



**Stadtrat
Stadtkanzlei**

Bahnhofstrasse 25
9201 Gossau
Tel. 071 388 41 11



An die Mitglieder
des Stadtparlamentes
9200 Gossau

1. Juni 2016

2016-19 / 01.26.840

Einfache Anfrage Matthias Ebner (FLiG) „Netzwerk für das Internet der Dinge“

Sehr geehrte Damen und Herren

Matthias Ebner reichte am 28. März 2016 die Einfache Anfrage "Netzwerk für das Internet der Dinge" ein (siehe Beilage). Der Stadtrat beantwortet diese wie folgt:

Einleitung / Technologie

Das Fundament intelligenter Städte besteht aus modernen Informations- und Telekommunikationsinfrastrukturen. Mit der Realisierung des Glasfasernetzes wird in Gossau ein wichtiger infrastruktureller Grundstein gelegt. Damit lassen sich Geräte, Maschinen und Objekte vernetzen und grosse Informationsmengen aus verschiedenen Anwendungsbereichen transportieren. Obwohl der Bedarf vorhanden ist, werden aus wirtschaftlichen Gründen nicht alle Objekte mit Glasfasern erschlossen. Beispiele dafür sind Unterflurcontainer, Parkplätze oder auch die Strassenbeleuchtung. Daher braucht es eine angemessene infrastrukturelle Ergänzung, welche einerseits auf den Stärken des Glasfasernetzes aufbauen kann, andererseits mobile Objekte energieeffizient und kostengünstig adressieren kann. Dafür geeignet ist ein Funknetz, dessen Antennen mit der Glasfaser verbunden werden.

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Datenfunknetze zur Übertragung von Sensor- und Steuerungsdaten verläuft derzeit sehr dynamisch. Diese Datennetze nennt man auch IoT (Internet of Things) Netze. Diese sind typischerweise darauf ausgelegt, relativ kleine Informationspakete mit geringer Datenübertragungsrate, aber grosser Reichweite und Durchdringungsfähigkeit abzudecken. Es handelt sich hierbei um eine kostengünstige, innovative und umweltfreundliche Ergänzung zu bereits bestehenden Infrastrukturen (GSM, WLAN, Kupfer, Glasfaser).

Solche Datenfunknetz-Infrastrukturen und Dienste bietet das Smartnet. Es hilft der Stadt, das "Internet of Things" (IoT) für die Smart City nutzbar zu machen. Die zugrundeliegende LoRa™-Technologie wurde von Semtech mit IBM Research in Zürich entwickelt. Die LoRa™-Technologie unterstützt IoT-Anwendungen und Smart City Projekte mit einzigartigen Eigenschaften wie der langen Reichweite, einer tiefen Durchdringung sowie einem geringen Energieverbrauch.

Frage 1

Vertritt der Stadtrat ebenfalls die Meinung, dass das IoT für die Stadt von grossem Nutzen sein wird?

Antwort

Die Stadtwerke beobachten die Themenentwicklung seit geraumer Zeit und sind in engem Kontakt mit den St.Galler Stadtwerken, welche derzeit ein Pilotprojekt auswerten. Der Stadtrat Gossau ist der Ansicht, dass diese Thematik im Bereich FTTH / Gossauer Glasfasernetz durchaus zu einem neuen Geschäftsfeld gehören kann.

Zu beachten ist jedoch, dass die offene LoRa™-Technologie grundsätzlich für den schmalbandigen Datenverkehr ausgelegt ist und eine hohe Reichweite und Durchdringung in Gebäude bei geringen Strahlungsemissionen hat. Diese derzeit auch bei den Stadtwerken Gossau in Diskussion stehende Technologie zeichnet sich zudem durch ausgezeichnete und, im Vergleich zu ähnlichen Systemen, einzigartige Sicherheitsmerkmale aus.

Der LoRa™ Standard ist im Begriff, sich weltweit durchzusetzen. Innerhalb dieses Jahres haben sich viele namhafte Hersteller von Komponenten und Software in diesem Bereich für dieses System entschieden. Entsprechend ist heute das verfügbare Angebot an Smart City Anwendungen.

Frage 2

Ist der Stadtrat der Meinung, dass ein offenes für jedermann zugängliches IoT-Netzwerk für Gossau einen Mehrwert schafft?

Antwort

Das Interesse in der Gesellschaft und innerhalb der städtischen Dienststellen für die neue Technologie könnte zukünftig gross sein. In der Stadt St.Gallen wurden Konzepte für verschiedene Anwendungen in der Bevölkerung und von Amtsstellen entwickelt. Durch die Offenheit ist das System beliebig erweiter- und skalierbar.

Auch ausserhalb städtischer Organisation stossen Aktivitäten auf ein positives Echo. Verschiedene Schweizer Städte haben beispielsweise den Pilotbetrieb in St. Gallen besucht und werden selbst Projekte realisieren. Der Stadtrat ist der Ansicht, dass sich die Stadtwerke diesem Thema annehmen sollen.

Frage 3

Welche Standorte könnte der Stadtrat für die Antennen zur Verfügung stellen, um eine optimale Abdeckung des gesamten Gemeindegebietes zu erreichen?

Antwort

Aufgrund der hohen Reichweite und Durchdringung kann für einen stadtweiten Einsatz von einem Bedarf für rund 5 bis 10 Antennen ausgegangen werden. Aufbauend auf dem Glasfasernetz und den bestehenden städtischen Infrastrukturen (Trafostationen, Reservoirs, städtische Gebäude etc.) lässt sich ein stadtweites Netz kostengünstig realisieren. Genauere Angaben über Investitionen und Standorte müssten zu einem späteren Zeitpunkt in einem Projekt ermittelt werden.

Frage 4

Wäre der Stadtrat bereit sich bei "The Things Network" zu beteiligen?

Antwort

Der Stadtrat prüft, das Thema IoT in die Gesamtkonzeption des Gossauer Glasfasernetzes zu integrieren. Da die notwendigen Investitionen überschaubar sind, werden diese je nach Projekt- und Planungsfortschritt in der Jahresbudgetierung berücksichtigt.

Frage 5

Welche Investitionen müsste die Stadt tätigen, um ein offenes IoT-Netzwerk zu betreiben?

Antwort

Zum heutigen Zeitpunkt können noch keine detaillierten Kosten genannt werden. Nach Abschluss des durch die Sankt Galler Stadtwerke analysierten Pilotprojektes werden erste Kostenschätzungen für einmalige sowie auch für wiederkehrende Kosten möglich sein. Auf dieser Grundlage werden die Stadtwerke Gossau im nächsten Halbjahr die Möglichkeiten für die Umsetzung des Themas IoT weiterverfolgen. Nach ersten Abschätzungen könnten die Investitionen für ein solches Netz unter 100 TCHF betragen. Über jährliche Betriebskosten liegen noch keine Erkenntnisse vor.

Stadtrat**Beilage**

Einfache Anfrage