

Kommunale Infrastruktur – Ressource für den Klimaschutz Fachkonferenz am 23. April 2018

Liebe Leserinnen und Leser,

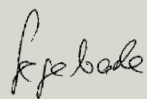
dieser Rundbrief widmet sich ausführlich der gemeinsamen Konferenz des MIL mit dem Verband Kommunaler Unternehmen (VKU), Landesgruppe Berlin-Brandenburg, die am 23.04.2018 in Potsdam stattgefunden hat. Die Konferenz ist die erste gemeinsame Aktivität des Ministeriums mit dem VKU auf Grundlage der Kooperationsvereinbarung zum Klimaschutz, die Frau Ministerin Schneider und Herr Harald Jahnke als Landesgruppenvorsitzender des VKU im Dezember 2017 abgeschlossen haben.

Mit ihrer Zusammenarbeit wollen das MIL und der VKU die Bedeutung der Infrastruktur für das Gelingen der Energiewende auf kommunaler Ebene unterstreichen: Die Weiterentwicklung der Fernwärme, intensive Nutzung erneuerbarer Energien und die Umstellung auf umweltverträgliche Mobilität sind Top-Themen zukünftiger Stadtentwicklung, deren Bewältigung ohne die kommunalen Unternehmen gar nicht möglich wäre.

Geplant ist daher, in den folgenden Jahren weitere gemeinsame Veranstaltungen anzubieten und dabei auch die bereits bestehende gute Zusammenarbeit mit dem Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen (BBU) und dem Brandenburgischen Städte- und Gemeindebund auszubauen.

Die Dokumentation der Konferenz wie auch die Kooperationsvereinbarung finden Sie auch auf den Internetseiten des MIL.

Freundliche Grüße



Frank Segebade

Leiter des Referats 22 – Bautechnik,
Energie, Bau- und Stadtkultur



“Für mich fängt Energieeffizienz weit vor der konkreten Energieversorgung an. Wir müssen von vornherein auf die Systeme schauen und dabei die räumliche Einbindung im Blick haben!”

Kathrin Schneider,
Ministerin für Infrastruktur und Landesplanung
des Landes Brandenburg [Foto: B.B.S.M.]

Ministerin **Kathrin Schneider** eröffnete die Veranstaltung und begrüßte die rd. 100 Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer aus Städten und Gemeinden des Landes Brandenburg, von kommunalen Unternehmen aber auch aus der Landespolitik und aus Verbänden und Institutionen. Sie verwies in ihrem Beitrag darauf, dass der klimagerechte Umbau der Städte auf mindestens zwei tragenden Säulen basiere: Energieeffizienteren Gebäuden einerseits und einer möglichst klimaschonenden Energieversorgung andererseits. Die Ministerin gab zu bedenken, dass es klimapolitisch und ökonomisch fragwürdig sei, „das letzte Kilogramm CO₂ aus der Hauswand zu dämmen“. Vielmehr sei neben der Verbraucherseite die Seite der Energieerzeugung, -umwandlung und -versorgung besonders wichtig, um die ambitionierten Zielsetzungen nationaler und kommunaler Klimapolitik zu erreichen.

In der Kooperationsvereinbarung zwischen MIL und VKU sind die entscheidenden Weichenstellungen bereits benannt: „Die Wärmeversorgung muss weitest möglich auf erneuerbare Energien umgestellt werden, der innerörtliche Verkehr muss dekarbonisiert werden und die Energieeffizienz muss durch sorgfältige Nutzung aller Energiequellen (z. B. Umweltwärme, Abwärme) verbessert werden“. Mit der kommunalen Wärmewende und der E-Mobilität stünden zwei Themenschwerpunkte im Fokus der Fachkonferenz, an denen sich zeigen wird, wie ein Umsteuern von fossilen auf erneuerbare Energieträger gelingen kann, so die Ministerin. Sie machte aber auch deutlich, dass der erforderliche System-

wechsel nur durch eine enge Kooperation aller relevanten Akteure gelingen kann. Dabei komme den kommunalen Unternehmen eine Schlüssel-funktion auf dem Weg zu klimagerechten Städten zu. Die Ministerin stellte zugleich heraus, dass auch das MIL den Prozess des energetischen Umbaus in Städten und Quartieren weiterhin intensiv begleiten werde.

Harald Jahnke, Vorsitzender der Landesgruppe Berlin Brandenburg des VKU, wies in seiner Begrüßung darauf hin, dass die kommunalen Unternehmen auf einem guten Weg seien, wichtige Beiträge für den Klimaschutz zu leisten. Er erläuterte dies am Beispiel der Stadtwerke Prenzlau, deren Geschäftsführer er ist. Hier werde durch die Einbindung von Biogas-Heizkraftwerken und die Power-to-Heat-Technologie an der Umstellung auf eine „grüne Fernwärme“ gearbeitet. Das Fernwärmenetz sei dabei ein idealer „Abwärmesammler“ für verschiedene verfügbare Quellen, so Harald Jahnke. Er wies aber auch darauf hin, dass die klimaschonende Energieerzeugung auf Grund unumgänglicher Investitionen ihren Preis habe. Berücksichtige man alle Qualitätsgewinne einer klimaschonenden Energieerzeugung für Lebensqualität und Nachhaltigkeit in einer fundierten Vollkostenrechnung, sei diese Wärmewende jedoch keineswegs teuer. Mit diesen Argumenten konnten auch in Prenzlau alle Akteure mit ins Boot geholt werden.

Ministerin Kathrin Schneider wie auch Harald Jahnke unterstrichen, dass sie die Zusammenarbeit über die Veranstaltung hinaus fortführen und weiter intensivieren möchten.



„Die kommunalen Unternehmen sind sich ihrer Verantwortung für eine klimagerechte Entwicklung der Städte und Gemeinden sehr bewusst.“

Harald Jahnke,
Vorsitzender des Vorstands der Landesgruppe
Berlin Brandenburg des VKU [Foto: B.B.S.M.]

Die Kommunen – Schlüsselakteure im Klimaschutz

Der erste Themenblock der Konferenz stellte die Rolle der Kommunen als Motoren für eine klimagerechte Weiterentwicklung der Infrastruktur in den Mittelpunkt. Prof. Dr. Manfred Stock vom

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung PIK ging auf die grundlegenden Herausforderungen des Klimawandels und die möglichen Beiträge der Kommunen ein. Heiner Schwarz-Leuser,

Energiemanager der Stadt Schwäbisch Hall, stellte dar, wie eine gezielte Klimaschutzpolitik über einen langjährigen Zeitraum kommunal verankert werden kann.

Was können und müssen die Städte dazu beitragen, dass Brandenburg die Klimaziele erreicht?

In seiner Einführung umriss **Prof. Dr. Manfred Stock** den aktuellen Kenntnisstand zum Klimawandel und stellte die derzeitige Situation als Wegscheide zwischen einer Fortsetzung der globalen Erwärmung und einem aktiven Klimaschutzpfad dar. Zwar scheinere der Weg des „weiter wie bisher“ mit lediglich geringen Klimaschutzaktivitäten zunächst vermeintlich leichter und ökonomisch tragfähiger zu sein, doch würde er bereits mittelfristig mit schweren Risiken und Umweltschäden einhergehen, die sich in Kosten von wahrscheinlich über 5 % des gesamten Bruttoinlandsprodukts niederschlagen könnten. Die grundsätzliche Alternative sei der Weg einer innovativen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, um das 2-Grad-Ziel mit beherrschbaren Klimaveränderungen zu erreichen. Kurzfristig erscheint dieser Weg deutlich mühsamer, so Prof. Stock. Hier wären kurzfristig Klimaschutzmaßnahmen im Umfang zwischen schätzungsweise 1 und 3 % des BIP erforderlich. Anders als im ersten Szenario seien diese Kosten jedoch keine verlorenen Gelder zur Schadensbewältigung, sondern produktive Investitionen in die Zukunft. Er führte weiter aus, dass die hiermit verbundene ökonomische Impulswirkung zur Steigerung von Innovationen, Technologieentwicklung und Effizienz noch zu wenig wahrgenommen werde. Auch für die deutsche Exportwirtschaft bestünden hier große Zukunftschancen.

In unterschiedlichen Innovationsfeldern seien die Kommunen bzw. die Träger der kommunalen Infrastruktur in besonderer Weise gefordert. Um diese Zukunftsaufgaben mit dem nötigen Rückhalt angehen zu können, seien die Beiträge des Klimaschutzes zur Wertschöpfung und zur Stärkung der urbanen Lebensqualität stärker herauszustellen. Prof. Stock verwies dabei auf den vom Hamburger Climate Service Center (GERICS) entwickelten „Stadtbakasten“, in dem sich die Maßnahmen des Klimaschutzes und der Anpassung an die Folgen in das breite Aufgabenfeld einer integrierten Stadtentwicklung einfügen.

„Wir müssen die Chancen des Klimaschutzes z. B. für die wirtschaftliche Entwicklung intensiver kommunizieren als die Gefahren des Klimawandels!“

Prof. Dr. Manfred Stock, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung PIK [Foto: B.B.S.M.]



Prof. Stock benannte sieben wesentliche Innovationen, die einen nachhaltigen Transformationsprozess hinzu einer klimagerechten Entwicklung einleiten können:

- **Supersmart Grids:** Integration dezentraler erneuerbarer Energiequellen in intelligente Netzstrukturen
- **Gebäude-Kraftwerke:** von der energetischen Gebäudesanierung zu Plus-Energie-Gebäuden
- **Modulare Elektromobilität**
- **Systemoptimierte Industrieproduktion nach dem Konzept "Cradle to Cradle"**
- **Ganzheitliche Raumplanung und Landnutzung:** Neuerfindung von Urbanität und ländlichem Raum
- **De- und Anti-Karbonisierung:** Nachhaltiges Biomasse-Management, Bodenverbesserung
- **Regeneratives Wasserdargebot (z. B. solare Entsalzung)**



Was können Kommunen leisten? Erfahrungsbericht aus Schwäbisch Hall

In der Stadt Schwäbisch Hall sind Energieeffizienz und Klimaschutz schon lange fest im kommunalen Handeln verankert. **Heiner Schwarz-Leuser**, der bereits seit nahezu zehn Jahren als Energiemanager der Stadt tätig ist, erläuterte, wie sich der Klimaschutz durch viele aufeinander aufbauende Maßnahmenbereiche in eine zusammenhängende Strategie einbettet. Die Umsetzung gelinge auch deshalb, weil die Themen in der Stadtverwaltung personell und organisatorisch gut untersetzt seien. Die Personalstelle des Energiemanagers habe sich für die Stadt Schwäbisch-Hall auch finanziell ausgezahlt, erläuterte Heiner Schwarz-Leuser. Allein durch vom Energiemanagement eingeleitete, im Wesentlichen nicht-investive Maßnahmen seien die Energiekosten der Stadt um 17 Prozent gesunken. Im Verhältnis von Personalkosten zu Energiekosten sei so ein Einspareffekt von 1 zu 2,7 entstanden.

Heiner Schwarz-Leuser führte aus, dass Ausgangspunkt für die Bemühungen im Klimaschutz ein vor zehn Jahren gemeinsam mit einigen Nachbarkommunen und den Stadtwerken gefasster kommunalpolitischer Beschluss war, der vorsieht bis 2030 eine 100prozentige Selbstversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien zu erreichen. Dieses Ziel sei heute bereits nahezu erreicht: Im Netzgebiet stammten im Jahr 2018 rd. 84 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen. Einschließlich des außerhalb des Netzgebietes von der Solar-Invest AG, einem Tochterunternehmen der Stadtwerke, erzeugten Stroms steige dieser Wert sogar auf 100 Prozent. Wichtige Beiträge leisteten dabei neben Photovoltaik- und Windkraftanlagen zwei Biomethan-BHKW, deren Heizenergie in das kommunale Fernwärmenetz eingespeist werde. Die Stadtwerke hätten nicht lange überzeugt werden müssen, denn diese seien aus ihrer ingenieurwissenschaftlichen Experimentierfreude heraus „schon immer Macher gewesen“, so Heiner Schwarz-Leuser. Der ökonomische Erfolg habe dann erst Recht überzeugt.

In den letzten Jahren seien eine Vielzahl weiterer Schritte auf dem Weg zum kommunalen Klimaschutz gegangen worden. Dazu gehörten neben dem Energiemanagement auch die energetische Stadtsanierung, eine nachhaltige Mobilität und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit. So werde Energie und Klimaschutz und eine verkehrsvermeidende Stadt der kurzen Wege auch bei städtebaulichen Neuentwicklungen umfassend mitgedacht. Zusätzlich zum Energiemanager sei seit 2014 ein Klimaschutzmanager in der Stadt tätig, der sich vor allem

auf kommunikative Aufgaben konzentriere und eine öffentlich stark wahrgenommene Klimaschutzkampagne in der Stadt initiiert habe. Denn wichtig sei es – so Heiner Schwarz-Leuser – eine positive Grundstimmung für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erzeugen.

Abschließend verwies der Energiemanager darauf, dass Kommunalpolitik für die Stadt Schwäbisch-Hall nicht an der Stadtgrenze aufhöre. Sie habe sich deshalb als „Fair-Trade-Stadt“ zertifizieren lassen und hat mit Unterstützung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung eine kommunale Klimapartnerschaft mit der Stadt Okahandja in Namibia vereinbart, um dort einen praktischen Wissenstransfer zum Klimaschutz aufzubauen.



Handlungsfelder des Klimaschutzes in Schwäbisch Hall [Quelle: Stadt Schwäbisch Hall]

„Ich verbringe viel Arbeitszeit in Heizungskellern kommunaler Gebäude, um gemeinsam mit den Hausmeistern die Einstellungen von Heizungsanlagen zu optimieren! Durch die erzielten Einsparungen finanziert sich meine Stelle im Prinzip selbst!“

Heiner Schwarz-Leuser, Energiemanager der Stadt Schwäbisch Hall [Foto: B.B.S.M.]



Fernwärmenetz in Schwäbisch Hall mit angeschlossenen BHKW (blaue Nummern) und Wärmeerzeugern auf Basis erneuerbarer Energien (grüne Nummern) [Quelle: Stadt Schwäbisch Hall]

Die kommunale Wärmewende gestalten

Der zweite Themenblock widmete sich der Wärmewende, einem zentralen Handlungsfeld des energetischen Umbaus im Quartier. Prof. Dr. Matthias Koziol von der BTU Cottbus-Senftenberg als Moderator dieses Themenblocks gab zum Einstieg einige Einblicke in das von der BTU und dem Difu durchgeführte Forschungsprojekt TransStadt – Transformation des städtischen Energiesystems und energetische Stadtanierung, in dem KfW-Quartierskonzepte auf die Klimaschutzwirkungen der dort vorgeschlagenen Maßnahmen untersucht wurden.

Eine Erkenntnis dieser Auswertung sei, dass die bisher geplanten Maßnahmen in diesen Quartieren selten ausreichen, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Unter anderem werde auch bei der Weiterentwicklung der netzgebundenen Wärmeversorgung der Anteil erneuerbarer Energieträger kaum gesteigert. Es müsse also noch deutlich mehr getan werden, so die These von Prof. Koziol. Drei vorgestellte Praxisbeispiele zeigten dann, wie dies konkret aussehen könnte.



Prof. Matthias Koziol, Herr Ulf Altmann, Herr Thoralf Uebach und Herr Ulrich Jacobs (von links nach rechts) [Foto: B.B.S.M.]

Nachhaltig – Langzeitspeicher und erneuerbare Energien im Wärmenetz

Die Gartenstadt Drewitz in Potsdam ist eines der bekanntesten Projekte des energetischen Umbaus im Quartier in Brandenburg. Ulf Altmann, Geschäftsführer der Energie und Wasser Potsdam GmbH (EWP), stellte das für dieses Stadtviertel entwickelte Konzept der „grünen Fernwärme“ vor. Die technische Neuerung gegenüber dem konventionellen Fernwärmenetz, das über das zentrale Gas-Heizkraftwerk Potsdam-Süd versorgt wird, bestehe aus einem Elektrokessel und einem Wärmespeicher. Der Elektrokessel mit 2 mal 10 MW Leistung nutzt im Power-to-heat-Verfahren günstig durch die EWP erworbenen Überschussstrom aus Windenergie und wandelt diesen in Wärme um. Diese regenerative, „grüne“ Fernwärme werde in das gesamtstädtische Fernwärmenetz eingespeist, so Ulf Altmann. Bilanziell werde die „grüne“ Fernwärme auf das Stadtviertel Drewitz angerechnet. Der Wärmespeicher mit einer Speicherkapazität von über 1.200 MWh optimiere die Wärmeversorgung im Tages- bzw. im Wochenverlauf. Obwohl

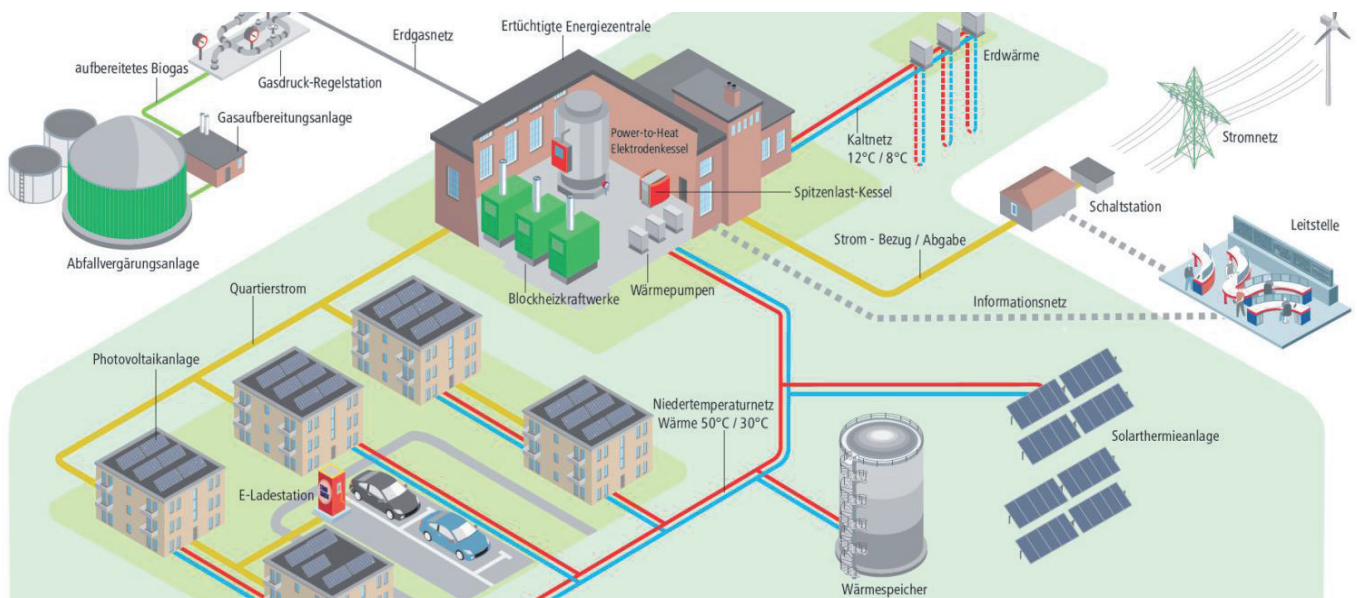
dieses Modell in der Praxis zu einer CO₂-Einsparung von 10.000 t pro Jahr führe und zeige, wie die Nutzung von überschüssiger Windenergie zur Wärmeversorgung erfolgen kann, gebe es auch auf kritische Punkte. Diese liegen insbesondere in der ökonomischen Wechselbeziehung zum Energiemarkt, denn einerseits sei ein wirtschaftlicher Betrieb des Pufferspeichers abhängig von den volatilen Strompreisen am Markt. Andererseits erfordere ein rentabler Einsatz des Elektrokessels die Verfügbarkeit von billigem Überschussstrom an der Strombörse.

Ulf Altmann führte weiter aus, dass das am Heizkraftwerk Süd erprobte Modell derzeit weiterentwickelt wird und dann auch bei der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Kramnitz, einem neu entstehenden Wohnquartier auf einem ehemaligen Kasernenstandort, angewendet werde. Zum Modellcharakter des CO₂-neutral geplanten Quartiers zähle eine Energieversorgung, die weitestgehend auf erneuerbaren Energien basiere. Geplant sei ein eigenständiges Wärmenetz, das

vier verschiedene Quellen erneuerbarer Wärme zusammenführe. Das erprobte Modell mit einem Power-to-heat-Elektrokessel und Wärmespeicher solle auch in Kramnitz umgesetzt werden, so Ulf Altmann. Es werde ergänzt durch Erdwärmekollektoren, Solarthermie und ein BHKW, das primär über Biogas aus der Abfallvergärungsanlage der Stadtentsorgung Potsdam betrieben werden soll. Abgesehen von einem Anschluss an das Stromnetz könne so ein weitestgehend energieautarker Stadtteil entstehen – eine Zukunftsvision, die vielleicht auch für neue Stadtquartiere in anderen Städten inspirierend sein kann.

„1994 war es ein großer Sprung, die Energieversorgung der Stadt Potsdam von Kohle auf Gas umzustellen, aber dabei dürfen wir nicht stehen bleiben! Heute geht es darum, den Anspruch einer weitgehend regenerativ erzeugten, „grünen Fernwärme“ umzusetzen.“

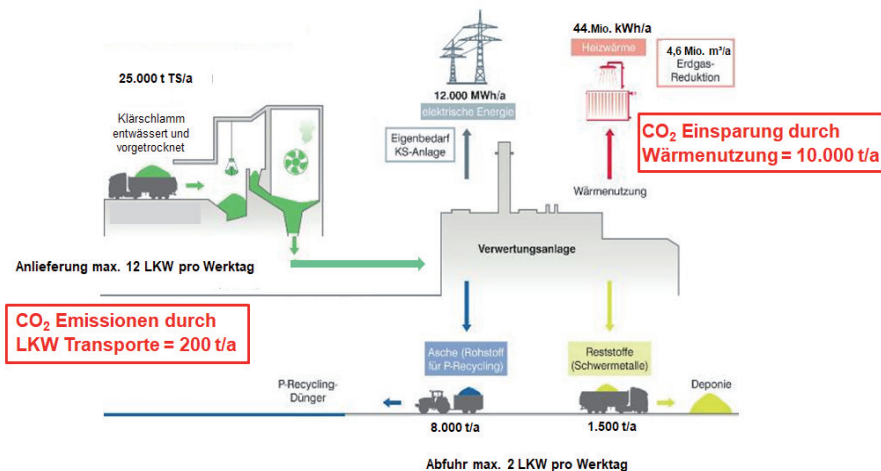
Ulf Altmann, Geschäftsführer der Energie und Wasser Potsdam GmbH (EWP)



Konzept für die zukünftige Energieversorgung in Potsdam-Kramnitz

[Quelle: Energie und Wasser Potsdam GmbH]

Zukunftsweisend – Nutzung von Klärschlamm für die Wärmeengewinnung



Ablauf der geplanten Klärschlammbehandlung und der Verwertung der entstehenden Stoffe
[Quelle: Klärschlamm-Kooperation Mecklenburg-Vorpommern GmbH]

Ulrich Jacobs vertritt als Geschäftsführer der Klärschlamm-Kooperation Mecklenburg-Vorpommern GmbH einen Zusammenschluss von 15 kommunalen Körperschaften aus dem Bereich der Abwasserentsorgung. So speziell wie der Name dieses Verbundes sind auch Hintergründe und Zielstellung des von ihm vorgestellten Projektes. Auf Grund gesetzlicher Neuregelungen fällt die Möglichkeit, Klärschlamm in der Landwirtschaft zu entsorgen, in Zukunft weitgehend weg, erläuterte Ulrich Jacobs. Alle Abwasserbetriebe seien daher gezwungen neue Entsorgungs-, Verwertungs- und Recyclingoptionen zu suchen. Die Chance bestehe darin, dass Klärschlamm potentiell ein Energieträger sei und verwertbare

Rohstoffe, insbesondere Phosphor enthielte. Die Nutzung dieser Potenziale erfordere jedoch eine kostspielige, technisch komplexe Aufbereitungsinfrastruktur und potentielle Abnehmer für die entstehende Abwärme. Für viele kleinere Partner wäre eine solche umweltfreundliche und ökonomisch tragfähige Entsorgungslösung eigenständig kaum realisierbar. Daher habe man sich entschieden, in Rostock eine gemeinsam getragene Monoklärschlammverwertungsanlage zu entwickeln. Die Entscheidung für den Standort Rostock sei auch gefallen, weil allein 20 Prozent des Gesamtaufkommens an Klärschlamm in der Stadt entstünden, so dass kurze Wege Transportkosten und -emissionen minderten. Direkt neben

„Wir werden die ersten 5 Prozent erneuerbarer Energien im Energieträger-Mix der Rostocker Fernwärme liefern.“

Ulrich Jacobs, Geschäftsführer der Klärschlamm-Kooperation Mecklenburg-Vorpommern GmbH

der leistungsfähigen Rostocker Kläranlage sei ein idealer Standort zur Errichtung der Anlage gefunden worden. Ulrich Jacobs erläuterte, dass die anfallende Abwärme der neuen Klärschlammverwertungsanlage in das Rostocker Fernwärmenetz eingespeist werden kann. Der direkt anliegende Anschluss an das Fernwärmenetz biete daher einen weiteren Standortvorteil. Nachdem ein ausgefeiltes Konzept für die technische und betriebliche Umsetzung vorliege, laufen derzeit die vertiefenden Planungs- und Genehmigungsverfahren für die Klärschlammverbrennungsanlage.

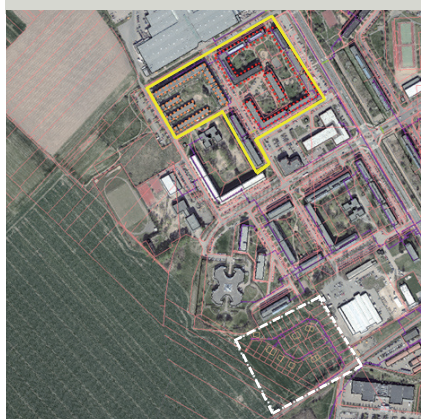
Ein abschließendes Fazit dieses Impulsvortrages war, dass mit dem Projekt eine technologisch zukunftsweisende Lösung für ein in der Öffentlichkeit kaum wahrgenommenes Problem entwickelt werden konnte. Besonders hervorzuheben seien dabei das konsequent angewendete Prinzip der Verwertung von Abfallprodukten – insbesondere Abwärme – für anknüpfende Verfahrensschritte im komplexen Aufbereitungsprozess und andere Nutzungen wie die Fernwärme. Zudem würden erst durch die interkommunale und kooperative Herangehensweise die Potenziale für die Senkung von Energieverbrauch, Kosten und Schadstoffausstoß wirksam erschlossen.

Innovativ – Umrüstung von Teilnetzen auf Niedrigtemperatur

Neuruppin verfügt über ein relativ großes Fernwärmenetz, mit dem sowohl die historische Altstadt, als auch die Plattenbauquartiere versorgt werden. **Thoralf Uebach**, Geschäftsführer der Stadtwerke Neuruppin, erläuterte, dass es im Eigeninteresse der Stadtwerke Neuruppin liege, diese infrastrukturelle Basis langfristig zu sichern und weiter zu entwickeln. Klimaschutzbezogene Ziele der Kommunalpolitik und ökonomische Effizienz gingen dabei Hand in Hand. An Hand von Preiskurven für Gas und Fernwärme zeigte er auf, dass die Fernwärme aufgrund der zur Zeit niedrigen Gaspreise nur dann langfristig konkurrenzfähig sein könne, wenn verstärkt „arbeitspreisneutrale Energieträger“ – das heißt erneuerbare Energien – genutzt würden. Mittelfristig solle daher in Neuruppin 40 Prozent der Primärenergie aus dezentral eingebundenen erneuerbaren Energiequellen gewonnen werden. Die zweite Säule des Netzbbaus bilde die enge Kooperation mit den beiden Wohnungsunternehmen als Großverbrauchern. Schlüssel sei die Senkung der Temperaturen im Wärmenetz. Zunächst werde dies

„Fernwärme ist unter den gegenwärtigen Bedingungen des Energiemarkts nur durch die Einbindung erneuerbarer Energien konkurrenzfähig.“

Thoralf Uebach,
Geschäftsführer der Stadtwerke Neuruppin



Geplante Niedertemperaturnetze im Plattenbauquartier (gelb) und neu entstehenden Einfamilienhausgebiet (weiß) [Quelle: Stadtwerke Neuruppin GmbH]

in Teilbereichen des Wohnkomplexes III umgesetzt. Voraussetzung dafür sei die energetische Sanierung der Gebäude und der Haustechnik einschließlich intelligenter Wärmeübergabestationen. Dies sei nur in enger Abstimmung mit den Wohnungseigentümern möglich. Im Ergebnis könne die Vorlauftemperatur im Wärmenetz von 90°C auf bis zu 45°C gesenkt werden. Ein solches Niedertemperaturnetz ermögliche zudem die Integration von solarthermischen Anlagen, die auf Dachflächen des Wohnkomplexes errichtet werden sollen. Geplant sei eine Erweiterung des Niedertemperaturnetzes um ein in der Nachbarschaft neu entstehendes Einfamilienhausquartier mit insgesamt 47 Gebäuden.

Thoralf Uebach zeigte an diesen Beispielen exemplarisch auf, wie die technische Umrüstung der Versorgungsnetze, die Einbindung erneuerbarer Energien, die Gebäudesanierungen und Neubaumaßnahmen bei einem quartiersbezogenen Ansatz wirksam miteinander verknüpft werden können.

Elektromobilität

Elektromobilität ist ein öffentlich besonders intensiv diskutiertes Handlungsfeld der Energiewende. Doch gerade hierbei klaffen Zukunftsvisionen und die Umsetzung noch weit auseinander. **Sebastian Kunze**, Referatsleiter für wirtschaftliche Betätigung und Energiewirtschaftsrecht beim Städte- und Gemeindebund



Dirk Sasson und Andreas Sujata
[Foto: B.B.S.M.]

Brandenburg (StGB), moderierte diesen Themenblock. Er präsentierte einleitend einige Ergebnisse aus einer gemeinsamen Kommunalbefragung des VKU und des StGB sowie Auswertungen von Google-Suchanfragen und verdeutlichte wie hoch die Erwartungshaltung im Hinblick auf das Thema Elektromobilität sei. Kontinuierlich steigende Suchanfragen wiesen auf ein zunehmendes allgemeines Interesse am Thema hin.

Auch die Kommunen ständen in den Startlöchern. Zwar gebe die Mehrheit der 739 befragten Kommunen an, noch nicht in dem Thema aktiv zu sein, allerdings schätzten ca. zwei Drittel die kommunalpolitische Bedeutung des Geschäftsfeldes Elektromobilität für

die Zukunft als wichtig oder sehr wichtig ein, so Sebastian Kunze.

Wie E-Mobilität in der Praxis eingesetzt werden könnte, zeigten drei vorgestellte, mitunter noch experimentelle Projekte.



Prof. Thomas Richter und Moderator Sebastian Kunze
[Foto: B.B.S.M.]

Forschungsprojekt „AutoNV_OPR“ – autonomer und vernetzter Nahverkehr im Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Während Elektrofahrzeuge kein völlig neuer Anblick in den Städten mehr sind, erscheinen Vorstellungen vom autonomen Fahren noch deutlich stärker als Zukunftsutopie. **Prof. Dr. Thomas Richter** vom Institut für Land- und Seeverkehr der Technischen Universität Berlin machte in seiner Einführung ins Thema deutlich, welche Triebkräfte diese Entwicklung beschleunigen.

Nach seiner Einschätzung werden Effizienzgewinne durch die Ersparnis von Zeit, Personal, Energie, Fahrzeugen und Verkehrsfläche, aber auch der Zuwachs an Komfort und Lebensqualität (z. B. durch Stauvermeidung oder die Möglichkeit beim Fahren andere Dinge zu tun), als Motive für das autonome Fahren in Zukunft noch stärker an Bedeutung gewinnen. Auch für den öffentlichen Nahverkehr im ländlichen

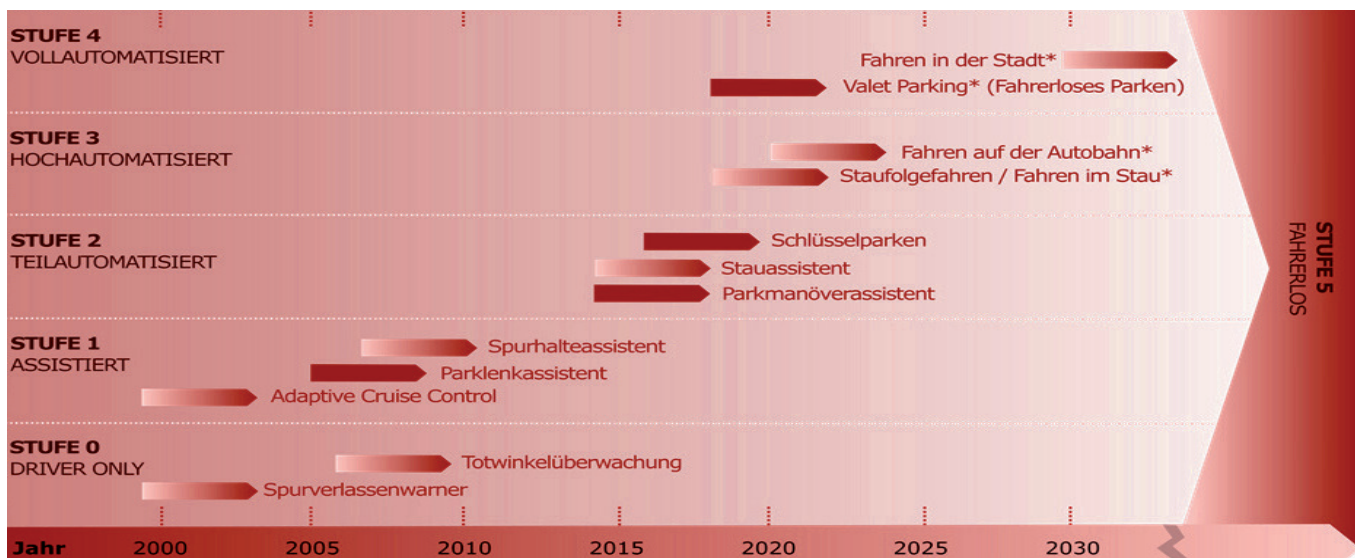
Raum und die Mobilität von diesbezüglich eingeschränkten Personengruppen könne das autonome Fahren neue Lösungsansätze bringen. Die Entwicklung dieses Mobilitätssektors werde derzeit eher durch Technologieunternehmen im IT-Bereich, der digitalen Navigationstechnik und E-Mobilität oder auch öffentliche Pilotprojekte und weniger durch die klassische Fahrzeugindustrie vorangetrieben.

Prof. Richter stellte ein erstes Modellprojekt in der Region Ostprignitz-Ruppin vor. Die TU Berlin kooperiert hierbei in einem Forschungsvorhaben mit der Ostprignitz-Ruppiner Personennahverkehrsgesellschaft mbH, der Regionalentwicklungsgesellschaft Nordwestbrandenburg mbH und der Technischen Universität Dresden. Mit dem Probebetrieb eines autonom fahrenden Elektrokleinbusses

sollen Erkenntnisse zu Voraussetzungen für den verkehrlichen Einsatz autonom fahrender Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr ländlicher Räume gewonnen werden. Wichtige Aspekte seien hierbei die technische Umsetzung, rechtliche Betriebsfragen, Nutzerakzeptanz und Finanzierungsmodelle. Prof. Richter stellte aber auch klar, dass die praxistaugliche Umsetzung noch in den Kinderschuhen stecke. Nach derzeitigem technischem Stand seien komplexe Verkehrssituationen und höhere Geschwindigkeiten im öffentlichen Straßenraum ohne eigenständige Trasse noch nicht zu bewältigen.

„Die Frage, ob wir autonomes Fahren wollen, stellt sich nicht. Die Frage ist, wie wir diese Mobilität gestalten wollen.“

Prof. Dr. Thomas Richter,
Institut für Land- und Seeverkehr der TU Berlin



Mögliche Einführungsstufen automatisierter Fahr- und Parkfunktionen im Zeitverlauf

[Quelle: VDA, bearbeitet durch B.B.S.M.]

Schwedt/Oder – Modellregion E-Mobilität & Smart City

Die Stadtwerke Schwedt zeigen, wie umfassend das durch kommunale Unternehmen abgedeckte Leistungsspektrum der kommunalen Daseinsvorsorge sein kann. Die Stadtwerke sind nicht nur Energieversorger, sondern auch Telekommunikationsdienstleister sowie Betreiber des Stadthafens und kommunaler Kultureinrichtungen. Die E-Mobilität solle zukünftig als weiteres Betätigungsfeld erheblich an Bedeutung gewinnen, erläuterte der Geschäftsführer **Dirk Sasson**. Noch erscheine dieses Ziel gewagt, denn aktuell führen in der gesamten Stadt nur zwölf Elektroautos, von denen acht der Stadt selbst gehörten, so der Geschäftsführer. Aus Sicht der Stadtwerke sei die Elektromobilität ein wirtschaftlich interessantes Aufgabenfeld, weil es den Stromabsatz steigere und gerade in einer demographisch schrumpfenden Kommune rückläufige Verbrauchszahlen der Privathaushalte kompensieren könne. Zum anderen werde mit der Darstellung als Modellregion E-Mobilität und Smart City auch das kommunalpolitische Ziel verfolgt, die Stadt Schwedt/Oder als innovationsfreudige und technologieoffene Kommune und als Wirtschaftsstandort gezielt zu profilieren.

In den nächsten zwei Jahren sei die Installation von 40 Ladesäulen im öffentlichen Raum geplant. Aber das E-Mobilitätskonzept der



E-Mobilität ist in Schwedt ein Geschäftsfeld mit Zukunft

[Quelle: Stadtwerke Schwedt GmbH]

Stadtwerke setze nicht nur auf den Aufbau der Ladeinfrastruktur. Vielmehr sollen regionale Tourismuspotenziale und weitere Angebote der Stadt besser miteinander vernetzt werden. So seien zwei Verleihstationen für E-Bikes geplant, verbunden mit der touristischen Vermarktungsstrategie „Nach dem Nationalpark in die Sauer“.

Auch die digitale Infrastruktur sei ein Baustein zur Stärkung der E-Mobilität, so Dirk Sasson weiter. In einem Zeithorizont von etwa zehn Jahren sei der Ausbau der „smart City“ insbesondere in Form des durch die Stadtwerke bereits jetzt betriebenen Glasfasernetzes geplant. Dieses könne dann auch als infrastrukturelle Grundlage genutzt werden, um das autonome

und vernetzte Fahren oder eine intelligente, auf das Verkehrsaufkommen reagierende Stadtbeleuchtung einzuführen. Das perspektivische Ziel seien 500 Ladestationen im öffentlichen Raum, die möglichst als intelligente Kombination von Stadtbeleuchtung und Ladestation angelegt werden.

„Elektromobilität ist für die Stadtwerke ein wirtschaftlich interessantes Tätigkeitsfeld. Unsere Aufgabe besteht darin, die dafür erforderliche Infrastruktur auf der städtischen Ebene aufzubauen.“

Dirk Sasson, Geschäftsführer der Stadtwerke Schwedt/Oder

Für die Zukunft gerüstet – der E-Autohersteller StreetScooter

Der StreetScooter hat als Eigenentwicklung eines Elektronutzfahrzeugs durch die Deutsche Post DHL Group reichlich Aufmerksamkeit erzeugt. **Andreas Sujata**, Director Sales & Marketing der StreetScooter GmbH, berichtete wie sich seit dem Test erster Prototypen im Jahr 2014 der Lieferverkehr auf Basis von E-Mobilität bei der Deutschen Post entwickelt hat. Er erläuterte, dass aktuell bundesweit über 8.000 Elektrofahrzeuge und 10.000 Pedelecs im täglichen Einsatz seien, die zusammen pro Jahr über 5,3 Mio. Kilometer zurücklegen. Damit sei die Deutsche Post vom Verkehrsaufkommen her ein Pionier in der städtischen E-Mobilität.

Es seien nicht nur Klimaschutz motive, sondern auch ganz handfeste betriebliche Interessen, die die Deutsche Post bewegt hätten, elektrische Antriebsformen zu erproben. Das Unternehmen sei abhängig von einer effizienten und reibungslosen Lieferlogistik. Besonders kritisch sei dabei oft die „letzte Meile“ in der Stadt. Stärkere Umweltauflagen der Kommunen zum Immissionsschutz bis hin zu drohenden Fahrverboten könnten empfindliche Auswirkungen haben. Daher sei es logisch so Andreas Sujata, bereits präventiv auf Elektroantriebe als Alternative im städtischen Verkehr zu setzen.

Der StreetScooter sei dabei nur ein Baustein eines ganzheitlichen Mobilitätskonzeptes. Neben der Ausweitung des Fahrzeugbestands erfolge der Aufbau einer eigenen Ladeinfrastruktur mit 10.000 Ladesäulen, die Strom aus erneuerbaren Quellen nutzen. Die zentrale Steuerung über eine cloud-basierte Leitwarte soll weitere Effizienzpotenziale aktivieren. Als Schlüssel zum Erfolg bei der Weiterentwicklung der E-Mobilitätskonzepte des Unternehmens bezeichnete Andreas Sujata die funktionierenden Kooperationen mit den Städten. Neben der Deutschen Post hätten inzwischen auch

manche städtische Fuhrparks und private Unternehmen StreetScooter-Modelle im Einsatz. Auch die Konferenzbesucher nutzten die Gelegenheit, einen StreetScooter Probe zu fahren.

„Nachhaltigkeit ist ein Unternehmensprinzip der Deutschen Post. Durch CO₂-Einsparung mittels E-Mobilität wollen wir unsere Vorreiterrolle in der grünen Logistik festigen.“

Andreas Sujata, Director Sales & Marketing der StreetScooter GmbH

- Reichweite: bis 80 km
- Betriebsdauer: bis 10 Stunden
- Vmax: 80 km/h
- Leistung: 30kW
- Drehmoment: 130 Nm - ab 1 U/min
- Batterie: Li-Ion (20,6 kWh)
- Ladedauer 0 - 80%: 4,5 h
- Ladedauer 0 - 100%: 7h
- Ladevolumen: 4,3 m³
- Nutzlast: max. 650 kg
- Leergewicht: 1.420 kg
- Gesamtgewicht: 2.130 kg
- Abmessungen: L 4.681 mm
H 2.030 mm
B 1.766 mm



Technische Daten des StreetScooter

[Quelle: StreetScooter GmbH]

Impressionen der Konferenz



Vernetzungstreffen der Klimaschutz-, Sanierungs- und Energiemanager und -managerinnen

Die halbjährlichen, gemeinsam vom Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL), dem Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) und der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB) veranstalteten Netzwerktreffen sind inzwischen eine gute Tradition. Das vierte Treffen fand am 20. März 2018 in Potsdam statt. Vorgestellt

wurden erste Praxiserfahrungen des Cottbuser Sanierungsmanagements und Erfahrungen der Gemeinde Schöneiche bei Berlin mit dem Zertifizierungsverfahren des European Energy Award (eea). Anschließend wurden zahlreiche aktuelle Informationen zu energie- und klimaschutzbezogenen Themen vorgestellt. Wie immer gab es reichlich Gelegenheit für persön-

liche Gespräche und direkten Erfahrungsaustausch der ca. 70 Teilnehmer. Die Vorträge der Referenten sind auf der Webseite des MIL zum energetischen Umbau im Quartier verfügbar.

Das fünfte Netzwerktreffen wird vom MLUL veranstaltet und findet am **06. September 2018** im MLUL in Potsdam statt.

Brandenburger Kontaktstelle für den energetischen Umbau im Quartier

Ihre Ansprechpartner/-innen:

Dr. Heike Liebmann, Lutz Wüllner
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

Kirsten Kleinheyer
Referat 22 – Bautechnik, Energie, Bau- und Stadtkultur

☎ 0331 - 866 8187

✉ kirsten.kleinheyer@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