

Tischvorlage

Sitzungsvorlage-Nr. VI/3505/XVI/2019

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung
Kreisausschuss	18.09.2019	öffentlich

Tagesordnungspunkt:

Aufbau von lokalen Netzwerken in den Kreiskommunen als „Smart-City-Technologieplattform„ für einen intelligent vernetzten (smarten) Rhein-Kreis Neuss (Antrag CDU-/FDP-Kreistagsfraktion vom 22. August 2019);

Sachverhalt:

In der Sitzung des Kreisausschusses am 28.08.2019 wurde die Verwaltung zum o.g. Antrag von CDU-/FDP-Kreistagsfraktion gebeten, bei den Kreiskommunen abzufragen, ob eine Teilnahme am Förderprogramm von Unitymedia zum Aufbau eines kreisweiten LoRaWAN-Netzwerks (Long Range Wide Area Network) im Rhein-Kreis Neuss von Interesse ist. Weiterhin wurde die Verwaltung beauftragt zu prüfen, ob andere Anbieter ähnliche LoRaWAN-Förderprogramme wie Unitymedia anbieten.

1. Gespräch mit den Kreiskommunen

Am 06.09.2019 wurden Vertreter der Kreiskommunen ins Kreishaus Grevenbroich eingeladen. Von der Firma Unitymedia wurden die Möglichkeiten des „LoRaWAN“ in einer Präsentation dargestellt (**sh. Anlage**). Dabei wurde auch darüber informiert, dass die Firma Unitymedia zum 01.08.2019 von der Firma Vodafone übernommen wurde. In der Präsentation der Firma Unitymedia wurden die Voraussetzungen und die möglichen Bereiche für den Einsatz des „LoRaWAN“ erläutert. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig und können durch den Kauf von Sensoren unterschiedlicher Hersteller flexibel gestaltet werden. Eine Festlegung auf einen einzelnen Hersteller ist damit nicht verbunden.

Bei einer kreisweiten Lösung könnten **alle Kommunen** von einer kostenlosen Errichtung eines Funknetzwerkes auf LoRaWAN-Basis für das Internet der Dinge (IoT) profitieren. Lösungen auf Basis des Internets der Dinge ermöglichen zum Beispiel zahlreiche Smart City-Anwendungen (intelligente Parkraumbewirtschaftung, Brückenüberwachung, intelligente Straßenbeleuchtung und Gebäudesteuerung, Wasser- und Luftqualitätskontrollen usw.). Darüber hinaus bieten sich auch intelligente Services über Sensoren für Unternehmen an (Logistik, Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft usw.). Immer mehr Sensorentechnik zieht auch in die Privathaushalte ein. Für all das kann – neben anderen Technologien – ein reichweitenstarkes LoRaWAN-Netzwerk sorgen, das durch die doppelte Datenverschlüsselung einen hohen Sicherheitsstandard vorhält und zudem sehr energieeffizient arbeitet. Die Batterien der LoRaWAN-Sensoren halten bis zu 10 Jahre, verursachen also einen geringen

Wartungsaufwand, und können auch dort installiert werden, wo es weder Strom noch andere Datenverbindungen gibt. Da das Netz zudem Gebäude gut durchdringt, ist es auch innerhalb von Räumen und Kellern verfügbar.

Für eine kreisweite Abdeckung des Funknetzwerks müssten laut Unitymedia ca. 15 Funkantennen auf Gebäude von Kreis und Kommunen angebracht werden. Das Förderprogramm von Unitymedia zur **kostenlosen Errichtung** des LoRaWAN-Netzwerkes für 50 Kommunen läuft bis **30.09.2019 (Frist!)**. Eine Verlängerung ist laut Unitymedia nicht möglich, da sich schon mehr als 50 Kommunen beworben haben. Nach dem 30.09.2019 soll ein Aufbau eines LoRaWAN-Netzwerkes natürlich trotzdem möglich sein, müsste jedoch laut Unitymedia dann bezahlt werden.

Wichtig ist, dass beim Projekt der Kreis und die Kommunen lediglich **Infrastrukturpartner** von Unitymedia sind. Kreis und Kommunen stellen Gebäude für die Errichtung der etwa schuhkartongroßen Antennen sowie Strom (ca. Kosten von 60 Euro pro Jahr und Antenne) und einen Internetzugang (Port ca. 5 Mbit) zur Verfügung (wo Vodafone/Unitymedia ohnehin Leitungen haben, werden diese genutzt). Im Gegenzug soll für die Nutzung der Gebäude eine **Konzessionsabgabe** von Unitymedia zurückfließen. Der Infrastrukturpartner bekommt einen monatlichen prozentualen Anteil des Netto-Umsatzes, den Unitymedia durch die aktiven Sensoren, die über das LoRa-Netzwerk in der Einrichtung des Partners Daten versenden, erhält. Ein Vertrag soll unbefristet geschlossen werden, jedoch besteht nach zehn Jahren ein Kündigungsrecht.

Im Falle einer kreisweiten Lösung über den Rhein-Kreis Neuss würde diese entsprechend der jeweiligen Gebäudenutzung an die Kommunen weitergegeben.

Die Kommunen bleiben auch im Vertragszeitraum **völlig frei** in Ihrer Entscheidung, ob sie für eigene Smart City-Anwendungen das angebotene LoRaWAN-Netzwerk von Unitymedia nutzen oder alternative Lösungen durch andere Partner realisieren. Unitymedia erhält **kein Exklusivrecht!** Für das Geschäftsmodell bleibt ausschließlich Unitymedia/Vodafone verantwortlich. Kommunen werden z.B. nicht Vertragspartner zwischen Unitymedia und Unternehmen.

Die Vertreter der Kommunen haben sich am 6.9.2019 positiv zu einem kreisweiten LoRaWAN-Netzwerk ausgesprochen bzw. keine Einwände erhoben. Die Federführung des Projektes sehen die Vertreter der Kommunen beim Kreis.

2. Bürgermeisterkonferenz

Auf der Bürgermeisterkonferenz am 11.9.2019 zeigte sich hingegen kein einheitliches Stimmungsbild zum Projekt. Während Bürgermeister Lierenfeld (Dormagen) sich positiv zu einer kreisweiten Lösung aussprach, erhob Bürgermeister Breuer (Neuss) u.a. den Einwand, dass die Stadtwerke Neuss für die Stadt an einer unabhängigen Lösung arbeiten würde. Deshalb könne er nicht zustimmen. Bürgermeister Breuer bat um Vermittlung eines Gesprächs zwischen Unitymedia und den Stadtwerken Neuss. Landrat Petruschke kündigte dazu in der Bürgermeisterkonferenz an, dass nach dem Gespräch kurzfristig eine erneute Abfrage bei den Kreiskommunen zum Projekt erfolgen werde. Über das Ergebnis der Abfrage wird die Verwaltung mündlich in der Sitzung berichten.

Das Gespräch zwischen Unitymedia und Stadtwerken ist zwischenzeitlich erfolgt. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Stadtwerke Neuss ebenfalls an einer Zusammenarbeit mit Unitymedia zum Aufbau eines LoRaWAN-Netzwerkes für Neuss im Gespräch waren. Eine kreisweite, von Unitymedia favorisierte Lösung würde Neuss jedoch ohnehin abdecken, sodass ein paralleler Aufbau eines weiteren LoRa-Netzwerks in Neuss nach Auffassung von

Unitymedia nicht nötig sei. Diesem Sachverhalt haben die Stadtwerke telefonisch zugestimmt.

3. Prüfauftrag Markt

Die Verwaltung hat versucht, sich einen Marktüberblick zu LoRaWAN zu verschaffen. Ein vergleichbares kostenfreies Förderprogramm zu Unitymedia zur Errichtung eines kreisweiten LoRaWAN-Netzwerks wurde nicht gefunden.

Alternativen zur Installation eines „LoRaWAN“ gibt es zum Beispiel derzeit von der Telekom, die auf die Technik „Narrow Band Internet of Things“ (NB-IoT) setzt. Im Wesentlichen setzt dieser Ansatz auf das Mobilfunknetz, ist damit den damit verbundenen Einschränkungen unterworfen und setzt den Einsatz von SIM-Karten für die Sensoren voraus. Ein weiterer Anbieter ist das französische Unternehmen „Sigfox“, welches technisch dem „LoRaWAN“ sehr ähnlich ist und ähnliche Funktionen anbietet. In Deutschland gibt es eine Niederlassung der Firma Sigfox in München und als Ansprechpartner wird die Firma „EBV Elektronik“ benannt, die ebenfalls ihren Sitz in München hat. Netzikon, eine Tochtergesellschaft der telent GmbH, errichtet und betreibt ein öffentliches LoRaWAN-Funknetzwerk. Nach den bisher vorliegenden Informationen ist eine Installation der Antennen beider Firmen jedoch nicht kostenfrei.

Ein späterer Einsatz von alternativen Lösungen verschiedener Anbieter wird durch eine Vereinbarung mit der Firma Unitymedia nicht ausgeschlossen, da es keine Ausschließlichkeitsklausel gibt.

4. Stellungnahme der Verwaltung zum Antrag von CDU-/FDP-Kreistagsfraktion v. 22.8.2019

a) Zu Nr. 1 u 2. des Antrages vom 22.8.2019

Aus Sicht der Verwaltung bietet die kostenlose Errichtung eines LoRaWAN-Netzwerkes durch Unitymedia, wie sie in vielen Nachbarländern schon im Einsatz sind, große Potenziale für das Internet der Dinge (IoT) und Smart City-Anwendungen – sowohl für Unternehmen als auch für Kommunen. Das wirtschaftliche Risiko trägt allein Unitymedia, da der Kreis und die Kommunen nur Infrastrukturpartner sind. Konzessionsabgaben von Unitymedia für die Nutzung der Gebäude gibt der Kreis an die beteiligten Kommunen entsprechend weiter. Das Funknetzwerk ließe sich außerdem mit verhältnismäßig sehr geringem Aufwand und ohne größere bauliche Maßnahmen schnell im Rhein-Kreis Neuss realisieren. Damit würde kreisweit eine technische Plattform für zukünftige Smart Region-/City-Anwendungen geschaffen, die alternative technische Lösungen nicht ausschließt.

b) Zu Nr. 3 des Antrages vom 22.8.2019

Die ITK Rheinland ist bei diesem Projekt grundsätzlich nicht involviert, da ausschließlich LoRaWAN-Infrastrukturen von Unitymedia/Vodafone genutzt werden.

c) Zu Nr. 4 des Antrages vom 22.8.2019

Kreis und Kommunen sind nur Infrastrukturpartner bei diesem Projekt. Kreis, Kommunen, Einrichtungen und Unternehmen können selbstverständlich für ihre Zwecke das LoRaWAN-Netzwerk nutzen. Dies geschieht in der Regel durch Nutzung von IoT-Sensoren und einer Plattform zur Datenauswertung bei IoT-Unternehmen. Diese Partner schließen Verträge zur Nutzung des LoRaWAN-Netzwerks mit Unitymedia als Netzbetreiber und zahlen dafür eine entsprechende Nutzungsgebühr.

d) Zu Nr. 5 des Antrages vom 22.8.2019

Die Einbindung der Fachhochschule Köln in Überlegungen zu Smart Region- bzw. Smart City-Konzeptionen im Rhein-Kreis Neuss wird als sinnvoll betrachtet. Der Arbeitskreis der IT-Leitungen im Rhein-Kreis Neuss könnte hier eine Bündelungsplattform bilden, damit möglichst alle Kommunen von Forschungsprojekten und bereits bestehenden digitalen Anwendungen profitieren können.

Anlagen:

Antrag CDU - FDP LoRaWAN

Unitymedia_RKN_20190904_LoRaWAN



CDU



**Freie
Demokraten**



Fraktionen im Kreistag des Rhein-Kreises Neuss

An den
Landrat des Rhein-Kreises Neuss
Herrn Hans-Jürgen Petrauschke
Oberstraße 91
41460 Neuss

22. August 2019

Antrag für die Sitzung des Kreisausschusses am 28. August 2019

Aufbau von lokalen Netzwerken in den Kreiskommunen als „Smart-City-Technologieplattformen“ für einen intelligent vernetzten (smarten) Rhein-Kreis Neuss

Sehr geehrter Herr Landrat Petrauschke,

die Fraktionen von CDU und FDP bitten Sie, den folgenden Antrag auf die Tagesordnung der Sitzung des Kreisausschusses am 28.08.2019 zu setzen.

Antrag

Die Verwaltung wird gebeten:

1. gemeinsam mit Unitymedia Business auf der Basis von „LoRaWan“ (Long Range Wide Area Network) ein Konzept für lokale Netzwerke in den Kommunen des Rhein-Kreises als technische und strategische Voraussetzung für einen smarten Rhein-Kreis Neuss zu erarbeiten, die durch hohe Energieeffizienz, große Reichweiten, hohe Sicherheitsstandards und flexible Schnittstellen zur Anbindung fremder Anwendungen geprägt sind, um zukunftssicher eine immer weiter steigende Anzahl von IoT-Daten (Internet of Things-Daten) zu transportieren.

2. das jüngst aufgelegte IoT-Förderprogramm von Unitymedia zu nutzen, um eine kostenlose Installation der benötigten Funkinfrastruktur und sogenannter Gateways zu erhalten.

-1-

CDU-Kreistagsfraktion ▪ Münsterplatz 13a ▪ 41460 Neuss
Telefon: 02131/718850 ▪ Telefax: 02131/7188555 ▪ E-Mail: fraktion@cdu-rheinkreisneuss.de
▪ Internet: www.cdu-rheinkreisneuss.de

FDP-Kreistagsfraktion ▪ Brauereistraße 13 ▪ 41352 Korschenbroich
Telefon: 02161/8299860 ▪ Telefax: 02161/8299861 ▪ E-Mail: info@fdp-rkn.de
▪ Internet: www.fdp-rkn.de

3. die Rolle der ITK-Rheinland mit ihren Leistungen (z.B. Internet-Service-Provider, Backbone-Kapazitäten) abzuklären und wenn möglich miteinzubeziehen.

4. den Mehrwert dieser lokalen Netzwerke und dessen Sensorik auch für die Aufgabenerledigung und Messdatenerfassung sowie Anlagensteuerung von Kreiswerken, Eigenbetrieben der Kommunen u.ä. zugänglich zu machen.

5. im Thema „smart region“ die Kooperation mit der Fachhochschule Köln zu suchen, um in neu aufgelegten Forschungsprojekten oder auf Basis bereits bestehender Anwendungen die Vorteile einer smarten Region für den Rhein-Kreis Neuss zu nutzen.

Begründung:

In Ergänzung zu unserem im Januar gestellten Antrag zur Entwicklung von Projekten für einen „smarten“, einen intelligent vernetzten Rhein-Kreis Neuss, sollen durch die Zusammenarbeit mit Unitymedia die infrastrukturellen Weichen für die weitere digitale Entwicklung gestellt werden. Es wird ständig nach Möglichkeiten gesucht, wie Technologie dazu beitragen kann, z.B. eine leistungsfähige und nachhaltige Infrastruktur aufzubauen und zu steuern, die Mehrwerte schafft und die Verwaltungs- und Betriebskosten senkt. Dabei ist das erste Ziel bei der Umsetzung von Smart-City-Technologien die Verbesserung der Lebensqualität der Bürger, Steuermittelleffizienz, Verhinderung unnötiger Wartezeiten, Schaffung von Zeitgewinnen, Deckung von Dienstleistungsbedarfen und die schonendere Nutzung von Ressourcen.

Den wichtigsten Part bei einer smarten Stadt oder smarten Region spielt das „Internet of Things“, kurz „IoT“. Es dringt dabei in nahezu alle Lebensbereiche vor, in jedes Unternehmen und in jede Branche und wird diese spürbar verändern.

Dieses IoT ist auf ein gut funktionierendes lokales/regionales Netzwerk angewiesen, über das sich Sensoren bidirektional austauschen können. Neben dem aktuellen 5G-Standard, der erst in Jahren flächendeckend bereitstehen wird, gibt es zwar noch weitere Technologien, die für Aufbau von derartigen Netzwerken geeignet sind, aber die Long Range Radiotechnologie „LoRa“ vereint die meisten Vorteile auf sich.

„Long Range Radio“ (Langstreckenfunk) ist eine entwickelte Technologie für die drahtlose (Funk-)Datenkommunikation mit großer Reichweite. Je nach Funktion und Funktionalität eines solchen Funksenders sind Laufzeiten von 10 bis 20 Jahren ohne Batteriewechsel möglich. Die LoRa-Technik bietet demnach technische und wirtschaftliche Vorteile für smart-city/smart-region-Anwendungen, mit der Behörden und/oder Kommunen nachhaltige Dienstleistungen bereitstellen können. Mit ihr können Kommunen intelligente Überwachungs- und Steuerungsinfrastrukturen aufbauen, mit denen Daten von tausenden vernetzter Geräten und Systemen auf rationelle Weise gesammelt, analysiert und untereinander ausgetauscht werden können.

Das LoRaWAN-Netzwerk kann flexibel bereitgestellt und in öffentlichen, privaten oder hybriden Netzwerken im Innen- oder Außenbereich installiert werden. Für dicht besiedelte Bereiche ist es vor allem wichtig, dass die Signale „tief“ in die städtische Bebauung vordringen. Das ist bei LoRa der Fall.

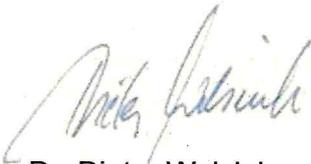
Praktisch stellen Kommunen der Fa. Unitymedia Gebäude für die Gateways und Strom zur Verfügung und Unitymedia übernimmt als Dienstleister den Aufbau und Betrieb des Netzes, das aber letztendlich den jeweiligen Kommunen gehört. Die Sensoren müssen, wie auch in allen anderen Fällen, selbst erworben werden. Die Fa. Unitymedia stellt den ersten 50 Kommunen bzw. dem Kreis diese Installation kostenfrei zur Verfügung. Aufgrund der großen Resonanz wird dieses Förderprogramm bis Ende September diesen Jahres begrenzt.

Insgesamt wird die Smart-City-Technologie die Art und Weise, wie Kommunen und Regionen gemanaged werden sowie Behörden und Bürger miteinander interagieren können, komplett verändern. Präzise gesteuerte Straßenbeleuchtung, dezentrale Luftqualitätsmessung, Abfallmanagement, Energieerfassungs- und Steuerungsmanagement, Ampelsteuerung oder exakte Parkplatzsuche sind nur ein paar Beispiele für solche und viele andere IoT-Anwendungen.

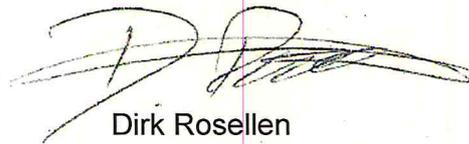
Cloudbasierte Smart-City-Plattformen erfassen die Daten, analysieren sie, stellen Services bereit und versorgen „die Community“ mit Informationen. Der „Grad einer smart-city/smart-region“ wird ein wesentlicher Standortfaktor für Kommunen und Kreise werden. Und natürlich können auch Stadt- und Kreiswerke sowie andere kommunale oder kreiseigene Betriebe auf dieser Technikbasis arbeiten und unabhängig voneinander ihre Aufgabenstellungen erfüllen. Die Erfahrungen mit diesem Netzwerk können auch für Unternehmen in den Kreiskommunen und im Kreisgebiet interessant sein - beispielsweise aus der Logistikbranche - und einen weiteren Ausbau nach sich ziehen. Die Kooperationsmöglichkeiten und Mehrwerte sind vielfältig.

Mit dem Aufbau solcher Netzwerke wird der Rhein-Kreis Neuss nicht nur Akteur in der Kreis- und Stadtentwicklung, sondern auch ein nachhaltiger Akteur in der Digitalisierung sein. Insbesondere kann es gelingen, die Digitalisierung aus der reinen Effizienzsteigerungslogik herauszuholen und mehr Menschen zu motivieren, sich in die Debatte über unsere zukünftige Kreisentwicklung bzw. die Entwicklung ihrer Kommunen einzumischen

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Dieter Welsink
Vorsitzender der
CDU-Kreistagsfraktion
im Rhein-Kreis Neuss



Dirk Rosellen
Vorsitzender der
FDP-Kreistagsfraktion
im Rhein-Kreis Neuss