



Dringend erforderliche Wärmewende in Luxemburg Ein 11 Punkte-Plan

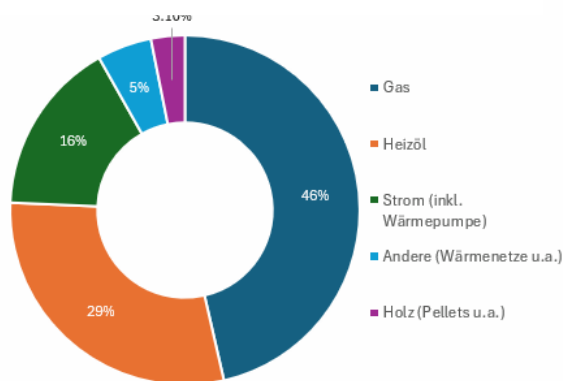


Eine Stellungnahme von größter Aktualität !

Besonders im aktuellen Kontext der erneut sich zuspitzenden Gas- und Ölkrise, welche durch geopolitische Situation verschärft wurde, zeigt sich, wie wichtig die Energiewende im Wärmebereich (Heizen usw.) ist. Auch, weil dieser Bereich sehr viel Energie verbraucht und bisher noch sehr stark vom Gas abhängig ist.

Der Ausbau erneuerbarer Technologien schützt also auch vor solchen geopolitischen Krisen, stärkt den sozialen Zusammenhalt und die nationale Souveränität. Es ist allerdings auch als Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase besonders wichtig in diesem so zentralen Bereich voran zu kommen.

Anteil der verschiedenen Energieträger zum Heizen der Wohnungen in Luxemburg (2024)



Quelle: Wirtschaftsministerium

Die Abhängigkeit von fossilen Energien muss auch im Wärmesektor reduziert werden: Aus umwelt- und geopolitischer, aber auch aus sozialer Sicht!

Diese Stellungnahme soll konkrete Anregungen in diesem Sinne geben.

Diese Publikation ist auch in englischer sowie französischer Sprache einsehbar auf: www.meco.lu



Cette publication est également disponible en anglais et en français sur le site : www.meco.lu



This publication is also available in English and French at: www.meco.lu

Kontakt / Impressum

Mouvement Ecologique asbl
6, rue Vauban
L-2663 Luxembourg
Tel.: +352 439030-1
E-mail: meco@oeko.lu
www.meco.lu



**mouvement
écologique**

Vorwort: Wärmewende - jetzt!

Der Ausbau erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung ist bereits seit mehreren Jahrzehnten im Gange (Solaranlagen, Windkraft, ...), während es im Bereich der Wärme bislang keine vergleichbar starke und strukturierte Dynamik gibt.

Jedoch: Mehr als 80% des Energieverbrauchs der Haushalte wird zum Heizen und zur Produktion von Warmwasser benötigt. Zusätzlich erfordert aber auch die Industrie erhebliche Mengen an Wärme. Erneuerbare Energien liefern im Bereich der Wärmeversorgung laut Nationalem Energie- und Klimaplan (PNEC) bisher weniger als 20% des Bedarfs.

Dabei gilt auch hier: Wärme muss schnellstmöglich ohne fossile Energien wie Gas und Heizöl produziert werden.

Notwendigkeit einer Wärmewende

Die **Vorgaben zum Klimaschutz** erfordern diese Transition, denn ohne Wärmewende wird Luxemburg seine internationalen Verpflichtungen zur Einsparung der CO₂-Emissionen niemals erreichen können und die Umsetzung des nationalen Klima- und Energieplanes wird scheitern.

Aber auch aus **sozialer Sicht** ist sie unerlässlich. Es gilt Haushalte von steigenden Gas- und Ölpreisen zu entlasten. Dabei ist gewusst, dass einerseits nicht an jedem Standort eine Wärmepumpe eingerichtet werden kann und nicht alle Haushalte über Wärmeverpumpen verfügen oder zur Miete wohnen. Eine öffentliche Planung der Wärmeversorgung ist somit auch eine zentrale Frage der **sozialen Gerechtigkeit**. Bezahlbare umwelt- und klimaverträgliche Wärme für alle muss das Ziel sein.

Neben klima- und sozialpolitischen drängen aber auch **geopolitische Aspekte** zu konsequentem Handeln: angesichts einer immer instabileren Weltlage, Konflikten und Partnerschaften, die nicht mehr so stark sind wie noch vor ein paar Jahren, ist die Abhängigkeit von Energie-Importen ein **immer größeres politisches und gesellschaftliches Risiko**. Dies wurde nicht zuletzt im Rahmen der russischen Invasion der Ukraine eindeutig.

Luxemburg ist trotz des Ausbaus der Solar- und Windenergie nach wie vor äußerst **abhängig von derartigen fossilen Energien**, vor allem im Wärmesektor. Bis auf einen sehr kleinen Beitrag aus heimisch produziertem Biogas importiert Luxemburg seinen gesamten Gasbedarf. Während diese Importe über die Nachbarländer, insbesondere Belgien, abgewickelt werden, ist der Ursprung dieses Gases nicht immer klar. Laut Zahlen von Eurostat stammten 2025 z.B. noch rund 20 % der Gasimporte in die EU aus russischen Quellen. Dies verdeutlicht die starken Abhängigkeiten und politischen Risiken, die mit diesem Rohstoff verbunden sind. Dabei sieht die RePower EU Strategie, welche eine schnelle Entkopplung von russischem Gas und eine Beschleunigung der Energietransition zum Ziel hat, vor, dass ab dem 1. Januar 2027 kein Flüssiggas und ab dem 30. September 2027 kein Pipeline-Gas mehr aus Russland in die EU importiert werden darf.

Die große **Abhängigkeit** von derartigen Importen ist aber auch ein **ökonomisches Problem** – während die **Transition erhebliche wirtschaftliche Chancen** bietet. Durch stark steigende Energiepreise, befeuert von multiplen Krisen, wird die Rechnung für Gewerbe immer komplizierter. Sich durch die Energietransition von diesen Energieträgern unabhängig zu machen und die Innovation zu fördern bietet auch eine höhere **Planungssicherheit**. Ökonomen sprechen eine eindeutige Sprache: Die wirtschaftlichen Gewinner von morgen werden jene sein, die die Transition nicht verschleppt haben, sondern sie offensiv angegangen sind.

Eine Frage der politischen Prioritäten

Die Umgestaltung der Wärmeversorgung – sowohl zum Heizen von Wohnungen als auch für industrielle Prozesse – von fossilen Energien hin zu erneuerbaren Wärmequellen ist eine **enorme Herausforderung**. Dabei besteht derzeit die Gefahr, dass die Wärmewende in Luxemburg „verschleppt“ wird. Denn bis dato sind die grundsätzlichen Probleme zur Gestaltung der Wärmewende noch weitestgehend ungelöst; noch immer werden neue Gasheizungen installiert (die voraussichtlich weitere 15 Jahre und mehr in Betrieb sein werden); Straßen werden aufgerissen, in denen wohl aller Voraussicht nach in Bälde Wärmenetze verlegt werden müssen, ohne dass dies parallel erfolgt usw.

Dem Mouvement Ecologique ist durchaus bewusst, dass das Wirtschaftsministerium 2025 / Anfang 2026 die Anzahl der für die Wärmeplanung zuständigen Posten gesteigert hat und das Dossier bisher auch aufgrund der nicht ausreichenden Personaldecke noch nicht im erwünschten Ausmaß fortgeschritten ist.

Aber dennoch: Es stellt sich eine **Frage der politischen Prioritäten** und ob dieses **Manpower** überhaupt ausreichend ist. Mittlerweile fanden, wohl auch auf Initiative des Umweltministeriums, bereits zwei große nationale Foren zum Carbon Capture statt, was ebenfalls Ressourcen erfordert. Warum nicht zur Wärmeplanung? Stellt sich die Frage, ob die Prioritätensetzung innerhalb der Regierung die richtige ist.

Denn man muss sich vorstellen: in 25 Jahren müssen alle Heizungen Luxemburgs ohne Gas auskommen, ebenso wie alle Industrieprozesse. Ein sehr kurzer Zeitraum, der weitaus mehr politische Schlagkraft und Prioritätensetzung erfordert.

Mit der vorliegenden Stellungnahme möchte der Mouvement Ecologique einen konstruktiven diesbezüglichen Beitrag leisten.

Im Folgenden werden zentrale Fragen zur Wärmeversorgung erörtert. Dabei steht fest: Der Vorrang muss auch hier bei der Steigerung der Effizienz, also auch der Reduktion des Gesamtbedarfs an thermischer Energie liegen. Insbesondere im Gebäudereich liegt nach wie vor erheblicher Nachholbedarf zur Isolation und Effizienzsteigerung im Bestand. Aber auch auf industrieller Ebene bleibt noch so manches zu tun.

Dabei wird mehrheitlich von Wärmenetzen gesprochen. Es versteht sich von selbst, dass hier häufig auch Kälteversorgungsnetze einbezogen sind. Um den Text aber sprachlich besser verständlich zu machen, wird dies im Text nicht immer differenziert.



Herausforderungen auf nationaler Ebene angehen

Die Rahmenbedingungen für die Wärmewende müssen kurzfristig erstellt, diskutiert und nach einem strikten Zeitplan auf nationaler Ebene fest- und offengelegt werden. Die entsprechenden

EU-Vorgaben müssen dabei umgesetzt werden. Dabei gilt es alle relevanten Akteure (Gemeinden, Betreiber,...) einzubinden.

Strategische Ebene

1. Ungeklärte Situation auf nationaler Ebene führt zu Blockaden - sie müssen im Interesse aller Akteure überwunden werden

Luxemburg hat sich im Rahmen des Nationalen Klima- und Energieplanes klare Ziele zur Dekarbonisierung im Wärmesektor gesetzt. Diese Ziele müssen durch **konkrete Schritte erreichbar** gemacht werden. Dies insbesondere auch deshalb, da das **Umstellen im Wärmesektor aufwendiger und komplizierter ist als im Stromsektor**. So ist es weitaus komplexer Heiz-, Verteiler- und Produktionssysteme umzustellen, als beispielsweise effizientere Fahrzeuge auf die Straße zu bringen.

Die Wärmewende betrifft dabei private Haushalte, Gewerbe, Industrie und öffentliche Gebäude gleichermaßen und erfordert ein **koordiniertes Vorgehen zwischen allen Akteuren**: auf (inter)ministerieller sowie kommunaler, privatwirtschaftlicher und privater Ebene.

Der nationale Klima- und Energieplan (NECP) z.B. setzt bisher auf freiwillige Ansätze und staatliche Finanzhilfen, um einen progressiven „Phase-out“ der fossilen Heizsysteme umzusetzen. Die Gemeinden werden auch via Klimapakt angeregt, aktiv zu werden.

Aber es mangelt an klaren politischen Aussagen, wie die Umstellung von Gas / Heizöl in der Wärmeversorgung in den kommenden Jahren erfolgen soll.

Angesichts dieses Defizites werden derzeit auch Initiativen und wichtige Maßnahmen nicht getroffen, die eigentlich umgehend in die Wege geleitet werden könnten. So ist z.B. gewusst, dass Gemeinden heute durchaus mehr leisten könnten, aber sie zögern, da nicht gewusst ist, wie in Zukunft zentrale Fragestellungen auf nationaler Ebene gelöst werden (z.B. relevante rechtliche Problematiken) gelöst werden. Gleiches gilt für Akteure aus dem Energiesektor.

➤ **Diese Unsicherheiten führen derzeit zu Abwarten statt Verantwortungsübernahme.**

Deshalb ist es dringend erforderlich, dass die Regierung einen klaren Zeitrahmen darlegt, welche zentralen Fragen der Wärmeversorgung in welchem Zeitrahmen geklärt werden.

So muss kurzfristig muss ein eindeutiges politisches Signal kommen, dass Akteure mit der Erstellung einer nationalen Strategie (Punkt 2) beauftragt werden, die Ende 2026 vorliegen soll - Anfang 2027 ein entsprechendes Gesetz in den legislativen Prozess geht u.a.m. Gleiches gilt für die weiteren in diesem Dokument angeführten Fragestellungen, für die auch eine Roadmap - eine Timeline dargelegt werden soll. So wissen alle Akteure – Gemeinden, Energiedienstleister, Industrie und Gewerbe – welcher Prozess stattfindet und mit welchen Resultaten wann zu rechnen ist.



Beim Ersetzen einer alten Heizung wird zu oft noch eine neue Gasheizung eingebaut, auch weil viele Aspekte der zukünftigen Wärmeversorgung noch nicht geklärt sind.

2. Nationalen Wärme- und Kälteplan als Leitbild erstellen - auch zur Umsetzung der EU-Vorgabe

Die EU-Richtlinie schreibt die Erstellung eines kohärenten Planes / Strategie bis 2030 mit verbindlichen Zielen, wie die Wärmeversorgung graduell umgestaltet werden soll, vor. Die Mitgliedsstaaten sind dabei gehalten, konkrete Schritte zum Erreichen der Klimaneutralität im Bereich der Wärme darzulegen.

Zitiert sei aus Artikel 25 der Europäischen EED Richtlinie (2023/1791) (Fettdruck Mouvement Ecologique): „Für die Zwecke der umfassenden Bewertung gemäß Absatz 1 führen die Mitgliedstaaten auf der Grundlage der **klimatischen Bedingungen, der wirtschaftlichen Durchführbarkeit und der technischen Eignung eine Kosten-Nutzen-Analyse für ihr gesamtes Hoheitsgebiet** durch.

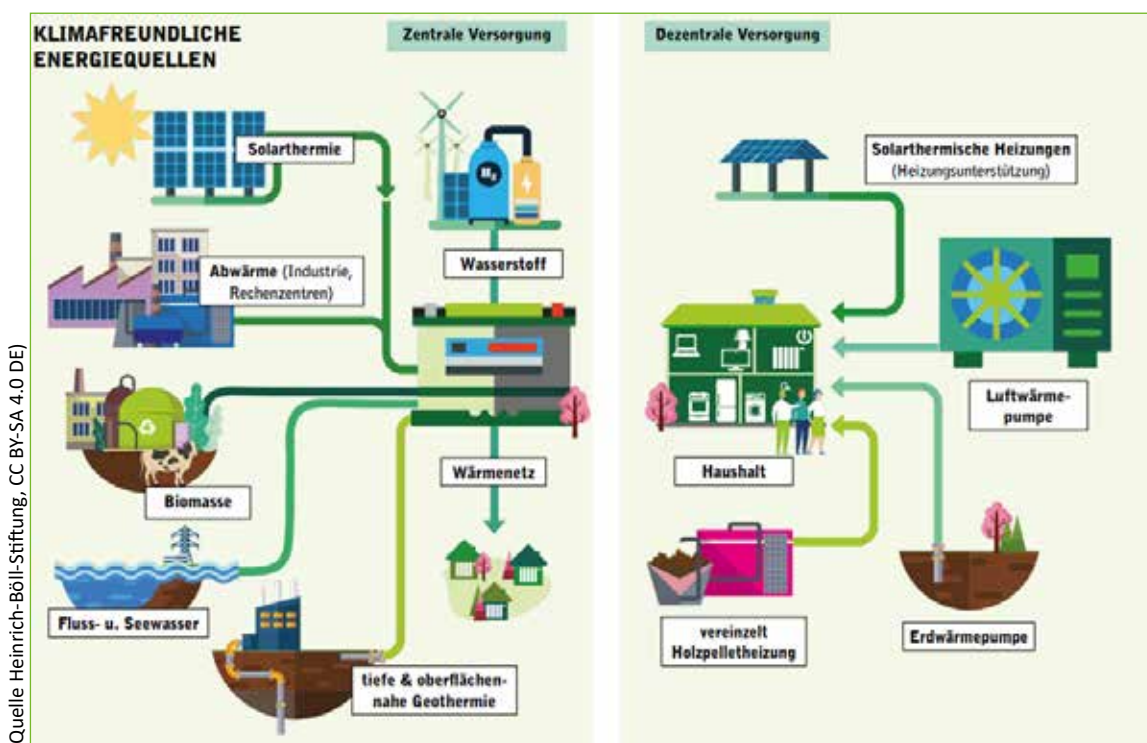
Die **Kosten-Nutzen-Analyse** muss es ermöglichen, die **ressourcen- und kosteneffizientesten Lösungen** zur Deckung des Wärme- und Kälteversorgungsbedarfs unter Berücksichtigung des Grundsatzes „**Energieeffizienz an erster Stelle**“ zu ermitteln. Diese Kosten-Nutzen-Analyse kann Teil einer Umweltprüfung im Rahmen der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (46) sein. Die Mitgliedstaaten benennen die zuständigen Behörden, die für die Durchführung der Kosten-Nutzen-Analysen verantwortlich sind, geben die detaillierten Methoden und Annahmen gemäß Anhang XI vor und stellen die Verfahren für die wirtschaftliche Analyse auf und machen diese öffentlich bekannt.“

Zusätzlich sind ebenfalls Gemeinden mit mehr als 45.000 Einwohner:innen verpflichtet, bis 2030 eine kommunale Wärmeplanung umzusetzen.

Vereinfacht gesagt muss ein Wärmeplan – im Rahmen der festgelegten Zielsetzungen – die folgenden Schritte definieren:

1. **Senke (Verbrauch):** Wie hoch ist der Verbrauch an thermischer Energie? Wie entwickelt sich dieser im Laufe der Zeit, und in welcher Form und Temperatur wird die Energie benötigt? Welche Erfolge können durch Effizienzsteigerungen usw. erreicht werden – mit welchem zusätzlichen Bedarf ist u.a. angesichts der demografischen und ökonomischen Entwicklung zu rechnen?
2. **Quelle:** Welche nicht fossilen Quellen für thermische Energie stehen zur Verfügung und eignen sich, um den Bedarf der Senke zu decken?
3. **Verteilung:** Wie und mit welchen Systemen kann die Energie effizient zwischen Quelle und Senke transportiert und verteilt werden?

Ein Wärmeplan ist entsprechend eine **komplexe Studie**, welche nicht nur die technische Machbarkeit, sondern auch die **wirtschaftlichen und sozialen Aspekte** analysieren muss (eine regelmäßige Aktualisierung ist dabei geboten, um die Entwicklungen in diesen Bereichen zu berücksichtigen).



Im Rahmen der Wärmeplanung werden sowohl der aktuelle als auch der zu erwartende zukünftige Bedarf an Wärme - ebenso wie die bestmöglichen Quellen zu einer dekarbonisierten Wärmeversorgung - ermittelt.

Entsprechend ist es ratsam, die Erstellung und Umsetzung des Wärmeplans **koordiniert** auf mehreren Verwaltungsebenen – von der nationalen bis zur lokalen Ebene – durchzuführen.

Ein Wärmeplan wird dazu beitragen, sowohl auf nationaler als auch auf lokaler Ebene die notwendigen **Instrumente** genauer zu definieren, die für die Umsetzung des Wärmeplans erforderlich sind. Diese Instrumente sind sowohl finanzieller Art (z. B. Finanzierung der neuen Infrastrukturen, Subventionen für die Anpassung oder Erneuerung bestehender gebäudetechnischer Heizungs- und Kühlanlagen usw.), organisatorischer Art (z. B. die Gründung eines nationalen oder lokalen Unternehmens für die Umsetzung und den Betrieb der neuen Infrastrukturen) als auch gesetzgeberischer Art (z. B. der regulatorische Rahmen für den Betrieb der neuen Infrastrukturen und der Schutz der angeschlossenen Kunden).

Weitere zu klärende Aspekte sind:

- Wie können rechtliche Vorgaben und finanzielle Unterstützungen optimal ineinandergreifen?
- Welches Einsparpotenzial gibt es, das vorrangig erschlossen werden soll (z.B. im industriellen Sektor oder durch die Renovierung von Wohnungen)?
- Wieviel Wärme wird, wo für welchen Sektor benötigt (Produktionszwecke, Heizen von Wohnungen oder öffentlichen Einrichtungen ...)?
- Wann sind kollektive Lösungen sinnvoll (z.B. Wärmenetze), wann individuelle (z.B. Wärmepumpe) – sprich: die Zonen zu identifizieren, in denen es keine guten Alternativen zu Wärmenetzen gibt (sprich Bürger:innen sollen heute angeregt werden auf individuelle Lösungen zu setzen) und jene, wo Wärmenetze sinnvoller sind?
- Welche Verpflichtungen sollten den größeren aber auch den kleinen Gemeinden obliegen?
- Welche Zwischenstufen zum Erreichen der Ziele sollten auf welchen Ebenen festgelegt werden?
- Welche Finanzmittel werden benötigt, wie werden sie aufgebracht?
- Welche Rolle kommt den verschiedenen Akteuren zu?

Dieser Plan ist umso wichtiger, da u.a.:

- die Rolle der derzeitigen Versorger vor allem im Gasbereich, zur Diskussion steht: Werden Gasnetzbetreiber auch die zukünftigen Betreiber der Wärmenetze sein? Und wenn nicht: Wer soll diese Rolle übernehmen? Wer steht verantwortlich für deren Gründung?
- neue Kooperationen bei der Planung und der Umsetzung entstehen müssen, z.B. zwischen Gemeinden und Betreibern von Wärmenetzen, wenn es darum geht, den Anschluss an die Wärmenetze zu gestalten;
- die Wärmeplanung eng mit der wirtschaftlichen, landesplanerischen, wohnungsbaupolitischen Entwicklung des Landes verbunden ist: Wärmenetze unterliegen auch der Frage, wie stark welche Ortschaften anwachsen, wo sich verstärkt Industrien entwickeln sollen (seien es Produzenten oder Nutzer von Wärme) u.a.m.;
- sowohl ein sinkender Wärmebedarf infolge energetischer Sanierungen als auch ggf. neue Infrastrukturen,

welche Wärme benötigen, in die Planungen einbezogen werden müssen;

- neue rechtliche Regelungen notwendig sind, welche allzu häufig längere Vorarbeiten brauchen.

➤ *Der Mouvement Ecologique erwartet, dass das Wirtschaftsministerium für Ende 2026 die Eckwerte dieses Wärmeplanes /-strategie auf den Tisch legt. Diese/r sollte die zentralen rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Fragen der Wärmeplanung beinhalten.*

➤ *Der Mouvement Ecologique ist der Überzeugung, dass ein externer Berater, der im Ausland bereits an derartigen Strategien gearbeitet hat und aufgrund seiner Fachlichkeit und Persönlichkeit die Akzeptanz der betroffenen Akteure findet, diesen Prozess in Luxemburg unter Federführung des Wirtschaftsministeriums mit einer Begleitgruppe bestehend aus Ressortministerien und fachlichen Akteuren sowie des STATEC erarbeiten sollte.*

Denn die Frage ist durchaus berechtigt, ob das Ministerium nicht zeitlich und von der Personaldecke her mit dieser Aufgabe überfordert wäre.

➤ *Dies zumal da für die Erstellung dieser Strategie ein intensiver Austausch und eine direkte Einbindung aller relevanten Akteure in einem strukturierten Prozess unerlässlich ist, was einen erheblichen Zeitaufwand erfordert sowie eine gewisse Unabhängigkeit. Die Art und Weise, wie diese Akteure einbezogen und deren Know-how genutzt wird und gleichzeitig eine Strategie in überschaubarer Zeit erstellt werden kann, ist entsprechend äußerst relevant. Eine Begleitgruppe mit klaren Kompetenzen und einer transparenten Vorgehensweise müssen gewährleistet werden.*

➤ *Da die EU-Richtlinie vorschreibt, dass bis 2030 eine nationale Planung vorliegen muss, sollte zudem geklärt werden, wie sich diese nationale Planung auf die kommunalen Wärmepläne auswirkt und ob sie in kleineren Gemeinden eine kommunale Planung ganz oder teilweise ersetzen kann.*

Dabei ist es unerlässlich, umgehend die Datenlage zu optimieren und auch diesbezüglich evtl. rechtliche Fragen zu klären. Denn die Wärmeplanung, sei es auf nationaler oder kommunaler Ebene, braucht eine Vielzahl an Daten: Informationen zum Verbrauch und Bedarf an Wärme, Wärmequellen, Informationen zu genutzten Heiztechniken u.a.m.

➤ *Hier gilt es zu klären, wie vorhandene Daten im Rahmen der Wärmeplanung und unter Berücksichtigung vom Datenschutz genutzt werden können. Nicht vorhandene Daten, die für die Wärmeplanung relevant sind, müssten außerdem zusammengestellt werden, dies unter der Federführung des STATEC.*

Dabei gilt es die auf lokaler Ebene in Gemeinden und Planungsbüros existierende Daten im Dienste der nationalen Strategie zusammenzuführen.

Rechtliche und finanzielle Ebene

3. Für die umgehende Vorlage eines Gesetzes zur

Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

Andere europäische Länder, wie Deutschland, Dänemark und Österreich, verfügen über Gesetze, die die Wärmeplanung regeln. So setzt z.B. in Deutschland das Wärmeplanungsgesetz von 2024 einen verbindlichen rechtlichen Rahmen: Welcher Akteur trägt welche Verantwortung? Welche Aspekte müssen in den kommunalen Wärmeplänen dargelegt werden? Wie ist die Finanzierung geregelt?

In Luxemburg befindet sich ein entsprechendes Gesetz offenbar seit längerer Zeit in Ausarbeitung; bislang liegen jedoch weder zentrale Eckpunkte noch ein erster Entwurf vor.

Dabei muss Luxemburg auch hier EU-Vorgaben umsetzen: Bis 2030 muss eine nationale Wärmeplanung vorliegen, dies geht jedoch nicht ohne legalen Rahmen.

- *Die europäischen Bestimmungen, die grundlegenden Prinzipien im Bereich der Energieeffizienz und der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung (insbesondere*

aus EED und RED) vorgeben, müssen in die nationale Gesetzgebung übertragen werden und dabei sowohl nationale als auch kommunale Besonderheiten berücksichtigen. Dieser gesetzliche Rahmen sollte somit auch die Regeln für die nationale und kommunale Wärmeplanung festlegen.

Der Mouvement Ecologique erwartet, dass die konkreten Arbeiten am Gesetz und zur Wärmeplanung ob der Dringlichkeit parallel verlaufen, so dass Anfang 2027 ein Gesetzesentwurf den legislativen Prozess durchlaufen kann und den betroffenen Akteuren die Zielrichtung frühestmöglich bekannt wäre.

- *Im Gesetz sollten verbindliche Daten zum Phaseout sowie zum definitiven Ausstieg aus dem Gas festgehalten werden. NGOs europaweit fordern ein Datum bis spätestens 2045.*

Anmerkung:

Es liegt auf der Hand, dass die Wärmepumpe eine zentrale Rolle in der Wärmewende einnimmt. In der Folge wird sich aber primär auf die Wärmenetze konzentriert, da deren Bau und Unterhalt besonders komplex sind und nun konkrete Entscheidungen betreffend Finanzierung, Trägerschaft usw. erfordern. Auch werden in diesem Bereich wie in der Folge angeführt geographische Monopolstrukturen entstehen.

Zudem ist jedem bekannt, dass u.a. folgende Aspekte geklärt werden müssen, damit der Ausbau der Wärmepumpen vorangeht:

- Frage der Vorfinanzierung klären bzw. Subventionen vor allem für finanzschwache Haushalte;*
- Einheitliche Standards / Kriterien betreffend die derzeit erforderliche Baugenehmigung (Stichworte: Distanz zu Nachbarhäusern, zulässiger Lärm, einheitliche Bestimmungen für Wärmepumpen „vor dem Haus“ usw.). Dies muss spätestens in der nationalen Bauordnung (règlement des bâtisses) erfolgen, doch bereits jetzt könnte das Wirtschaftsministerium Empfehlungen an die Gemeinden herausgeben;*
- Zertifizierung von Handwerksbetrieben u.a.m.*

Weitere Fragen sollten, wie dies bereits im Bereich der Solar- und Windkraft erfolgte, an einem Energietisch geklärt werden.

4. Finanzierung und Regelungen der Wärme- und Kälteversorgungsnetze

Die Umsetzung der Wärmewende erfordert finanzielle Instrumente, die auf eine verantwortungsvolle Weise im Interesse unserer Gesellschaft eingesetzt werden müssen.

Einerseits geht es um die Vorfinanzierung der hohen Infrastrukturkosten für die Umsetzung kollektiver Lösungen, wie etwa die Verstärkung des Stromnetzes oder den Ausbau eines Wärmenetzes wobei geeignete Finanzierungsquellen – wie Staatsgarantien, privates Kapital usw. – gefunden werden müssen.

Andererseits betrifft dies Subventionen für individuelle Endkunden, zum Beispiel für die Installation einer Wärmepumpe oder den Anschluss an ein Wärmenetz, wobei die zusätzlichen Kosten für die Umstellung einer bestehenden Situation auf eine nachhaltige Lösung sozialisiert werden.

Finanzierung des Bau der Wärmenetze

Der Bau von Wärmenetzen ist mit hohen Investitionskosten sowie deren Verteilung über lange Zeiträume, sprich hohen Vorfinanzierungen, verbunden. Dabei geht es unter anderem darum, wie der Bau der Netze, Anschlusskosten und laufende Entgelte ausgestaltet werden können und wie dies sozialgerecht erfolgen kann, um die hohen Anfangsinvestitionen abzufedern sowie Risiken angemessen zu verteilen.

Beim Bau des Luxemburger Gasnetzes wurde damals auf starke staatliche und kommunale Subventionen gesetzt um den Bau zu finanzieren sowie um Bürger:innen dazu anzuregen, den Anschluss bis in ihr Haus legen zu lassen. Jene Haushalte, die sich nicht in einer „ersten Welle“ an das Gasnetz angeschlossen hatten, mussten diese Arbeiten später aus der eigenen Tasche zahlen. Dadurch entstand ein klarer Anreiz sich frühzeitig für einen Gasanschluss zu entscheiden, selbst wenn die Ölheizung noch einige Jahre betrieben wurde.

- *Die Finanzierung von Wärme- und Kälteversorgungsnetzen erfordert die Schaffung eines regulatorischen Rahmens, der festlegt, wie die Kosten zum Bau gestemmt und welcher Anteil auf Kunden unter welchen Bedingungen weitergegeben werden kann.*

Dabei steht auch die Frage eines nationalen Wärmenetztarifs zur Diskussion, damit – analog zum Gas- und Stromnetz – die Kosten für den Bau und die Wartung des Wärme/Kältenetzes über die verschiedenen Netze ausgeglichen werden können.

Zusätzlich sollte geprüft werden, welche Mittel und Möglichkeiten es gibt, um die Vorfinanzierung des Netzes durch eine Kommune oder den Betreiber zu unterstützen und die Risiken zu minimieren, so z.B. die Schaffung von besonderen Krediten.

Wirtschaftlichkeit der Wärmenetze

Gerade im Bestand stellt sich dabei das Problem, dass in einer ersten Phase nur eine reduzierte Anzahl an Anrainern angeschlossen sein werden. Die Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen hängt maßgeblich von einer hohen und langfristig stabilen Nachfrage und einer entsprechenden Anschlussdichte ab. Gleichzeitig müssen Risiken berücksichtigt werden, etwa durch einen sinkenden Wärmebedarf (infolge energetischer Sanierungen oder durch technologische Entwicklungen) oder aber einen steigenden (durch neue Infrastrukturen).

Dabei gilt es sicherzustellen, dass die Betreiber nicht in die roten Zahlen rutschen, parallel dürfen die Nutzer:innen nicht übermäßig belastet werden.

Entsprechend ist es eindeutig im Interesse des Betreibers, schnellstmöglich zahlreiche Kunden an sein Netz anzuschließen.

Ein Anschlussgebot für öffentliche (kommunale und staatliche) Einrichtungen ist in diesem Sinne quasi ein Must.

Stellt sich aber die Frage, wie Haushalte und Gewerbe dazu angeregt werden können. In einem offenen Markt spielen hierbei vor allem Preisvorteile eine Rolle.

Wenn solche Markt- und Preismechanismen jedoch nicht greifen müssen zusätzliche bzw. andere Instrumente eingesetzt werden: auf der einen Seite bieten sich Förderinstrumente, also spezifische staatliche oder kommunale Unterstützungen für Haushalte, die im Versorgungsgebiet eines Wärmenetzes liegen, an.

Auf der anderen Seite müsste auch die Möglichkeit einer eventuellen Anschlusspflicht zumindest juristisch geprüft werden: Wie könnte diese Pflicht gestaltet werden? In welchen Situationen wäre sie sinnvoll oder nicht?

- *Es gilt auf rechtlicher Ebene zu klären welche Anreize geschaffen werden können, um besonders in Bestandsvierteln Haushalte und Gewerbe zu einem Anschluss an das Wärmenetz zu bewegen. Hier sollten Beispiele aus dem Ausland analysiert und ihre Übertragung in den Luxemburger Kontext geprüft werden. Zusätzlich muss der gesamte rechtliche Rahmen für die Beziehung zwischen Netzbetreiber, Wärmekunden (aber auch eventuellen zusätzlichen Einspeisequellen) definiert werden, mit einem starken Fokus auf den Verbraucherschutz.*
- *Um einen optimalen Betrieb des Netzes zu gewährleisten muss auch geklärt werden wie die Schnittstelle zwischen öffentlichem Netz und Privateigentum geregelt wird: bis wohin reicht das Netz? Bis wohin darf der Betreiber eingreifen? Welche Verantwortlichkeiten haben die Endverbraucher beim Unterhalt ihrer Heizanlage?*

- *Derartige Fragen setzen eine rechtliche Analyse voraus, die ebenfalls regeln sollte, welche Aspekte in den Verträgen zwischen Netzbetreiber und Endkunden definiert sein sollen. Hier gilt es einen sicheren Rahmen zu schaffen, der sowohl den Schutz des Verbrauchers als auch des Netzes gewährleistet – diese Rolle könnte dem Regulator zukommen (siehe Punkt 5), ähnlich wie dies bereits bei den Gas- und Stromnetzen der Fall ist.*

Aspekte wie Versorgungssicherheit, Anschlussbedingungen, Abnahmeverpflichtungen, Qualitätsstandards ... müssen geregelt werden.

Zuständigkeiten klären - Die Rolle der verschiedenen Akteure

Die Umgestaltung der Wärmeversorgung erfordert eine fundamentale Reflektion über die Verantwortlichkeiten in der Zukunft. Die heutigen Akteure werden ihre Tätigkeiten beenden oder sich neu positionieren müssen (z.B: Sudenergie, CREOS), aber auch neue Akteure müssen eine Verantwortung übernehmen.

Auf der Stromebene ist dieser Umbruch weniger tiefgreifend als bei der Wärmewende, da er zwar auch die Dienstleister

auf der Ebene der Übertragungsnetze – sprich Hochspannungsleitungen – vor neue Herausforderungen stellt, diese aber immer noch im Bereich ihres generellen Kompetenzbereichs liegen. Bei der Wärmversorgung ist die Situation durchaus komplizierter, so dass hier auch grundsätzlichere Reformen geboten sind.



Die Wärmeplanung erfordert eine klare Rollenverteilung zwischen den Akteuren – einschließlich der Frage, wie bestehende Akteure (z.B. Gasnetzbetreiber) mit neuen Aufgaben betraut werden können.

5. Rolle des « Institut luxembourgeois de régulation »

ausweiten

Der Übergang vom öffentlichen Netz in den privaten Heizkeller wirft eine Vielzahl an organisatorischen und juristischen Fragen auf, die im Vorfeld geklärt werden müssen.



Die Luxemburger Regulierungsbehörde spielt eine essenzielle Rolle bei der Gestaltung von Märkten und notwendigen Konkurrenzverhältnissen. Die Behörde sichert Verbraucher:innen derzeit durch ihre Arbeit im Strom- und Gassektor eine kosteneffiziente Umsetzung von Netzen, die grundsätzlich sicher, zuverlässig, leistungsfähig und verbraucherorientiert sind. So z.B. auch die Notwendigkeit und der Kostenaufwand des von Creos geplanten Netzausbaus. Dies da der Ausbau de facto von den Kunden u.a. über die Durchleitungsgebühren bezahlt wird.

Die Regulierungsbehörde liefert auch die nötigen Informationen (Strompreis, vertragliche Konditionen, Anteil von „grünem“ Strom, ...), um Verbraucher:innen die Möglichkeit zu geben sich zwischen unterschiedlichen Energielieferanten zu entscheiden.

Bisher beschränkt sich die Rolle bei den Netzen auf die Strom- und Gaspreise, sowie die Netzentgelte, die für die Nutzung dieser Infrastruktur anfallen. Der Aufgabenbereich des ILR wurde noch nicht auf die Wärmenetze und Wärmepreise ausgeweitet.

Dabei wird die „Überwachung“ der Preise auf der Ebene der Wärmeversorgung sogar noch wichtiger sein. Dies aus mehreren Gründen:

- De facto wird es **Monopolstellungen** geben: Wie im Strom- oder Gasnetz, kann es in einem Netz nur einen einzelnen Betreiber geben, man spricht hier von „natürlichen“ Monopolen. Der Bau „doppelter“, sich überlagernder Netze macht keinen Sinn. Sowohl die Endverbraucher als auch der mögliche zusätzliche Anschluss weiterer Wärmequellen sind also sehr stark an einen einzelnen Netzbetreiber gebunden. Aufgrund dieser besonderen Situation muss klar definiert werden, wie diese Monopolstellung geregelt wird und welche Akteure als Netzbetreiber in Frage kommen.

- Der Betreiber des Netzes wird seinen Kunden ein **Netzentgelt** berechnen, welches den Unterhalt des Netzes und die Verteilung der Energie beinhaltet. Bisher ist die Berechnung von Netzentgelten für die Wärmeversorgung noch nicht klar geregelt: muss z.B. ein Kunde der nahe an der Erzeugungsstelle der Wärme (z.B. industrieller Standort) wohnt, weniger Netzkosten zahlen als ein Kunde, der viel weiter von dieser Quelle entfernt ist? Müssen auch die Einspeiser Netzkosten zahlen?

- **Lokale Gegebenheiten, wie Siedlungsdichte und Gebäudekonfiguration, aber auch bereits vorhandene Infrastruktur werden den realen Preis des Baus der Versorgungsinfrastrukturen** zudem erheblich beeinflussen. Hier entscheidet vor allem die Dichte an möglichen Kunden und vor allem die Möglichkeit größere öffentliche Einrichtungen wie Schulen oder Schwimmbäder anzuschließen, ob sich der Bau der Infrastruktur rentiert.

- Zusätzlich zu den Netzgebühren, stellt sich die Frage des **Preises für die gelieferte Energie**: Wie wird der Preis für die Kunden je nach Energiequellen im Netz geregelt? Wenn an einer Seite des Netzes vergleichsweise günstigere industrielle Abwärme eingespeist wird, und auf einer anderen Seite teurere Energie aus einer zentralen Wärmepumpe, müssen dann alle Kunden gleichviel zahlen oder kann und soll hier eine Differenzierung sein?

➤ **Gemeinsam mit dem ILR sollte umgehend die zukünftige Rolle dieser Behörde zur Überwachung der Preisgestaltung – sowohl betreffend die Netzgebühren als auch des Energiepreises – diskutiert und die notwendigen Reformen auf personeller, rechtlicher und finanzieller Ebene in die Wege geleitet werden.**

Denn auch die Reorganisation des ILR in diesem Sinne erfordert Zeit und Planung. Hierbei ist es wichtig, dass auch politische Vorgaben wie eine sozialgerechte Preisgestaltung auszusehen hat, legal verankert sind.

6. Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Wärme- und Kälteversorgungsnetze klären

Aufgrund ihrer Komplexität und ihrer Hebelwirkung um dicht bebaute und besiedelte Viertel schneller auf nicht-fossile Wärmeversorgung umzustellen, kommt Wärmenetzen eine besondere Bedeutung zu.

Die hohen Investitionen, große Verantwortung im Betrieb und die erheblichen finanziellen wie technischen Risiken erfordern einen besonders klaren Rahmen. Nur dann werden Akteure den Bau solcher Netze angehen.

Zu klären ist insbesondere, wer den Bau und den Betrieb der Wärmenetze übernehmen soll, wobei die Komplexität eine ganz andere ist als im Gasbereich.

- Die Erzeugung und Verteilung der Wärme müssen kontinuierlich aufeinander abgestimmt werden.
- Aufgrund technischer Anforderungen (hohe Wassertemperaturen, mögliche Korrosion, komplexe Leitungsführung usw.) ist der Unterhalt von Wärmenetzen äußerst anspruchsvoll.

Ein konkretes Beispiel soll diesen Umstand illustrieren: Wärmenetze können nur bis zu einem gewissen Grad vom Betreiber gesteuert werden, dieser ist allerdings auch abhängig vom Endverbraucher. Sind die Heizsysteme im Zielgebäude z.B. nicht ordentlich eingestellt oder nicht ausreichend gewartet, kann darunter das gesamte Netz leiden. Hier stellt sich die Frage, wer diese Aufgabe übernehmen soll: Ist in einem Mehrfamilienhaus der einzelne Mieter verantwortlich für die Wartung der Heizstation, oder soll dies die „Copropriété“ sicherstellen? Muss oder darf der Netzbetreiber eingreifen wenn die Rücklauftemperatur des Netzes zu hoch ist, weil der Endkunde die Heiztechnik in seinem Gebäude nicht richtig eingestellt hat? Soll ineffizienter Betrieb der Heiztechnik, welcher das Netz belastet, durch höhere Preise „bestraft“ werden (in etwa vergleichbar mit den höheren Preisen beim Strom, wenn die Referenzleistung überschritten wurde)?

- Der Übergang vom öffentlichen Netz in die privaten Heizsysteme, also die Schnittstelle, wo der Netzbetreiber einen Teil der „Kontrolle“ an private Kunden abgibt, stellt eine zusätzliche Herausforderung dar, etwa bei Störungen oder Wartungsarbeiten.

Vor diesem Hintergrund und dem erforderlichen Fachwissen - das sicherlich ein „Pool“ an spezifischen Fachkompetenzen erfordert - stellt sich die Frage, ob **Gemeinden einzeln** für Bau und Betrieb ihrer Netze zuständig sein sollten oder ob nicht eine **Zusammenlegung von Know-how und Kompetenzen** weitaus sinnvoller wäre.

Wäre es nicht effizienter und sicherer, regionale oder sogar nationale Strukturen zu schaffen, etwa in Form einer nationalen Wärmegesellschaft (die ggf. mit dezentralen Antennen versehen ist)? Dies könnte auch eine Vereinheitlichung der Preise und eine soziale Preisfindung vereinfachen. Hier besteht klarer Diskussionsbedarf mit den betroffenen Akteuren.

Die Schaffung einer derartigen Wärmegesellschaft ist übrigens auch im Koalitionsabkommen vorgesehen: „*Le Gouvernement promouvra l'extension des réseaux de chauffage urbain et des raccordements individuels et étudiera la création d'une société nationale pour la propriété et la construction de réseaux de chauffage urbain, dans le respect du droit de la concurrence.* »

➤ **Der Mouvement Ecologique erwartet, dass umgehend – im Rahmen der Erstellung der nationalen Wärmestrategie – die Rolle der verschiedenen Akteure beim Bau und Unterhalt der Wärmenetze im gemeinsamen Austausch diskutiert und entschieden wird. Dabei müssen folgende Fragen im Fokus stehen:**

- Angesichts der strategischen Bedeutung der Wärmenetze: gehören sie in öffentliche oder aber private Hand?
- Wie wird die Versorgungssicherheit langfristig garantiert, selbst dann, wenn z.B. der ursprüngliche Betreiber das Netz nicht mehr betreiben kann oder will? Braucht es einen „exploitant de dernier recours“ wenn ein Betreiber ausfällt?
- Welche Rolle kann eine einzelne Gemeinde – abhängig von der Größe – beim Bau und / oder Unterhalt der Wärmenetze übernehmen oder nicht?
- Welches Know-how ist im Spezifischen erforderlich?
- Inwiefern wäre eine interkommunale oder sogar nationale Lösung (Stichwort Wärmegesellschaft) sinnvoller?
- Wie kann das Zusammenwirken mit privaten Akteuren beim Bau und dem Unterhalt aussehen?
- Dürften Gemeinden eine Rolle als kommerzielle Wärmeversorger beim Betrieb von Wärmenetzen übernehmen?
- Wie kann sichergestellt werden, dass die Gemeinde weiterhin eine zentrale Rolle spielt, selbst wenn andere Akteure den Betrieb des Netzes ausüben?
- Welche tragfähigen Geschäfts- und Betreibermodelle existieren für den erfolgreichen Betrieb von Wärmenetzen?

➤ **Um einen optimalen Betrieb des Netzes zu gewährleisten, muss auch geklärt werden wie die Schnittstelle zwischen öffentlichem Netz und Privateigentum geregelt wird: bis wohin reicht das Netz? Bis wohin darf der Betreiber eingreifen? Welche Verantwortlichkeiten haben die Endverbraucher beim Unterhalt ihrer Heizanlage?**

Zentrale zu klärende Fragestellungen

7. Gebot der Nutzung der Abwärme aus Industrie und Gewerben

In zahlreichen Betrieben und Industrien fällt sogenannte Prozess- und Abwärme an, die heute noch zu großen Teilen in die Umgebungsluft entweicht: z.B. Wärme, die bei der Stahl- oder Zementherstellung anfällt, aber auch z.B. die Abwärme, die bei der Kühlung von Datenzentren entsteht.

Diese Wärmequellen bieten sich für den Betrieb von Wärmenetzen an und würden einen sehr großen Beitrag zur Energieeffizienz leisten, indem sie eine zusätzliche Wärmeherzeugung aus anderen, meist fossilen Quellen ersetzen würden.

Aktuell müssen Betreiber von Wärmenetzen mit diesen Unternehmen verhandeln, um gute Lösungen zu finden, damit sie diese Wärme in ihre Planungen einbeziehen und nutzen können. Dabei stellen sich Fragen wie jene: Wie wird die Abwärmequelle an das Netz angeschlossen? Wer finanziert die dafür nötigen Arbeiten? Welches sind die (finanziellen) Bedingungen zur Nutzung der Abwärme? Wie wird das „Zusammenspiel“ mehrerer verschiedener „Einspeiser“ in das Netz geregelt, im Falle von zwei industriellen Betrieben, welche beide in das Netz einspeisen?

Die Betreiber von Wärmenetzen sind dabei derzeit teilweise den Forderungen der potenziellen Wärme- und Kältelieferanten ausgesetzt, da es noch keine rechtlichen Grundlagen und Verpflichtungen zur Nutzung der Abwärme gibt. Auch der

Staat verfügt über keine zufriedenstellenden Reglementarien, um diese Nutzung vorzuschreiben (Stichwort: Kommodo-Inkommodo-Gesetzgebung oder fehlendes Wärmegesetz). Es ist anachronistisch, dass Wärme, die noch auf vielfältige Art genutzt werden könnte, in die Luft abgegeben wird und somit zur Erderwärmung beiträgt.

➤ *Der Mouvement Ecologique erwartet ein klares Signal des Wirtschaftsministeriums, dass im Rahmen des Wärmegesetzes eindeutige Verbindlichkeiten zur Nutzung der industriellen Abwärme festgelegt werden, so wie dies z.T. bereits im Ausland der Fall ist. Dabei sollte auch eine gewisse „Retroaktivität“ der Vorgabe enthalten sein, sprich, bestehende Betriebe sollten die Nutzung ihrer Abwärme nachträglich in einem gewissen Zeitrahmen sicherstellen müssen (ggf. mit finanzieller Unterstützung).*

Auf jeden Fall muss absolut sichergestellt werden, dass keine neue Installation genehmigt und ggf. vom Staat mitfinanziert wird, bei welcher die Nutzung der Abwärme bzw. Kälte nicht vorgeschrieben ist, es sei dann, es wäre technisch absolut nicht machbar und aus Sicht der Kosten-Nutzen-Analyse eindeutig der falsche Weg.



(Quelle Wikimedia Commons, CC-BY-SA-3.0-LU)

Anstatt industrielle Abwärme in die Atmosphäre entweichen zu lassen, muss der Rahmen geschaffen werden, um diese zu nutzen.

8. Strategien zu Dekarbonisierung von bestehenden Wärmenetzen definieren

Es gibt in Luxemburg bereits eine kleine Zahl an Wärmenetzen, von denen viele zumindest teilweise aus fossilen Quellen gespeist werden, sei es in der primären Wärmeproduktion oder zur Absicherung in Spitzenzeiten mit zusätzlichen Gasgeneratoren. Die EU-Energieeffizienzrichtlinie verpflichtet Wärmenetzbetreiber in Artikel 26, langfristige Pläne zur Dekarbonisierung dieser Netze vorzulegen, die den Umstieg auf erneuerbare Energien und Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz darlegen. Für die zukünftige Versorgung denken verschiedene Netzbetreiber daran, Biomasse (z.B. Pellets

oder Hackschnitzel) als Ersatz zu fossilen Quellen zu verwenden. Angesichts des Zustandes der Luxemburger Wälder stellen sich hierbei doch erhebliche Probleme, die gesondert diskutiert werden müssten.

- *Es gilt nachhaltige Lösungen für die Dekarbonisierung bestehender Wärmenetze zu entwickeln und den Betreibern die Möglichkeit zu geben, diese auch in ihr Netz zu integrieren.*



Für die bestehenden Wärmenetze müssen ebenfalls Alternativen zu Gas identifiziert werden, welche Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit verbinden.



Herausforderungen auf kommunaler Ebene angehen

Bei der Durchführung der Wärmeplanung gilt es festzulegen, welche Rolle den Gemeinden zukommt und wie die Planung zu erfolgen hat. Dem Staat obliegt es

zentrale offene Fragen umgehend zu klären - den Gemeinden mit den Planungsarbeiten sofort loszulegen.

9. Vorgaben zur Durchführung einer Wärmeplanung erstellen

Die EU-Direktive sieht vor, dass Gemeinden ab 45.000 Einwohner:innen verpflichtet sind, eine kommunale Wärmeplanung durchzuführen. Dies betrifft in Luxemburg nur die Hauptstadt. Allerdings gibt es eine ganze Reihe an Kommunen über 15.000 Einwohner:innen, welche dichte Ballungsräume darstellen (vor allem in der Peripherie der Hauptstadt sowie im Süden des Landes). Auch grenzen diese Gemeinden häufig eng aneinander, sodass sich die Frage aufdrängt, ob nicht auch diese Gemeinden in einer regionalen Herangehensweise verpflichtend eine Wärmeplanung durchführen müssen.

Hier stellt sich konkret die Frage, welche Strategie für diese Gemeinden gelten soll, um die Ziele des NECP zu erreichen.

Dies ist insbesondere wichtig, da in städtischen dicht bebauten Strukturen die Nutzung von Wärmenetzen in der Regel eine energie- und kosteneffizientere (und soziale) Maßnahme als eine einzelne private Lösung mit Wärmepumpe darstellt. Auch ist die Einrichtung von Wärmepumpen in solchen Gebieten z.T. schlicht nicht machbar (fehlende oder zu kleine Grundstücke und Keller, kaum Gärten oder Vorgärten usw.).

Aber auch bei den zahlreichen kleineren Gemeinden, die doch recht häufig vor allem im Ortskern eine gewisse Dichte aufweisen, stellt sich die Frage, ob nicht auch diese Kommunen eine Planung durchführen sollten oder müssten, um zu untersuchen, in welchen Arealen eine private oder aber eine kollektive Lösung der Wärmeversorgung sinnvoller wäre und bis wann dies erfolgen soll. Es gibt auch bereits einige Orte im ländlichen Raum, welche bereits vor allem in Neubaugebieten über Wärmenetze verfügen, da Wärmeerzeugungsmöglichkeiten existieren.

- *Im Rahmen der Wärmestrategie muss festgelegt werden, ab welcher Größe eine einzelne Gemeinde oder Gemeinden einer Region in Ballungsgebieten eine kommunale Wärmeplanung durchführen müssen und ab wann die vorliegen sollte. Ebenfalls gilt es Kriterien für eine kommunale Wärmeplanung der kleineren Gemeinden festzulegen.*
- *Entsprechend sollte untersucht werden, ob Gemeinden sich nicht zusammenschließen sollten, um eine Planung, die auf kommunaler Ebene zu aufwendig wäre resp. sinnvoller auf regionaler Ebene angegangen werden könnte, auf interkommunaler oder regionaler Ebene umzusetzen. Dies könnte insbesondere auch bei der Nutzung vorhandener Wärmequellen, wie z.B. Geothermie oder industrieller Abwärme, sinnvoll sein. So würden interkommunale Ansätze z.B. in den Gemeinden im Süden Luxemburgs oder aber auch in der Nordstadt Sinn machen.*
- *Bei kleineren Gemeinden wäre es evtl. sinnvoll, in zwei Etappen vorzugehen, ähnlich wie bei Umweltverträglichkeitsstudien („screening“ und „scoping“). In einer ersten Phase müsste von allen Gemeinden rechtlich verbindlich recht grob untersucht werden, ob überhaupt eine gewisse Opportunität bestehen könnte. Nur wenn diese Opportunität gegeben sein könnte, würden vertiefende Analysen durchgeführt werden müssen.*

Die Gemeinden müssen im Rahmen der Wärmeplanung festlegen, wo Wärmenetze sinnvoll sind und wo nicht. Aufgrund der Gegebenheiten muss die bestmögliche Lösung gefunden werden. Eine etwas allgemeine Fausregel: Dicht bebaute Gebiete eignen sich eher für eine kollektive Lösung, sprich Wärmenetz. Weniger dicht bebaute, für individuelle Lösungen, sprich Wärmepumpe.



10. Gemeinden bei der Erstellung und Umsetzung der Wärmeplanung unterstützen

Es ist klar, dass so manche Gemeinde weder über das technische noch über das juristische und wirtschaftliche Know-how verfügt, um eigenständig eine Wärmeplanung durchzuführen.

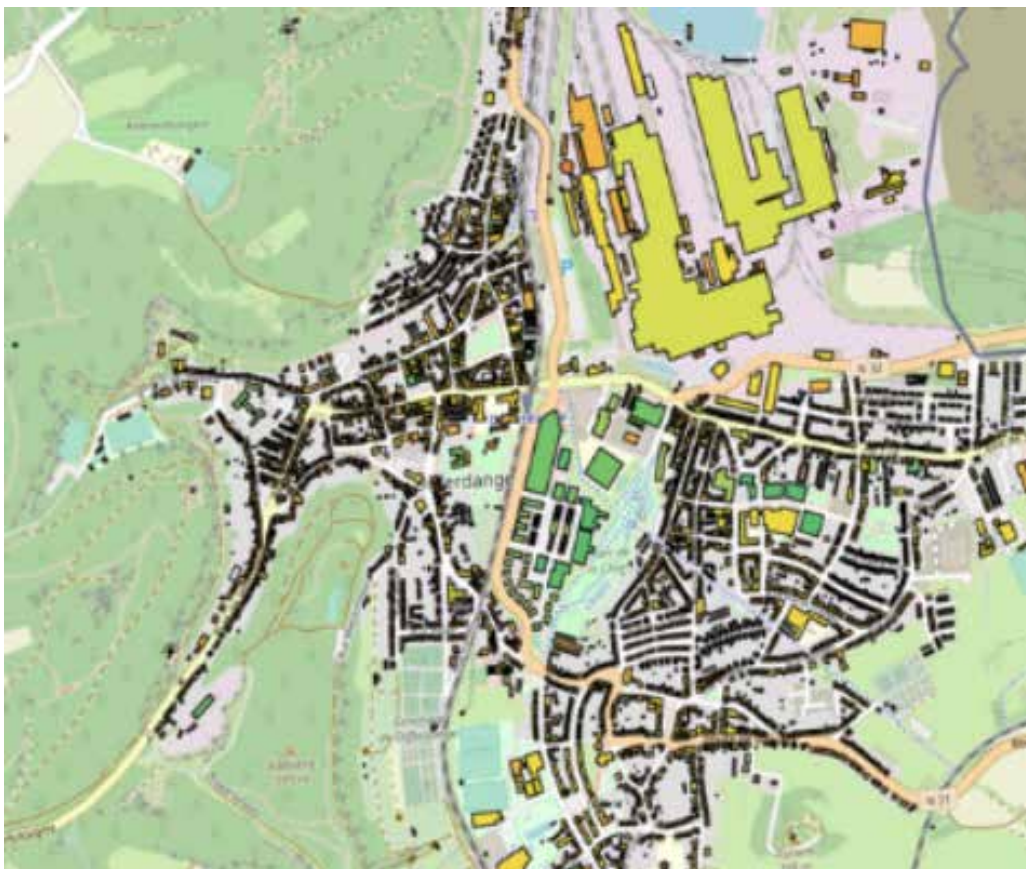
Hier bietet sich eine stärkere Unterstützung durch den Staat und/oder die Klima-Agence auf mehreren Ebenen an:

- **Vorlage eines modellhaften Lastenheftes für Planungsbüros**, damit die Qualitätsanforderungen an die Wärmeplanung einem nationalen einheitlichen Standard entsprechen. Stellt sich die Frage, ob nicht auch Zulassungen („agrément“) für Planungsbüros, die aufgrund ihrer Qualifikation berechtigt sind, Wärmenetze zu verlegen oder zu unterhalten, erstellt werden müssen.
- **Erstellung von Leitfäden**, welche den Gemeinden bei der Gliederung und der Ausarbeitung der Pläne praktische Ansätze und Informationen liefern. Z. B. wie der Prozess der Planung gestaltet werden kann, Referenzwerte für einen Kostenvergleich zwischen unterschiedlichen Technologien.

In Deutschland z.B. existiert ein sehr guter derartiger Leitfaden, welcher im Auftrag der Bundesregierung erstellt wurde. Zusätzlich stellen auch die einzelnen Länder ihren Kommunen Leitfäden sowie Musterdokumente (z.B. Kommunikationsunterlagen, aber auch evtl. Vertragsmodelle) zur Verfügung.

Es scheint zudem, dass der nationale Wärmekataster noch stärker beworben werden müsste, da dieser anscheinend noch nicht von allen Gemeinden genutzt wird. Die Nutzung dieses Tools sollte auch durch zusätzliche Weiterbildungen durch die Klima-Agence unterstützt werden.

➤ **Die Erstellung von technischen und fachlichen Leitfäden, die Kriterien zur „Akkreditierung“ eines Studienbüros sowie die Lastenhefte für die Wärmeplanung sollten umgehend vom Ministerium an ein fachkundiges externes Büro vergeben werden. Dabei muss das Rad ja nicht neu erfunden werden.**



Der nationale Wärmekataster ist ein wichtiges Tool für die kommunale Wärmeplanung – seine Nutzung muss allerdings noch verstärkt werden.

11. Mit Planung und guter Kommunikation

Akzeptanz schaffen

Um eine möglichst hohe gesellschaftliche Akzeptanz zu erreichen, gilt es, die Ziele einer kommunalen Wärmeplanung und die notwendigen Schritte zu deren Umsetzung gegenüber den Einwohner:innen gut zu vermitteln. So zeigen Beispiele aus unseren Nachbarländern, dass Unsicherheiten über die Motive der Planung usw. sowie Desinformation zu Problemen führen können.

Hierdurch soll die Schaffung eines Luxemburger Wärmegesetzes nicht auf die lange Bank geschoben werden – vielmehr gilt es sich auf Erfahrungswerte aus dem Ausland zu stützen und die Planung und Kommunikation unter Einbezug aller wichtigen Akteure zu gestalten, um schon im Vorfeld Probleme und Hindernisse zu identifizieren und anzugehen.

Die Umsetzung der Wärmewende erfordert auch die Verringerung des Einsatzes thermischer Energie (Wärme/Kälte), einerseits durch einen bewussteren Umgang mit Energie und andererseits durch die weitere Verbesserung der Energieeffizienz unseres Gebäudebestands und seiner gebäudetechnischen Anlagen.

Auch dieser Punkt spricht für die kurzfristige Erstellung einer Strategie: indem eindeutig aufgezeigt wird, welche Regeln zukünftig verbindlich gelten sollen, wird die gesamtgesellschaftliche Akzeptanz erhöht und die unterschiedlichen Maßnahmen, z.B. zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude, können besser ineinandergreifen.

Es gilt durch die Planung den Weg aufzuzeigen, bevor dieser verpflichtend wird. Zusätzlich soll frühzeitig auch über die nötigen positiven Anreize und Förderungen nachgedacht und diese umgesetzt werden, damit diese das Ziel sinnvoll unterstützen.

Zusätzlich gilt auch weiterhin sicherzustellen, dass im Rahmen der Wärmeplanung und der Dekarbonisierung der Heizsysteme soziale Ausgleichsmaßnahmen mitgeplant werden. Hier bietet der Klimasozialplan eine wichtige Grundlage.

- *Es soll frühzeitig darüber nachgedacht werden, wie die Akzeptanz für die Wärmewende bestmöglich gefördert werden kann. Sobald dies möglich ist, müssen sowohl die finanziellen Unterstützungen, die verbindlichen Elemente und deren Zeitrahmen (wie z.B. im Rahmen der Stilllegung der Gasnetze), als auch die begleitenden Maßnahmen klar kommuniziert werden.*
- *Eine wichtige Grundlage für die Wärmewende, die über technische Lösungen hinausgeht, ist die Sensibilisierung im Sinne eines bewussteren Umgangs mit thermischer Energie.*



Private Haushalte und Betriebe stellen sich berechtigterweise eine Vielzahl an Fragen – eine gute Wärmeplanung ist ein wichtiger Baustein für die Akzeptanz der Energiewende in diesem Bereich.

11 Punkteplan für die dringend erforderliche Wärmewendung in Luxemburg (Zusammenfassung)

Die Wärmewende ist die zentrale energie- und klimapolitische Herausforderung Luxemburgs. Während der Stromsektor bereits erhebliche Fortschritte bei erneuerbaren Energien erzielt hat, ist der Wärmesektor weiterhin stark von fossilem Gas und Heizöl abhängig. Über 80 % des Energieverbrauchs der Haushalte entfällt auf Heizung und Warmwasser. Ohne eine grundlegende Transformation der Wärmeversorgung sind die nationalen und europäischen Klimaziele nicht erreichbar. Gleichzeitig ist die Wärmewende eine soziale, geopolitische und wirtschaftliche Notwendigkeit: Sie reduziert Abhängigkeiten von Energieimporten, erhöht die Versorgungssicherheit, stabilisiert langfristig Preise (sowohl für die Industrie als auch die Privatpersonen, die weniger von steigenden Preisen betroffen sind) und eröffnet Innovations- und Investitionschancen.

Derzeit fehlen jedoch klare politische Prioritäten, verbindliche Zeitpläne und ein kohärenter gesetzlicher Rahmen. Die Unsicherheit blockiert Gemeinden, Energieversorger und Investoren. Deshalb braucht Luxemburg dringend eine nationale Wärmestrategie mit klarer Roadmap, die bis Ende 2026 vorliegt und Anfang 2027 in ein Wärmegesetz mündet. Dieses Gesetz muss Zuständigkeiten, Finanzierungsmodelle, regulatorische Rahmenbedingungen und verbindliche Ausstiegsdaten aus fossilen Energien festlegen.

Zentral ist die Erstellung eines nationalen Wärme- und Kälteplans gemäß EU-Vorgaben. Dieser muss systematisch analysieren, wie sich der Wärmebedarf entwickelt (Senke), welche erneuerbaren Quellen zur Verfügung stehen (Quelle) und wie Energie effizient verteilt wird (Netze, individuelle Lösungen). Technische, wirtschaftliche und soziale Aspekte müssen integriert werden. Parallel dazu sind hohe Investitionen in Infrastruktur erforderlich, insbesondere in Wärmenetze. Dafür braucht es klare Finanzierungsinstrumente, sozial gerechte Kostenverteilung und regulatorische Sicherheit.

Wärmenetze werden in dicht besiedelten Gebieten eine Schlüsselrolle spielen. Da sie natürliche Monopole darstellen, ist eine starke Regulierung notwendig, insbesondere durch eine erweiterte Rolle des „Institut luxembourgeois de régulation“ (ILR). Gleichzeitig müssen Eigentums- und Betreiberstrukturen geklärt werden – von kommunalen Modellen bis hin zu einer möglichen nationalen Wärme-gesellschaft.

Ein erhebliches Effizienzpotenzial liegt in der verpflichtenden Nutzung industrieller Abwärme. Ebenso müssen bestehende Wärmenetze schrittweise dekarbonisiert werden. Auf kommunaler Ebene braucht es klare Kriterien für verpflichtende Wärmeplanung, stärkere staatliche Unterstützung, standardisierte Leitfäden und interkommunale Kooperationen.

Entscheidend für den Erfolg ist gesellschaftliche Akzeptanz. Transparente Kommunikation, soziale Ausgleichsmaßnahmen, klare Förderinstrumente und verbindliche Übergangsfristen sind unerlässlich.

Die Wärmewende muss planbar, sozial gerecht und politisch entschlossen umgesetzt werden.

I: Herausforderungen auf nationaler Ebene angehen

- 1. Ungeklärte Situation auf nationaler Ebene führt zu Blockaden – sie muss im Interesse aller Akteure beendet werden**

PLANUNGSEBENE

- 2. Nationalen Wärme- und Kälteplan als Leitbild erstellen – auch zur Umsetzung der EU-Vorgabe**

RECHTLICHE UND FINANZIELLE EBENE

- 3. Für die umgehende Vorlage eines Gesetzes zur Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze**
- 4. Finanzierung und Regelungen der Wärme- und Kälteversorgungsnetze
Wirtschaftlichkeit der Wärmenetze**

ZUSTÄNDIGKEITEN KLÄREN – DIE ROLLE DER VERSCHIEDENEN AKTEURE

- 5. Rolle des „Institut luxembourgeois de régulation“ ausweiten**
- 6. Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Wärme- und Kälteversorgungsnetze klären**

ZENTRALE ZU KLÄRENDE FRAGESTELLUNGEN

- 7. Gebot der Nutzung der Abwärme aus Industrie und Gewerben**
- 8. Strategien zur Dekarbonisierung von bestehenden Wärmenetzen definieren**

II: Herausforderungen auf kommunaler Ebene angehen

- 9. Vorgaben zur Durchführung einer Wärmeplanung erstellen**
- 10. Gemeinden bei der Erstellung und Umsetzung der Wärmeplanung unterstützen**
- 11. Mit Planung und guter Kommunikation Akzeptanz schaffen**

Lieweg, kritesch, engagéiert!

Member sinn

am Mouvement Ecologique



**mouvement
écologique**



MEMBERSFORMULAIRE

ZESUMMEN MÉI STAARK - MEMBER GINN AM MOUVEMENT ECOLOGIQUE



Ich/wir möchte(n) Mitglied werden (enthält das Kéisécker-Info)

☐ **Einzelmitglied**

Mindestbeitrag 50 € (Jugendliche unter 18 Jahren, Studenten, Arbeitslose 20 €)

☐ **Haushaltsmitgliedschaft ab 2 Personenhaushalt**

Mindestbeitrag 75 €

Name / Vorname _____ Nationalität _____

Beruf _____ Geburtsjahr _____

Unterschrift _____

Name / Vorname _____ Nationalität _____

Beruf _____ Geburtsjahr _____

Unterschrift _____

Name / Vorname _____ Nationalität _____

Beruf _____ Geburtsjahr _____

Unterschrift _____

Straße + Nr _____

Plz + Ortschaft _____

Email _____ Tel _____

☐ Ich möchte die Publikationen des Mouvement Ecologique in gedruckter Form erhalten

☐ Ich möchte keine Publikationen per Post, sondern konsultiere ggf. die Webseite

☐ Ich abonniere mich auf die elektronische Newsletter / Email: _____

(vergessen Sie bitte nicht Ihre Email adresse anzugeben)

☐ Ich überweisung den Mitgliedsbeitrag auf eines der Konten des Mouvement Ecologique:

CCP: LU16 1111 0392 1729 0000 / BCEE LU20 0019 1300 1122 4000

☐ oder ich gebe dem Mouvement Ecologique die Vollmacht über folgenden Dauerauftrag:

bei meiner Bank _____ IBAN _____

monatlicher Dauerauftrag ☐ 4,17 € ☐ 6,25 € ☐ 7,50 € ☐ 10 € oder ☐ _____ €

jährlicher Dauerauftrag ☐ 50 € ☐ 75 € oder ☐ _____ €

Datum / /

Unterschrift _____

www.meco.lu
T: 43 90 30 -1

Mouvement Écologique 6, rue Vauban L-2663 Luxembourg Tel. 43 90 30-1

www.meco.lu