

SITZUNGSVORLAGE

Gremium **Gemeinderat**
öffentlich am 29.06.2015

Drucksache Nr. **2015/143**
Federführung Stabsstelle
Wirtschaftsförderung
Sachbearbeiter Holger Sonntag
Stand 26.05.2015
Aktenzeichen 024.0
Mitwirkung Tiefbauamt

Öffentliches WLAN - Vergabe an Betreiber

Beschlussvorschlag

1. Der Gemeinderat beschließt den Aufbau eines für den Nutzer kostenlosen und werbefreien, öffentlich zugänglichen WLAN in Wangen.
2. Die Infrastruktur (Antennen und Verkabelung) soll in städtischer Hand bleiben.
3. Der Betrieb wird auf mindestens zwei Jahre der Firma IT Innerebner GmbH aus Neu-Rum/Innsbruck übertragen.

Sachdarstellung

Zahlreiche Städte in der Region bieten bereits ein öffentlich zugängliches WLAN in der Innenstadt an. Neben Ravensburg und Leutkirch bereiten auch Isny und Bad Wurzach entsprechende Lösungen vor. Im Rahmen einer Preisabfrage wurde auch für das geplante Funknetz in Wangen die Firma IT Innerebner aus Innsbruck als günstigster Anbieter mit zahlreichen Referenzen im kommunalen Umfeld identifiziert.

Auf der Grundlage eines Vorab-Angebots der Firma Innerebner fand in den vergangenen Wochen eine Begehung der geplanten Standorte von WLAN-Antennen sowie eine Nachbereitung der Ergebnisse statt. Beteiligt waren neben dem externen Dienstleister Elektriker des Bauhofs, der Sanierungsbeauftragte sowie das Tiefbauamt und der Bereich IuK der Stadt Wangen.

Als optimale Standorte für eine weitgehende Versorgung der Innenstadt haben sich dabei folgende Standorte qualifiziert:

- Ratloch für die WLAN-Versorgung der Bereiche Marktplatz/Postplatz/Spitalstraße/ evtl. Saumarkt und vordere Bindstraße
- Frauentor für die Versorgung in der Herrenstraße und Bahnhofstreppe (sowie evtl. Weberzunfthaus)

- Wehrgang bzw. Museum an der Eselmühle für die Versorgung von Museumsbereich, Spitalstraße, Bindstraße (bis ca. Gästeamt) und der Schmiedstraße
- Erker im Großen Sitzungssaal für die Versorgung des Saales sowie des Bereichs Paradiesstraße

Die Abdeckung/Ausleuchtung der genannten Bereiche hängt stark von den lokalen Gegebenheiten (Reflektion, Abschattung etc. abhängig) und ist vermutlich nicht vollständig gegeben. Ein lückenloses Netz würde eine Vervielfachung der Antennenzahl notwendig machen.

Weitere Standorte könnten bei Bedarf angebunden werden. In einem zweiten Schritt wäre es sinnvoll, die Bereiche Karlstraße/Festplatz/Schulzentrum/Argeninsel sowie die Zunfthausgasse, den Wohnmobilstellplatz, den Parkplatz P 14 und den Bahnhofsbereich zu versorgen, sofern dies gewünscht wird. Deren Anbindung würde jedoch aufwendiger sein als die erste Ausbaustufe.

Die vorhandene Kommunikationsinfrastruktur und Leerrohrsituation im Bereich des Museums und des Frauentors erwies sich als nicht geeignet für eine direkte Internetanbindung vor Ort. Die Nutzung der vorhandenen Telefon- und Leerrohrverbindungen wäre dort nur über den umfangreichen Ausbau der Leitungsnetze zu erreichen. Zudem ist in diesen Bereichen eine breitbandige Internetanbindung nicht gegeben.

Vor diesem Hintergrund gilt die Empfehlung der beteiligten Spezialisten, das Frauentor und den Museumsbereich über eine Richtfunkstrecke an das Ratloch anzubinden. Richtfunksysteme sind Funksysteme zur Übertragung von Informationen zwischen festen Standorten mittels eines gerichteten Funkstrahls und beidseitigen Sende- und Empfangsantennen. Das Datensignal kann aufgrund der vorhandenen Sichtverbindungen im Punkt-zu-Punkt-Betrieb zwischen Ratloch, Frauentor und Wehrgang an der Eselmühle übertragen werden.

Vorteile dieser Lösung sind:

- ohne größeren Planungsaufwand realisierbar
- geringerer Investitionsaufwand als bei Tiefbau bzw. Kabelverlegung
- schnelle Installation
- leichte Demontierbarkeit bzw. Neuausrichtung bei zukünftigem Standortwechsel
- unempfindlich gegen unbeabsichtigte Unterbrechungen (z.B. durch Tiefbauarbeiten)

Die möglichen Nachteile fallen nicht stark ins Gewicht:

- begrenzte Übertragungskapazität im Vergleich zu einer Glasfaseranbindung, jedoch immer noch ausreichend für den geplanten Zweck
- freie optische Sicht zwischen Sender und Empfänger notwendig
- meteorologisch bedingte Unterbrechungen bzw. Bandbreitenreduktion möglich

Ein weiterer Vorteil der Anbindung im Frauentor und dem Wehrgang an der Eselmühle mittels Richtfunk besteht in der Umgehung des sonst notwendigen Roamings zwischen den Standorten der WLAN-Antennen. Da nur an einem Standort (Ratloch) eine sogenannte free-key-Box (zentrale Verwaltungseinheit) den gesamten Datenverkehr abwickelt, kann sich der Nutzer frei in der Innenstadt bewegen, ohne sich je WLAN-Antennenstandort neu einloggen zu müssen.

Zudem sinken die Kosten für den laufenden Betrieb durch die Reduktion von Einwahlpunkten, da nur am Standort Ratloch eine Internetanbindung und eine free-key-Box vorgehalten werden müssen.

Die Internetanbindung soll vorerst über einen normalen Telefonanschluss (Kupferleitung) erfolgen. Damit ist durch die räumliche Nähe zur Vermittlungsstelle eine für den Anfang ausreichende Bandbreite gegeben. Erweist es sich, dass die Bandbreite nicht ausreichend

sein sollte, kann durch das Zuschalten weiterer Anschlüsse über einen „Load Balancer“ oder durch den Umstieg auf Glasfaser die Bandbreite der Internetanbindung fast beliebig skaliert werden. Dafür würden allerdings weitere Kosten anfallen.

Im Nachgang zur Begehung wurden die veränderte Planung und die Datenblätter der favorisierten Antennen den Experten des Arbeitskreises Mobilfunk vorgestellt. Diese kommen zu folgender Einschätzung:

„Die von der Firma Innerebner vorgeschlagene Antennentechnik ist nach unserer Einschätzung grundsätzlich zur Einführung eines öffentlichen WLAN in Wangen geeignet. Auch der Einsatz von Richtfunk ist bei entsprechender Ausmessung eines maximalen Streuwinkels von 2-3 Grad aus unserer Sicht unproblematisch. Wichtig erscheint uns allerdings die Verpflichtung des Anbieters, bei den Rundstrahlantennen den Frequenzbereich von max. 2,4 Gigahertz einzuhalten.

Es ist darauf zu achten, dass in den Fällen einer Wohnungsnutzung, vor allem bei Schlafräumen, eine Abschirmung der Antennen gegenüber dem Gebäude vorgesehen wird.

Mit der Fa. Innerebner sollte abgeklärt werden, ob die Anlage schaltbar ausführbar ist, d.h., nur bei Bedarf in Betrieb ist. Eine Nachtabschaltung sollte möglich sein.

Mit den o.g. Maßnahmen würde dem Vorsorgegedanken einer strahlungsarmen Kommunikationsversorgung Rechnung getragen, und somit die Anforderungen des Umweltministeriums hinsichtlich einer Unterstützung auf diesem Gebiet erfüllt werden.“

Diese Forderungen sind mit der Technik des vorgeschlagenen Anbieters erfüllt. Positiv muss hervorgehoben werden, dass durch die Bereitstellung eines öffentlichen WLAN (das mit sehr geringen Sendeleistungen betrieben wird) die Strahlungsbelastung durch den Mobilfunk verringert wird, da bei entsprechender WLAN-Nutzung weniger Datenverkehr über das Netz der Mobilfunkbetreiber abgewickelt werden muss, wodurch die Mobilfunkantennen ihre Sendeleistung reduzieren können.

Auf der Grundlage mehrerer Abstimmungsgespräche mit der Geschäftsführung der IT-Innerebner GmbH und der Begehung konnten in der Folge die Rahmenbedingungen einer öffentlichen WLAN-Lösung in Wangen wie folgt konkretisiert werden:

Betreibermodell

1. Die Fa. Innerebner tritt als Betreiberin auf und zeichnet damit auch für alle Fragen im Rahmen der sog. Störerhaftung verantwortlich.
2. Der Zugang zum WLAN wird den Nutzern ohne werbefinanzierte Inhalte durch die Fa. Innerebner kostenlos angeboten.
3. Der Zugang für Nutzer kann sowohl hinsichtlich der übertragbaren Datenmenge als auch der Zeitvorgaben beschränkt werden. Für Letzteres hat sich aus Sicherheitsgründen eine turnusmäßige Neueinwahl nach drei Stunden bewährt.
4. Es erfolgt keine Ermittlung von Bewegungsdaten.
5. Eine (auch anonymisierte) Datenweitergabe an Dritte durch die Fa. Innerebner ist ausschließlich auf die Verfolgung von Verstößen gegen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen bzw. gegen geltendes Recht beschränkt.
6. Die Fa. Innerebner filtert z.B. jugendgefährdende Inhalte und illegale Downloads durch eine eigenentwickelte Software und stellt diese den Nutzern nicht zur Verfügung.

Technik

1. Die Stadt erwirbt die vorzuschlagenden Richtfunk- und WLAN-Antennen und übernimmt deren Installation unter Mitwirkung eines Elektrofachbetriebs. Ziel ist es, die Antennen möglichst unauffällig (wenn möglich unter nicht isolierten Dächern) im Stadtbild zu installieren. Die sonstige IT-Infrastruktur (d.h. die free-key-Box) bleibt im Eigentum der Fa. Innerebner.

2. Die Möglichkeit zur Signalübertragung in Innenräume (z.B. Bücherei, Sitzungssaal) ist innerhalb des Konzeptes vorzusehen.
3. Die Sendeleistung der Antennen soll sich automatisch entsprechend der tatsächlich notwendigen Bandbreite regeln. Eine Reduktion der Strahlung soll damit insbesondere in der Nacht erfolgen. Diese Anregung des Arbeitskreises Mobilfunk wird durch die Technik des bevorzugten Anbieters erfüllt.

Kosten

1. Die Fa. Innerebner hat auf der Grundlage der im Rahmen der Begehung ausgewählten Standorte und Technik ein verbindliches Angebot erstellt. Dieses beläuft sich in der vorgeschlagenen Ausbaustufe (ohne die Anbindung des P 14) auf rund 17.000 € (brutto). Zusätzlich fallen Kosten für Montage, Installationsmaterial und aktivierte Eigenleistungen in Höhe von rund 3.000 € an. Diese Mittel sind einmalig überplanmäßig bereitzustellen.
2. Im Angebot ausgeführt sind auch die Folgekosten für den laufenden Betrieb durch die Firma Innerebner. Diese belaufen sich auf rund 1.100 € jährlich.
3. Die Kosten für die Breitbandzugänge handelt die Stadt unabhängig von der Fa. Innerebner mit dem jeweiligen Diensteanbieter aus. Die Internetanbindung schlägt mit rund 2.200 € jährlich zu Buche.
4. Die Kosten für die Herstellung der Stromanschlüsse sowie die laufenden (fast vernachlässigbaren) Stromkosten trägt ebenfalls die Stadt Wangen.
5. In Summe fallen also laufende Kosten für den Betrieb des WLAN in Höhe von jährlich rund 3.400 € an. Diese Mittel müssen jährlich im Unterabschnitt „Fremdenverkehr“ des städtischen Haushalts bereitgestellt werden.

Sonstiges

1. Die Fa. Innerebner stellt der Stadt Wangen eine (responsive) Internetseite für die Einwahl zu Verfügung. Die Gestaltung der Internetseite erfolgt nach den Vorgaben der Stadt. Die Authentifizierung der Nutzer erfolgt aus Kostengründen über eMail statt per SMS.
2. Der Zugang zum WLAN soll durch diese Seite auch über die in Entwicklung befindliche Stadt-App möglich sein.
3. Die vertragliche Bindung soll zunächst auf 2 Jahre befristet werden. Sie verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht einen Monat vorher gekündigt wird.

Finanzielle Auswirkungen

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt/Wirtschaftsplan:

Stadt **EigB Städt. Abwasserwerk** **EigB Stadtwerke**

<input type="checkbox"/>	Gesamteinnahmen in Höhe von		€
<input checked="" type="checkbox"/>	Gesamtausgaben in Höhe von		20.000 €
	davon - Sachausgaben	€	
	- Personalausgaben	€	
	Gesamtausgaben ./ Gesamteinnahmen		20.000 €

Im **Verwaltungshaushalt/Erfolgsplan** Haushaltsstelle

Einmalig Laufend pro Jahr

Mittel stehen bei der betreffenden Haushaltsstelle zur Verfügung
 Mittel im Rahmen des Deckungskreises
 Mittel stehen nicht zur Verfügung

Im **Vermögenshaushalt/Vermögensplan** Haushaltsstelle

Mittel stehen bei der betreffenden Haushaltsstelle zur Verfügung
 Lfd. Haushaltsjahr
 Haushaltsausgaberest

Mittel im Rahmen des Deckungskreises
 Mittel stehen nicht zur Verfügung
 Die Maßnahme ist im **Investitionsprogramm 2015** Enthalten Nicht enthalten

Folgeeinnahmen in Höhe von		0 €
Folgeausgaben in Höhe von		3.400 €
Davon - Sachausgaben	3.400 €	
- Personalausgaben	€	
Im Verwaltungshaushalt	Haushaltsstellen	1.7900.xxxx

Einmalig Laufend pro Jahr

Mittel stehen bei den betreffenden Haushaltsstellen zur Verfügung
 Mittel im Rahmen des Deckungskreises
 Mittel stehen nicht zur Verfügung

Die Finanzierung bei nicht zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln

muss erfolgen durch den Deckungsvorschlag (Mehr-Einnahme oder Weniger-Ausgabe)
 Haushaltsstelle:
 ergibt einen Fehlbetrag / ggf. Nachtragshaushalt