

## Energiewende lokal gestalten: Klimagerecht, digital, vernetzt Fachkonferenz von MIL und VKU am 26. Januar 2022

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

es sind intensive Wochen in Sachen Klimaschutz. Die Bundesregierung hat ambitionierte Maßnahmen angekündigt, aufgeteilt in ein Osterpaket und ein Sommerpaket. Einzelheiten sind noch nicht bekannt. Klar ist aber, dass gerade im Bereich der Wärmeversorgung von Gebäuden viele neue Entwicklungen gestartet werden müssen, wenn die Klimaneutralität des Gebäudebestands bis zum Jahr 2045 erreicht werden und das Wohnen trotzdem bezahlbar bleiben soll.

Der Blick auf das Quartier und auf die ganze Kommune wird dabei zentral sein. Denn so unverzichtbar die Maßnahmen am einzelnen Gebäude sind, um den Energiebedarf zu senken, so wichtig ist es, die Dinge im Systemzusammenhang zu betrachten. Die Steigerung der Energieeffizienz und der Ausbau der erneuerbaren Energien für die Wärme müssen Hand in Hand gehen. Die langen Investitionszyklen erfordern Planungssicherheit, wie die Wärmewende konkret gestaltet werden soll. Unbedingt muss vermieden werden, dass jetzt Investitionen erfolgen, die sich in einigen Jahren als falsch oder unnötig herausstellen.

Diesem Grundgedanken folgte die vierte gemeinsame Fachtagung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung mit dem Verband Kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Berlin-Brandenburg am 26. Januar 2022. Eine Dokumentation dieser interessanten und lebhaften Veranstaltung finden Sie in diesem Rundbrief. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Freundliche Grüße



Frank Segebade  
Leiter des Referats 22 – Stadtentwicklung



*„Wir glauben, dass das neue „Klimabündnis Stadtentwicklung“ als gemeinsame Initiative von Landesregierung, kommunalen Unternehmen und Immobilienwirtschaft dem kommunalen Klimaschutz in den nächsten Jahren einen spürbaren Schub verleihen wird.“*

Rainer Genilke,  
Staatssekretär im Ministerium für Infrastruktur  
und Landesplanung [Foto: MIL]

Rund 220 Interessierte nahmen an der digital durchgeführten Fachkonferenz teil. Sie wurden vom Staatssekretär im Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung, Rainer Genilke und dem Vorsitzenden des Vorstands der Landesgruppe Berlin-Brandenburg des Verbands Kommunaler Unternehmen (VKU), Harald Jahnke, begrüßt.

Staatssekretär Genilke machte in seiner Rede deutlich, welchen Stellenwert der Klimaschutz für die Landesregierung hat. Mit dem Klimaplan, der derzeit unter Federführung des Umwelt- und Klimaschutzministeriums erarbeitet wird und noch dieses Jahr beschlossen werden soll, werde der Pfad zur Klimaneutralität bis 2045 vorgezeichnet, so der Staatssekretär. Der Schwerpunkt werde dabei auf denjenigen Ansätzen liegen, bei denen das Land selbst Möglichkeiten habe, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, sei es im Bereich der Rechtsetzung, der Förderung oder durch vorbildhaftes Handeln, zum Beispiel in Hinblick einer CO<sub>2</sub>-freien Landesverwaltung.

Große Handlungsfelder liegen aber auch in den Kommunen. Hier ginge es neben dem innerörtlichen Verkehr vor allem um die Wärmewende, so der Staatssekretär weiter. Denn Wärme sei ein lokales Produkt und könne nicht ohne Ver-

luste über längere Strecken transportiert werden. Dafür brauche es eine enge Kooperation auf lokaler Ebene. Das Thema Kommunale Wärmeplanung werde an Bedeutung gewinnen. Dazu habe die Bundesregierung bereits angekündigt, auf die Länder zuzugehen. In Baden-Württemberg seien größere Kommunen seit dem Jahr 2020 gesetzlich verpflichtet, derartige Wärmepläne aufzustellen. Etwas Ähnliches werde perspektivisch sicherlich in allen Ländern aufgebaut, erläuterte der Staatssekretär.

Abschließend verwies er darauf, dass am 10. Januar 2022, gemeinsam mit dem Verband der kommunalen und genossenschaftlichen Wohnungsunternehmen, dem BBU, und mit dem VKU das „Klimabündnis Stadtentwicklung“ geschlossen worden sei. Diesen Ball griff Harald Jahnke auf, indem er erläuterte, dass es auch hier darum ginge, Kräfte zu bündeln, um gemeinsam an der Umsetzung von Klimaschutzprojekten zu arbeiten. Er betonte, dass die Anstrengungen auf dem Weg zur Klimaneutralität weiter deutlich zu intensivieren seien. Während durch den Ausbau der erneuerbaren Energien bei der Stromversorgung bereits Erfolge sichtbar seien, bestehe bei der Wärmewende noch viel Handlungsbedarf. In diesem Sinne wünschten beide Redner dem fachlichen Austausch viel Erfolg und äußerten ihre Hoffnung auf vielfältige Anregungen und Erfahrungsberichte zur Gestaltung der Wärmewende.



*„Wenn alle relevanten Akteursgruppen – Politik und Verwaltung, Versorger und Immobilienwirtschaft – an einem Strang ziehen, können die notwendigen Schritte zur Gestaltung der Wärmewende gelingen.“*

Harald Jahnke, Vorstandsvorsitzender VKU-  
Landesgruppe Berlin-Brandenburg [Foto: B.B.S.M.]

# Dr. Barbara Saerbeck: Wir brauchen einen Paradigmenwechsel, um die Klimaschutzziele zu erreichen

„Klimaneutralität für Deutschland bis 2045 – was heißt das für das kommunale Handeln?“, lautete der Titel des Vortrages von Dr. Barbara Saerbeck, Projektleiterin Grundsatzfragen des Think Tanks Agora Energiewende.

In ihren Vortrag einfürend konstatierte Dr. Barbara Saerbeck, dass in Deutschland im Jahr 2021 rund 4,5 Prozent mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen wurde als 2020, dem Jahr des Pandemiebeginns. Sie verdeutlichte, dass Deutschland das 2020 erreichte Klimaziel von 40 Prozent Emissionsminderungen mit nunmehr 38 Prozent Einsparungen wieder verfehlt hat. Damit drohe die Bundesrepublik den Anschluss an ihr Klimaziel für 2030 zu verlieren. Um das zu vermeiden, müsse jetzt gehandelt werden. Laut Klimaschutzgesetz muss die jährliche Minderung auf das Zwei- bis Dreifache der bisherigen Minderung ansteigen. Insbesondere im Gebäudebereich besteht dringender Aufholbedarf: 2021 hat der Sektor zum zweiten Mal in Folge seine Klimaziele verfehlt.

*„Klimapolitik muss das Leitmotiv für die nächsten Jahre sein, denn jetzt angestoßene Investitionen haben eine Nutzungsdauer von zehn bis 70 Jahren.“*

Dr. Barbara Saerbeck, Agora Energiewende, Projektleiterin Grundsatzfragen

Die neue Bundesregierung habe im Koalitionsvertrag ambitionierte Ziele formuliert, so Dr. Barbara Saerbeck. Der Anteil Erneuerbarer Energien im Stromsektor solle zum Beispiel auf 80 Prozent bis 2030 angehoben werden. Um dieses Ziel zu erreichen, brauche es jetzt eine beispiellose Ausbauoffensive der Erneuerbaren Energien. Dafür müsse

schnellstmöglich und rechtssicher zwei Prozent der Fläche Deutschlands für Windkraftanlagen bereitgestellt werden. Dies solle vor allem mit einem erleichterten Flächenzugriff, schnelleren Genehmigungsverfahren und mehr Flexibilität für die Installation von Windenergie- und Photovoltaikanlagen erreicht werden. Nach Einschätzung der Referentin, gibt es in Deutschland genügend geeignete Flächen. Eine Diskussionsgrundlage für die Standortsuche vor Ort bietet der im Auftrag von Agora Energiewende mit dem Rainer LeMoine Institut entwickelte Photovoltaik- und Windflächenrechner.

Der **Photovoltaik- und Windflächenrechner** berechnet unter Berücksichtigung von Siedlungsabständen, Waldflächen und Landschaftsschutzgebieten, wieviel Terawattstunden Strom aus Windenergie und Photovoltaik wo erzeugt werden könnten.

Der Rechner ist [hier](#) und über den QR-Code zu finden:



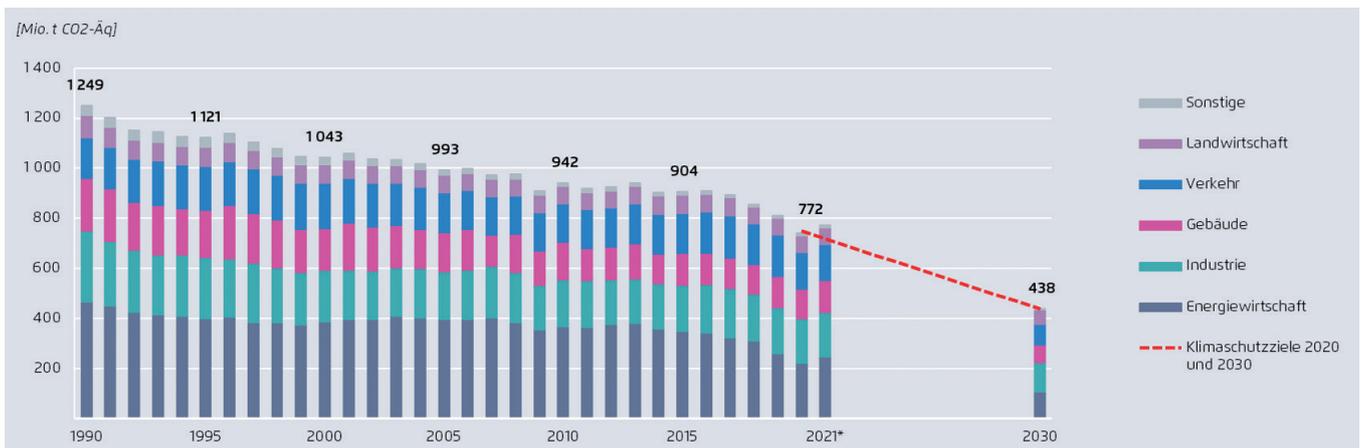
Die Bundesregierung hat sich darüber hinaus ambitionierte Wärmewende-Ziele gesteckt. Die Ziele der Ampel-Koalition erzeugten eine neue Dynamik, die eine schnelle und gezielte Übersetzung in Maßnahmen erfordere, so Dr. Saerbeck. Diese Dynamik muss sich vor allem in drei Bereichen entfalten: 1. der energetischen Gebäudesanierung, 2. dem Ersatz von Öl- und Gasheizungen durch Wärmepumpen beziehungsweise dem Anschluss an die Fernwärme und 3. der Dekarbonisierung der Wärmenetze. Zum Beispiel stehe im Koalitionsvertrag, dass ab 01.01.2025 neue Heizungen einen Erneuerbare Energien-Anteil von mindestens 65 Prozent aufweisen müssten. Eigentümerinnen, Eigentümer und

Unternehmen müssten schnellstmöglich wissen, wo zukünftig Wärmenetze erweitert und verdichtet werden und wo Einzelheizungs-lösungen vorgesehen sind. Nur so könnten Fehlinvestitionen vermieden werden, da Investitionen in Heizungsanlagen langfristig getätigt werden. Für die Kommunen bedeute dies, dass sie jetzt auf Klimaneutralität ausgerichtete kommunale Wärmepläne erstellen müssen, um Planungssicherheit zu schaffen. Der Einsatz wasserstoffbetriebener Heizsysteme erfülle hingegen nicht das Prinzip der klimaneutralen und effizienten Verwendung von grüner Energie.

Insgesamt seien Eigentümerinnen und Eigentümer bei der Umsetzung der zur Erreichung der Klimaziele notwendigen Maßnahmen finanziell und planerisch zu unterstützen. So müsse zum Beispiel die Förderkulisse deutlich ausgeweitet und auf Maßnahmen fokussiert werden, die den 2030- und 2045-Zielen dienen. Auch müsse das Instrument des gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplans gestärkt werden, das für zielkonforme Sanierungen sorgt, die niemanden wirtschaftlich überfordern. Nicht zuletzt brauche es einen „Pakt für Zukunftshandwerk“ und Ansatzpunkte, um Potenziale serieller Sanierungen besser zu nutzen.

*„Der Handlungsdruck ist gewaltig: Kommunen und Versorger müssen jetzt zügig die Voraussetzungen schaffen, um das Ziel der Klimaneutralität 2045 zu erreichen.“*

Dr. Barbara Saerbeck, Agora Energiewende, Projektleiterin Grundsatzfragen



Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland 1990 bis 2021 sowie Klimaschutzziele 2020 und 2030 [Abbildung: Agora Energiewende]

## Werner Spec: Ohne die lokale Ebene sind die Klimaziele nicht zu schaffen

Werner Spec, Oberbürgermeister a. D. der Stadt Ludwigsburg und Vorsitzender der Arbeitsgruppe Energie des Deutschen Verbandes für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V. (DV), zeigte in seinem Beitrag auf, dass klimatische Extremereignisse zunehmen werden, selbst wenn es gelinge, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu begrenzen. Aber je deutlicher die Klimaschutzziele verfehlt werden, desto dramatischer würde die Lage. Daher gelte: Auch wenn Klimaschutz gesetzlich nicht als Pflichtaufgabe der Kommunen definiert sei, so sei er faktisch eine Pflichtaufgabe.

*„Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kosten des Nichthandelns übersteigen die des Handelns deutlich.“*

Werner Spec, Oberbürgermeister a.D. der Stadt Ludwigsburg und Vorsitzender der Arbeitsgruppe Energie des DV

Das Aufgabenspektrum der Kommunen und ihrer Partner, insbesondere die Versorgungs- und Wohnungsunternehmen sei riesig, erläuterte Werner Spec: Investitionen in neue Infrastrukturen, Netzwerkarbeit, technisches Know-how und die Mitnahme der Bürgerinnen und Bürger. Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, brauche es flankierende gesetzliche Regelungen einerseits und Unter-

Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen des Runden Tisches „**Neue Impulse zu nachhaltigem Klimaschutz im Gebäudebestand**“ des Deutschen Verbandes, [hier](#) und über den QR-Code zu finden:



stützung durch Fördermittel andererseits, so der Referent weiter.

Der Deutsche Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V. habe eine Strategie für Städte und Gemeinden erarbeitet, die die Bedeutung sektorübergreifender Lösungen für Gebäudesanierung, Mobilität sowie die Wärme- und Energieversorgung ebenso wie die Einbindung von Teillösungen in gesamtstädtische Strategien herausstelle. Dies sei wichtig, da es vom Quartierskonzept bis zur Umsetzung oft acht bis zehn Jahre brauche und dennoch das Gesamtziel Klimaneutralität 2045 nicht aus dem Auge verloren werden dürfe.

Bei der Strategieerstellung, so Werner Spec, sei es unerlässlich, die Energieerzeugung und -speicherung mitzudenken, denn bei einer zunehmend auf Photovoltaik und Windenergie basierenden Energieerzeugung werde die Sicherstellung der Versorgungs-

sicherheit eine große Herausforderung. Neben Kurzzeitspeichern gewännen daher auch saisonale Speichersysteme immer mehr an Bedeutung. Großes Potenzial liege in der Nutzung der Prozesswärme, die bei der Wasserstoffelektrolyse zum Teil verloren gehe.

Werner Spec ging auch auf die Bedeutung der Digitalisierung in der zukünftigen Gestaltung der Stromnetze ein. So würde die Belastbarkeit der Netze infolge stärkerer Nutzung von Elektromobilität zunehmend an seine Grenzen geraten. Für eine effiziente Nutzung sei daher die digitale Steuerung von Angebot und Nachfrage zentral, was auch die Kosten für den zusätzlichen Ausbau der Stromnetze begrenzen könne.

Werner Spec schloss seinen Beitrag mit einem Aufruf an die Kommunen, Wärmeleitpläne aufzustellen. Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer bräuchten Planungssicherheit, ob sie bei Sanierungen auf individuelle Einzellösungen setzen sollten oder ob der Ausbau von Nah- bzw. Fernwärmenetzen geplant sei. Für eine integrierte Planung müssten Kommunen zügig mit Energieversorgern zusammenkommen. Notwendige Infrastrukturen seien auf- und auszubauen und dabei auch Übergangslösungen mitzudenken.

## Dr. Jürgen Zieger: Die Dekarbonisierung der Lebensstile ist Voraussetzung zur Erreichung der Klimaziele

Dr. Jürgen Zieger, Oberbürgermeister a.D. der Stadt Esslingen, zeigte am Beispiel des Quartiers Esslingen Weststadt auf, dass für die Erreichung der Klimaziele ein Ausbau der regenerativen Stromerzeugung und der Speicherkapazitäten notwendig sei. Dabei komme auch der Erzeugung von Wasserstoff eine Schlüsselrolle zu, so der Referent. Das

Klimaquartier Esslingen Weststadt ist eines von sechs Leuchtturmprojekten der Förderinitiative „Energieeffiziente Stadt“ des Bundes. Ziel sei hier, ein klimaneutrales Stadtquartier durch ein sektorübergreifendes Smart Grid zu schaffen. Die Weststadt umfasse ein Areal von etwa zwölf Hektar mit 85.000 Quadratmeter Bruttogeschossfläche, einem 20 prozentigen

Gewerbeanteil und über 550 Wohneinheiten.

Die Strom- und Wärmeversorgung des Klimaquartiers erfolge auf Basis von drei Säulen, so Dr. Jürgen Zieger: Erstens werden im Quartier 1.600 Kilowattstunden Strom erzeugt und über die Energiezentrale zur Versorgung



Energieversorgungskonzept Wasserstoffherzeugung und -nutzung [Abbildung: Dr. Jürgen Zieger]

*„Bei allen Ambitionen zur Erreichung der Klimaziele ist das Energiespeicherproblem noch nicht gelöst. Als hervorragendes Speichermedium bietet sich Wasserstoff an. Dessen Erzeugung durch Power-to-gas bei gleichzeitiger Nutzung der entstehenden Abwärme kann zu einer deutlich höheren Effizienz des Gesamtsystems führen.“*

Dr. Jürgen Zieger, Oberbürgermeister a.D. der Stadt Esslingen

der privaten Haushalte (Elektrolyse) genutzt. Zweitens wird die Abwärme der Elektrolyse zur Wärmeversorgung der privaten Wohnungen eingesetzt. Durch diese Sektorenkopplung steigt der Wirkungsgrad der eingesetzten Energie von 55 Prozent (ohne Abwärmenutzung) auf 90 Prozent (mit Abwärmenutzung). Drittens wird die zusätzlich benötigte Wärmeleistung durch zwei mit Biogas betriebene Blockheizkraftwerke sichergestellt. Dr. Jürgen Zieger betonte, dass die Effizienz der Wasser-

stoffproduktion durch die Sektorenkopplung bei der Elektrolyse die Wirtschaftlichkeit entscheidend erhöht. Insgesamt seien allerdings Investitionen erforderlich, die Kommunen und Versorgungsunternehmen in der Regel nur mit Unterstützung durch Fördermittel leisten könnten.

Seinen Vortrag abschließend stellte Dr. Jürgen Zieger noch ein Projekt vor, bei dem die regionale Vernetzung im Fokus steht. So soll

in der Region Stuttgart – zu der die Stadt Esslingen gehört – im Rahmen des Projektes „Modellregion H<sub>2</sub> Genesis“, eine Wasserstoffinfrastruktur aufgebaut werden, die die Vernetzung verschiedener Nutzungen von Wasserstoff kleinräumig ermögliche. Kernstück des Projektes sei der Bau einer Wasserstoffpipeline von Stuttgart nach Esslingen über eine Länge von mehr als zehn Kilometer.

## Fachgespräch: Hemmnisse und Erfolgsfaktoren für eine gelingende Wärmewende

Über die Herausforderungen, vor denen die Kommunen und ihre kommunalen Partner bei der Wärmewende stehen, sprach Klaus Henschke, Clustermanager Energietechnik bei der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB), mit Gunter Haase, Technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Brandenburg an der Havel, mit Prof. Dr. Mario Ragwitz, Leiter der Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG in Cottbus und mit Dr. Frank Kabus, Geschäftsführer der Geothermie Neubrandenburg GmbH. Im Gespräch wurde deutlich, dass Lösungen von der jeweiligen räumlichen Lage und städtischen Konfiguration abhängig seien, aber gleichzeitig Innovationsoffenheit für alle Energiequellen und verschiedene Speichersysteme notwendig seien. Wichtige Auszüge aus dem Gespräch werden hier wiedergegeben.

**Klaus Henschke:** Wo sehen Sie Hemmnisse und Erfolgsfaktoren für eine gelingende Wärmewende in Ihrer täglichen Arbeit?

Gunter Haase: Als Stadtwerk ist es unsere Aufgabe, Versorgungssicherheit zu sozial verträglichen Kosten zu gewährleisten. Gleichzeitig müssen wir investive Entscheidungen treffen, die eine CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmeversorgung in der Zukunft ermöglichen. Die Herausforderungen liegen dabei zum einen in den sich ständig ändernden Rahmenbedingungen – was die Planungssicherheit erschwert. Zum anderen ist die wirtschaftliche Realisierbarkeit von Power-to-heat und Großwärmepumpen für uns noch nicht gegeben. Deshalb haben wir uns entschieden, die Nutzung von Abwärme in unser System einzubeziehen.

Dr. Mario Ragwitz: Ich sehe die Ziele zur Wärmeversorgung im Gebäudebereich als die ambitioniertesten Ziele innerhalb des Klimaschutzgesetzes an. 50 Prozent klimaneutrale Wärme bedeutet eine massive Änderung der Erzeugungsstrukturen. In den drei Grundpfeilern energetische Gebäudesanierung,

Wärmepumpen, grüne Nah- und Fernwärme kommen riesige Herausforderungen auf uns zu. Wir müssen die Sanierungsrate verdoppeln bis verdreifachen, Wärmepumpen, vor allem Großwärmepumpen, aufbauen und Wärmenetze beschleunigt ausbauen. Durch den bevorstehenden Kohleausstieg müssen wir etwa 45 Terawattstunden Energie ersetzen. Studien zeigen, dass Wärmepumpen eine sehr zentrale Rolle spielen können. Ge-

*„Ich sehe die Ziele zur Wärmeversorgung im Gebäudebereich als die ambitioniertesten Ziele innerhalb des Klimaschutzgesetzes an. 50 Prozent klimaneutrale Wärme bedeutet eine massive Änderung der Erzeugungsstrukturen.“*

Dr. Mario Ragwitz,  
Leiter Fraunhofer-Einrichtung IEG Cottbus

nerell müssen wir Technologien, die heute am Markt sind, skalieren und weiterentwickeln. Wichtig ist auch, dass wir die Niedertemperaturpotenziale, die vor allem für eine elektrisch basierte Wärmeversorgung in Wär-

menetzen nutzbar sind, besser erschließen.

Dr. Frank Kabus: Ich möchte vor allem auf die Geothermie eingehen. Tiefe Geothermie kann an fast jedem Standort genutzt werden, nicht unbedingt als direkte Ankoppelung ans Wärmenetz, sondern als hochtemperierte örtliche Wärmequelle für Großwärmepumpen. Allerdings fehlt es oft noch an Informationen über geothermische Technologien und Potenziale. Auch sind Genehmigungsverfahren mit bis zu drei Jahren derzeit viel zu langwierig.

**Klaus Henschke:** Herr Haase, wie sind Sie zu der Entscheidung gekommen, Abwärme für Ihre Wärmenetze zu nutzen?

Gunter Haase: Wir haben seit 2016 untersucht, wo Abwärmepotenziale vorhanden sind. Nach verschiedenen Untersuchungen hat sich die Müllverwertungsanlage Premnitz, die rund um die Uhr und 365 Tage im Jahr produziert, als am besten geeignet erwiesen – und das obwohl hier eine 20 Kilometer lange Fernwärmetrasse erforderlich ist. Wir haben hier eine zuverlässige Quelle, aus der wir Wärme



Klaus Henschke (oben links), Gunter Haase (oben rechts), Dr. Mario Ragwitz (unten links), Dr. Frank Kabus (unten rechts)

[Foto: B.B.S.M.]

zu stabilen Preisen in unsere Netze einspeisen können. Daher sind wir den Weg über ein langwieriges Planfeststellungsverfahren gegangen, um die erforderliche Leitung bauen zu können. Dieses konnte letztes Jahr abgeschlossen werden. Derzeit ist die Leitung im Bau, nächstes Jahr soll der Anschluss erfolgen.

*Klaus Henschke: Welche Quellen werden wir künftig für die Wärmeversorgung nutzen? Kann Wasserstoff Erdgas oder Öl als Rohstoff für die Wärmeerzeugung ersetzen?*

Dr. Mario Ragwitz: Wasserstoff ist ein kostbarer Energieträger, der künftig gerade in der Industrie für gewisse Transformationsprozesse unumgänglich sein wird, denken wir nur an die chemische Industrie. Daher wird Wasserstoff für die Wärmeversorgung wohl eher eine untergeordnete Bedeutung haben. Zudem ist die Versorgung auf Basis von Wärmepumpen auch deutlich effizienter.

Für den gesetzlichen Rahmen bedeutet das, dass es Vorgaben für kommunale Wärmepläne braucht. Wasserstoff sollte nur dort eingesetzt werden, wo es keine anderen Alternativen gibt. Daneben kann Wasserstoff bei der Wärmeversorgung in Kraft-Wärme-Kopplung eine Rolle spielen, wenn es gleichzeitig um die Bereitstellung von Systemdienstleistungen im Stromsektor geht. Hier wird Wasserstoff in der KWK-basierten Rückverstromung eingesetzt und die dabei entstehende Wärme in Wärmenetze eingespeist. Die Wasserstoffversorgung von Einzelheizungen durch Gasnetze kann demgegenüber nur eine untergeordnete Rolle spielen. Zusammengefasst für den Gebäudesektor bedeutet das, dass wir Wärmepumpen und Wärmenetze in den Fokus nehmen müssen und dabei auch schlagkräftige Investitionsförderprogramme brauchen. Dafür müssen von Seiten des Bundes weitere Impulse kommen. Insbesondere die Bundes-

förderung effiziente Wärmenetze (BEW) wird eine Rolle spielen, die sukzessive weiterentwickelt werden muss. Erst dann macht eine verpflichtende Wärmeplanung auch Sinn.

*Klaus Henschke: Kann die Nutzung von Geothermie eine echte Alternative in der Wärmeversorgung sein? Inwieweit ist die Tiefengeothermie mit Risiken verbunden?*

Dr. Frank Kabus: Geothermie ist, wenn eine gute Datenbasis vorliegt, eine in der Region Berlin-Brandenburg risikofreie Technologie, die permanent und ohne Volatilität genutzt werden kann. Das Problem in Brandenburg ist die relativ niedrige Temperatur der Aquifere von circa 40 bis 80 Grad Celsius im Norden des Landes, die nach Süden hin abnimmt. Tiefer im Untergrund liegen zwar stellenweise höher temperierte Thermalwässer vor, das dort vorhandene Gestein hat aber meist eine schlechte Durchlässigkeit, was die Nutzung erschwert oder unmöglich macht. Grundsätzlich sind geothermische Quellen aber an fast allen Standorten in Brandenburg erschließbar.

*Klaus Henschke: Es ist eine ziemlich komplexe Aufgabe verschiedene Quellen zu untersuchen, um sie in die Wärmeplanung einzubeziehen. Wie kann man dies am besten angehen?*

Dr. Mario Ragwitz: Die indikative Gesamtbetrachtung ist von essenzieller Bedeutung. Wir leben in einem europäischen Energiesystem und müssen die Gesamttransformation des Systems von der Erzeugung über die Infrastruktur bis zur Nachfrage im Blick haben. Genau das ist auch Teil des Koalitionsvertrages. Wenn wir das tun, dann können wir sehen, in welchen Bereichen welche Energieträger und Lösungen optimal sind. Dazu haben wir Langfristszenarien entwickelt. Neben der Steigerung der Sanierungsraten und der Energieeffizienz ist dabei die Frage der Wär-

mespeicherung zentral. Einerseits brauchen wir saisonale Großwärmespeicher, wie es sie in Dänemark bereits gibt, andererseits müssen wir auch in Einzelgebäuden die nötige Infrastruktur inklusive Wärmespeicher aufbauen. Wenn wir das schaffen, können wir den Wärmebedarf um etwa die Hälfte reduzieren und von diesem halbierten Wärmebedarf etwa zwei Drittel durch strombasierte Lösungen und Geothermie abdecken.

Das Projekt „Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland“ beschreibt Modelle, mit denen die energie- und klimapolitischen Ziele in Deutschland erreicht werden können.

Das Projekt ist [hier](#) und über den QR-Code zu finden:



Gunter Haase: Als Stadtwerk sind wir mit der praktischen Umsetzung dieser Szenarien beschäftigt. Brandenburg an der Havel ist zweigeteilt: In einem Teil der Stadt haben wir ein Fernwärmenetz. Aber dort, wo eine dichte Altbaustruktur und viele denkmalgeschützte Gebäude vorherrschen, haben wir bisher ein Gasnetz verlegt. Hier liegen die Herausforderungen: Wir müssen untersuchen, ob eine Fernwärmeerschließung in diesen Gebieten sinnvoll ist oder ob gebäudebezogene Lösungen besser umsetzbar sind. Die vielen Fragen, die damit verbunden sind, also Größenordnung der benötigten Speichersysteme, technische Umsetzung, Einbeziehung von Wasserstoff, müssen wir mit allen Beteiligten lösungsorientiert und innovationsoffen, auch unter Berücksichtigung unserer Handlungsspielräume, diskutieren. Klar ist aber auch: Jede Stadt hat andere Voraussetzungen hinsichtlich der vorhandenen Infrastrukturen und verfügbaren Energiequellen. Eine Patentlösung, die ohne Weiteres übertragbar ist auf andere Städte, gibt es deshalb nicht.

## Hoyerswerda: Eine Stadt im Strukturwandel gestaltet die Wärmewende

Wie kann eine Stadt, die in den vergangenen 30 Jahren einem starken Schrumpfungsprozess unterworfen war, die Energiewende gestalten und eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige sowie sozial verträgliche Lösung für die künftige Wärmeversorgung der Stadt entwickeln? Das war die Fragestellung, der Dietmar Wolf, Leiter des Fachbereiches Bau der Stadt Hoyerswerda, und Wolf-Thomas Hendrich, Geschäftsführer der Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH, in ihrem Beitrag nachgingen.

Die Entwicklung der Stadt Hoyerswerda und der umliegenden Region sei seit den 1950er Jahren ganz eng mit dem Abbau, der Verarbeitung und der Veredelung von Braunkohle verbunden, erläuterte Dietmar Wolf. Bisher versorge das 18 Kilometer entfernt liegende Kraftwerk Schwarze Pumpe nicht nur die Stadt Hoyerswerda mit Strom und Wärme, sondern auch das brandenburgische Spremberg. Mit dem Ende der Braunkohleverstromung sei in der Region ein grundlegender Strukturwandel verbunden, der zugleich neue Lösungen für die Strom- und Wärmeerzeugung erfordere.

Im Rahmen der Energiewende würden Stadt und Versorgungsbetriebe ihre Lösungsansätze auf drei räumliche Ebenen fokussieren, so die Referenten weiter: die regionale, die gesamtstädtische und die quartiersbezogene Handlungsebene.

Auf der regionalen Ebene solle eine klimaneutrale Energieerzeugung in einer länderübergreifenden Kooperation gemeinsam mit den Städten Spremberg und Weißwasser auf den Weg gebracht werden. Ziel sei es, ein gekoppeltes, komplett klimaneutrales Energiever-

sorgungssystem aufzubauen. Dazu werde derzeit eine Transformationsstudie erstellt, die zunächst Bestandsverbräuche und den Sanierungsstand der Gebäude erfasse, eine Prognose für 2050 vornehme und potenzielle Energiequellen, Speicherkapazitäten und das zu erwartende Abnahmevermögen untersuche. Die Ergebnisse sollen im Sommer 2023 vorliegen.

Auf Ebene der Stadt Hoyerswerda und der westlich angrenzenden Kleinstadt Lauta werde derzeit untersucht, wie die Abwärme der 2004 in Betrieb gegangenen Thermischen Abfallverwertungsanlage (TA) Lauta künftig genutzt werden könne. Bisher werde ein Großteil der anfallenden Abwärme in die Atmosphäre abgegeben. Eine vom Regionalen Abfallverband Oberlausitz-Niederschlesien, den Versorgungsbetrieben Hoyerswerda, der TA Lauta und der Stadt Lauta erstellten Studie zeige, dass die Abwärmemenge den Wärmebedarf der Städte Hoyerswerda und Lauta decken könne. Erforderlich sei allerdings eine Leitungsstrasse, die das zwischen beiden Städten liegende Bergbaugelände umgehen müsste. Derzeit seien weiterführende Planungen zur Realisierbarkeit beauftragt, die im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) unterstützt würden.

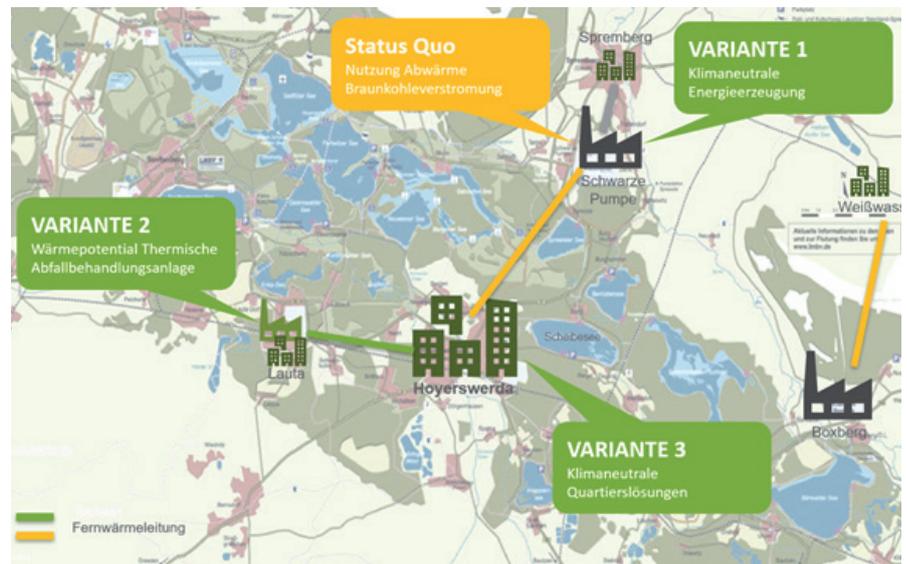
Auf der Quartiersebene werde seit 2021 die energetische Sanierung des Quartiers Neustadt untersucht. Kern des Konzeptes sei ein variantenbasierter Ausbau der Eigen-

erzeugung von Wärme im Quartier. Dafür würden vor allem die Potenziale hybrider Erzeugungsvarianten betrachtet. Im Fokus stehen wasserstofftaugliche KWK-Anlagen, die durch Solarthermie und Geothermie ergänzt werden.

Die Stadt Hoyerswerda und ihre Partner würden aus dem Zusammenspiel der unterschiedlichen räumlichen Betrachtungsebenen Handlungsoptionen erwarten, die dann Antworten auf die Fragen ermöglichen: Welche Technologien sollten künftig genutzt werden? Wo wären zentrale oder dezentrale

Lösungen sinnvoll? Wann würden die Optionen verfügbar sein? Zu welchem Preis könnte die Wärme künftig angeboten werden?

Angesichts der Komplexität der aufgezeigten Fragen, wiesen die Referenten abschließend darauf hin, wie wichtig es sei, einen ausreichenden zeitlichen Vorlauf für die Entwicklung von Lösungsansätzen und den Aufbau der erforderlichen Infrastruktur zu haben, bevor durch das Ende der Braunkohleverstromung die bisherige Wärmequelle nicht mehr zur Verfügung stehe.



Optionen zur Umsetzung der Wärmewende in Hoyerswerda [Abbildung: Versorgungsbetriebe Hoyerswerde GmbH]

## Frankfurt (Oder): Stadtwerk im Transformationsprozess - wie weiter nach der Braunkohle?

Die Umstellung der Wärmeversorgung aufgrund des Kohleausstiegs spielt auch in Frankfurt (Oder) eine Rolle. Der Geschäftsführer der Stadtwerke Frankfurt (Oder), Torsten Röglin, gab einen Einblick, welche Weichen bisher gestellt wurden, um auf das Ziel der Klimaneutralität hinzuarbeiten.

Frankfurt (Oder) war als Oberzentrum außerhalb des Berliner Umlandes ebenfalls von deutlichem Bevölkerungsrückgang betroffen. Die Wanderungsbewegung wurde verstärkt durch den Niedergang einstiger Vorzeigewirtschaften und das Ausbleiben großer Neuanweisungen. Mit starken Wachstumsimpulsen aus Berlin und im Kontext der Tesla-Ansiedlung in Grünheide (Mark) verspreche sich Frankfurt (Oder) eine Umkehr des Schrumpfungstrends. Diese Umkehr und die klimapolitischen Anforderungen erfordern eine Neubetrachtung des bisher braunkohlebasiereten Fernwärmenetzes, so der Referent.

2017 haben Stadt und Stadtwerke die Entscheidung getroffen, am Standort des Heizkraftwerkes eine modular aufgebaute Erdgas-Kraftwärmekopplung (KWK)-Anlage mit Wärmespeicher und Heißwassererzeuger zu errichten. Damit werde die Wärmeerzeugung in Frankfurt (Oder) klimafreundlicher, aber noch nicht klimaneutral. Die Anlage sei so konzipiert, dass ohne Modifikation an der Anlage ein Wasserstoffanteil von 20 Prozent verbrennbar sei. Mit der Inbetriebnahme in diesem Jahr werde der Ausstieg der Stadtwerke aus der Braunkohle bis 2023 vorbereitet. Ein Gesamtinvestitionsvolumen von circa 60 Millionen Euro bindet einen erheblichen Anteil der finanziellen Leistungskraft der Stadtwerke. Weitere Schritte seien für die Erneuerung und Erweiterung der Wärmeinfrastruktur nötig, ein adäquater Förderrahmen müsste zugänglich gemacht beziehungsweise geschaffen werden, so Torsten Röglin.

In den kommenden Jahren werde sich die Entwicklung der Stadt stark auf die Entwicklung von Baupotenzialen in städtebaulich integrierten Lagen orientieren. So sei in der nördlich an die Innenstadt angrenzenden Lebuservorstadt der Neubau von bis zu 1.400 Wohneinheiten in sieben Bauabschnitten geplant. Dies sei eine einmalige Entwicklungschance, die auch im Hinblick auf die energetische Quartiersentwicklung genutzt werden müsse. Für die Wärmeversorgung werde der Aufbau eines Niedertemperaturnetzes präferiert. Die Anbindung an das Fernwärmenetz, so der Referent, könne als Rückfalloption realisiert werden. Derzeit würden verschiedene Varianten zur energetischen Versorgung untersucht. Die Erschließung des ersten Quartiers sei für 2023 geplant.

Transformation ist damit für die Unternehmensgruppe der Frankfurter Dienstleistungsholding, wie für alle Stadtwerke kein Neuland,

sondern Alltag. Neben der Energiewende im engeren Sinne wird sich die Gruppe in Frankfurt (Oder) vom klassischen ÖPNV-Anbieter mittelfristig zum integrierten Mobilitätsdienstleister der Stadt entwickeln, so Torsten Röglin.

Abschließend resümierte er, dass die erfolgten und anstehenden Investitionen, insbesondere für Stadtwerke in wirtschaftsschwachen Räumen eine große Herausforderung darstellen und durch den Wettbewerb um Fachkräfte weiter verschärft würden. Zwar gäbe es attraktive Fördermöglichkeiten, aber der Zugang sei nicht ausreichend niederschwellig und müsste stärker effizienzpriorisiert sein.

Neubau Wärmespeicher und Pumpenhaus  
der Stadtwerke Frankfurt (Oder)  
[Abbildung: Stadtwerke Frankfurt (Oder)]



## Cottbus/Chóšebuz: Wie gelingt die Wärmewende und was kann die Stadt dafür tun?

Auch in Cottbus/Chóšebuz, das im Herzen der Braunkohleregion Lausitz liegt, wird der Wandel zur Klimaneutralität verfolgt. Mit der perspektivischen Stilllegung des Kraftwerkes Jämschwalde wagt Sven Koritkowski, Leiter der Technischen Infrastrukturplanung der Stadt, einen Blick auf zukünftige Quellen für die Speisung des Fernwärmenetzes.

Derzeit sind etwa 60 Prozent der Haushalte in Cottbus/Chóšebuz an das Fernwärmenetz angeschlossen. Der Referent erläuterte, dass entsprechend der Fernwärmesatzung der Stadt Cottbus/Chóšebuz der Fernwärmeschluss für einen Großteil der Siedlungsstruktur verpflichtend sei. Das Fernwärmenetz werde bisher durch ein braunkohlebasiertes Heizkraftwerk gespeist. Dieses werde derzeit umgebaut, um von der Braunkohle zum Energieträger Erdgas als Übergangsressource wechseln zu können. Zeitgleich werde ein

Wärmespeicher errichtet, der Flexibilität in der Versorgung schaffe. Ziel sei es, die Anschlussquote weiter zu erhöhen und den Anteil grüner Wärme durch Einbindung von regenerativen Energiequellen zu steigern. Voraussetzung hierfür sei, das Temperaturniveau im Netz sukzessive zu senken.

Ähnlich wie Frankfurt (Oder) hatte auch Cottbus/Chóšebuz in den vergangenen 30 Jahren mit einem Bevölkerungsrückgang zu kämpfen, der sich in den zurückliegenden Jahren verlangsamt habe und jetzt wieder leicht ansteigt. Eine Folge sei die Halbierung der Anschlusswerte der Fernwärme gewesen bei nahezu gleicher Länge des Fernwärmenetzes. Diese Effizienzverringerng sei mit einer notwendigen Kostensteigerung einhergegangen. Daher verfolgten die Investitionen in das Wärmenetz den gesamtstädtischen Ansatz einer kompakten Stadtentwicklung und Stärkung der In-

nenstadt und innenstadtnaher Lagen. Grundlagen dafür seien bereits im Kommunalen Energiekonzept der Stadt Cottbus/Chóšebuz von 2013 und in weiteren Konzepten wie dem Integrierten Stadtentwicklungskonzept und dem Stadtumbaukonzept gelegt worden.

Ein weiterer Entwicklungsfokus der Stadt liege auf der Anbindung des derzeit in Flutung befindlichen Cottbuser Ostsees. Im Beiplan Vorranggebiet Wärmeversorgung des Flächennutzungsplanes des Stadt Cottbus/Chóšebuz von 2021 seien die geplanten Quartiere Seevorstadt und Hafenviertel als Vorranggebiete Wärme auf Basis erneuerbarer Energien ausgewiesen. Ziel der Quartiersentwicklung sei eine weit gehende CO<sub>2</sub>-Neutralität. In einer Studie sei voruntersucht worden, welche Energiequellen zur Deckung des Energiebedarfs in Frage kämen. Dabei seien Photovoltaik, Seethermie, oberflächennahe Geothermie, Tiefengeothermie, Solarthermie und Floating Photovoltaik untersucht worden. Danach könnte eine Seewasserwärmepumpe im Cottbuser Ostsee bis zu 40 Prozent des Fernwärmebedarfs der Stadt decken und dazu beitragen, rund 95.000 Tonnen CO<sub>2</sub> einzusparen.

In den nächsten Jahren soll das Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt fortgeschrieben werden. Für die neuen Quartiere am Cottbuser Ostsee werden zudem quartiersbezogene Energiekonzepte erstellt. So ist die Stadt zuversichtlich, wichtige Bausteine für eine klimaneutrale Wärmeversorgung in den nächsten Jahren umsetzen zu können.



Geplantes CO<sub>2</sub>-neutrales Quartier Seevorstadt  
[Abbildung: ISSS - Bauchplan]

## Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“

Bis zum 31. März 2022 besteht noch die Möglichkeit zur Teilnahme am Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“ des Bundesumweltministeriums und des Deutschen Instituts für Urbanistik. In diesem Wettbewerb werden erfolgreich realisierte, wirkungsvolle und innovative Klimaprojekte gesucht. Neben einem Preisgeld in Höhe von je 25.000 Euro werden zu allen ausgezeichneten Projekten professionelle Filmclips erstellt, die diese Projekte bundesweit bekannt machen. Teilnahmeberechtigt sind Städte, Landkreise und Gemeinden. Ausdrücklich gewünscht sind dabei auch Kooperationsprojekte, bei denen die kommunale Verwaltung mit weiteren Akteuren (zum Beispiel Vereinen, Verbänden, Kammern, Handwerk) und/oder mit anderen Kommunen sowie mit kommunalen Unternehmen zusammenarbeitet.

Bewerbungen sind möglich in den Kategorien:

- Kategorie 1: Ressourcen-/ Energieeffizienz
- Kategorie 2: Klimagerechte Mobilität
- Kategorie 3: Klimafreundliche Verwaltung
- Sonderpreis: Klimaschutz und Naturschutz

Weitere Infos finden Sie [hier](#) und über den QR-Code:



## Bundespreis Stadtgrün 2022 - Klimaanpassung und Lebensqualität

Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen hat 2022 zum zweiten Mal den Bundespreis Stadtgrün ausgelobt. Der Preis würdigt Projekte, die zeigen, wie Kommunen ihr Stadtgrün nutzen können, um das Stadtklima positiv zu beeinflussen und die negativen Auswirkungen extremer Wetterlagen zu verringern. Dabei geht es sowohl um die Anpassung des Stadtgrüns als auch des Stadtraums an die Klimawandelfolgen. Ausgezeichnet werden auch bereits erprobte,

innovative Konzepte für ein klimaangepasstes und vitales Stadtgrün. Bis zum 4. April 2022 können sich Städte und Gemeinden mit ihren Projekten bewerben.

Weitere Infos finden Sie [hier](#) und über den QR-Code:



## Bundespreis Blauer Kompass 2022

Vom Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt wird der Bundespreis „Blauer Kompass“ vergeben, der erstmals allen Kommunen offen steht. Es werden Projekte gesucht, die innovative, wirksame und nachhaltige Lösungen zum Umgang mit Klimafolgen wie Hitze, Dürre und Starkregen darstellen. Projekte können bis zum 25. März 2022 eingereicht werden.

Weitere Infos finden Sie [hier](#) und über den QR-Code:



## Impressionen von der Fachkonferenz

### links: Podiumsdiskussion am Vormittag:

Dr. Jürgen Zieger (links), Dr. Heike Liebmann (oben Mitte), Rainer Genilke (oben rechts), Harald Jahnke (unten links), Werner Spec (unten Mitte), Dr. Barbara Saerbeck (unten rechts)

### unten: Abschlussdiskussion am Nachmittag:

Klaus Henschke (oben links), Wolf-Thomas Hendrich (oben 2. von links), Torsten Röglin (oben, 2. von rechts), Prof. Dr. Mario Ragwitz (oben rechts), Dr. Jürgen Zieger (unten links), Harald Jahnke (unten 2. von links), Frank Segebade (unten 2. von rechts), Dr. Heike Liebmann (unten rechts)

[Fotos: B.B.S.M.]



Die Präsentationen der Referentinnen und Referenten finden Sie auf den [Seiten des MIL](#):



## Brandenburger Kontaktstelle für den energetischen Umbau im Quartier

### Ihre Ansprechpartnerinnen und -partner:

Dr. Heike Liebmann, Roland Fröhlich, Patrick Lohr  
B.B.S.M. Brandenburgische Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH

☎ 0331 - 289 970

✉ kontaktstelle-energie@bbsm-brandenburg.de

### Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg

Anne Wolf-Diederich, Britta Bieschke  
Referat 22 – Stadtentwicklung

☎ 0331 - 866 8336

✉ mil-referat22@mil.brandenburg.de

## Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg

Presse, Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Str. 2 - 8, 14467 Potsdam

oeffentlichkeitsarbeit@mil.brandenburg.de

www.mil.brandenburg.de

Redaktion: B.B.S.M. mbH

Auflage: 500