

Strom, Gas, Wasser und Wärme für Smart City Berlin

Sektorenkopplung durch Kombinationsnetzbetrieb

Netze für Strom, Gas, Elektromobilität, Wärme, Wasser und Telekommunikation sind Bereiche, die bisher häufig von unterschiedlichen privaten oder kommunalen Unternehmen angeboten werden. Unter der Bezeichnung Sektorenkopplung sollen die Netze zur vereinfachten Integration erneuerbarer Energien verknüpft werden. In Berlin gibt es bereits konkrete Vorstellungen, wie eine Verzahnung dieser – heute separat betriebenen – Netze gelingen kann. Die Redaktion der *ew* sprach mit Wolfgang Neldner, Geschäftsleiter des Landesbetriebs Berlin Energie.

Herr Neldner, in Berlin findet derzeit die Neuvergabe von Konzessionen für das Gas- und Stromnetz statt. Der Landesbetrieb Berlin Energie wurde 2012 gegründet, um die Teilnahme des Landes Berlin an den Verfahren zu ermöglichen. Die Konzession für das Gasnetz haben Sie zugesprochen bekommen, stehen aber noch in gerichtlichen Verhandlungen mit dem Altkonzessionär. Für das Stromnetz wollen Sie in Kürze ein verbindliches Angebot abgeben. Welches Konzept steht hinter den Bewerbungen?

Neldner: Unser kurzfristiges Ziel sind die rechtswirksamen Konzessionen für das Gas- und Stromverteilungsnetz Berlins. Langfristig streben wir einen sparten- und energieartenübergreifenden Kombinationsnetzbetrieb in kommunaler Verantwortung an. Das ganze Versorgungssystem wird über die Netze gesteuert. Berlin als schnell wachsende Metropole mit einer hohen Konzentration unterschiedlicher Netze auf engstem Raum kann bei einer Transformation dieser Energiesysteme zu einem Leuchtturm für Deutschland werden. Prognosen für die Hauptstadt gehen von 4 Mio. Einwohnern im Jahr 2030 aus. Das wäre ein Zuwachs von einer halben Million Menschen in den nächsten 15 Jahren.

In Zeiten, in denen die europäische Energiepolitik auf Wettbewerb und Binnenmarkt setzt, schlagen Sie einen Kommunalbetrieb vor. Ist das Konzept nicht von gestern?

Neldner: Energien im Wettbewerb und Netze im Monopolbereich sind unterschiedliche Bereiche. Da es nach gesetzlich-regulatorischer Vorgabe nur ein Netz je Sparte geben sollte, findet der Wettbewerb alle 20 Jahre bei der Neuvergabe der Konzession statt. Wir wollen im Interesse der Stadt für eine intensive Kooperation der Netze eintreten. Das ist günstiger und bringt Fortschritte im



Wolfgang Neldner: Langfristig streben wir einen sparten- und energieartenübergreifenden Kombinationsnetzbetrieb in kommunaler Verantwortung an.

Bereich Umwelt- und Klimaschutz. Eine Renditeorientierung sollte für die kommunale Netzwirtschaft nicht im Vordergrund stehen. Der unmittelbare Nutzen eines solchen integrierten Netzbetriebs für die Kommune wird bereits von vielen kommunalen Netzbetreibern vorgelebt.

Das klingt nach einer neuen strategischen Ausrichtung. Wie sehen Sie die Rolle des Netzbetriebs im Rahmen der Energiewende?

Neldner: Tatsächlich geht es um eine Energiewende, nicht um eine Erzeugungs- oder Stromwende. Da die Spei-

cherung von Elektrizität sehr begrenzt ist und die regenerativen Energien naturgesteuert zur Verfügung stehen, kommt der Energieumwandlung eine zunehmende Bedeutung zu. Gas und Wärme sind sehr gut speicherbar und die Vernetzung geschieht – neben lokalen Verknüpfungen – vor allem über die Kombination der Verteilungsnetze. Dies erfordert eine leistungsstarke Informations- und Kommunikationstechnik.

Was kann ein solcher Kombinationsnetzbetrieb für die Stadt Berlin leisten?

Neldner: Auch in Berlin wird der Energieabnehmer immer mehr zu einem Multiakteur, der Energie mit eigenen Anlagen bereitstellt, umwandelt, speichert, in das Netz speist oder daraus entnehmen wird. Ein kommunaler Berliner Verteilungsnetzbetreiber von morgen kann mit den Netzen aus einer Hand hier Partner, Vermittler und sogar Kunde sein. Berlin ist bisher eine der wenigen Städte Deutschlands, in der alle netzbezogenen Dienstleistungen von unterschiedlichen Unternehmen durchgeführt werden. Beim Neuanschluss eines Hauses sind zum Beispiel einzelne Anträge bei den jeweiligen Netzbetreibern erforderlich. Durch fehlende Koordination der Anschlussstermine kommt es zum Beispiel vor, dass die Anliegerstraße nacheinander mehrfach aufgerissen wird. Das sind unnötige Baukosten, mehr Lärm, Staub, CO₂ und einfach vermeidbarer Stress. Nach dem Beispiel vieler anderer Städte wollen wir im Sinn der Wirtschaft und Bürger für geringere Kosten und mehr Schnelligkeit sorgen.

Aus Sicht des Netzbetreibers ist die Infrastruktur im Boden nur ein Teil der Unternehmensaufgabe. Wo sehen Sie weitere Synergien eines Kombinationsnetzbetriebs?

Neldner: Ob Wärme, Wasser, Strom oder Gas – letztlich sind alles Netze, egal ob Kabel, Leitungen oder Rohre in den Boden gelegt werden. Für alle Gewerke gelten DIN-Normen, Arbeitsschutz und hohe Anforderungen an die Fachausbildung des Personals. Ebenso geht es um Abrechnungen, Buchhaltungen und andere Verwaltungsaufgaben. Beim Arbeitssicherheitsmanagement beispielsweise hat die Berliner Stadtreinigung ein umfassendes Konzept. Beim Fuhrpark- und Servicemanagement kennen sich die Experten der Berliner Verkehrsbetriebe bestens aus. Die Berliner Wasserbetriebe betreiben ein Rechenzentrum, das heute schon von anderen Berliner Landesunternehmen mitgenutzt wird. Es gibt also viele Gemeinsamkeiten, die sich bündeln lassen.

Der Landesbetrieb hat bisher weniger als zehn Mitarbeiter. Wie wollen Sie damit diese Aufgaben lösen?

Neldner: Das Personal für den Betrieb der in Berlin bestehenden Verteilungsnetze bei Gas und Strom ist bereits vorhanden und leistet hervorragende Arbeit. Es geht uns nicht darum, einen neuen kommunalen Netzbetreiber als Schattenbetrieb aufzubauen. Vielmehr ist es unser Ziel, die vorhandenen Betriebskapazitäten der heutigen Netzbetreiber unter enger Einbeziehung der Gewerkschaften und der zuständigen Betriebsräte auf diesem Entwicklungsweg mitzunehmen. Den übergeordneten Kooperationsansatz, vorzugsweise mit den Infrastrukturbereichen der Unternehmen, die bereits in kommunaler Hand sind, verlieren wir dabei nicht aus dem Blick. Über Vereinbarungen können wir eng mit diesen Unternehmen, aber auch mit Universitäten und weiteren Infrastrukturbetreibern, Netzbetreibern sowie Fachunternehmen zusammenarbeiten und haben zahlreiche Partnerschaften weit über Berlin hinaus abgeschlossen.

Eine Konzession wird für die nächsten 20 Jahre vergeben. Angesichts der rasanten technischen Entwicklung ist das eine lange Zeit. Wie stellen Sie sich die Stadt der Zukunft vor?

Neldner: Berlin wird in diesem Zeitraum sein vom Senat bestätigtes Konzept der Smart City umsetzen: Es geht um Klimaneutralität, ein enormes Wachstum von Wirtschaft, Lernen, Wohnen und Kultur, eine multimodale Mobilität, eine garantiert hohe Versorgungssicherheit sowie eine nachhaltig gesunde Umwelt. Elektrizität wird die Straße zurückerobert. Bisher wird sehr viel über Elektromobilität im Individualverkehr gesprochen. Ein großes Potenzial – über die Nutzung bei U- und S-Bahn hinaus – steckt im öffentlichen Nahverkehr. Für künftige Straßenbahnen und Elektrobusse werden wir vielleicht bald keine Oberleitungen mehr brauchen. Bereits heute ist das induktive Laden innerhalb einiger Sekunden an einer Bushaltestelle technische Realität. Wir können die Stadt mit Stromhydranten ausstatten, die Drehstrom für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche, zum Beispiel beim Bauen, im öffentlichen Raum liefern. Auch Schiffe könnten künftig mit Strom statt mit Diesel betrieben werden. Das verringert Emissionen und Feinstaubbelastung erheblich. Elektrische PV-Schiffsfähren der Berliner Verkehrsbetriebe sind bereits in Betrieb.

Stromerzeugung aus Sonne und Wind ist nach wie vor fluktuierend. Auch wenn es rasante Fortschritte bei der Batterietechnologie gibt, werden weitere Speichertechnologien für Strom benötigt werden. Welche Möglichkeiten sind aus Ihrer Sicht realistisch?

Neldner: Die Sektorenkopplung ist der nächste logische Schritt der Energiewende. Berlin hat – nach Moskau – das zweitgrößte Wärmenetz Europas. Wenn nun die Möglichkeiten der Energieumwandlung, der Ein- und Ausspeisung an vielen Stellen und das bereits erwähnte rasante Wachstum der Metropolregion Berlin bedacht werden, ergeben sich neue Möglichkeiten für die vernetzte Netznutzung. Dies gilt in gewisser Weise auch für das viel besser speicherbare Gas. Sofern wir die Konzessionsrechte bekommen, schließen wir daher einen Rückbau der Gas- und Wärmenetze aus. Vielmehr haben wir nach der Erfahrung anderer Städte neben der Kooperation und Kombination weitergehende Nutzungsmöglichkeiten im Blick.

Die Kombination so unterschiedlicher Bereiche wie Strom-, Gas-, Wärme- und Wasserversorgung setzt ein hohes Maß an Kommunikation und Datenaustausch voraus. Wie lässt sich dieses gewährleisten?

Neldner: Natürlich müssen die Netze intelligenter und mit Kommunikationstechnik ausgestattet werden. Viel wichtiger ist es aber, den Zugang zu den Daten zu regeln. Die Daten aus dem Netzbetrieb über Ein- und Ausspeisungen sollten auf einer Plattform öffentlich zur Verfügung stehen. Jeder sollte sich in Echtzeit über die Situation in den Netzen informieren können. Neben der grundsätzlichen Bereitschaft zur Freigabe sind aber selbstverständlich auch Aspekte des Datenschutzes, des Betriebs kritischer Infrastrukturen und technische Voraussetzungen zu beachten. Auf der Niederspannungsseite ist die Ausstattung von Quartiers-, Haus- und Wohnungsanschlüssen mit einem Smart Meter ein wichtiger Punkt. Wir sind sicher, dass auch hier die rechtlichen Bedingungen und vor allem die Effizienz basierten Nutzungen der Zukunft nicht bei Elektrizität verharren, sondern alle leitungsgebundenen Infrastrukturen, mindestens aber die der Energien berücksichtigen werden.

Das setzt also auch umfangreiche Investitionen in die Kommunikationsinfrastruktur voraus?

Neldner: In Berlin liegen die nötigen Glasfaserkabel für eine intelligente Vernetzung bereits in vielen Straßenzügen.

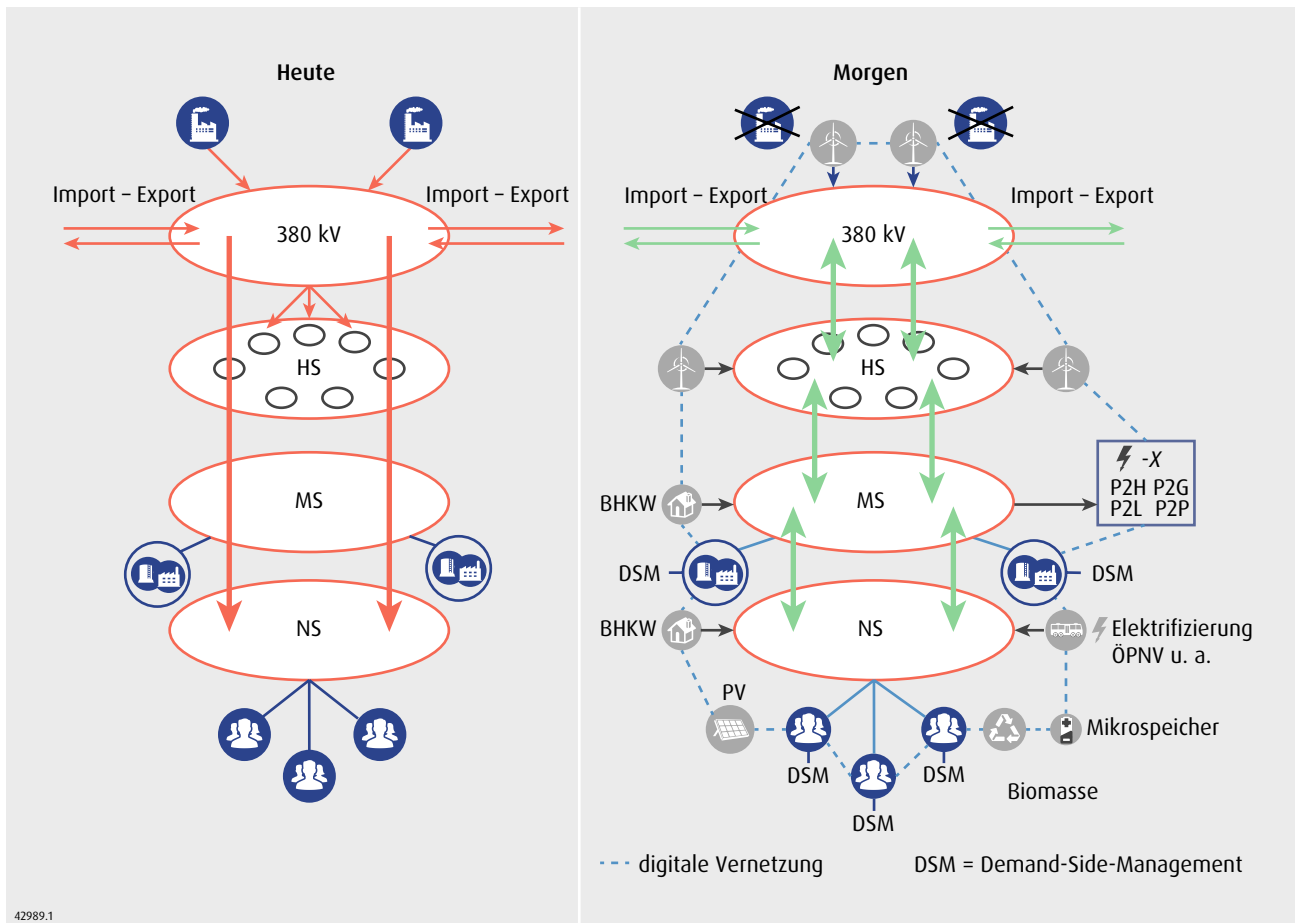


Bild 1. Netzstruktur heute und in Zukunft

Das ist ein großer Vorteil für die Stadtentwicklung zu einer Smart City. Durch eine Verzahnung der Gewerke im Tiefbau lassen sich auch hier – sowohl beim Bauen in der Straße als auch beim Gebäudeanschluss – viele Synergien nutzen.

Wird ein so vernetztes System nicht anfälliger für Störungen, sei es durch Unwetter, Kriminalität oder Terrorismus?

Neldner: Die Sicherheit und die Zuverlässigkeit der Versorgung in der Hauptstadt ist ein ganz zentrales Element des Konzepts. Ein Blackout darf auf gar keinen Fall passieren, das ist oberste Priorität.

Durch die engere Zusammenarbeit in den Sektoren, vor allem aber auch durch die spartenübergreifende Aus- und Weiterbildung sowie das regelmäßige übergreifende Training wird sich die Sicherheit deutlich erhöhen lassen. Anderenorts sind Kombimonteur der Normalfall, ein einheitliches Anlagen-, Service- und Entstörungsmanagement, oder eine Verbundwarte für Wärme, Strom, Gas und Wasser bewährte Praxis. Auch hier wird durch einen kommunalen Netzbetreiber, von und für Berlin, größte Sorge getragen, dass in jeder Lage ein enges Zusammenspiel mit den Senatsverwaltungen, der

Feuerwehr, der Bezirke, der Berliner Verkehrs- und Wasserbetriebe und natürlich des Technischen Hilfswerks, der Polizei und weiterer Stellen gewährleistet wird.

Astrid Sonja Fischer

>> www.berlinenergie.de