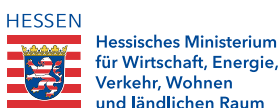




Impulse hessischer Netzbetreiber zum Ausbau der Energieinfrastrukturen

Ein Beitrag für das Zukunftsnetz Hessen
und die Energieministerkonferenz

Gefördert durch



Dieser Beitrag wurde in Zusammenarbeit
mit Energieversorgern erstellt, die Mitglied
im House of Energy sind.

House 
of Energy

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	SEITE 3
VORBEMERKUNG	SEITE 4
HINTERGRUND	SEITE 4
ASPEKTE	SEITE 6
1. Hemmnisse für den notwendigen Infrastrukturausbau beseitigen	Seite 6
1.1. Der Infrastrukturausbau in den Kommunen braucht Unterstützung und Priorität	Seite 6
1.2. Genehmigungsrechtliche Hemmnisse und Folgewirkungen	Seite 6
1.3. Beispiele für zentrale Herausforderungen	Seite 6
1.4. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber	Seite 7
2. Förderung der Wärmewende an der Praxis ausrichten	Seite 9
2.1. Herausforderungen bei Wärmepumpen im Stromverteilnetz	Seite 9
2.2. Herausforderungen beim Ausbau der Fernwärme	Seite 9
2.3. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber	Seite 9
3. Absicherung der Finanzierbarkeit des Infrastrukturausbaus	Seite 11
3.1. Geplante Maßnahmen in Hessen	Seite 11
3.2. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber	Seite 11
4. Wasserstoff-Infrastruktur verlässlich ermöglichen	Seite 12
4.1. Beispiel: Projekt H ₂ -Infrastruktur Rh ₂ ein-Main Connect (RMC)	Seite 12
4.2. Unklare Rahmenbedingungen erschweren Transformationspläne	Seite 13
4.3. Finanzierung als zentrale Herausforderung	Seite 13
4.4. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber	Seite 13
FAZIT	SEITE 14

ZUSAMMENFASSUNG

Hessen steht vor einer doppelten Herausforderung

- **Wachsender Energiebedarf** durch Elektrifizierung von Wärme, Verkehr, Industrie und Rechenzentren.
- **Hohe Abhängigkeit von Stromimporten** (17,5 TWh Erzeugung vs. 37,2 TWh Verbrauch in 2024).

Die Energiewende findet im **Verteilnetz** statt. **Hessen benötigt eine beschleunigte Modernisierung**, um Klimaziele (2030/2040/2045), Versorgungssicherheit und Standortattraktivität bezahlbar sicherzustellen.

Vier zentrale Handlungsfelder

1. Hemmnisse für Infrastrukturprojekte beseitigen

Problem: Langsame Genehmigungen, geringe Akzeptanz, Flächenkonkurrenzen, fehlende Synchronisation.

Maßnahmenempfehlungen:

- **Genehmigungsfiktion** für Infrastrukturvorhaben verankern (Vorbild SBG Berlin).
- **Vorrang kommunaler Infrastrukturprojekte** mit überregionaler Relevanz.
- **Pauschale Sondererlaubnisse** zur Vermeidung langwieriger Verfahren.
- **Planungskorridore & Reserveflächen** um Umspannwerke rechtlich zu sichern.
- **Priorisierung netzdienlicher Anlagen**
- **Standortsteuerung für Rechenzentren & Speicher** über netzdienliche Baukostenzuschüsse.

2. Wärmewende praxistauglich gestalten

Problem: Hohe elektrische Spitzenlasten durch Wärmepumpen im elektrischen Netz; langsame Fernwärme-Genehmigungen; Akzeptanzbarrieren; parallele Infrastrukturen.

Maßnahmenempfehlungen:

- **Verlässliche BEW- und KfW-Förderkulisse** (Stabilität über Bund einfordern).

- **Level Playing Field** zwischen Fernwärme und Einzelheizungen (§556c BGB anpassen).
- **Mehrfachnutzung von Netzanschlusspunkten** im Stromnetz ermöglichen.
- **Netzentgeltssystematik reformieren** (AgNes-Beitrag aus Hessen).
- **Hybridsysteme (Wärmepumpe+Gas)** als Option in Transformationsphase förderfähig halten.

3. Finanzierung des Infrastrukturausbaus sichern

Problem: Sehr hohe Investitionsbedarfe treffen auf knappe Eigenkapitalbasis kommunaler EVU; Banken sehen Risiko-Rendite-Lücke.

Maßnahmenempfehlungen:

- **Klare, praktikable Ausgestaltung der Finanzierungsmechanismen** zur Kostensteuerbarkeit.
- **Initiative im Bundesrat:** Bundeskommission zur Überarbeitung des energiepolitischen und regulatorischen Rahmens.

4. Wasserstoff-Infrastruktur verlässlich ermöglichen

Problem: Wasserstoff-Verteilnetz-Projekte wie Rhein-Main-Connect sind technisch machbar, wirtschaftlich aber unter aktuellen Rahmenbedingungen nicht realisierbar.

Maßnahmenempfehlungen:

- **Staatliche Risikoabsicherung wie beim H₂-Kernnetz & intertemporale Kostenverteilung** (Amortisationskonto).
- **Öffnung des Sondervermögens „Infrastruktur & Klimaneutralität“** für H₂-Machbarkeitsstudien und Pilotprojekte.
- **Verbindliche Koordinierungspunkte** zwischen kommunaler Wärmeplanung und H₂ Netzplanung.

Die in dieser Zusammenfassung genannten Punkte sind im Hauptdokument erläutert.

Diese ASPEKTE zeigen, welche Handlungsfelder die beteiligten Energieversorger als vorrangig einschätzen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autoren.

VORBEMERKUNG

Um die Energiewende in Hessen erfolgreich und im vorgesehenen Zeitrahmen umzusetzen sowie gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Hessen zu stärken, sehen die hessischen Netzbetreiber dringenden Handlungsbedarf. Dabei gilt es, die bestehenden landespolitischen Gestaltungsspielräume gezielt zu nutzen, um zentrale Herausforderungen im Bereich der Energieinfrastruktur zu adressieren.

Handlungsfelder

Aus Sicht der Netzbetreiber sind insbesondere folgende vier Handlungsfelder prioritär:

1. Hemmnisse für den notwendigen Infrastrukturausbau beseitigen
2. Förderung der Wärmewende an der Praxis ausrichten
3. Finanzierung des Infrastrukturausbaus absichern
4. Wasserstoff-Infrastruktur verlässlich ermöglichen

Maßnahmen und Handlungsempfehlungen

Zu diesen Themenfeldern legen die hessischen Netzbetreiber in der vorliegenden Schrift konkrete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen vor, mit dem Ziel, gemeinsam mit dem Land Hessen die Energiewende aktiv und wirksam zu gestalten.

HINTERGRUND

Für die Erreichung unserer Klimaziele spielt die Transformation der Energiesysteme eine Schlüsselrolle. Zugleich gilt eine bezahlbare und sichere Energieversorgung als entscheidender Standortfaktor für die Wirtschaft.

Notwendigkeit des Infrastrukturausbaus

Aktuell tritt die Energiewende in eine neue Phase mit neuen Herausforderungen ein. Im Stromsystem bilden fluktuierende erneuerbare Energien aus dezentralen Quellen in zunehmend hohen Anteilen die zentralen Pfeiler. Zugleich sind die Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie hin zur Klimaneutralität zu transformieren. Voraussetzung dafür ist eine zuverlässige Versorgung mit klimaneutralen Energien. Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen wird dabei zur wichtigsten Primärenergiequelle.

Im Rahmen der Transformationsprozesse wird die Nutzerzahl im Stromnetz in den kommenden Jahren stark ansteigen. Dies betrifft sowohl die Einspeiser (EE-Erzeugung) als auch die neuen Verbraucher (E-Mobilität, Wärmepumpen, Rechenzentren, Elektrifizierung der Industrie u.a.).

Die Energiewende findet zu großen Teilen im Verteilnetz statt und braucht eine moderne Netzinfrastruktur, die weit mehr leisten muss als bisher. Verteilnetze werden zu Energiedrehscheiben. Energie aus dezentralen klimaneutralen Energiequellen muss über Sektorengrenzen hinweg verteilt werden. All dies erfordert einen Aus- und Umbau der Energieinfrastrukturen. Strom-, Gas- und Wärmeinfrastruktur sind multimodal miteinander zu vernetzen.

Die Sektorenkopplung ermöglicht es, Flexibilitätspotenziale für das Stromsystem zu heben. Dies bildet die Grundlage dafür, die erwarteten Leistungsschwankungen im Stromnetz managen zu können und reduziert die notwendige Leistung und die Jahresbenutzungsstunden bei Backup-Gaskraftwerken. Systemdienliche Speicher für alle Energieformen (Strom, Gas, Wärme) sind in die Netze zu integrieren. Zur Netzführung sind die Netze zu digitalisieren (Digitaler Zwilling).

Der Infrastrukturbedarf spiegelt die erwartbare Entwicklung in den verschiedenen Verbrauchssektoren wider. Die Modernisierung unseres Wirtschaftsstandortes wird zu einem relevant steigenden Strombedarf ab den 2030er Jahren führen, auch wenn die Bandbreite des erwarteten Strombedarfsanstieges je nach Szenario recht groß ist (vgl. [1]). Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Energienetze fit für eine klimaneutrale Wirtschaft werden. Sie müssen den Verbrauch weiter zuverlässig decken und Energie aus dezentralen regenerativen Quellen integrieren.

Der Aus- und Umbau der Energie- und Klimaschutzinfrastrukturen muss zeitnah erfolgen, um die Klimaziele für die Jahre 2030 und 2040 sowie die Klimaneutralität im Jahr 2045 zu erreichen. Die Infrastrukturen bilden die physische Grundlage für die Daseinsvorsorge und die Entwicklung leistungsfähiger Märkte mit klimaneutralen Energien.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Infrastrukturprojekte sowohl einen zeitlichen Vorlauf für die Planung benötigen, als auch finanzier- und bezahlbar sein müssen. Netzinfrastrukturen benötigen deutlich länger für Planung und Bau als es für die vielen dezentralen Anlagen der Fall ist, die an die Netze angeschlossen werden sollen, um Energie einzuspeisen, zu speichern oder zu entnehmen.

Der Kapazitätsbedarf für Verbrauchs- und Erzeugungsanlagen nimmt rasch zu. Sofern keine Klarheit über Anschlussfristen und -kosten besteht, verzögern sich neue geplante Projekte mit zusätzlichen Einspeise- oder Bezugsleistungen. Dies erschwert sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Transformationsvorhaben.

Dies kann den Zugang zu erschwinglicher klimaneutraler Energie behindern und Versorgungsengpässe auslösen.

Besonderheiten des Standortes Hessen

Hessen ist ein wichtiger und prosperierender Wirtschaftsstandort mit innovativen Industriebranchen. Dazu zählen Standorte der produzierenden Industrie wie z.B. Höchst, Merck, B.Braun, Opel, VW oder Viessmann. Insbesondere das Rhein-Main Gebiet gilt als eine der wirtschaftsstärksten Metropolregionen in Deutschland mit einer hohen industriellen Dichte und dem Finanz- und Börsenplatz Frankfurt. Durch die zentrale Lage in Deutschland und Europa befinden sich hier einige international bedeutsame Infrastrukturknotenpunkte. Die Energiewende steht für Hessen als

Chance für Innovationen, etwa durch neue Technologien und Geschäftsmodelle. Voraussetzung dafür sind moderne Infrastrukturen.

Kennzeichnend für Hessen ist die vorteilhafte Lage mit Knotenpunkten verschiedener Transit-Infrastrukturen, die eine bedeutende Rolle für die hessische Wirtschaft spielen, sofern von dort aus eine regionale Verteilung stattfindet.

Stromseitig sind neue Übertragungsnetze zur Anbindung an die Stromquellen in Norddeutschland geplant, die durch Hessen verlaufen und u. a. das industriell geprägte Südhessen anbinden sollen. Charakteristisch für die Stromversorgung in Hessen ist die Differenz zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch. Im Jahr 2024 wurden in Hessen insgesamt 17,5 Terawattstunden (TWh) an Bruttostrom erzeugt und mit 37,2 TWh brutto mehr als doppelt so viel verbraucht [2].

Für das geplante Wasserstoffkernnetz sollen in Südhessen (Gernsheim und Lampertheim) mehrere wichtige Trassen zusammenlaufen: Nord-Süd (Rhein/Ruhr – Stuttgart), West-Ost (Saarbrücken – Würzburg) und die durch Hessen verlaufende Leitung zu den Industriestandorten in den neuen Bundesländern, die Industriestandorte in Nordhessen erschließen kann. Auch bedeutsame CO₂-Transportpipelines von OGE (Open Grid Europe) sollen durch Südhessen verlaufen (Kooperationsprojekte ONTRAS und Fluxys).

Der Internetknotenpunkt DE-CIX Frankfurt zählt zu den größten und leistungsfähigsten Internetknoten der Welt. Der Ausbau von Rechenzentren schreitet unaufhaltsam voran.

Die Anbindung an diese Transit-Infrastrukturen und die regionale Verteilung der Energie ist für die weitere Prosperität Hessens von entscheidender Bedeutung und kann zielgerichtet erfolgen, wenn in einem konzertierten Rahmen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik des Landes zusammenarbeiten.

Anforderungen an die Netzbetreiber in Hessen

All dies verdeutlicht die Notwendigkeit und Dringlichkeit des Energieinfrastrukturausbaus. Die Verteilnetze (Strom, Wärme, Gase) müssen ertüchtigt und aus- bzw. wie beim Wasserstoff erst einmal aufgebaut werden. Das ist notwendig, um die wachsenden Bemühungen rund um Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien zu ermöglichen und zu unterstützen.

Wie die Deutsche Energie-Agentur in der dena-Verteilnetzstudie II festhält, sehen sich die deutschen Verteilnetzbetreiber jedoch mit tiefgreifenden neuen Anforderungen konfrontiert, die sämtliche Bereiche ihrer Tätigkeit betreffen – von der Planung und Finanzierung über die Betriebsführung bis hin zur Digitalisierung der Netzinfrastrukturen. Unter erheblichem Zeitdruck müssen die erforderlichen personellen, materiellen und finanziellen Ressourcen mobilisiert werden, um den Ausbau und die Transformation der

Netze voranzutreiben. Diese Entwicklungen erfolgen vor dem Hintergrund eines dynamischen und teils unsicheren Transformationsprozesses, in dem zugleich eine verlässliche Energieversorgung sichergestellt werden muss. Hinzu kommt der gesellschaftliche und politische Anspruch, dass Energie weiterhin bezahlbar ist. Die Netzbetreiber stehen somit vor der komplexen Aufgabe, Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit gleichermaßen zu gewährleisten. ^[3]

ASPEKTE

1

1. Hemmnisse für den notwendigen Infrastrukturausbau beseitigen

1.1. Der Infrastrukturausbau in den Kommunen braucht Unterstützung und Priorität

Die Energiewende steht an einem kritischen Punkt: Der notwendige Ausbau der Stromverteil- und Wärmenetze in den Kommunen kommt nicht schnell genug voran. Dabei ist diese Infrastruktur die Voraussetzung dafür, dass klimaneutrale Alternativen zur fossilen Energieversorgung flächendeckend verfügbar werden.

Ohne eine zügige Errichtung der benötigten Infrastruktur nimmt der Wirtschaftsstandort Hessen Schaden und Klimaziele werden nicht erreicht. Die Bevölkerung und die Wirtschaft brauchen verlässliche, klimaneutrale Energieoptionen, um die steigenden Kosten durch die CO₂-Bepreisung im Rahmen von ETS 1 und ETS 2 abzufedern. Verzögerungen bei zentralen Projekten gefährden nicht nur lokale Entwicklungen, sondern auch überregionale Fortschritte bei der Energiewende.

Die Energiewende wirkt als Modernisierungsmotor, indem sie Innovationen fördert und nachhaltige Technologien vorantreibt. Dazu braucht es einen verlässlichen Rahmen. Hemmnisse beim Infrastrukturausbau gefährden die Energiewende.

1.2. Genehmigungsrechtliche Hemmnisse und Folgewirkungen

Die bestehenden Genehmigungsprozesse sind oft zu komplex, zu langwierig und nicht auf die Dringlichkeit der Energiewende ausgerichtet.

Dies führt zu:

- mangelnder Planbarkeit und Wirtschaftlichkeit für Energieanlagen,
- fehlender Synchronisation zwischen Netzausbau und dem Ausbau erneuerbarer Energien bzw. dem Anschluss neuer Stromverbraucher.

Dabei sollten die Energiesysteme derart orchestriert werden, dass soweit möglich ein gesamtwirtschaftliches Optimum erreicht wird und allen Akteuren gleichermaßen wirksame Anreize zur Transformation gegeben werden.

1.3. Beispiele für zentrale Herausforderungen

In vielen Kommunen verzögern sich wichtige Projekte, selbst wenn sie über die lokale Ebene hinaus von regionaler Bedeutung sind. Zwei Beispiele:

1.3.1. Beispiel für die Strominfrastruktur

Zu Zwecken der Versorgungssicherheit im Ballungsgebiet Rhein-Main müssen die Verbindungen zwischen Übertragungs- und Verteilnetzen gestärkt werden. Dringend werden neue 380-kV/110-kV-Umspannwerke benötigt, denn die bestehenden Umspannwerke reichen auch mit Netzoptimierungen nicht aus, um die wachsende Nachfrage nach Netzanschlüssen für die Elektrifizierung von Wärme und Verkehr, Industrie-Dekarbonisierung sowie den Ausbau von Rechenzentren in der Rhein-Main-Region zuverlässig zu decken.

Vor Ort in den Kommunen wird der Ausbau von Übertragungsnetzen und Umspannwerken vielfach als Belastung, Veränderung des Landschaftsbildes und Einschränkung der lokalen Entwicklungsräume wahrgenommen. Selbst wenn die technische Notwendigkeit anerkannt wird, ist die lokale Akzeptanz oft gering, wenn Belastungen überwiegen und Entscheidungsprozesse als intransparent empfunden werden. Kritik und Widerstand können die Planungen wirksam blockieren. Jede Prüfung alternativer Standorte kann den Zeitplan kritisch verzögern, insbesondere, wenn neue Umweltgutachten, Beteiligungsverfahren oder Flächenverhandlungen notwendig werden.

Hinzu kommen Flächenkonkurrenzen bei Ausbauplanungen für Umspannwerke. Steht an einem Standort bereits ein Batteriespeicher, blockiert dies eine mögliche Erweiterung des Umspannwerks. Erschwerend wirkt, dass Netzbetreiber bei der Flächenakquise finanziell reguliert sind – anders als beispielsweise Betreiber von Batteriespeichern oder Rechenzentren, die bereit und in der Lage sind, höhere Preise zu zahlen.

1.3.2. Beispiel für die Wärmeinfrastruktur

Bereits jetzt können vielerorts regenerative Wärmequellen und industrielle Abwärme genutzt werden.

Doch viele Projekte verzögern sich. Die Ursachen liegen vor allem in komplexen Genehmigungsprozessen und fehlender Pragmatik in der behördlichen Umsetzung. Weitere Verzögerungen entstehen aufgrund von Akzeptanzproblemen

mit politischen und juristischen Auseinandersetzungen.

Beispielsweise sind für die Verlegung von Fernwärmeleitungen die Genehmigungszeiten deutlich zu lang. Derzeit fehlt die Möglichkeit, für großräumige Bauabschnitte die unterschiedlichen Genehmigungen zur Straßensperrung gebündelt und damit vereinfacht zu erteilen. Angepasste Rahmenbedingungen wären sehr hilfreich.

Auch ist die Wärmenutzung aus diversifizierten Wärmequellen zu erleichtern. Zum Beispiel stellt die Genehmigung von Abwärmequellen wie Abwasser weiterhin eine große Herausforderung dar.

Kommunen und Behörden stehen vor neuen Themen, die bisher kaum umgesetzt wurden. Aktuell agieren viele Behörden äußerst vorsichtig. Für die Wärmewende braucht es hingegen mehr Pragmatismus: schnellere Entscheidungen und flexible Lösungen.

Für die Umsetzung spielt die Akzeptanz bei den Bürgern eine zentrale Rolle. Hierzu sollte ein Schulterschluss zwischen Stadt und Versorger erreicht werden und im Hinblick auf die konkreten Maßnahmen vor Ort informiert werden. Auch muss klar kommuniziert werden, welche Mehrwerte der Wärmenetze-Ausbau für die Bürgerinnen und Bürger bringt und dass die dafür erforderlichen Baumaßnahmen und Zumutungen notwendig sind – nicht zuletzt, um die gemeinsamen Klima- und Transformationsziele zu erreichen.

1

1.4. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber

Um die Energiewende in den Kommunen zu beschleunigen, schlagen die hessischen Netzbetreiber folgende Maßnahmen vor:

1) Genehmigungsprozesse vereinfachen

- a) Beschleunigung von Verfahren per Genehmigungsfiktion
- b) Genehmigungsvorrang für Kommunen

- c) Pauschale Sondererlaubnisse im Zusammenhang mit öffentlichen Gütern
- d) Priorisierung netzdienlicher Anlagen
- e) Rechtsverbindliche Planungskorridore zur Flexibilisierung bei Verteilnetzen und Umspannwerken

zu a) **Beschleunigung von Verfahren per Genehmigungsfiktion:** Hessen könnte Planungs- und Genehmigungsverfahren für Infrastrukturvorhaben deutlich beschleunigen, indem gesetzlich eine Genehmigungsfiktion verankert wird. Wenn eine Fachbehörde innerhalb einer bestimmten Frist

nicht reagiert, gilt das Einvernehmen als erteilt. Das Bundesland Berlin hat dies im Schneller-Bauen-Gesetz (SBG) von Dezember 2024 für den Wohnungsbau umgesetzt und auch im Geothermie-Beschleunigungsgesetz sollen damit Verzögerungen vermieden werden.

zu b) **Genehmigungsvorrang für Kommunen:** Kommunale Infrastrukturprojekte – insbesondere solche mit überregionaler Bedeutung – sollten bei relevanten Genehmigungsverfahren unter bestimmten Voraussetzungen rechtlich bevorzugt oder vorrangig behandelt werden können. Die konkrete Ausgestaltung solcher Vorrangregelungen erfolgt über die Landesgesetzgebung und könnte durch eine Anpassung der Genehmigungsprozesse, eine spezielle Priorisierung oder der Einführung einer Genehmigungsfiktion für bestimmte Infrastrukturmaßnahmen erfolgen (s. auch Maßnahme 1a).

zu c) **Pauschale Sondererlaubnisse im Zusammenhang mit öffentlichen Gütern:** Beim Bau und Umbau der Energieinfrastruktur kann es temporär zu Beeinträchtigungen für andere öffentliche Güter kommen. Um in diesen Fällen aufwendige und langwierige Genehmigungsverfahren zu vermeiden, könnten temporäre Sondererlaubnisse pauschal eingeführt werden und die Beantragung digital erfolgen.

zu d) **Priorisierung netzdienlicher Anlagen:** Das Land Hessen sollte sich auf Bundesebene für eine transparente rechtliche Priorisierung netzdienlich-steuerbarer Erzeuger, Lasten und Speicher bei Netzanschlussverfahren einsetzen. Dabei wären die Planbarkeit und Investitionssicherheit für Projektierer von Energieanlagen zu erhalten. Die Priorisierung beim Netzanschluss schafft einen klaren Anreiz für Investoren, von vornherein in netzdienlich steuerbare Anlagen zu investieren, da sie mit einem schnelleren Netzzugang rechnen können. Im Zusammenspiel mit Netzanschlussüberbauung und flexiblen Netzanschlussvereinbarungen wird eine intelligentere Nutzung der Netze möglich, auch an Stellen mit – zeitweilig – begrenzter Netzkapazität.

zu e) **Rechtsverbindliche Planungskorridore zur Flexibilisierung bei Umspannwerken/Verteilnetzen:** Verteilnetzbetreiber und Übertragungsnetzbetreiber benötigen planungsrechtlich geschützte (Reserve-)Flächen rund um bestehende Anlagen und Umspannwerke, um diese bei Bedarf schnell erweitern zu können.

2) Standortsteuerung für „ortsflexible“ Großverbraucher:

Standorte von Stromspeichern und Rechenzentren sollten durch netzdienliche Anreize wie standortbezogene Baukostenzuschüsse gezielt gelenkt werden, da der Netzausbaubedarf auf der Mittelspannungsebene im Zusammenhang mit zukünftigen Netzanschlussanfragen nur schwer prognostizierbar ist.

Dabei sollten auch Potentiale für Abwärmenutzung, z.B. durch Nähe zu Nah- und Fernwärmeinfrastruktur oder weitere Potenziale zur Sektorenkopplung, berücksichtigt werden. Das Land Hessen sollte hierzu eine Initiative in Richtung der Bundespolitik und BNetzA starten.

Damit könnte eine Spezialisierung in zwei Typen von Rechenzentren angereizt werden, die die Energie- und Dateninfrastrukturen berücksichtigt: A) Rechenzentren, die vorwiegend Daten in Echtzeit übertragen müssen und für die die Nähe zu einem Internetknoten entscheidend ist (die im Zweifel – ggf. übergangsweise – mittels Onsite-Stromerzeugung zu versorgen sind) sowie B) Rechenzentren, die vorwiegend Prozesse mit hohem Energiebedarf und geringeren Anforderungen an die Datengeschwindigkeit beherbergen (wie Cloudlösungen oder KI-Trainingszentren).

3) Moderationsrolle des Landes Hessen stärken:

Das Land sollte aktiv in die Koordination und Beschleunigung kommunaler Infrastrukturprojekte eingreifen und dazu untergesetzliche Regelungen treffen (in Form von Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Koordinierungsvereinbarungen zwischen Land und Kommunen, Förderprogramme mit klaren Vorgaben, Leitfäden). Auch Regionaldialoge für die beteiligten Stellen und Akteure sind empfehlenswert.

2

2. Förderung der Wärmewende an der Praxis ausrichten

In den kommenden Jahren ist eine verstärkte Netzintegration von Wärmepumpen zu erwarten. Auch Fernwärmenetze werden in den kommenden Jahren stark ausgebaut werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die Wärmewende kostengünstig gestaltet und die Versorgungssicherheit gewahrt bleibt.

2.1. Herausforderungen bei Wärmepumpen im Stromverteilnetz

Als ein wesentlicher Baustein für eine klimaneutrale Wärmeversorgung gelten elektrische Wärmepumpen, die auch Umweltwärme nutzbar machen. Der Leistungsbedarf für die elektrische Raumbeheizung ist in einem hohen Maße saison- und witterungsabhängig.

An kalten Tagen im Winter werden Wärmepumpen mit hoher Gleichzeitigkeit genutzt. Zugleich gibt es in bestimmten Zeiten eine nur geringe lokale Stromeinspeisung aus Photovoltaik- und Windkraftanlagen („Dunkel-Kälte-Flaute“). Die neu errichteten Wärmepumpen führen damit zur Zeit der winterlichen Jahreshöchstlast zu noch weiter erhöhten Leistungsspitzen im Stromnetz, insbesondere, wenn zusätzlich Elektrokessel anspringen, die den Spitzenbedarf an Wärme in den Häusern decken. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit müssen Netzbetreiber entsprechende Netzanschlusskapazitäten für diese Verbrauchsleistungen vorhalten.

Setzt man diese mit teuren elektrischen Spitzenlasten erkaufte Wärme ins Verhältnis zur Jahressumme an benötigter Wärme, wird deutlich, dass auf diesem Weg wenig klimaneutrale Energie mit teurem Netzausbau erkaufte wird. Die Verteilnetzbetreiber müssen die Möglichkeit haben gewisse Ausbaureserven für die Niederspannung reser-

vieren zu können, die sich gleichzeitig auch auf die Ausbaureserven in der Mittelspannung auswirken.

2.2. Herausforderungen beim Ausbau der Fernwärme

Eine herausragende Rolle für die Treibhausgasneutralität im Wärmesektor spielt die leitungsgebundene Wärmeversorgung. Ein Neu- und Ausbau von Wärmenetzen wird notwendig, um effizient die fossile Beheizung von Einzelgebäuden abzulösen. Wärmenetze ermöglichen es, diverse klimaneutrale Wärmequellen wie Geothermie, Abwärme oder Solarthermie – je nach den Gegebenheiten vor Ort – als Nutzenergie verfügbar zu machen. Für deren Wirtschaftlichkeit ist bedeutsam, einen großen Anteil der potenziellen Anschlussnehmer je Leitungskilometer anbinden zu können. Dies erfordert Akzeptanz bei den Bürgern.

Beim Ausbau von Wärmenetzen soll eine hohe Anschlussdichte erreicht werden. Wärmenetze entstehen vielfach in dicht besiedelten Quartieren mit einem hohen Anteil an Mietwohnungen und geringeren Einkommen der Bewohner.

In der Transformationsphase der Wärmeversorgung müssen die Netzbetreiber parallele Infrastrukturen vorhalten (Niederdruck-Gasnetz und Wärmenetz), die jeweils nur anteilig genutzt werden. Je länger der Umstieg dauert und Parallelinfrastrukturen vorgehalten werden müssen, desto teurer wird das Gesamtsystem.

Daher ist eine finanzstarke Förderkulisse für den Ausbau der Fernwärme sinnvoll, sowie eine wirtschaftliche Förderlogik, die in Fernwärmeausbaubereichen alternative Heiztechnologien nicht parallel zum Fernwärmeanschluss zusätzlich fördert.

2

2.3. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber

1) Wärmeseitig

a) Verstärkung der Infrastrukturförderung: Die Förderung für Fernwärmenetze und Anschlüsse muss verlässlich

verstärkt werden, wofür sich das Land Hessen im Bund einsetzen sollte. Dies betrifft v.a. die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) und die KfW-Investitionsförderung (Programme 270 und 271/281). Darüber hinaus gilt es, den Ausbau von Anlagen zur klimaneutralen Wärmeversorgung zu vereinfachen (Abwärme, Geothermie, Wärmepumpen, etc.)

b) Energiekosten-Monitoring: Prüfen eines landesweiten Monitoringsystems, über das die Auswirkungen der Wärmewende auf Energiekosten und Mietpreise regelmäßig evaluiert werden kann.

c) Förderung von Wärmepumpen-Gas-Hybridheizungen: Für Spitzenbedarfe in der Wärmeversorgung sollten Hybrid-systeme mit Erdgas-Spitzenkessel in der Transformationsphase optional förderfähig sein. Damit wären weniger hohe Anschlussleistungen für die Stromanschlüsse in Gebieten notwendig, in denen die Erdgasverteilnetze nicht stillgelegt werden. Hierzu müsste die Förderkulisse des Bundes entsprechend angepasst werden, wofür das Land Hessen sich beim Bund einsetzen sollte. Es wird empfohlen, die Förderkulisse an der CO₂-Einsparung pro eingesetztem Euro auszurichten.

d) Ausbau der Fernwärme durch ein Level-Playing-Field im Bestand unterstützen: Der wirtschaftliche Ausbau von Wärmenetzen setzt eine hohe Anschlussdichte voraus. Im Gebäudebestand bestehen jedoch strukturelle Wettbewerbsunterschiede zwischen der Eigenversorgung durch neue Heizungssysteme und dem Fernwärmeanschluss, insbesondere im Kostenvergleich nach § 556c BGB. Während Investitionskosten neuer Heizungsanlagen über die Modernisierungsumlage begrenzt weitergegeben werden können, werden beim Fernwärmeanschluss bestimmte, sachlich begründete Betriebskosten bislang nicht in gleicher Weise berücksichtigt.

Um sowohl den Mieterschutz zu wahren als auch faire Rahmenbedingungen für den Fernwärmeausbau zu schaffen, sollte das Land Hessen gegenüber dem Bund eine Anpassung der bundesrechtlichen Vorgaben unterstützen. Ziel ist es, im Kostenvergleich ein ausgewogenes Level-Playing-Field herzustellen, sodass notwendige, fernwärmebedingte Kosten – unter Beachtung bestehender Kappungsgrenzen und sozialer Schutzmechanismen – angemessen einbezogen werden können. Dies stärkt die wirtschaftliche Grundlage neuer Wärmenetzprojekte, erhöht die Anschlussdichten und trägt damit zur Bezahlbarkeit der Fernwärme in der Transformationsphase bei.

2) Stromseitig (Sektoren koppelnd)

a) Netzentgeltsystematik als Lenkungsinstrument nutzen: Eine einfach umsetzbare Maßnahme wäre die Neugestaltung von Baukostenzuschüssen (BKZ), die vom Anschluss-

nehmer zu zahlen sind. Aktuell bilden BKZ den tatsächlichen Netzauslastungsbedarf nicht adäquat ab. Das Land Hessen sollte diesen Appell in eine Novelle des EnWG bzw. den Konsultationsprozess zur Neugestaltung der Netzentgeltsystematik (AgNes) einbringen.

b) Mehrfachnutzung von Netzanschlusspunkten im Stromverteilnetz ermöglichen: Kombinierte Anlagen mit intelligentem Energiemanagement benötigen keine summierte Anschlussleistung. Dies würde lokal Kosten bei der Netzanbindung einsparen und insgesamt die Anschlussfähigkeit – sofern technisch möglich – weiterer elektrischer Verbrauchsanlagen im Stromverteilnetz erhöhen.

Das Land Hessen könnte im Dialog mit den Verteilnetzbetreibern Lösungen entwickeln, um Hürden in der Regulierung und der Marktkommunikation abzubauen. Weiterhin wären Anreize für Kommunen denkbar, bei kommunalen Liegenschaften auf Konzepte mit Mehrfachnutzung von Netzanschlüssen zu setzen (z.B. Schulen mit neuen Wärmepumpen und neuer E-Ladeinfrastruktur). Ggf. erforderliche Anpassungen des politischen Rahmens sollte das Land Hessen im Rahmen der anstehenden Anpassungen des EnWG gegenüber dem Bundesgesetzgeber adressieren.

c) Regelung zur Vergütung netzdienlicher Leistungen von dezentralen Einspeisern schaffen, um deren netzdienliche Leistung abzubilden. Das Land Hessen sollte diese Empfehlung in den Konsultationsprozess zur Neugestaltung der Netzentgeltsystematik (AgNes) einbringen.

d) Absicherung von Leistungsschwellenwerten am Strommarkt: Das Land sollte sich im Bund für Mechanismen einsetzen, durch die Stromhändler Leistungsschwellenwerte am Markt absichern können.

e) Flexibilitäts- und Kapazitätsmärkte stärken: Der Aufbau von Flexibilitätsmärkten und Kapazitätsmärkten ist erforderlich, um eine bessere Netzauslastung zu erreichen. Eine hohe Netzauslastung trägt wiederum effektiv zur Senkung der spezifischen Netzentgelte bei, sofern ein kosteneffizienter Einsatz von Digitalisierung/Steuerungsinfrastruktur erfolgt. Der netzdienliche Einsatz von Flexibilitäten anhand aktueller Lastsituationen, ist aus Sicht der Netzbetreiber zwingend erforderlich. Das Land Hessen sollte die hierzu erforderlichen Anpassungen des Rechtsrahmens gegenüber dem Bundesgesetzgeber adressieren.

3

3. Absicherung der Finanzierbarkeit des Infrastrukturausbaus

Die Energiewende erfordert massive Investitionen in die Netzinfrastruktur, die die Abschreibungen der Netzbetreiber deutlich übersteigen. Dies führt zu einem erhöhten Verschuldungsgrad der Unternehmen, der die Aufnahme zusätzlicher Fremdmittel erschwert oder sogar unmöglich macht.

Besonders betroffen sind kommunal geführte Netzbetreiber, da die angespannte Finanzsituation vieler Kommunen eine Stärkung der Eigenkapitalbasis aus eigenen Mitteln kaum zulässt. Hinzu kommt, dass Erträge aus dem Erdgasverkauf schwinden, aus deren Gewinnen in der Vergangenheit im Querverbund ÖPNV und Bäder mitfinanziert werden konnten. Der begrenzte Handlungsspielraum von Kommunen und die Eigenkapitalschwäche der Energieversorgungsunternehmen (EVU) stellen somit einen kritischen limitierenden Faktor für den notwendigen Infrastrukturausbau dar.

Ohne privates Kapital kann die Finanzierung der benötigten Infrastruktur daher nicht gelingen. Allerdings ist festzustellen, dass unter den derzeitigen Rahmenbedingungen erhebliche Differenzen zwischen den Rendite-Risiko-Erwartungen privatwirtschaftlicher Banken und dem gesamtgesellschaftlich angestrebten, kostengünstigen Infrastrukturausbau bestehen.

3.1. Geplante Maßnahmen in Hessen

Im 4. Quartal 2025 gab das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum (HMWVM) bekannt, dass das Land Hessen kommunale Energieversorger mit verbürgten Krediten in Höhe von 1 Mrd. Euro unterstützen wird, um Investitionen in Energie-

infrastruktur zu ermöglichen. Die WIBank vergibt Nachrangdarlehen an kommunale Unternehmen und Stadtwerke, um deren Eigenkapitalbasis zu stärken und die Finanzierung von Investitionen zu erleichtern. Das Land Hessen bürgt für diese Darlehen, was den Zugang zu Investitionskapital sichern soll.

Die niedrigeren Zinsen für Nachrangdarlehen senken die Finanzierungskosten für die benötigten Investitionen. Dies führt zu volkswirtschaftlich geringeren Kosten der Infrastruktur. Das bereitgestellte Darlehen kann nach Inbetriebnahme der Infrastruktur getilgt werden.

Die Nachrangdarlehen, die über die WIBank vergeben werden, sind ein wichtiger erster Schritt, um die vielfältigen Herausforderungen bei der Finanzierung zu bewältigen.

Sie reichen allerdings nicht aus. Neben zusätzlicher staatlicher Anschubfinanzierung, die insbesondere für den Aufbau neuer Infrastrukturen wie beim H₂-Netz erforderlich ist, ist ein verbesserter Regulierungsrahmen erforderlich, der eine verlässliche Finanzierung des Infrastrukturausbaus ermöglicht, und ein Netzentgeltsystem, das eine effiziente Nutzung des Netzes anreizt. Trotz vielfältiger Diskussionen auf den verschiedensten politischen und behördlichen Ebenen bestehen im aktuellen und im kommenden Regulierungsrahmen insbesondere bei der Finanzierung des Netzaus- und -umbaus noch viele Risiken für die Umsetzung der Energiewende, wie die Maßnahmenempfehlungen in Kapitel 2 und 3 zeigen. Es ist deshalb eine Anpassung des energiepolitischen Rahmens erforderlich, der sicherstellt, dass das Primat der Energiepolitik bei gleichzeitiger Unabhängigkeit der Regulierungsbehörden gemäß der EU-Richtlinie gewahrt wird.

3

3.2. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber

Zur zeitnahen und effektiven Umsetzung der notwendigen Finanzierungsmaßnahmen empfehlen die Verteilnetzbetreiber folgende Schritte:

1) Praktikable Umsetzung der Nachrangdarlehen:

Eine zügige und praktikable Umsetzung ist entscheidend. Dabei ist darauf zu achten, dass die Energieversorger qua eigener Ertragskraft perspektivisch in der Lage sind, den Kapitaleinsatz zu erfüllen.

2) Klare Ausgestaltung der Finanzierungsmechanismen:

Es muss sichergestellt werden, dass die Verteilnetzbetreiber die volle Kontrolle über ihre Kosten für den Infrastrukturausbau haben und diese steuern können. Dies ist entscheidend, damit sie wirtschaftlich agieren können.

3) Prüfung einer Anpassung des energiepolitischen Rahmens:

Die Verteilnetzbetreiber empfehlen eine Initiative des Landes Hessen über den Bundesrat zur Einsetzung einer Kommission auf Bundesebene, die eine breite Diskussion zum energiepolitischen und regulatorischen Rahmen mit dem Fokus führt, wie das Primat der Energiepolitik bei gleichzeitiger Wahrung der Unabhängigkeit der Regulierungsbehörden gemäß EU-Richtlinie sichergestellt werden kann.

4. Wasserstoff-Infrastruktur verlässlich ermöglichen

Moleküle werden auch zukünftig eine wichtige Rolle für unseren Wirtschafts- und Industriestandort Hessen spielen. Wasserstoff gilt als Schlüssel zur Reduzierung von CO₂-Emissionen in Sektoren, die schwer zu elektrifizieren sind. Dazu zählen energieintensive Branchen der Industrie sowie der Schwerlastverkehr und die Luft- und Schifffahrt. Wasserstoff kann auch einen ergänzenden Beitrag für die Fernwärmeerzeugung in dicht besiedelten Ballungsräumen in Hessen leisten, die an die Wasserstoffinfrastruktur angebunden sind. Doch der Markthochlauf der Wasserstoffwirtschaft ist kein Selbstläufer.

Aufgrund der Notwendigkeit für Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit ist die Rolle von Wasserstoff für den Wirtschaftsstandort Hessen zu festigen.

Hessen positioniert sich mit einer eigenen Wasserstoffstrategie, die den Aufbau von Infrastruktur, Produktion und Nutzung gezielt fördert. Das Land Hessen soll über die geplanten Wasserstoff-Fernleitungen der Projekte „Hercules“ und „Flow“ sowie über die „Werne-Eisenach-Leitung“ an die überregionalen Transportrouten angebunden werden. Um den Wasserstoff weiter in die Fläche zu verteilen, bedarf es zusätzlicher Verteilnetze. In diesem Zusammenhang sind Wasserstoffverteilstellen für die Regionen Nord- und Mittelhessen sowie Südhessen vorgesehen. Der regionale H₂-Backbone Nord- und Mittelhessen soll von Limburg über Gießen und Marburg Richtung Kassel verlaufen. Für das Rhein-Main-Gebiet soll es mehrere Querverbindungen zwischen den in Südhessen zusammenlaufenden Transportleitungen des Wasserstoffkernnetzes geben.

4.1. Beispiel: Projekt H₂-Infrastruktur Rh₂ein-Main Connect (RMC)

Im Rahmen des Projektes Rh₂ein-Main Connect sollen die Grundlagen für ein Wasserstoffverteilstellen in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main Region gelegt werden. Die Infrastruktur soll die Metropolregion an mehreren Stellen an das Wasserstoff-Kernnetz anbinden und perspektivische Bedarfe an Wasserstoff decken, um die regionale Energiewende und Dekarbonisierung der Wirtschaft zu unterstützen. Sämtliche Wertschöpfungsstufen von der dezentralen Wasserstoffproduktion über den Transport bis hin zur Anwendung sollen Berücksichtigung finden. Dies beinhaltet Aspekte wie Kosten, Finanzierung und Bezahlbarkeit. Für die unternehmensübergreifende Planung und Umsetzung haben sich diese Partner zusammengeschlossen: ENTEGA AG, Mainova AG, ESWE Versorgungs AG, Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG, e-netz Südhessen AG, die NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH, Open Grid Europe GmbH und GASCADE Gastransport GmbH.

Ein Initialnetz mit ersten Teilabschnitten soll in den 2030er Jahren errichtet sein und damit erste Ankerkunden wie das Heizkraftwerk West in Frankfurt von Mainova versorgen. Auch mit Industriekunden aus energieintensiven Branchen werden Gespräche geführt, z.B. mit Merck. In einer nächsten Ausbaustufe soll der Wasserstoff in der Region weitergeleitet werden. Bestehende Erdgasleitungen sollen umgewidmet werden, um eine stufenweise Umstellung in der Fläche zu erreichen. Dabei wird mit einer Gesamtlänge von ca. 300 km geplant. Der Wasserstoff soll sowohl aus Fernleitungen als auch dezentral eingespeist werden. Laut einer Bedarfsschätzung könnte der Wasserstoffbedarf von ca. 5 TWh im Jahr 2030 bis 2045 auf ca. 24 TWh jährlich

ansteigen. Trotz der detaillierten technischen und wirtschaftlichen Planungen und einer dargelegten Machbarkeit stockt das Vorhaben. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen ist es nicht wirtschaftlich realisierbar.

4.2. Unklare Rahmenbedingungen erschweren Transformationspläne

Die Gasverteilnetzbetreiber verfolgen aktiv Transformationspläne zur Klimaneutralität. Doch aktuell können die Gasverteilnetzbetreiber noch keine verbindlichen Fahrpläne zur Umstellung der Infrastruktur auf Wasserstoff gemäß §71k Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorlegen, da die zukünftigen Wasserstoffbedarfe aufgrund der unklaren Rahmenbedingungen nicht zuverlässig abgeschätzt werden können. Dies betrifft insbesondere die zukünftig verfügbaren Wasserstoff-Mengen, die Wasserstoff-Preise sowie die Kundenbedarfe.

Die Infrastruktur orientiert sich dabei an den Kundenbedarfen. Die Rolle von Wasserstoff ist noch nicht abschließend geklärt. Dies betrifft auch die Wärmeversorgung: Potenzielle Großverbraucher können Stand heute noch keine verbindlichen Zusagen geben. Für den Großteil der Haushaltskunden dürfte eine Umstellung auf Wasserstoffeinzelleistungen zu teuer sein. Für die Fernwärmeerzeugung in Ballungsräumen jedoch kann Wasserstoff als Energiequelle einen sinnvollen Baustein darstellen, etwa zur Ergänzung in der winterlichen Spitzenlast.

In jedem Fall müssen für die Erstellung verbindlicher Transformationspläne die Bedarfe der Kunden konkretisiert wer-

den. Ein abgestimmtes Vorgehen mit den kommunalen Wärmeplanungen ist daher sinnvoll, um Versorgungssicherheit und Kohärenz sicherzustellen. Gemäß hessischem Energiegesetz (§13) sind alle hessischen Kommunen mit mehr als 20.000 Einwohnern seit dem 29.11.2023 zur kommunalen Wärmeplanung verpflichtet. Bundeseinheitlich gilt das Wärmeplanungsgesetz, wonach Großstädte mit über 100.000 Einwohnern ihren Wärmeplan bis zum 30. Juni 2026 vorlegen müssen. Das betrifft in Hessen u.a. Frankfurt, Wiesbaden, Kassel, Darmstadt, Offenbach und Hanau. Die Kommunen mit weniger als 100.000 Einwohnern haben bis zum 30. Juni 2028 dafür Zeit.

4.3. Finanzierung als zentrale Herausforderung

Der Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur ist kapitalintensiv. Die erwarteten Investitionskosten von knapp 1 Mrd. Euro bis zum Jahr 2040 für Wasserstoffverteilnetze in Hessen können von den Verteilnetzbetreibern nicht allein getragen werden.

Eine zentrale Herausforderung besteht in der Finanzierung des Infrastruktur-Ausbaus bei zugleich bezahlbaren Netzentgelten. Wenn die Kosten sofort und vollständig auf die ersten Nutzer umgelegt werden, entstehen hohe Netzentgelte, die den Markthochlauf hemmen werden.

Dabei besteht eine hohe Dringlichkeit beim Infrastruktur-Ausbau, denn momentan ziehen Unternehmen auf der Anwenderseite geplante Investitionen in Wasserstoffprojekte wieder zurück. Für sie besteht derzeit kaum Planbarkeit.

4

4.4. Maßnahmen-Empfehlungen der hessischen Netzbetreiber

1) Einführung von staatlichen Instrumenten zur Finanzierung und Risikoübernahme

Die hohen Anfangsinvestitionen können nicht alleine von den Netzbetreibern oder den wenigen Kunden in der Hochlaufphase geschultert werden. Es sind staatliche Instrumente wie eine zeitliche Verteilung der Kosten mit anteiliger staatlicher Risikoübernahme (intertemporale Kosten-Allokation) erforderlich. Die Kosten werden zunächst über eine kontoführende Stelle (Amortisationskonto oder ähnlicher

Mechanismus) vorfinanziert und zukünftig über die Netznutzer zurückgezahlt werden.

Die anstehende Aufgabe ist so umfangreich, dass sie von Bund und Ländern gemeinsam angegangen werden sollte. Das Land Hessen sollte sich hierfür gegenüber der Bundesregierung und im Bundesrat einsetzen – insbesondere im Rahmen der derzeitigen Novellierung des EnWG zur Umsetzung des Europäischen Gas- und Wasserstoff-Binnenmarktpakets.

Die zweckgemäß verwendeten staatlichen Mittel zur Risikovorsorge zum Beispiel aus dem Sondervermögen werden

nicht einmalig aufgebraucht, sondern sind „gut angelegt“, da sie später wieder in Form von Netznutzungsentgelten zurückfließen. Dieser Weg sichert sowohl die Finanzierbarkeit für die Gasnetzbetreiber als auch die Bezahlbarkeit der Energiekosten für die Endkunden anhand stabiler Netzentgelte.

Bestehende Förderinstrumente wie das Sondervermögen „Infrastruktur und Klimaneutralität“ sollten nicht nur für den Netzausbau, sondern auch für Machbarkeitsstudien,

Transformationsfahrpläne und Pilotprojekte im Verteilnetzbereich geöffnet werden.

2) Synchronisierung von Wärme- und Wasserstoffnetzplanung:

Die Verteilnetzbetreiber regen an, dass das Land Hessen verbindliche zeitliche Koordinierungspunkte zwischen Kommunen und Netzbetreibern festlegt, um Wärme- und Netzplanung zu synchronisieren.

FAZIT

Energieverteilnetze als Modernisierungsmotor effektiv voranbringen

Die Transformation der Energiesysteme ist zentral für das Erreichen der Klimaziele und die zukünftige Positionierung Hessens als wettbewerbsfähigem Wirtschaftsstandort. Der steigende Bedarf an klimaneutraler Energie erfordert einen umfassenden Aus- und Umbau der Energieinfrastrukturen – insbesondere der Verteilnetze, die zur Drehscheibe für dezentrale Energieflüsse werden.

Netzbetreiber stehen vor der Herausforderung, unter Zeitdruck und mit begrenzten Ressourcen eine zukunftsfähige, bezahlbare und sichere Energieversorgung zu gewährleisten – eine Aufgabe, die nur im Schulterschluss von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik gelingen kann.

Zahlreiche Hemmnisse und langwierige Genehmigungsverfahren bremsen den notwendige Infrastrukturausbau für die Energiewende in Hessen.

Um dem entgegenzuwirken, schlagen die hessischen Netzbetreiber konkrete Maßnahmen für vier prioritäre Handlungsfelder vor:

1. Hemmnisse für den notwendigen Infrastrukturausbau beseitigen
2. Förderung der Wärmewende an der Praxis ausrichten

3. Finanzierung des Infrastrukturausbaus absichern
4. Wasserstoff-Infrastruktur verlässlich ermöglichen

Hierzu bieten die Netzbetreiber dem Land Hessen einen fachbasierten Dialog an.

Ziel ist es, Prozesse zu beschleunigen, Investitionsanreize zu schaffen und die Energiewende als Modernisierungsmotor effektiv voranzubringen.

QUELLEN

- [1] Energie.Effizient.Machen. Monitoringbericht zum Start der 21. Legislaturperiode;
https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energiewende-effizient-machen.pdf?__blob=publication-File&v=16
- [2] Energiewende in Hessen · Monitoringbericht 2025;
https://wirtschaft.hessen.de/sites/wirtschaft.hessen.de/files/2025-12/energiemonitoringbericht_2025_barrierefrei_web.pdf
- [3] Deutsche Energie-Agentur | dena-Verteilnetzstudie II;
<https://www.dena.de/infocenter/dena-verteilnetzstudie-ii/>

Stand Abrufe: 25.03.2026

ANSPRECHPARTNER

House of Energy e.V.:

Dirk Filzek

d.filzek@house-of-energy.org

Prof. Dr. Peter Birkner

p.birkner@house-of-energy.org

Mainova / NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH:

Swen Klingelhöfer

s.klingelhoefer@mainova.de

Dr. Gerhard Mener

g.mener@mainova.de

Dr. Jörg Becker

j.becker@mainova.de

Entega / E-Netz Südhessen:

Dr.-Ing. Nils Roloff

Nils.Roloff@entega.ag

EWf Energie Waldeck-Frankenberg GmbH:

Peter Bielig

peter.bielig@ewf.de

EAM / EAM Netz:

Markus Fehr

markus.fehr@eam-netz.de

Timo Knieling

timo.knieling@eam-netz.de