

**Ansprechpartner LHH:**  
Rainer Konerding  
Landeshauptstadt Hannover  
Klimaschutzleitstelle

**Moderation:**  
Michael Danner  
Kommunikation für Mensch&Umwelt

**KLIMA-ALLIANZ  
HANNOVER 2035**

Telefon: 0511 / 168 465 94  
klimaallianz2020@hannover-stadt.de

Telefon: 0511 / 16 40 315  
info@umweltkommunikation-danner.de

## Energieeffizienz-Netzwerk

**Ergebnisprotokoll der Videokonferenz vom 07. Juli 2021, 14.00 bis 17.00 Uhr**

### Teilnehmende

Name	Institution
Liza Steudle	Concordia Versicherungen
Carola Ecke	Continental AG
Régis Muller	Continental AG
Kai Samek	Continental AG
Jens Offenhausen	enercity AG
Agata Krzyzanowska	enercity AG
Melvin Maschke	Hanomag Härtecenter GmbH
Sven F. Andres	Hochschule Hannover
Frank Dödtmann	Klinikum Region Hannover GmbH
Dr. Volker Schöber	Leibniz Universität Hannover
Dirk Fanslau-Görlitz	Niedersächsisches Finanzministerium
Matthias Wohlfahrt	proKlima GbR
Rainer Meyer	Region Hannover, Wirtschaftsförderung
Kerstin Thies	RICOH Deutschland GmbH
Dominique Diederich	Sparkasse Hannover
Thorsten Brandt	Sparkassenverband Niedersachsen
Dominik Schiller	Üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG
Dr. Susanne Leifheit	VW Nutzfahrzeuge
Carsten Wolter	VW Nutzfahrzeuge

### Organisation und Referierende

Name	Institution
Matthias Görn	Landeshauptstadt Hannover, Stadtentwässerung
Andrea Selent	VGH Versicherungen
Ilka Erfurt	Leipziger Institut für Energie GmbH
Anne Scheuermann	Leipziger Institut für Energie GmbH
Astrid Hoffmann-Kallen	Landeshauptstadt Hannover, Klimaschutzleitstelle
Michael Danner	Kommunikation für Mensch & Umwelt
Katja Heineke	Kommunikation für Mensch & Umwelt
Rainer Konerding	Landeshauptstadt Hannover, Klimaschutzleitstelle

## **Tagesordnung**

Begrüßung und Vorstellungsrunde

*Michael Danner, Kommunikation für Mensch & Umwelt*

Zukunftsperspektive Wasserstoff – Projekt zur Sektorenkopplung im Klärwerk

*Matthias Görn, Stadtentwässerung Hannover*

Klimastrategie und CO<sub>2</sub>-Bilanz der VGH Versicherungen

*Andrea Selent, VGH Versicherungen*

Klimaschutzprogramm 2035: Szenarien zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Hannover bis 2035

*Ilka Erfurt und Anne Scheuermann, Leipziger Institut für Energie GmbH*

Bericht aus der Strategieguppe zum Klimaschutzprogramm

*Astrid Hoffmann-Kallen, Klimaschutzleitstelle Stadt Hannover*

Diskussion zu den vorgestellten Szenarien und dem Klimaschutzprogramm

Informationen und Projekte aus dem Netzwerk / Weitere Themen-Vorschläge

*Rainer Konerding, Klimaschutzleitstelle Stadt Hannover*

## **Begrüßung und Vorstellungsrunde**

Michael Danner und Rainer Konerding heißen die Teilnehmenden willkommen beim vierten digitalen Netzwerktreffen und stellen das Programm vor. Anschließend lädt Herr Danner die Teilnehmenden zu einer kurzen Vorstellungsrunde ein.

## **Vortrag „Zukunftsperspektive Wasserstoff – Projekt zur Sektorenkopplung im Klärwerk“**

*[Präsentation: 210707\_EEN\_LHH\_Wasserstoff\_Hannover\_Görn.pdf]*

Matthias Görn (Stadtentwässerung Hannover) stellt zunächst die Stadtentwässerung Hannover vor. Zwei Großklärwerke in Hannover-Herrenhausen und Seelze-Gümmerwald reinigen das Abwasser der Stadt Hannover. Ein großer Teil des Wärmebedarfs in Herrenhausen wird von einem BHKW gedeckt, das mit aus dem Klärprozess gewonnenen Methangas betrieben wird. Strom bezieht die Stadtentwässerung von enercity und ist damit der größte kommunale Stromverbraucher in Hannover.

Am Standort Herrenhausen soll ab dem kommenden Jahr Wasserstoff produziert werden. Für die Elektrolyse wird Grünstrom verwendet, der als Nebenprodukt in dem Prozess freigesetzte Sauerstoff wird für den Klärprozess genutzt. Die entstandene Abwärme wird in das Fernwärmenetz eingespeist.

Der Ausbau der Wasserstoffproduktion beginnt 2022 und ist modular geplant, beginnend mit einer Leistung von 2 MW. Langfristig soll die Anlage auf 17 MW ausgeweitet werden. Der gewonnene Wasserstoff soll für grüne Mobilität und für die Dekarbonisierung von Industriepro-

zessen verwendet werden, hierzu bestehen bereits Kontakte zu Abnehmern und Projektpartnern, u.a. Aspens GmbH, enercity, üstra. Für die wissenschaftliche Begleitung und Weiterentwicklung der Technik ist die Leibniz Universität Hannover mit eingebunden.

Für die langfristige Nutzung von H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> am Standort bei dem Ausbau der Produktion gibt es bereits Überlegungen:

- Verwendung kommunaler Nutzfahrzeuge (Saug-/Spülfahrzeuge) mit Wasserstoffantrieb;
- Weiterverarbeitung von O<sub>2</sub> zu Ozon (O<sub>3</sub>) zur Nutzung in der Wasserreinigung.

Die Nutzung von Wasserstoff, Sauerstoff und Abwärme vor Ort machen das Projekt wirtschaftlich, sodass mit einem geschätzten Preis von 4,18 € pro kg Wasserstoff gerechnet wird. Die Kosten von etwa 13 Mio. € verteilen sich auf die verschiedenen Projektpartner. Bei Projekterfolg ist eine weitere Wasserstoffproduktion am Standort Gümmerwald geplant.

In folgendem Film wird die Stadtentwässerung und das Projekt vorgestellt:

[www.youtube.com/watch?v=ewHKpqBTjYw](http://www.youtube.com/watch?v=ewHKpqBTjYw)

In der anschließenden Diskussion ergeben sich folgende Anmerkungen und Ergänzungen:

- Auf Nachfrage nach der absoluten Zahl, die als Zielgröße mit dem Endausbau erreicht werden soll, ergänzt Herr Görn, dass bei einer Leistung von 17 Megawatt 2.500t/a Wasserstoff zu erwarten sind. Das bedeutet zwar einen deutlich höheren Stromverbrauch, aber da beim Klärprozess durch die Verwendung von O<sub>2</sub> Energie eingespart wird, ist die H<sub>2</sub>-Produktion in dieser Konstellation energieeffizienter als „auf der grünen Wiese“.
- Bezüglich der Wasserstoff-Speicherung erklärt Herr Görn, dass es vor Ort bereits Speicher für Methangas gibt, die langfristig genutzt werden können. Zunächst sind aber mobile Speicher (Trailer) für die Zulieferung geplant. Bei Projekterfolg ist später eine Pipeline denkbar.
- Für den Klärprozess soll nur selbst produzierte Energie verwendet werden, um zu 100% autark zu sein. Für die Elektrolyse wird Grünstrom dazu gekauft.
- Auf Nachfrage von Herrn Konerding an Susanne Leifheit (VW Nutzfahrzeuge), inwieweit dieses Projekt Möglichkeiten für VW aufzeigt, verweist diese auf die Nutzung von H<sub>2</sub> für schwere Nutzfahrzeuge oder in der Industrie. Für PKWs und leichte Nutzfahrzeuge ist der H<sub>2</sub>-Antrieb zu aufwendig, hier sind Elektro-Antriebe die besseren Alternativen.
- Herr Konerding ergänzt, dass hierzu ein Beitrag für das Netzwerk von dem Unternehmen HeidelbergCement in Misburg bei einem der nächsten Netzwerktreffen denkbar ist.

Für Nachfragen zur Einbindung oder Mitwirkung an der regionalen Wasserstoffstrategie im Rahmen eines Projektes steht auch gern Gernot Hagemann (Projektleiter Branchenentwicklung, hannoverimpuls GmbH) zur Verfügung:

[gernot.hagemann@hannoverimpuls.de](mailto:gernot.hagemann@hannoverimpuls.de), Tel: 0511 300 333 46

## **Vortrag „Klimastrategie und CO<sub>2</sub>-Bilanz der VGH Versicherungen“**

*[Präsentation: 210707\_EEN\_LHH\_Klimastrategie\_VGH\_Selent.pdf]*

Andrea Selent (VGH Versicherungen), Umweltbeauftragte der VGH, stellt kurz das Unternehmen vor, das mit etwa 1,8 Mio. Kunden die größte Versicherung in Niedersachsen ist. Aufgrund des auf Niedersachsen begrenzten Geschäftsgebiets hat die VGH großes Interesse an der Reduzierung der Folgen durch den Klimawandel, da regionale Extremwetter Schäden für das Unternehmen große finanzielle Herausforderungen bedeuten.

Auf einer Vorstandsklausur im August letzten Jahres wurde die aktive, nachhaltige Ausrichtung des Unternehmens beschlossen, Entscheidungsgrundlage war das Ergebnis einer impact-Analyse. Federführend für die Umsetzung ist der „CSR-Vorstands-Pate“ Jörg Sinner. Eine besondere Dynamik entsteht durch die Positionierung der Versicherungsverbände:

- Klimaneutralität bei direkten Emissionen (Scope 1) sowie Emissionen aufgrund zugekaufter Energie (Scope 2) bis 2025;
- Einbeziehung von vor- und nachgelagerten Emissionen (Scope 3).

Die VGH hat in den ersten beiden Quartalen 2021 eine CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgestellt und ein unternehmensweites Zielbild sowie sechs verschiedene Handlungsfelder definiert. Eines davon ist der nachhaltige Geschäftsbetrieb, der zu Frau Selents Aufgabenbereich gehört.

Die CO<sub>2</sub>-Bilanz war sehr hilfreich, um die Quellen und Handlungsmöglichkeiten zu erkennen:

- Scope 1: direkte Emissionen des Unternehmens durch den Heizbedarf der Gebäude und Mobilität (PKWs für die Führungskräfte, die auch privat genutzt werden).
- Scope 2: Emissionen durch zugekaufte Energie; einige Standorte werden mit Fernwärme versorgt, aufgrund von Ökostrom ist die VGH beim Strombedarf bereits klimaneutral.
- Scope 3: Identifizierung von 15 Kategorien, die vor- und nachgelagert Emissionen verursachen, z.B. durch den Einkauf externer Produkte, Dienstreisen und Mitarbeitermobilität, Transport und Verbreitung von Produkten, Abfall und Entsorgung u.a.

Die Emissionen für Scope 1 und 2 lassen sich gut erfassen, für Scope 3 ist es eher schwierig. Gleichwohl entstehen hier die meisten CO<sub>2</sub>-Emissionen, insbesondere beim Einkauf von Hardware sowie in der Mobilität der Mitarbeitenden. Auf Letztere kann aufgrund von Servicestandards nur bedingt verzichtet werden, da diese mit privaten PKWs auch dienstlich unterwegs sind, z.B. um Schadensfälle aufzunehmen.

Frau Selent stellt einige geplante Maßnahmen vor, zu denen u.a. Folgende gehören:

- Scope 1 und 2: Umstellung auf CO<sub>2</sub>-freie Fernwärme sowie auf e-mobile Firmenfahrzeuge.
- Scope 3: Einsparung von Mitarbeitermobilität durch mehr home office (ab 01.07.2021 bis zu 3 von 5 Tagen), Einsparung und Neugestaltung von Büroflächen.

In der anschließenden Diskussion ergeben sich folgende Ergänzungen:

- Auf Nachfrage nach dem Tool zur Erfassung der Emissionen erklärt Frau Selent, dass dazu von einem Dienstleister erstellte Excel-Listen verwendet wurden. Das in anderen Unternehmen eingesetzte Tool VfU ([www.vfu.de](http://www.vfu.de)) ist für die VGH nicht ausreichend, da es nur eine unternehmensweite Bilanzierungsmethode nutzt, keine Berechnungen für einzelne Standorte.
- Auch Stromsparen ist durchaus ein Thema bei der VGH, trotz Ökostrom.
- Als Bezugsjahr für die CO<sub>2</sub>-Bilanz wurde 2019 verwendet. Die Bilanzierung wurde vor zwei Monaten abgeschlossen, als nächstes werden weitere Schritte definiert.
- Im Scope 3 wurden zur Bezifferung der Emissionen keine Herstellerdaten, sondern Pauschalwerte für die jeweiligen Produktgruppen herangezogen. Hier ergänzt Kerstin Thies (Ricoh), dass es große Unterschiede bei den Emissionen der IT-Hersteller gibt, manche produzieren bereits CO<sub>2</sub>-neutral bzw. CO<sub>2</sub>-reduziert. Allerdings gibt es verschiedene Standards zur Bewertung; für japanische Produkte empfiehlt Frau Thies folgende Übersicht: [ecoleaf-label.jp/english/pcr/index.php?](http://ecoleaf-label.jp/english/pcr/index.php?)
- Auf Nachfrage nach der geplanten Flächenreduzierung ergänzt Frau Selent, dass die VGH angemietete Flächen kündigen bzw. eigene Flächen fremdvermieten möchte, da sich zunehmend mehr Mitarbeitende im Homeoffice befinden.

## **Vortrag „Klimaschutzprogramm 2035: Szenarien zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Hannover bis 2035“**

*[Präsentation: 210707\_EEN\_LHH\_Szenarien\_IE\_Lepizig\_Scheuermann.pdf]*

Anne Scheuermann (Leipziger Institut für Energie GmbH) stellt zwei Szenarien vor, deren Berechnung die Stadt Hannover nach dem Vorziehen der Klimaschutzziele von 2050 auf 2035 in Auftrag gegeben hat.

- Trend-2035: Berechnung basierend auf der Fortschreibung absehbarer Entwicklungen;
- Klimaschutz2035: Berechnung mit dem Ziel der Klimaneutralität bis 2035.

Die Szenarien basieren auf der endenergiebasierten Territorialbilanz, d.h. alle Emissionen innerhalb des betrachteten Territoriums, unter Berücksichtigung der Vorketten bei der Energiebereitstellung.

Im Trend-2035 reduzieren sich der Endenergieverbrauch um 24%, die THG-Emissionen dagegen um 60% gegenüber 1990, was durch einen kontinuierlichen Energieträgerwechsel möglich wird (u.a. Kohleausstieg bei enercity). Bei der Berechnung des Klimaschutz-2035 wurde vom Ziel ausgehend gedacht, d.h. eine Reduktion der THG-Emissionen um 91% und des Endenergieverbrauchs um 37% gegenüber 1990.

Die Klimaneutralität bis 2035 lässt sich erreichen u.a. durch:

- Deutliche Energieeffizienzsteigerungen in allen Sektoren, was gerade in der Industrie schwierig ist und über den Einsatz Erneuerbarer Energien ausgeglichen werden muss;
- Grüngas statt Erdgas;
- Technologiewechsel zu Wasserstoff;
- Deutlicher Anstieg der E-Mobilität;
- Massiver Zubau von Photovoltaik (50 MW/a);
- Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) um 30%;
- Verdopplung der Sanierungsrate;
- Austausch der Heizsysteme (Einsatz von Wärmepumpen sowie Fernwärme statt Erdgas).

Nicht berücksichtigt wurden bislang Kompensationsmöglichkeiten (Senken, Abscheidung), da hier noch Forschungsbedarf besteht.

Der kommunale Handlungsspielraum ist begrenzt, der Fokus hier liegt auf der Vorbildfunktion, der kommunalen Wärmeplanung, der Beratung sowie der Netzwerkarbeit, gerade mit Unternehmen. Die entsprechenden Rahmenbedingungen müssen auf Bundes- und EU-Ebene geschaffen werden, bspw. durch CO<sub>2</sub>-Bepreisung, Bereitstellung des Bundesstrommix zu 100% aus erneuerbaren Energien, u.a.

## **Bericht aus der Strategiegruppe zum Klimaschutzprogramm**

*[Präsentation: 210707\_EEN\_LHH\_Strategiegruppe\_Hoffmann-Kallen.pdf]*

Astrid Hoffmann-Kallen (Klimaschutzleitstelle Stadt Hannover) berichtet vom Prozess des Klimaschutzprogramms. Die Szenarien wurden sowohl in der Strategiegruppe als auch in der Lenkungsgruppe vorgestellt, deren Teilnehmende Ideen und Maßnahmen-Vorschläge bis zum 31.08.2021 einreichen können. Nach der Sichtung der Vorschläge erstellt die Stadt Hannover einen Maßnahmenkatalog, der bei den zweiten Treffen der Strategie- und Lenkungsgruppe im Herbst vorgestellt und nach abschließenden Diskussionen fertiggestellt wird.

Die entscheidenden Themen werden die kommunale Wärmeplanung sowie der Ausbau und die Versorgung durch Erneuerbarer Energien sein, gerade in den Bereichen Photovoltaik und Wasserstoff. Aktuell arbeitet enercity bereits an der Steigerung des Anteils an grüner Fernwärme. Wichtig sind auch Maßnahmen zu Weiterbildung und Informationsverbreitung zu einem klimafreundlichen Lebensstil.

## Diskussion zu den vorgestellten Szenarien und dem Klimaschutzprogramm

Anschließend kommen aus dem Plenum folgende Fragen und Anmerkungen:

- **Herr Dr. Schöber** (Leibniz Universität Hannover): Der Anteil der Gasheizungen in Hannover beträgt 80%, 20% werden über Fernwärme beheizt. Um welchen Anteil kann die Fernwärme gesteigert werden und woher soll das Biogas kommen?  
**Frau Hoffmann-Kallen:** Der Fokus liegt auf grüner Fernwärme und Verdichtung der Strukturen, langfristig sollen keine Doppelstruktur mehr bestehen. Außerdem sollen Wärmepumpen einen Großteil der bestehenden Heizsysteme ersetzen.
- **Frau Dr. Leifheit** (VW Nutzfahrzeuge): Wie kommt Verbindlichkeit in den Prozess? Wie werden Zahlen und Vorgaben für die Standorte entwickelt und abgeleitet? Wie sehen die einzelnen Schritte zur Finanzierung, Koordination und Kontrolle der Umstellung aus?  
**Frau Hoffmann-Kallen:** Viel Geld kommt aus den Fördermitteln des Bundes, da dieser bei gleichbleibenden Emissionen dazu gezwungen wird, EU-Zertifikate zu kaufen. Der Umstellungsprozess muss aber sozialverträglich gestaltet werden. Die Politik fordert mit den Zielen die Beschleunigung des Prozesses, das wird vielleicht nicht unbedingt zu 100% gelingen. Aber dennoch ist eine deutliche Steigerung zu erwarten. Hinsichtlich der Kontrollmechanismen gibt es bereits seit Jahren ein entsprechendes Monitoring bei der Stadt.
- **Frau Dr. Leifheit:** Ein unternehmerisches Commitment gilt als bindende Verpflichtung innerhalb des Unternehmens mit 100%igem Umsetzungsbestreben. Ist das Ziel der Klimaneutralität bis 2035 dagegen eher als Appell zu verstehen?  
**Frau Hoffmann-Kallen:** Die Stadt Hannover kann nur in ihrer direkten Verantwortlichkeit Beschlüsse zu 100% umsetzen, beispielsweise bei der klimaneutralen Stadtverwaltung. Mit dem Ziel der Klimaneutralität möchte die Politik, dass wir uns als Gesamtgesellschaft auf den Weg machen und den Prozess beschleunigen.
- **Herr Samek** (Continental AG): Werden auch Speichertechnologien gefördert?  
**Frau Hoffmann-Kallen:** Das ist kein Thema für die kommunale Ebene.
- **Herr Dr. Schöber:** Wie ist die Planung hinsichtlich der Klimaneutralität bei VW?  
**Frau Dr. Leifheit:** VW bezieht konzernabhängig Strom aus Wolfsburg, der so schnell nicht klimaneutral wird. Bezüglich der Wärme profitiert VW Nutzfahrzeuge von der Wärmeumstellung in Stöcken. Die komplette Klimaneutralität wird bis 2050 erreicht.
- **Herr Wolter** (VW Nutzfahrzeuge): Um Wärme für Industrieprozesse bereitzustellen, bietet sich aktuell bei bestimmten Temperaturgraden nur Erdgas an. Alles andere ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht prozesssicher. Bezüglich des Ausbaus der Photovoltaik sind Amortisierungskosten von 8 bis 10 Jahren aktuell nur schwer hinnehmbar für Unternehmen.

- **Herr Maschke** (Hanomag Härtecenter GmbH): Die Produktion und Infrastruktur zur Versorgung mit Wasserstoff ist aktuell nicht ausreichend, um die Herstellung der Prozesswärme auf Wasserstoff umzustellen. Die Umstellung der Prozesse scheint unter den gegebenen Bedingungen nicht schaffbar bis 2035, es fehlen Handlungsalternativen.
- **Frau Krzyzanowska** (enercity): Gern können interessierte Unternehmen Kontakt zu enercity aufnehmen, um die Versorgung mit Prozesswärme bzw. die Wärmebereitstellung durch eine Ersatzanlage nach der Abschaltung des Kohlekraftwerks zu besprechen.
- **Herr Meyer** (Region Hannover): Die Stadt kann nur für ihren eigenen Bereich Ziele setzen. Um Privatpersonen und Unternehmen zu mehr Anstrengungen zu motivieren, wären überregionale Commitments notwendig, wie auch immer diese aussehen könnten.
- **Herr Konerding**: Die Diskussion zeigt die Möglichkeiten und Grenzen von politischen Willen und kommunalen Spielräumen. Sie macht aber auch deutlich, wie hilfreich dieses Netzwerk ist, um Standpunkte auszutauschen, ähnliche Probleme zu identifizieren und gemeinsam an Lösungen zu arbeiten.

### **Informationen und Projekte aus dem Netzwerk / Weitere Themenvorschläge**

Das nächste Treffen findet am 15.09.2021 möglichst als Präsenzveranstaltung im Architektur- und TGA-Planungsbüro Carsten Grobe Passivhaus (Boulevard der EU 11, 30539 Hannover, [www.passivhaus.de](http://www.passivhaus.de)) statt. Geplant ist u.a. ein Vortrag, wie sich Unternehmen der Klimaneutralität nähern können.

Herr Danner und Herr Konerding bedanken sich für das rege Interesse und die Diskussionsbeiträge und freuen sich auf das nächste Treffen.

Hannover, den 28. Juli 2021

Protokoll: Michael Danner, Katja Heineke (Kommunikation für Mensch & Umwelt)