



BUND NRW e. V. | Landesgeschäftsstelle
Merowingerstraße 88 | 40225 Düsseldorf

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen
Referat 611 – Energiestrategien,
Energiewirtschaft, Energieintensive Industrie
Berger Allee 25
40213 Düsseldorf

**Bund für Umwelt und
Naturschutz Deutschland
Landesverband Nordrhein-
Westfalen e.V.**

Dirk Jansen
Geschäftsleiter
Merowingerstraße 88
40225 Düsseldorf
Tel. +49 211 302005-22
Fax +49 211 302005-26

dirk.jansen@bund.net

per Mail: Referat611@mwike.nrw.de

„Verlässlich und zukunftsfähig: Die Energie- und Wärmestrategie Nordrhein-Westfalen“ – Ressortabgestimmter Entwurf für die Anhörung von Verbänden und Stakeholdern

hier: Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken ganz herzlich für die Gelegenheit zur Stellungnahme. Ergänzend zu den auf dem Stakeholder-Workshop am 16. Juli 2024 vorgebrachten Anregungen möchte ich im Folgenden noch einige Punkte ergänzen bzw. vertiefen.

Grundsätzlich begrüßt der BUND den Entwurf der Energie- und Wärmestrategie (EWS), da er die wesentlichen Handlungsfelder und Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität treffend benennt. Wir betrachten das vorgelegte Papier allerdings als dynamisches Dokument, das auf Grundlage eines fortlaufenden Monitorings regelmäßig angepasst, ergänzt und gegebenenfalls nachgeschärft werden muss.

Die Strategie nennt als verbindlichen Rahmen das Pariser Klimaschutzabkommen und leitet daraus die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen ab. Allerdings fehlt eine **aktuelle Bestandsaufnahme**, wie weit Nordrhein-Westfalen auf dem Weg zur Klimaneutralität bereits gekommen ist – oder anders herum – wie weit unser Land noch von diesem Ziel entfernt ist.

Zu einer ehrlichen Debatte über Klimaschutz gehört auch, dass der deutsche Beitrag weit oberhalb dessen liegt, was die Einhaltung der 1,5 °C-Grenze des Pariser Klimaabkommens erfordern würde. Laut des Sachverständigenrats für Umweltfragen hat Deutschland seinen fairen Anteil an einem globalen CO₂-Budget, mit dem die 1,5 °C-Grenze eingehalten werden kann, seit kurzem überschritten.

Spendenkonto

Bank für Sozialwirtschaft, Köln
IBAN DE26 3702 0500 0008 2047 00
BIC BFSWDE33XXX

Geschäftskonto

Bank für Sozialwirtschaft, Köln
IBAN DE10 3702 0500 0008 2046 00
BIC BFSWDE33XXX

Vereinsregister

Düsseldorf, Nr. 5463
Steuernummer
106/5740/1393

Der BUND ist ein anerkannter Verbraucher-schutzverband sowie eine anerkannte Umwelt- und Naturschutzvereinigung i.S.d. UmwRG. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerabzugsfähig, Erbschaften und Vermächtnisse an den BUND sind erbschaftssteuerbefreit.

Für eine Temperaturgrenze von 1,75 °C mit 67 % Wahrscheinlichkeit umfasst das maximale CO₂-Budget für Deutschland nach SRU-Angaben noch 3,9 Gigatonnen CO₂.¹ Vor diesem Hintergrund wäre es zielführend, wenn das Land den Budgetansatz des SRU adaptieren und auf NRW herunterbrechen würde, um den hier zu erbringenden Anteil an der Treibhausgasemissionsminderung zu definieren.

Im Entwurf der Strategie werden in Kapitel 1 verschiedene Grundpfeiler aufgeführt, wobei ein wesentlicher dabei fehlt: die **Akzeptanz der Bevölkerung**. Viele der Maßnahmen – wie z.B. der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Fläche, die Wärmewende und die Etablierung angemessener Wasserstoff- und Übertragungs-/Verteilnetze – sind nur bedingt zügig umsetzbar, wenn die Bevölkerung nicht „mitgenommen“ und transparente Planungs- und Genehmigungsverfahren durchgeführt werden. Die in der Strategie an vielen Stellen angeführte Notwendigkeit der Beschleunigung von Genehmigungsverfahren muss deshalb näher spezifiziert werden und darf keinesfalls mit einem weiteren **Abbau von Beteiligungsrechten und Umweltstandards** einhergehen. Wenn später (S. 12 des Entwurfs) aufgeführt wird, dass die Transparenz und Beteiligung in der Transformation hin zur Klimaneutralität mit „klugen Formaten“ gestärkt werden soll, ist das zu begrüßen. Eine nähere Konkretisierung wäre aber hilfreich.

Bislang zu kurz kommt in der Strategie auch, dass es nicht nur darum gehen kann, der Industrie verlässliche und möglichst preiswerte Energie bereitzustellen, auch die Bürger*innen haben einen Anspruch darauf. Zu einer erfolgreichen sozial-ökologischen Transformation des Energie- und Wärmesystems gehört auch, die unumgänglichen finanziellen Belastungen fair zu verteilen. Insofern würden wir es begrüßen, wenn sich die Landesregierung in der EWS für eine **schnelle Einführung des Klimageldes** aussprechen würde. Parallel zum Klimageld braucht es im Rahmen einer neuen Finanzarchitektur eine ausreichende Förderkulisse zur Unterstützung einer sozial ausgeglichenen Klimapolitik, die unabhängig vom CO₂-Preis ist. Haushalte, die nicht über die Möglichkeiten verfügen, frühzeitig in CO₂-armes Wohnen oder Mobilität zu investieren, brauchen Gewissheit, dass der Staat sie in ausreichendem Umfang unterstützt.

Zur Erfüllung des Anspruchs einer „umfassenden, integrierten Betrachtung“ gehört auch, die Energie- und Wärmestrategie mit den anderen Landesstrategien abzugleichen, um Widersprüche zu vermeiden. Gemeinsame Schnittmengen existieren dabei insbesondere mit der Nachhaltigkeitsstrategie, der Biodiversitätsstrategie und der noch aufzustellenden Kreislaufwirtschaftsstrategie.

Anmerkungen zu ausgewählten Bausteinen der Energie und Wärmestrategie

Zu 2.2 Mobilität

Die Transformation des Verkehrssektors bedeutet mehr als eine konsequente Umstellung auf klimagerechte Antriebe. Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung, zur Verkehrsverlagerung auf die Schiene, eine ökologisch optimierte Binnenschifffahrt und ein bequemer, preiswerter, barrierefreier ÖPNV sowie multimodale Verkehrslösungen sind letztlich wichtiger als eine reine Antriebswende. Die zitierte Prognose, wonach im Jahr 2045 ein Bestand von bis zu 9,5 Millionen Pkw vorhergesagt wird, sollte nicht akzeptiert werden, sondern alles darangesetzt werden, auch intelligente Mobilitätskonzepte jenseits privater, wenn auch elektrifizierter Pkw umzusetzen.

Für einen zügigen Markthochlauf der Elektromobilität ist eine entsprechende **Ladeinfrastruktur** zweifelsohne unerlässlich. Insbesondere der ländliche Raum sollte dabei stärker berücksichtigt

¹ Sachverständigenrat für Umweltfragen: Wo stehen wir beim CO₂-Budget? Eine Aktualisierung. Stellungnahme. März 2024. [SRU Stellungnahme - Wo stehen wir beim CO₂-Budget? Eine Aktualisierung \(umweltrat.de\)](https://www.umweltrat.de/Redaktion/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/03/0324_sachverstaendigenrat_fuer_umweltfragen_wo_stehen_wir_beim_co2-budget_eine_aktualisierung.html)

werden. Auch die Frage, wie den Mieterinnen und Mietern eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur am Wohnort zur Verfügung gestellt werden kann, muss geklärt werden.

Aus BUND-Sicht ist generell auch ein Schwerpunkt auf Schnellladepunkte zu setzen.

Von den im Handlungskonzept Ladeinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen definierten Ziel von 81.000 öffentlichen Ladepunkten ist NRW allerdings noch weit entfernt. Allein auf den Ausbau der Ladeinfrastruktur zu setzen reicht erkennbar nicht aus, um Anreize zum Umstieg auf E-Pkw zu setzen. Entscheidend ist vielmehr, inwieweit weitere Rahmenbedingungen zum Umstieg auf E-Mobilität zu verbessern.

Die in der EWS genannten **bundespolitischen Handlungsbedarfe** wie z.B. der Wegfall des so genannten Diesel-Privilegs werden auch vom BUND unterstützt. Die von der Bundesregierung unlängst beschlossene Ausweitung des Dienstwagen-Privilegs auf elektrifizierte Luxusautos ist allerdings mehr als kontraproduktiv.

Stattdessen schlägt der BUND gemeinsam mit einem breiten Bündnis² folgende Maßnahmen vor:

- Anheben der Pauschalsätze für die Versteuerung von Dienstwagen mit Verbrennungsmotor und Plug-in-Hybriden, um die niedrigeren Sätze für batteriebetriebene Dienstwagen gerechter und im System gegen zu finanzieren.
- Kein Ausweiten des Steuervorteils für nicht vorhandene und nur mit E-Fuels betriebene Fahrzeuge und Beibehalten der Bemessungsgrenze von 70.000 Euro.
- Anreize für untere Einkommensgruppen und kleine ressourcensparende E-Fahrzeuge prüfen und ermöglichen, wie zum Beispiel durch Social Leasing oder eine Reform der Abschreibungsmöglichkeiten für gewerbliche Fahrzeuge, die gestaffelt nach CO₂ schrittweise die Abschreibungsmöglichkeiten für Verbrenner abbaut.
- Bund, Finanzminister und Verkehrsminister müssen jetzt endlich die langfristige Finanzierung des Deutschlandtickets sichern, den Preis von monatlich 49 Euro mindestens bis 2026 stabil halten und das Angebot ausbauen.

Generell unterstützt der BUND die in der EWS erhobene Forderung nach Fortführung der Bundesförderung bei der Anschaffung emissionsfreier Fahrzeuge, hält aber eine Beschränkung der Förderung allein auf E-Fahrzeuge für unumgänglich, um Fehlanreize im Hinblick auf E-Fuels zu vermeiden. Gerade die neu entfachte europaweite Debatte über eine mögliche Revidierung des Verbrennerverbots ab 2035 hat bei Verbraucher*innen zur Verunsicherung geführt. Auch muss die Förderung auf kleine und leichte - also sparsame E-Pkw, welche möglichst wenig Ressourcen und Energie bei Herstellung, Betrieb und Wiederverwertung der eingesetzten Rohstoffe benötigen, beschränkt werden. Der hohe Ressourcenverbrauch macht die Verbesserung entsprechender Recyclingverfahren umso wichtiger. Verlängern ließe sich der Lebenszyklus der Batterie auch, indem sie nach der Verwendung im Fahrzeug als stationäre Stromspeicher verwendet wird. Über Regelenergie können Batterien dann helfen, das Stromnetz zu stabilisieren, in dem sie überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energien speichern und wieder abgeben. Second-Life-Anwendungen verringern weiter die Nachfrage nach Rohstoffen.

Letztendlich sind aber vor allem auch die Hersteller gefragt, mehr Modelle zu bezahlbaren Preisen auf den Markt zu bringen.

² https://www.klima-allianz.de/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publikationen/Hintergrund/Verbaendeappell_Deutschlandticketstatt_Dienstwagen.pdf

Bei der **Personen- und Güterbeförderung** fehlt im Zielbild der EWS die weitere Elektrifizierung des Schienenverkehrs. In NRW sind nach Angaben der Allianz pro Schiene³ aktuell 69 Prozent der Schienenwege mit Oberleitungen versehen. Das Kompetenzzentrum Integraler Taktfahrplan NRW schätzt, dass langfristig rund 80 Prozent der Zugstrecken in NRW elektrifiziert sein werden.⁴

Bei Strecken im Bundesschienenetz entscheidet der Bund als Eigentümer. Hält er eine Elektrifizierung für sinnvoll, wird die Strecke in eines seiner Finanzierungsprogramme aufgenommen (Bedarfsplan Schiene, Investitionsgesetz Kohleregionen, Programm Elektrische Güterbahn). In bestimmten Fällen entscheiden aber auch die Bundesländer mit. Bei Projekten im Nahverkehr können die Bundesländer Streckenelektrifizierungen zur Förderung nach dem „Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz“ (GVFG) beim Bund anmelden. Der Bund übernimmt dabei bis zu 90 Prozent der Kosten.⁵

In der EWS wird des Weiteren das Ziel formuliert, dass bis zum Jahr 2030 in NRW mindestens 80.000 schwere Straßengüterfahrzeuge emissionsfrei fahren. Der für 2030 prognostizierte Bestand liegt aber bei 163.000 Lkw und 56.000 Sattelzugmaschinen.⁶ Es müssen Maßnahmen also parallel dazu getroffen werden, um den Güterverkehr effektiv auf Schienen und Wasserwege umzuverteilen.

Energieangebot

Zu 3.1.1 Ein zukunftsicheres Strommarktdesign schaffen

Es ist unbestritten, dass es neuer Maßnahmen zur Ergänzung des bisherigen Energy-Only-Markts bedarf, um ausreichende gesicherte Leistung zu garantieren. Ob allerdings als zentraler Baustein für das zukünftige Strommarktdesign ein Kapazitätsmechanismus das beste Mittel ist, wie es in der EWS gefordert wird, ist umstritten.

Das Problem eines solchen **Kapazitätsmechanismus** liegt darin, dass der Energiemarkt dadurch dauerhaft auf staatliche Förderung und Planung angewiesen sein wird. Zudem besteht die Gefahr, dass Fehlanreize gesetzt werden. Das zeigt eine aktuelle Studie von Connect Energy Economics⁷ im Auftrag des Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (BNE) der Deutschen Industrie- und Handelskammer (DIHK) und der European Energy Exchange (EEX).

In einem dynamischen System mit steigenden dezentralen Verbrauchstechnologien und hohen EE-Anteilen, verändern sich danach die Anforderungen an die Lastdeckung. Anstatt Spitzenlastkraftwerke für wenige Lastspitzen vorzuhalten, könnten (unkonventionelle) Flexibilitätsoptionen Angebot und Nachfrage kostengünstiger zusammenführen. Die passenden Technologien regulatorisch zu bestimmen, steigere die Gesamtsystemkosten. Das von der Bundesregierung geplante Kraftwerksförderungsprogramm mache Deutschlands

³ https://www.allianz-pro-schiene.de/wp-content/uploads/2024/04/240416_Anteil-Elektrifizierte-Strecken-pro-Bundesland_web.jpg

⁴ <https://www.energy4climate.nrw/mobilitaet/schienenfahrzeuge>

⁵ <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/elektrifizierung-bahn/>

⁶ https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/mwike_br_schwerer_queterverkehr_web.pdf

⁷ Connect Energy Economics GmbH: „Die Ordnung der Transformation – Versorgungssicherheit im Strommarkt“. Studie im Auftrag von BNE Bundesverband neue Energiewirtschaft e. V. , DIHK Deutsche Industrie- und Handelskammer, EEX European Energy Exchange AG. Endbericht, 9. Juli 2024. https://www.connect-ee.com/wp-content/uploads/2024/07/Connect_Ordnung_der_Transformation_2024.pdf

Energiesystem letztlich pfadabhängig von Gas- und Hybridkraftwerken, die dauerhaft subventioniert werden müssen.

Statt eines Kapazitätsmechanismus empfehlen die Autoren der Studie, bestehende Systeme weiterzuentwickeln. Kurzfristig solle für Privatkunden das Smart-Meter-Rollout und dynamische Tarife umgesetzt werden. Wasserstoff solle keine priorisierte Förderung erhalten, um Flexibilitätsoptionen anderer Technologien nicht zu verdrängen. Als entscheidender Schritt würde die **Einführung einer Absicherungspflicht** Anreize für Investoren setzen, in die effizientesten steuerbaren Kapazitäten zu investieren und so die Versorgungssicherheit marktwirtschaftlich zu stärken.

Ergänzend empfehlen die Studienautoren eine Kapazitätsreserve. Aufgrund des ausschließlichen Einsatzes nach ausbleibender Markträumung blieben so die marktwirtschaftlichen Anreizsignale erhalten. Daher reiche eine kleine Kapazitätsreserve aus, die lediglich seltene und unberechenbare Ungewissheiten absichert.

Zu 3.1.2 Ausbau der erneuerbaren Energie weiter beschleunigen und Potenziale heben

Der BUND unterstützt das Zielbild, bis 2035 die gesamte Stromerzeugung in Nordrhein-Westfalen weitgehend klimaneutral zu gestalten. Trotz in dieser Legislaturperiode deutlich verbesserter politischer Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien und sich entsprechend einstellender Erfolge beim Zubau von Kapazitäten hinkt NRW aber noch deutlich hinter dem Bundesdurchschnitt zurück. Das Tempo beim Ausbau der Erneuerbaren muss also weiter gesteigert werden. Allerdings darf dies nicht zu Lasten der Bürgerbeteiligung und der naturschutzfachlichen Standards gehen.

Wenn die Landesregierung das Ziel formuliert, im Bereich der **Windenergie** bis 2045 23 Gigawatt an Leistung zu installieren, sollte auch klargestellt werden, wie eine entsprechende Flächenverfügbarkeit garantiert wird.

Ausweislich der Flächenanalyse Windenergie NRW des LANUV besteht bei Anwendung diverser naturschutzfachlicher Ausschlusskriterien inklusive des Ausschlusses der Bereiche zum Schutz der Natur im Ergebnis ein landesweites Flächenpotenzial von 106.802 Hektar. Das entspricht etwa 3,1 % der Landesfläche.

Die vom Bundesgesetzgeber bis 2032 geforderte Ausweisung von 1,8 % der Landesfläche als Windenergiegebiete soll allerdings bereits 2025 erreicht werden. Laut Potenzialstudie Windenergie NRW dürfte diese Flächenkulisse ausreichen, das erklärte Ziel der Erhöhung der installierten Leistung von heute 7,2 GW auf etwa 15 GW in 2030 zu gewährleisten. Der notwendige weitere Zubau an Windenergieleistung wird aber nur unter Inanspruchnahme weiterer Flächen erfolgen können. Die Ausweisung weiterer Windenergiebereiche muss dabei nicht nur die technischen Potenziale und die naturschutzfachlichen Restriktionen berücksichtigen, sondern im Hinblick auf eine breite Akzeptanz auch eine möglichst gerechte regionale Verteilung. Wir regen deshalb an, im Rahmen eines **Monitorings** regelmäßig die installierte Windenergieleistung, die verbleibenden Windenergiepotenziale und die Flächenverfügbarkeit abzugleichen.

Der Ausbau der **PV-Nutzung** sollte danach nach dem Prinzip „so viel PV auf die Dächer wie möglich, so viel PV auf die Fläche wie nötig“ erfolgen. Die in der EWS vorgesehene Stärkung der Freiflächen-PV sollte zur Vermeidung von Konflikten mit dem Biotop- und Artenschutz unbedingt an entsprechende Biodiversitätsstandards bei der Flächenauswahl und der Bewirtschaftung

gekoppelt werden.⁸ Naturnahe Gewässer müssen von der Installation von Floating-PV-Anlagen ausgenommen werden.

Die beabsichtigte Stärkung der **Wasserkraft** stößt beim BUND auf Vorbehalte, sollte sie sich auch auf die „kleine Wasserkraft“ und nicht nur die Frage einer besseren Nutzung der Potenziale an Talsperren oder bei der Befüllung von Restlöchern wie dem des Tagebaus Hambach beziehen.

Der BUND ist der Auffassung, dass die negativen ökologischen Auswirkungen der „kleinen Wasserkraft“ ihren Nutzen für eine klimaneutrale Energieerzeugung bei Weitem übersteigen. Deshalb ist der Gewässerökologie und dem Naturschutz Vorrang einzuräumen. Der Bau von Kleinwasserkraftwerken an neuen Fließgewässer-Standorten ist deshalb nicht mehr zuzulassen. Sie sind mit der Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Gewässer und Gewässerlandschaften und den ökologischen Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie an die Durchgängigkeit von Fließgewässern nicht vereinbar. Wo Staustufen aus anderen Gründen erhalten bleiben, kann eine Nutzung durch eine (ggf. neue) Wasserkraftanlage akzeptiert werden, die alle Möglichkeiten (nach Stand der Technik) zur Verbesserung von Durchgängigkeit und Fischschutz umzusetzen hat.⁹

Der BUND begrüßt im Übrigen den **Gigawattpakt** im Rheinischen Revier, fordert aber eine Erweiterung der Ausrichtung. Insbesondere Bürgerenergieprojekte kommen in der Agenda des Gigawattpakts bislang nicht vor, sind aber für die Akzeptanz des EE-Ausbaus von entscheidender Bedeutung.

Grundsätzlich sollte sich die Landesregierung auf Bundesebene dafür einsetzen, dass das **Energy Sharing** endlich gesetzlich geregelt wird. Die Europäische Union hat Energy Sharing bereits 2019 in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (Art. 22) mit einer Umsetzungsfrist bis Mitte 2021 verankert. Energy Sharing ermöglicht es regionalen Stromverbraucher*innen (Privathaushalten, Kommunen und KMUs), sich zu einer Bürgerenergiegesellschaft zusammenzuschließen und gemeinsam Erneuerbare-Energien-Anlagen zu betreiben. Dadurch werden Preisentlastungen bei den Bürger*innen mit der unmittelbaren Teilhabe an der Energiewende verknüpft. Zudem werden Anreize für einen dezentralen, zeitgleichen Verbrauch Erneuerbarer Energien generiert.

Zu 3.1.3 Versorgungssicherheit für den Industriestandort Nordrhein-Westfalen gewährleisten

Der BUND sieht die bisher bekannt gewordenen Eckpunkte für die **Kraftwerksstrategie** (KWS) der Bundesregierung kritisch. In einer ersten Säule sollen danach zeitnah 5 Gigawatt an neuen H₂-ready-Gaskraftwerken und 2 GW an umfassenden H₂-ready-Modernisierungen ausgeschrieben werden, die ab dem 8. Jahr ihrer Inbetriebnahme/Modernisierung auf den Betrieb auf grünen oder blauen Wasserstoff gemäß Nationaler Wasserstoffstrategie umstellen müssen. In einer zweiten Säule werden noch einmal 5 Gigawatt neue Gaskraftwerke ausgeschrieben, die insbesondere in Dunkelflauten einen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten sollen. Die Kraftwerke sollen jeweils überwiegend im sog. „netztechnischen Süden“ Deutschlands zugebaut werden, um Redispatchkosten zu senken und zur Netzstabilität beizutragen.

⁸ siehe https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Energie_und_Klima/Erneuerbare_Energie/2022_07_25_Biodiversitaetsstandards_Freiflaechen-PV-Anlagen.pdf

⁹ vgl. https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Energie_und_Klima/Erneuerbare_Energie/2022_11_BUNDposition_Kleine_Wasserkraft.pdf

Zum Erreichen der Klimaschutzziele ist es unabdingbar, dass neue fossile Gaskraftwerke bis spätestens 2035 auf **grünen Wasserstoff** umgestellt werden. Mit der jetzt vom Bundeskabinett beschlossenen KWS ist das nicht garantiert. Dies führt schlimmstenfalls dazu, dass die Nutzung fossilen Erdgases zeitlich verlängert wird. Solche Lock-In-Effekte gilt es aber auszuschließen, wenn die Energiewende nicht gefährdet werden soll. Auch muss sichergestellt werden, dass keine neuen fossilen Überkapazitäten geschaffen werden.

Warum laut KWS die neuen H2-ready-Kraftwerke überwiegend im Süden zugebaut werden sollen, erschließt sich nicht. Die Schaffung von gesicherter Leistung auch in NRW ist eine wesentliche Säule, um den Kohleausstieg bis 2030 nicht zu gefährden. Vor allem aber sollte der Gesetzgeber sicherstellen, dass vor allem kosteneffiziente erneuerbare Flexibilitätspotenziale berücksichtigt und mobilisiert werden. Bis 2030 sind nach Angaben des BEE bis zu 38 GW solcher Flexibilitätspotenziale erschließbar.¹⁰

Dass alternativ auch die Brücke blauer Wasserstoff genutzt werden soll, sehen wir als massiven Angriff auf die Energiewende. Wenn jetzt ineffiziente und überflüssige Investitionen in neue fossile **CCS-Infrastrukturen** geschaffen werden sollen, führt das in die energiepolitische Sackgasse (s.u.).

Am **Braunkohleausstiegsdatum 2030** darf nicht gerüttelt werden. Der BUND fordert darüber hinaus, die bis dahin zu fördernden Kohlemengen an das noch zur Verfügung stehende CO₂-Restbudget anzupassen, um nicht die Klimaschutzziele zu torpedieren. Dementsprechend sind bergrechtliche Zulassungsentscheidungen auf die Förderungen solcher Restmengen auszurichten.

Zu 3.2 Wasserstoff und Derivate

Wasserstoff spielt bei der Transformation des Wirtschafts- und Industriestandorts NRW eine wesentliche Rolle. Für einen erfolgreichen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft sind neben dem verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien folgende Punkte zentral:

- Grüner Wasserstoff muss Priorität haben. Das in der EWS verankerte Ziel, spätestens ab 2045 nur noch solchen einzusetzen, ist deutlich unterambitioniert. Die Nutzung von blauem Wasserstoff – wenn auch nur als Übergangstechnologie – lehnt der BUND explizit ab.
- Wasserstoff soll zunächst vor allem dort zum Einsatz kommen, wo eine Alternative schwer umsetzbar ist. Auch in der EWS wird eine entsprechende Priorisierung angesprochen, allerdings ohne dass z.B. der ineffiziente Einsatz von Wasserstoff im Gebäudewärmebereich ausgeschlossen wird. Hierzu erwarten wir entsprechende Klarstellungen bzw. Ergänzungen (auch in der Wasserstoff-Roadmap).
- Das Potenzial der Wasserstoff-Produktion in Deutschland und Europa muss unter Berücksichtigung zentraler wie auch dezentraler Potenziale sowie küstennaher wie auch küstenferner Produktion sowie unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten bestmöglich genutzt werden. Insbesondere auf die heimische Produktion sollte dabei ein besonderer Fokus gelegt werden.
- Die zukünftige Versorgung mit Wasserstoff ob aus Quellen in Deutschland und Europa oder über Importe muss der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit, Quellendiversifizierung und Wirtschaftlichkeit gerecht werden und entsprechenden Kriterien entsprechen. Nachhaltigkeitskriterien werden zwar in der EWS im Kontext mit internationalen Wasserstoffpartnerschaften angesprochen, dies aber nur nachrangig.

¹⁰ <https://www.bee-ev.de/service/pressemitteilungen/beitrag/bee-positionspapier-zur-kraftwerksstrategie>

Wärmebedarf- und -angebot (zu 2.3 und 3.3)

Werden ineffiziente Gebäude auf Klimakurs gebracht, sind Energieeinsparungen von bis zu 80 Prozent möglich. Bisher hat die Politik jedoch versagt, diese enormen Potenziale zu heben und damit das Gelingen der Energie- und Wärmewende zu gewährleisten. Die Sanierungsrate stagniert, der Gebäudesektor verfehlt Jahr für Jahr die gesetzlich vorgegebenen Ziele zur Einsparung von Treibhausgasen.

Ausweislich der Zwischenergebnisse der Potenzialstudie zur zukünftigen Wärmeversorgung in NRW würde der Raumwärmebedarf bei Beibehaltung des bisherigen Sanierungstempos im Jahr 2045 gegenüber heute um gerade einmal 22 Prozent gesenkt. Allein dies zeigt, dass das **Sanierungstempo deutlich erhöht** werden muss. Geeignete Maßnahmen dazu sind nach BUND-Auffassung auch die folgenden:

- gesetzliche Vorgaben für die energetische Modernisierung, angefangen bei den ineffizientesten Gebäuden;
- eine sozial gestaffelte Förderung;
- eine Gebäude-Werterhaltungsversicherung zur Finanzierung der Sanierung;
- eine gerechte Verteilung der Modernisierungskosten in Mietwohnungen („Drittelmodell“).¹¹

Strategien zur Steigerung der Sanierungsquote sollten auch als Bestandteil der Wärmepläne verbindlich vorgeschrieben werden.

Eine alleinige Fokussierung auf eine zentrale, leitungsgebundene Wärmebereitstellung durch Nah- und Fernwärme lehnt der BUND ab. Anders als es in der EWS zum Ausdruck kommt, ist zentral eben nicht in allen Fällen besser. Zudem gibt es in Sachen Preispolitik, Wettbewerb und Transparenz bei vielen Nah- und Fernwärmeversorgern noch erhebliche Defizite, die in der EWS angesprochen werden müssten.

Zudem dürfen in der kommunalen Wärmeplanung keine **Fehlanreize** gesetzt und falschen Lösungen gefördert werden. Ein aktuell von einigen Interessenten beworbener Fokus auf Wasserstoff oder Biomasse wäre verheerend für das Klima und würde Verbraucher*innen einem unnötigen Kostenrisiko aussetzen. Erneuerbarer Wasserstoff ist kostspielig, extrem energieintensiv in der Herstellung und voraussichtlich mittelfristig nur eingeschränkt verfügbar. Biomasse setzt in der Verbrennung Treibhausgase frei und kann naturverträglich ebenfalls nur äußerst begrenzt gewonnen werden. Beide Energieträger dürfen daher nur in einem geringen Umfang eingeplant werden.

Um die klimaschädlichen Emissionen zu senken, werden Wärmepumpen, auch Großwärmepumpen, zweifellos einen erheblichen Teil der künftigen Wärmeversorgung abdecken. Auch die Tiefengeothermie wird weiterhin einen Teil zur Energieversorgung beitragen. Genau deshalb ist es geboten, auch aus Umweltsicht die Weichen richtig zu stellen.

Das in der EWS geforderte **Geothermiebeschleunigungsgesetz** auf Bundesebene wurde inzwischen als Entwurf vorgelegt; der BUND lehnt diesen Entwurf ab. Insbesondere die pauschale Erklärung in Artikel 1 § 4 i.V.m. § 2 des Gesetzesentwurfes, dass Anlagen für Tiefengeothermie, Wärmepumpen, oberflächennahe Geothermie und Wärmespeicher undifferenziert im öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit

¹¹ siehe

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/energiewende_sozialer_klimaschutz_mietwohnungen.pdf

dienen, ist nicht nachvollziehbar. Dies berücksichtigt nicht, dass von solchen Anlagen potenziell Risiken ausgehen für die öffentliche Sicherheit und Gesundheit und den im öffentlichen Interesse liegenden Wasser- und Gewässerschutz. Die möglichen Schäden durch Havarien und Lecks bei tiefen Bohrungen mit Einträgen in das Grundwasser sind wahrscheinlich irreversibel oder nur mit sehr hohem Ressourcen- und Geldaufwand zu mindern oder zu beheben. Durch den Wegfall oder die Minderung durch z.B. das Wasserrecht oder Naturschutzrecht vorgeschriebene Prüfungen (die ja evtl. zur Versagung oder Verbesserung der Maßnahme führen können) besteht die hohe Gefahr, dass durch das Gesetz mögliche erhebliche Schäden an Umwelt und Natur nicht verhindert werden. Entsprechend lehnt der BUND eine Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und Maßnahmen ab.¹²

Es gilt zudem zu berücksichtigen, dass die entsprechende Bereitstellung von Energie, Wärme oder Strom auch anderweitig, insbesondere durch Nutzung der Solarthermie und/oder Photovoltaik sowie die Windenergie bereitgestellt werden kann. So kann sogar effizienter Wärme für Wärmepumpen aus Solarkollektoren auf dem Dach (PVT-Kollektoren) bereitgestellt werden als aus Luft oder dem Grundwasser.

Zu 3.4 Weitere Energieträger

Die Landesregierung betont in ihrer EWS die **Bedeutung von LNG** und des Baus der entsprechenden Terminals zur Schließung der vermeintlichen Versorgungslücke.

Mit dem Bau fester, landseitiger LNG-Terminals werden jedoch fossile Infrastrukturen für die nächsten Jahrzehnte zementiert und neue, langjährige Abhängigkeiten geschaffen. Wenn z.B. wie in Stade der geplante Betrieb des LNG-Terminals bis Ende 2043 projektiert ist, steht dies im krassen Widerspruch zu den Klimaschutzzielen. Hinzu kommt, dass der gesetzlich geforderte Nachweis zur Umrüstbarkeit dieser Terminals auf klimaneutrale Gase fehlt. Der gern zitierten „H2-Readiness“ fehlt eine belastbare Grundlage, womit eine klimaverträgliche Umnutzung der Terminals eine Illusion bleibt.

Jenseits der genehmigungsrechtlichen Probleme von LNG-Terminals zeigt sich aber inzwischen auch, dass vollkommen am Bedarf vorbeigeplant wurde. Der Erdgasverbrauch sinkt immer weiter, so auch die Auslastung der Terminals. So zeigen aktuelle Auswertungen¹³, dass die schwimmenden Regasifizierungs- und Speicheranlagen (FSRUs) an Nord- und Ostsee echte „Ladenhüter“ sind. Danach gelang es dem staatlichen Verwalter Deutsche Energy Terminal (DET) bis Anfang Juli nicht, neue Kurz- und Langfristkapazitäten der FSRUs an den Standorten Wilhelmshaven 1 und Brunsbüttel zu vermarkten. Und der private Betreiber des FSRU „Neptune“ in Mukran auf Rügen, Deutsche Regas, hat noch keinen Termin für eine neue Auktionsrunde gesetzt, nachdem er die letzte am 2. Juli kurzfristig „wegen technischer Probleme“ auf der Gas-Auktionsplattform Prisma in Leipzig abgesagt hatte.

Die Daten der ins Gasnetz einspeisenden FSRUs in Wilhelmshaven, Brunsbüttel und an der Ostsee lassen für die vergangenen Monate eine deutliche Tendenz erkennen: Während das Geschäft für die Nordsee-Terminals noch vergleichsweise gut lief, war die „Neptune“ an ihrem alten Standort Lubmin von Januar bis Ende April nur schwach ausgelastet, speiste einige

¹² vgl. BUND-Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren für Geothermieanlagen, Wärmepumpen sowie Wärmespeichern sowie weiterer rechtlicher Rahmenbedingungen (Stand des Entwurfes: 27. Juni 2024), https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Energie_und_Klima/Erneuerbare_Energie/2024-06-27-BUND-Stellungnahme-zum-BeschleunigungsG-zu-Geothermie-Waermepupen-und-Waermespeicher.pdf

¹³ <https://background.tagesspiegel.de/energie-und-klima/briefing/terminals-ohne-tanker>

Wochen lang überhaupt kein Gas ein, wie die Statistik des Branchenverbandes Gas Infrastructure Europe (GIE) zeigt.

Außerdem kommt ein Großteil der Importe aus Fracking-Feldern in den USA. LNG-Terminals stärken also die zerstörerische US-Fracking-Industrie, die schon jetzt massive Umwelt- und Gesundheitsschäden im Süden der USA verursacht. Fracking-LNG ist zudem ähnlich klimaschädlich wie die Kohle.

Zu 4. Energie- und Wärmeinfrastrukturen für Speicherung, Verteilung und Transport

In der EWS wird ausdrücklich die vermeintliche Relevanz eines Ausbaus der **Übertragungsnetze** betont. Begründet wird dies damit, dass NRW ins Sachen Windstrom zum Offshore-Land werde. Der BUND teilt diese Einschätzung nicht. Auch angesichts der Einschätzung sinkender Gesamtenergieverbräuche der Industrie (s. S. 10 des EWS-Entwurfs) stellt sich vielmehr die Frage, ob das geplante Übertragungsnetz nicht völlig überdimensioniert ist.

Von daher ist zu fordern, dass die tatsächlichen Bedarfe realistisch ermittelt und kommuniziert werden. Der Netzentwicklungsplan legt so z.B. nach Ansicht des BUND überzogene und kaum zu realisierende Offshore-Windenergie-Kapazitäten von 70 GW zugrunde. Gleichzeitig wird der Strombedarf im NEP z.B. für den Bau neuer Rechenzentren, für E-Fahrzeuge und zur Herstellung von E-Fuels unrealistisch hoch angesetzt. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, wie sinnhaft die Ansiedlung von Großrechenzentren im Rheinischen Revier ist, wenn die Stromversorgung nicht vor Ort erfolgen kann und dafür erst neue „Stromautobahnen“ gebaut werden müssen.

Generell ist zu befürchten, dass der Übertragungsnetzausbau in Teilen nur für den zeitweiligen Spitzenbedarf erfolgt und damit die Möglichkeiten zur Spitzenkappung gem. § 11 Abs. 2 EnWG ungenutzt bleiben. Zudem sollten vorrangig alle Optionen zur Minderung des Netzausbaus (Speicher, Spitzenstrom verlagern in Speicherung und Transport von Wasserstoff (P2X), Biomasse) genutzt werden. Die Landesregierung sollte sich auch nicht generell dezentralen Strommärkten und verschiedenen Strompreiszonen verschließen. So zeigen verschiedene Studien die Vorteile zellulärer Optimierung auf. Im zellular geprägten Energiesystem wird nach dem Subsidiaritätsprinzip die physikalische Balance zwischen Energieangebot und -nachfrage soweit wie möglich bereits auf regionaler, lokaler Ebene hergestellt. So kann der Ausbau der erneuerbaren Energien zügig weiter vorangetrieben werden und dabei das elektrische Übertragungsnetz wesentlich von Maßnahmen zur Netzstabilisierung entlastet werden.

Letztlich würde die Fokussierung auf eine dezentral optimierte Energiewende in Verbindung mit einem Kohleausstieg und hohen Anteilen an lastnah zugebauten EE-Kapazitäten vermutlich zu einem deutlich geringeren Bedarf zum Ausbau der Übertragungsnetze führen.

Grundsätzlich sollte der Fokus auch in der EWS stärker auf die **Verteilnetze und Speicher** gelegt werden. Insbesondere muss es auch eine Kopplung des Netzausbaus mit der kommunalen Wärmeplanung geben, um einen zielgerichteten Ausbau der Netze für solche Quartiere, in denen zukünftig überwiegend Wärmepumpen zum Einsatz kommen werden, zu ermöglichen. Gleichzeitig sollte das Erdgasnetz in Wohnquartieren sukzessive zurückgebaut werden. Die Ankündigung eines Energiespeicherkonzepts für NRW begrüßen wir ausdrücklich. Um Flächenkonkurrenzen zu verringern sollten als potenzielle Standorte für solche Speicher - aber auch für große Elektrolyseure - v.a. nachgenutzte Kraftwerksstandorte bevorzugt werden. Für zukunftsfähige Konzepte der Agri-PV in Verbindung mit lokalen Stromspeichern eignen sich auch die so genannten LEP VI-Standorte. Hierzu ist im Landesentwicklungsplan eine entsprechende Umwidmung der Flächen vorzusehen.

Es braucht einen zügigen Ausbau der benötigten **H₂-Infrastruktur**. Für den innereuropäischen Transport sind Pipelines zu bevorzugen, wobei die Nutzung der existierenden Infrastruktur Vorrang vor dem Neubau haben sollte. Lock-In-Effekte zur Fortschreibung des fossilen Systems müssen dabei vermieden werden.

Ganz entschieden lehnt der BUND den Aufbau einer **CO₂-Infrastruktur** ab. Carbon Capture and Storage (CCS) ist eine kaum erforschte, mit großen potenziellen Risiken behaftete, unsichere und teure (Risiko)technologie, die keine Emissionen vermeidet, sondern im Gegenteil in der Industrie und Energiewirtschaft langfristig den Einsatz von Erdgas und Öl fortschreibt.

Ende Mai hat die Bundesregierung die Eckpunkte einer "Carbon Management Strategie" beschlossen. Dazu wurde der Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes auf den Weg gebracht.

Zentraler Maßnahmenpunkt ist der Ausbau von CCS mit einer flächendeckenden CO₂-Transportinfrastruktur und CO₂-Deponien. Beteiligungs- und Informationsrechte sollen beschnitten, Enteignungen für die CO₂-Leitungen erleichtert werden. Dass sich die NRW-Landesregierung in der EWS diese Pläne offensichtlich zu eigen macht, ist nicht hinnehmbar.

CCS ist eine Technologie mit sehr großen Risiken

Es gibt keine Langzeiterfahrung aus den bestehenden CCS-Projekten, da es lediglich neun Anlagen weltweit für eine dauerhafte CO₂-Deponierung gibt.¹⁴ Offshore existiert weltweit nur eine Handvoll CCS-Projekte, alle stehen in Verbindung mit der Öl- und Erdgasförderung oder sind von der Erdölindustrie finanziert.¹⁵ Eine Deponierung von CO₂ (das immer auch mit anderen Gasen gemischt sein wird) aus verschiedenen Industriequellen, wie es für die Nordsee geplant ist, findet weltweit noch nirgendwo im Meer statt. Wie sich die CO₂-Deponien tief unter der Nordsee verhalten werden, lässt sich im Vorfeld kaum mit Sicherheit bestimmen. Jedes zusätzliche Bohrloch zur Erkundung des Untergrunds und jede neue Verpressung von CO₂ erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass das dort gelagerte CO₂ wieder an die Oberfläche gelangt. Dass derart große Mengen CO₂ im Untergrund deponiert werden können, ist bisher überhaupt nicht nachgewiesen und nach einer Auswertung der Erfahrungen mit den Vorzeigedeponien in Norwegen auch nicht plausibel.¹⁶

Mögliche Risiken von CCS sind laut Bundesregierung¹⁷ und Umweltbundesamt¹⁸: Austritt von Chemikalien und Gasen, undichte Bohrlöcher, Leckagen an Pipelines, Austritt von Salzwasser und Verschmutzung von Trinkwasser, Versauerung von Meereswasser, Beeinträchtigung von Meereslebewesen. Insbesondere die geplante 5.000 km umfassende Pipeline-Infrastruktur kann eine Gefahr für die Bevölkerung darstellen, wie eine Havarie einer CO₂-Pipeline in den USA zeigte. In Illinois wurde unlängst ein Moratorium auf den Bau von CO₂-Pipelines verkündet, weil die Standards für Anlagensicherheit nicht ausreichen.¹⁹ Dazu kommt ein enormer Wasserverbrauch für die Abscheidung, Verflüssigung und den Transport des CO₂.

¹⁴ https://www.greenpeace.de/publikationen/Report_LNG.pdf

¹⁵ ² <https://map.geoengineeringmonitor.org/>

¹⁶ <https://ieefa.org/resources/norways-sleipner-and-snohvit-ccs-industry-models-or-cautionary-tales>

¹⁷ <https://dserver.bundestag.de/btd/20/051/2005145.pdf>

¹⁸ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/230919_uba_pos_ccs_bf.pdf

¹⁹ <https://grist.org/accountability/illinois-legislature-puts-the-brakes-on-a-carbon-capture-boom>

CCS ist sehr teuer und muss mit Steuergeldern subventioniert werden

Die Kosten von CO₂-Endlagerung und dem Aufbau des Transportnetzes sind derzeit kaum abzuschätzen. Die CCS-Industrie hat jedoch bereits erklärt, dass sie nur mit staatlicher Förderung investieren wird. Ohne massive Subventionen wird CCS somit undenkbar. Neben den hohen Kosten für Aufbau und Betrieb von CO₂-Abspaltungstechnologien an den Industrien, der Pipeline-Infrastruktur und der Verpressung in der Nordsee kommen zudem langfristig die Nachsorge und Überwachungs- und ggf. Interventionskosten auf die Gesellschaft zu. Denn das Kohlendioxid-Speicherungsgesetz (KSpG) sieht nach einer Frist die Übertragung der Verantwortung an die zuständigen Behörden vor.²⁰

Eine Überwachung der Endlagerstätten ist sehr schwierig

Eine ausreichend genaue Überwachung der CO₂-Deponien wird laut Umweltbundesamt (UBA) nicht realisierbar sein.²¹ Durch Monitoring können bestenfalls nur bereits eingetretene Leckagen festgestellt werden. Wie diese dann eventuell geschlossen werden könnten, ist unbekannt. Das widerspricht dem Vorsorgeprinzip. Die Überwachung muss auch über die Stilllegung und Nachsorgephase gewährleistet werden. Für eine Deponiedauer von tausenden Jahren fehlen aber aufgrund der wenigen tatsächlich laufenden CCS-Projekte weltweit empirische Daten über das Verhalten von CO₂, anderer im Gasmisch enthaltenen Gase und über das Langzeitverhalten stillgelegter Bohrlöcher als möglicher Austrittspfad für CO₂. Die Speicherdichtigkeit ist somit sehr unsicher. CCS wäre ein weiteres Problem, das wir zukünftigen Generationen aufbürden - ähnlich wie beim Atommüll.

CCS ist nicht effektiv zur Bekämpfung der Klimakrise

Selbst wenn CCS sein volles angekündigtes Potenzial ausschöpfen würde, wird es laut Weltklimarat (IPCC) nur einen Bruchteil der weltweiten CO₂-Minderung ausmachen können.

Laut IPCC ist CCS die teuerste, riskanteste und am wenigsten effektivste Option zur Bewältigung der Klimakrise.²² Schätzungen über zukünftige Nutzung und tatsächliche Lagerkapazitäten gehen sehr weit auseinander. Wenn man alle angekündigten CCS-Projekte und deren prognostizierte Speichermengen ernst nähme, wären dies lediglich 2,4 % der weltweiten Emissionen im Jahr 2030.²³ Doch noch nicht einmal das ist sicher, da selbst die beiden Vorzeigeprojekte in Norwegen, die wohl am besten untersuchten CCS-Projekte, große Probleme aufwiesen. Sowohl Sicherheit als auch Lagerkapazitäten verhielten sich nicht entsprechend den vorherigen Simulationen und geologischen Prognosen. Bei dem Projekt Sleipner bewegte sich das CO₂ unerwartet zwischen den Gesteinsschichten und bei Snøhvit konnten statt 18 nur 2,5 Jahre lang CO₂ verpresst werden, bevor der Druck gefährlich anstieg. Alternativen mussten kurzfristig und mit hohen Kosten gefunden werden.²⁴ Damit CCS einerseits - wenn überhaupt - nur kleinste Mengen CO₂ von der Atmosphäre isoliert werden können, andererseits aber mit CCS Öl und Gas weiter ausgebeutet werden und damit viele Treibhausgasemissionen (darunter Methan, das nach 20-jähriger Freisetzung noch 86-mal so klimaschädlich ist wie CO₂) in die Atmosphäre gehen, verschärft sich die Klimakrise weiter.

²⁰ <https://www.gesetze-im-internet.de/kspg/> (§ 31 (2))

²¹ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/230919_uba_pos_ccs_bf.pdf

²² <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/figures/summary-for-policymakers/figure-spm-7/>

²³ <https://ieefa.org/sites/default/files/2024-02/fact-sheet-CCS-ADR.pdf>

²⁴ <https://ieefa.org/resources/norways-sleipner-and-snohvit-ccs-industry-models-or-cautionary-tales>

Alternativen für wirklichen Klimaschutz

Mit entsprechenden Suffizienzstrategien und der Etablierung einer echten Kreislaufwirtschaft ließe sich ein Großteil der vermeintlich „unvermeidbaren“ Emissionen verhindern. Wie das funktionieren kann, hat das Umweltbundesamt aufgezeigt.²⁵

Insbesondere auch in der Industrie kann eine Dekarbonisierung ohne CCS gelingen. Weder in der Stahl- oder Chemieindustrie noch im Bausektor mangelt es an CO₂-freien Prozessen. Die Wärme- und Dampferzeugung in der chemischen Industrie kann mit Power-to-Heat-Technologien auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Stahl kann unendlich oft recycelt oder unter Einsatz von grünem Wasserstoff CO₂-neutral hergestellt werden. Bei Zement werden alternative Bindemittel erprobt, außerdem werden derzeit Recyclingmethoden entwickelt, die den Weg zu klimaneutralem Beton freimachen. Beton kann außerdem in vielen Fällen durch alternative Baustoffe wie Holz ersetzt werden.²⁶

Und wenn wir tatsächlich die industriellen Treibhausgasemissionen auf ein Minimum reduzieren, sind für die anfallenden restlichen Emissionen naturbasierte Lösungen wie der Schutz von Mooren, Wäldern und Meeren weitaus effizientere Lösungen. Sie funktionieren vom ersten Tag an, ihre Nachhaltigkeit und Treibhausgas speichernde Funktion sind wissenschaftlich bewiesen. Zudem leisten sie einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität.

Zu 5. Rahmenbedingungen

Die Umsetzung der Energie- und Wärmestrategie hängt entscheidend davon ab, dass es auch genug **Fachpersonal** in Genehmigungsbehörden, Industrie und Handwerk gibt, um die Maßnahmen umzusetzen. Dieser Umstand wird in der EWS deutlich zu kurz beleuchtet, insbesondere die Frage der Personalausstattung in den Fach- und Genehmigungsbehörden des Landes, der Bezirksregierungen, der Kreise und Kommunen wird gar nicht adressiert.

Letztlich kommt dem Land auch eine Vorbildfunktion zu. Deshalb wurde im Landes-Klimaschutzgesetz verankert, dass die **Landesverwaltung bis 2030 klimaneutral** wirtschaften soll. Bei den Landesliegenschaften gibt es aber einen enormen Sanierungsstau im Hinblick auf den Wärmebereich. Auch die Potenziale der Installation von PV-Anlagen wurden bislang nur zu einem Bruchteil genutzt. Hier würden wir uns wünschen, dass fortlaufend über den Umsetzungsstand berichtet wird und das Vorhaben auch Eingang in die EWS findet.

Wir würden uns freuen, wenn die vorstehenden Anregungen bei der Erarbeitung der Energie- und Wärmestrategie berücksichtigt würden und freuen uns auf den weiteren Austausch.

Mit freundlichen Grüßen

Dirk Jansen
Geschäftsleiter

²⁵

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/190215_uba_fachbrosch_rtd_bf.pdf

²⁶ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/rescue_studie_cc-36-2019_wege_in_eine_ressourcenschonende_treibhausgasneutralitaet_auflage2_juni-2021.pdf