Frage 16.

Nechlins Windwärme-System seit 2020

Bis 2020 wurde u.a. unter Zuhilfenahme von SINTEG-Fördermittel in Nechlin ein sogenanntes „Windwärme“-System errichtet. Es soll die gesamte im Ort benötigte Heizwärme in Windkraft-Überschusszeiten mittels Windstrom erzeugen und in einem isolierten 1 Mio. Liter Wassertank zwischenspeichern. Die Kosten sollen sich auf ca. 400.000 Euro belaufen. Nachfolgende Fragen ggf. durch Abfrage von Zuarbeit aus Bund- bzw. EU-Ebene beantworten.

Frage 21: Wie viele Haushalte bzw. sonstigen Einrichtungen sind im August 2020 an dieses Windwärme-Netz angeschlossen? Welche weiteren Anschlüsse sind konkret geplant? Wie viele Haushalte werden weiterhin von dem bisherigen Versorgungssystem energetisch versorgt?

zu Frage 21: Im August 2020 waren rund 50 Haushalte an das Nahwärmenetz angeschlossen. Es besteht weiterhin Interesse seitens der Bewohner des OT Nechlin, deren Haushalte bisher noch nicht angeschlossen wurden. Die Wärme für Nechlin GmbH & Co. KG verfolgt nach eigener Auskunft das Ziel, nach Möglichkeit alle Haushalte anzubinden. Es besteht jedoch kein Anschlusszwang. Die Haushalte haben sich aufgrund der günstigen Preise sowie des Nachhaltigkeitsaspektes freiwillig für einen Anschluss entschieden. Lediglich vereinzelte Haushalte, die beispielsweise bereits in ein effizientes, klimafreundliches Heizsystem investiert haben oder denen ein Umbau nicht möglich war, sahen bisher von einem Anschluss an das Nahwärmenetz ab.

Frage 22: Welche Förderung wurde für dieses Windwärme-System einschließlich der bereits zuvor verlegten und wiederverwendeten Wärmeleitungen seitens EU, Bund, Land, Landkreis und Gemeinde insgesamt gezahlt bzw. bewilligt?

zu Frage 22: Bisher wurden ca. 4.000 Euro aus SINTEG-Mitteln für Investitionskosten abgerufen. Die Förderung der Investitionskosten wird nach Abschluss des Programmes nicht mehr als 30.000 Euro betragen. Darüber hinaus wurden im Rahmen von WindNODE Mittel für Forschung und Entwicklung i.H.v. 64.000 Euro bewilligt.

Frage 23: Fließen für den im Windwärmesystem verbrauchten Strom Vergütungen nach EEG an den Betreiber der Windkraftanlagen?

zu Frage 23:

Nein, es wird keine Vergütung (Marktprämie) nach §20 EEG für die Nutzung des Stroms im Windwärmespeicher an den Betreiber der Windkraftanlagen gezahlt.

Frage 24: Muss das Windwärmesystem für seinen Stromverbrauch eine EEG-Umlage zahlen? Wenn nein: Wie hoch ist der ungefähre Geldwert dieser Vergünstigung pro Jahr?

zu Frage 24: Auf den vom Windwärmesystem genutzten Strom ist im Rahmen des Eigenverbrauchs eine EEG-Umlage in Höhe von 40% der vollen Umlage zu zahlen. Dies ist im § 61b Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017) geregelt und gültig für alle Unternehmen, die Strom aus erneuerbaren Energien selbst erzeugen und auch selber verbrauchen (Eigenverbrauch).

Während der Laufzeit des SINTEG-Programms werden 60% von den genannten 40% erstattet. Daraus ergibt sich seit der Inbetriebnahme im März 2020 des Windwärmesystems ein geldwerter Vorteil i.H.v. ca. 4.258 Euro. (Stand 31.08.2020).

Damit vermindert der Gesetzgeber die bestehenden Wettbewerbsverzerrungen gegenüber den CO₂-haltigen Energieträgern wie Öl, Gas, und Kohle, auf die unter anderem keine EEG-Umlage zu zahlen ist.

Frage 25: Wäre das Windwärmesystem Nechlin ohne Vergünstigungen bezüglich EEG-Umlage finanziell tragfähig?

zu Frage 25: Der Betrag von 4.258 Euro (siehe Antwort auf Frage 24) ist nicht der ausschlaggebende Punkt bei der Wirtschaftlichkeit des Projektes.

Um mehr Projekte im Bereich der Sektorenkopplung zu realisieren, wird vom Betreiber eine gesetzliche Änderung des EEG vorgeschlagen, damit die Wettbewerbsverzerrung gegenüber fossilen Energieträgern durch die Regelungen bezüglich der EEG-Umlage ausgeglichen wird (siehe Antwort zu Frage 24).

Frage 26: Wäre das Windwärmesystem Nechlin auch finanziell tragfähig, wenn es die Wärmeleitungen selbst hätte finanzieren müssen?

zu Frage 26: Die Gesamtkalkulation für das Windwärmesystem Nechlin hat die verfügbaren Förderoptionen einbezogen und wurde entsprechend finanziert. Die mit diesem Projekt gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen die kostenoptimierte Konzeptionierung vergleichbarer Strukturen in anderen Orten und lassen darauf schließen, dass entsprechende Projekte angesichts der absehbaren Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen künftig eigenfinanziert werden können.

Steigende CO₂-Preise im EU-ETS sowie fallende Kosten bei der Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien werden Projekte dieser Art voraussichtlich begünstigen. Durch die Nutzung von Windenergiespitzen im Wärmesektor könnte eine Anrechnung der CO₂-Minderung auf die Gebäudeenergie-Bilanz in Deutschland erfolgen. Hierdurch könnten auch die gegenwärtigen und drohenden EU-Strafzahlungen im Zuge der Verfehlung der sektorspezifischen CO₂-Minderungsziele abgedeckt und der Bundeshaushalt insgesamt entlastet werden.

Frage 27: Wird der Betrieb des Projektes über die Förderdauer hinaus genehmigt? Wenn ja, an welche Kriterien und Auflagen ist die Genehmigung gebunden? Wer erteilt die Genehmigung?

zu Frage 27: Der Betrieb wird auch über die Förderdauer hinaus genehmigt. Zusätzliche Kriterien und Auflagen gibt es keine. Zuständig für die Genehmigung ist in diesem Fall der Landkreis.

Frage 28: Welche Gesamtinstallationskosten hatte dieses System und wie hoch war insgesamt der Anteil an staatlichen Mitteln (Fördermittel, Preisgelder für Wettbewerbe,...)?

zu Frage 28: Da die ENERTRAG AG weitere Projekte dieser Art plant, werden aus wettbewerblichen Gründen keine Auskünfte zu den Kosten des Projektes erteilt. Förderungen für den Windwärmespeicher aus Landesmitteln gab es nicht. Etwaige Preisgelder für Wettbewerbe über den Energieeffizienzpreis des Landes Brandenburgs im Jahr 2016 (vgl. Antwort zu Frage 13) hinaus sind nicht bekannt. Siehe Antworten zu den Fragen 22 und 24.

Frage 29: Wie wird nach der Umstellung auf Windwärme die Wärme aus den installierten solarthermischen Modulen verwendet?

zu Frage 29: Die Systemsteuerungen sind derzeit so ausgelegt, dass an Tagen mit guten Sonnenverhältnissen die solarthermische Heizung bevorzugt wird. Bevor die Entladungspumpe des Windwärmespeichers aktiviert wird, prüft das System die aktuellen Sonnenverhältnisse. Bei einer Globalstrahlung von mehr als 500 W/m² über mehr als 2 Stunden wird die Entladungspumpe nicht aktiviert. Somit ergänzen sich die erneuerbaren Energien ideal.

Frage 30: Wie wird nach der Umstellung auf Windwärme die Abwärme der bereits vorher bestehenden Anlagen zur Elektrizitätserzeugung genutzt?

zu Frage 30: Die Abwärme der beiden BHKWs, die mit Rapsöl sowie Rapsdiesel betrieben werden, wird laut Auskunft des Betreibers nach wie vor in das Nahwärmenetz eingespeist. Allerdings haben die hierbei entstehenden Wärmemengen im Gesamtsystem keine signifikante Rolle gespielt. Ebenso sind diese nur selten in Betrieb, da die Kosten gegenüber der Windkraft nicht wettbewerbsfähig sind: So werden für die Stromerzeugung von BHKWs Kosten in Höhe von 25ct/kWh genannt und für Windkraft von unter 5ct/kWh.

Frage 31: Wie erfolgt nach der Umstellung auf Windwärme die Stromversorgung in Nechlin? Ist sie weiterhin quasi-autark und quasi-CO2-neutral?

zu Frage 31: Die Umstellung auf Windwärme hat keinerlei Einfluss auf die Stromversorgung in Nechlin. Eine Versorgung des Dorfes mit CO2-neutralem Strom direkt aus dem angrenzenden Windpark ist aufgrund rechtlicher Hürden nicht möglich. Daher erfolgt die Versorgung aus dem öffentlichen Stromnetz.

Betrachtet man jedoch Erzeugung und Verbrauch im Ortsteil Nechlin, dann kann von einer „weit überautarken“ und damit „CO2-positiven“ Stromversorgung gesprochen werden: Das Dorf spart mit seiner erzeugten Energie ein Vielfaches an CO2 ein gegenüber seinem ursprünglichen CO2-Ausstoß. Denn das Windwärmesystem nutzt nur 1% des im Windpark erzeugten Stroms. Zudem würde dieser Strom ohne das System abgeregelt und entsprechend gar nicht erst erzeugt.

Frage 32: Wie hat sich die CO2-Gesamtbilanz von Nechlin durch die Windwärme gegenüber dem vorherigen Heiz- und Stromversorgungssystem geändert?

zu Frage 32: Wenn man Holz als klimaneutralen Energieträger ansieht, dann war die Wärmeversorgung für einen Teil des Dorfes Nechlin im Jahr 2013 CO2-frei. Allerdings waren 2013 nur wenige Haushalte angebunden (siehe Antwort zu Frage 4). Zusätzlich ist aus heutiger Sicht der Einsatz von Windwärme zu bevorzugen, da beispielsweise der Transport des Hackguts entfällt. Ebenso kann die zur Trocknung des Hackguts verwendete Biogaswärme anderweitig zur CO2-Einsparungen genutzt werden. Überdies kann das eingesparte Holz an anderen Orten, wo mangels Windkraft keine Windwärmespeicher möglich sind, CO2-mindernd eingesetzt werden. Insgesamt spart der Windwärmespeicher also zusätzlich andernorts so viel CO2 ein, wie Nechlin einst aus Heizungen emittiert hatte.

Frage 33: Welche Preisgelder aus Wettbewerben hat das Windwärme-System in Nechlin erhalten?

zu Frage 33: Preisgelder für den Windwärmespeicher sind der Landesregierung nicht bekannt und gibt es laut Auskunft der Betreiber bislang auch nicht. (Siehe Antwort zu den Fragen 13 und 28)

Nechlin - Vorbild oder ökonomisches Wagnis?

Es drängt sich auf, dass das Projekt „Windwärme Nechlin“ nie der Vermeidung von CO2 diene, sondern ausschließlich dazu diene, einen Abnehmer für Windkraft-Überkapazitäten zu schaffen, denn das 2013 geschaffene Wärmenetz zur Erzeugung von elektrischem Strom und Wärme war bereits CO2-neutral.

Vorbemerkung der Landesregierung: Es gibt keine Windkraft-Überkapazitäten, sondern immer noch zu wenig Windkraft. Es liegt dabei völlig in der Natur der Sache, dass die natürlichen Schwankungen des Energieangebotes aus Wind (und Sonne) durch große und preiswerte Speicher wie den Windwärmespeicher ausgeglichen werden müssen. Es gibt kein Energiesystem ohne Speicher. Dafür entfallen im Zuge der Energiewende Speicher für CO2-haltige Energieträger wie Kohlehalden, Nachtspeicherheizungen, Erdöltanks. Andere wie Erdgastanks und unterirdische Erdgasspeicher werden auf mit erneuerbarer Energie gewonnenem Wasserstoff umgestellt.

Frage 34: Erlaubt die Konfiguration des Windwärme-Systems in Nechlin auch in gleichem Maße die Nutzung von Stromüberschüssen anderer Windparks in anderen Teilen Brandenburgs?

zu Frage 34: Das Prinzip des Windwärmespeichers beruht darauf, dass ein solches System jeweils in der direkten räumlichen Nähe eines Windparks, möglichst in Ortsrandlage, errichtet wird. Somit können Abregelmengen in Sichtweite der Windenergieanlagen genutzt werden. Dies garantiert den Bürgerinnen und Bürger preiswerte Wärme, da in diesem Fall auch die Investitionskosten begrenzt sind und kein Netzausbau erforderlich ist. Der Windwärmespeicher in Nechlin ist so konzipiert, dass immer ausreichend Energie aus dem benachbarten Windpark zur Verfügung steht, um das Dorf mit Wärme zu versorgen. Die Aufnahmefähigkeit von Strommengen anderer Windparks ist daher nicht erforderlich und widerspricht dem grundsätzlichen Prinzip des Windwärmespeichers.

Frage 35: Erlaubt die Konfiguration des Windwärme-Systems in Nechlin auch in gleichem Maße die Nutzung von zukünftig möglichen Stromüberschüssen anderer Erneuerbarer Energien (z.B. Photovoltaikanlagen) in anderen Teilen Brandenburgs?

zu Frage 35: Ja, im Wärmenetz in Nechlin sind zusätzlich bereits Solarthermie-Anlagen integriert (siehe Antwort zu Frage 29). Grundsätzlich lassen sich Wärmespeicher wie in dem Pilotprojekt in Nechlin auch aus anderen Erneuerbaren Energien beheizen. Voraussetzung ist eine direkte räumliche Nähe (siehe Antwort zu Frage 34).

Frage 36: Wenn das Modell Nechlin ohne bereits bestehendes Wärmenetz finanziell nicht tragbar ist (siehe Frage 26): Würde die Landesregierung die Finanzierung neuer Wärmenetze über Fördermittel übernehmen, um Verteilnetze für weitere Windwärme-Projekte zu schaffen? Wenn ja: Bitte tabellarisch auflisten, wann, in welchem Umfang und mit welchen Kosten. Bitte im Falle von Planungen aufführen, in welchem Haushaltsposten dies eingeplant ist bzw. zukünftig eingeplant werden soll.

zu Frage 36: Das Land Brandenburg gewährt nach den Maßgaben der Richtlinie „RENplus 2014 - 2020“ Zuwendungen für Vorhaben, die zur Senkung der energiebedingten CO₂-Emissionen beitragen. Förderfähig sind unter anderem Investitionen zum Neubau und zur Erweiterung von Fernwärme-Verteilnetzen.

Voraussetzung für die Förderung von Fernwärme-Verteilnetzen ist unter anderem die Erfüllung der Kriterien der Richtlinie 2012/27/EU vom 25. Oktober 2012, insbesondere Artikel 2 Nummer 41 für eine effiziente Fernwärme- und Fernkälteversorgung. Ein Fernwärmesystem gilt als effizient, wenn mindestens 50% erneuerbare Energien, 50% Abwärme, 75% KWK-Wärme oder 50% einer Kombination dieser Energien und dieser Wärme genutzt werden.

Die Förderung kann nach den Maßgaben der De-minimis VO oder nach den Maßgaben der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) erfolgen. Die RENplus-Förderquote kann bis zu 80% der förderfähigen Kosten betragen.

Die Richtlinie „RENplus 2014 - 2020“ gilt bis zum 31. Dezember 2020. Über die Energieförderung des Landes Brandenburg in der EFRE Förderperiode 2021 - 2027 können zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Angaben gemacht werden.