

Bürgernetz Pottenstein

**Vermietung des Glasfasernetzes der Stadt Pottenstein
zum Betrieb eines Breitbandnetzes**

-Projektbeschreibung-

(Januar 2017)

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen 3

1.1 Ziel der Ausschreibung 3

1.2 Auftraggeber 4

1.3 Gegenwärtige Bedarfs- und Versorgungssituation 5

1.4 Ausbauplanung 7

1.4.1 Netzplan 7

1.4.2 Anzahl der FTTB Anschlüsse je Ortschaft und POP Aufteilung 7

1.4.3 Massen 9

1.4.4 Netzstruktur FTTB 9

1.4.5 Netzstruktur FTTC 10

1.4.6 Backboneanbindung 10

2 Dienstangebote des Anbieters 11

2.1 Telefonie 11

2.2 Internet 11

2.3 Rundfunk 11

2.4 Mobilfunk 11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: IST-Versorgung 5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: POP1 7

Tabelle 2: POP2 7

Tabelle 3: POP3 8

Tabelle 4: POP4 8

Tabelle 5 Information zum Netz 9

Tabelle 6: FTTC 10

1 Grundlagen

1.1 Ziel der Ausschreibung

Die Stadt Pottenstein (=Konzessionsgeber) hat erfolgreich am Breitbandförderprojekt des Bundes teilgenommen. Am 06.06.2016 wurde durch Hr. Minister Dobrindt persönlich der Förderbescheid in Höhe von 3,3 Mio Euro in Pottenstein überreicht. Am 25.08.2016 überreichte Herr Staatssekretär Füracker den Bescheid der Kofinanzierung durch den Freistaat Bayern in Höhe von 890.000 Euro.

Die Fördermittel werden zur Errichtung einer **passiven Infrastruktur** eingesetzt.

Die Stadt Pottensein führt zur Auswahl eines Netzbetreibers für das NGA-Netz im Gemeindegebiet ein transparentes und diskriminierungsfreies Auswahlverfahren durch.

Ziel dieser Ausschreibung ist daher einen geeigneten Netzbetreiber auszuwählen, der entsprechend den Bedürfnissen und Anforderungen der Stadt Pottenstein ein NGA Breitbandnetz im festgelegten Versorgungsgebiet aufbaut.

Die Stadt Pottenstein beabsichtigt, in den unterversorgten Gebieten des Gemeindegebiets eine passive Breitbandinfrastruktur auf Glasfaserbasis zu errichten, welche im Eigentum der öffentlichen Hand stehen soll. Ziel der Maßnahme ist es, die dortigen privaten Haushalte mit Internetgeschwindigkeiten von mindestens 100 Mbit/s mit dem Ziel bis zu 200 Mbit/s im Download und 40 Mbit/s im Upload zu gewährleisten. Im FTTC Bereich soll 95% des Gebietes mindestens 50 Mbit/s im Download und 10Mbit/s im Upload zu gewährleisten. Auf Grund der erhöhten Nachfrage nach hochleistungsfähigen Internetzugängen im gewerblichen Bereich sollen die ansässigen Gewerbebetriebe mit symmetrischen Geschwindigkeiten von 1 Gbit/s erschlossen werden. Einige Betriebe haben die Notwendigkeit von 1 Gbit/s begründet nachgewiesen.

Der Konzessionsgeber überlässt die passive Breitbandinfrastruktur entgeltlich dem Auftragnehmer zum Betrieb eines flächendeckenden NGA Netzes.

Der jeweilige Netzbetreiber erhält hierbei das Recht bzw. übernimmt die Verpflichtung, die passive („unbeleuchtete“) Breitbandinfrastruktur durch Installation aktiver Komponenten in Betrieb zu nehmen und gegenüber den örtlichen Endkunden sowie interessierten Drittanbietern entsprechende Dienstleistungen und Angebote (Telefonie, Internet, IP-TV und Kombiverträge) mit zu marktüblichen Konditionen zu erbringen. Die Einzelheiten der Überlassung der passiven Breitbandinfrastruktur werden in einem abzuschließenden Netzbetriebsvertrag geregelt.

1.2 Auftraggeber

Der Auftraggeber ist unter folgender Adresse zu erreichen.

Stadt Pottenstein
Forchheimer Str. 1

91278 Pottenstein

Telefon: 09243 708-0

E-Mail: poststelle@pottenstein.bayern.de

Internet: <http://www.pottenstein.de>

1.3 Gegenwärtige Bedarfs- und Versorgungssituation

Eine IST-Analyse hat ergeben, dass nur im Umfeld der Vermittlungsstelle der Deutschen Telekom in der Stadt Pottenstein eine hinreichende Breitbandversorgung mit 30 Mbit/s vorliegt. Im Außenbereich liegt die Bandbreite teilweise weit unter 10 Mbit/s.

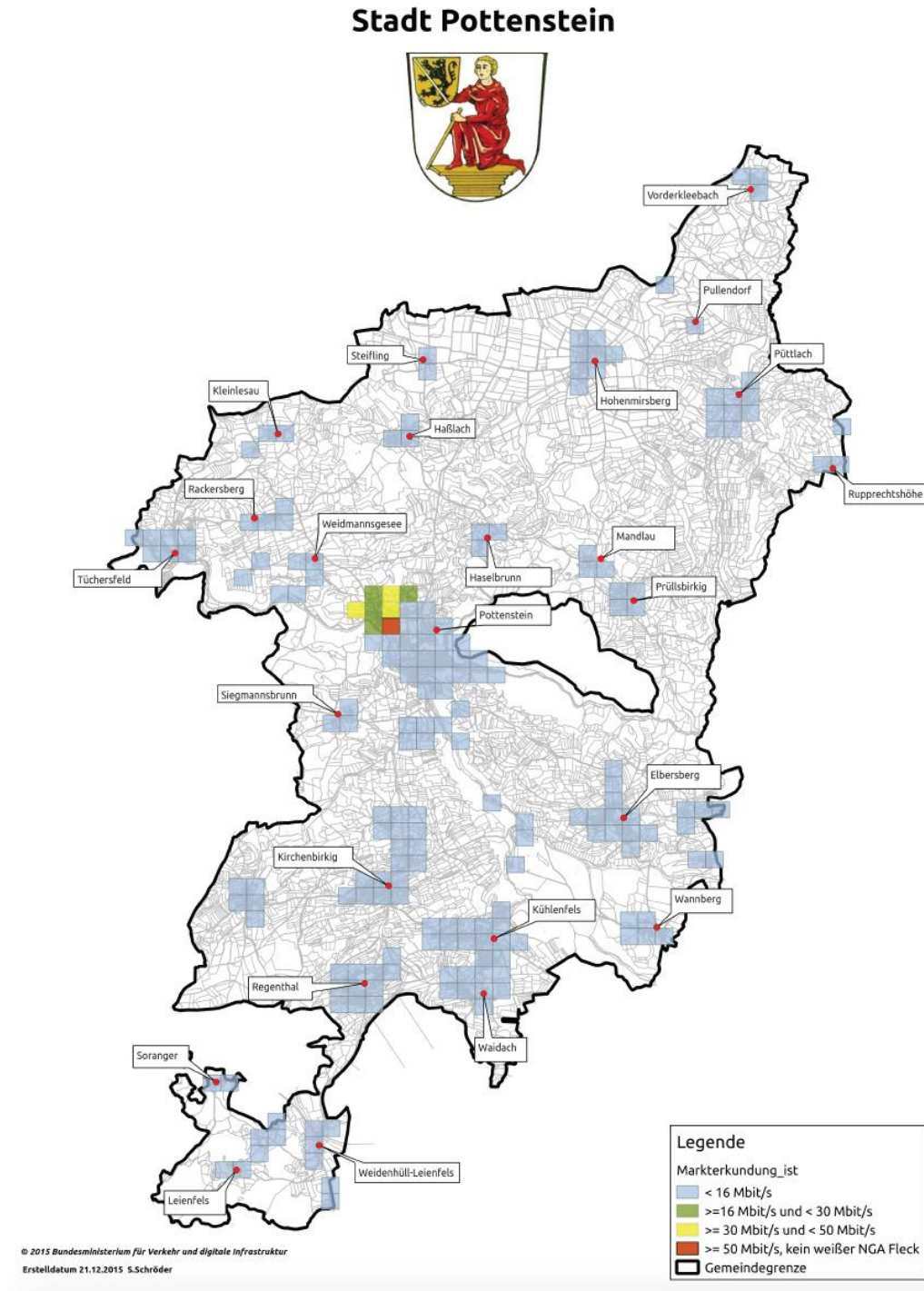


Abbildung 1: IST-Versorgung

Bürgernetz Pottenstein

Insgesamt umfasst das Gemeindegebiet ca. 2.500 Haushalte. Im Bereich der Vermittlungsstelle befinden sich ca. 100 Haushalte, die bereits über eine hinreichende Breitbandversorgung verfügen. Im Gesamten Gemeindegebiet sind ca. 560 Firmen ansässig. Wobei drei Unternehmen den Bedarf an einer Bandbreite von 1 Gbit/s nachgewiesen haben.

1.4 Ausbauplanung

1.4.1 Netzplan

Der Netzplan wurde in AND (AND Solutions, München) erstellt. Die Netzstruktur kann im AND Format (*.net), als DXF oder DWG zur Verfügung gestellt werden.

1.4.2 Anzahl der FTTB Anschlüsse je Ortschaft und POP Aufteilung

POP1: Am Feuerwehrhaus Haslach

Ortschaft	FTTB Anschlüsse
Vorderkleebach	22
Rupprechtshöhe	5
Pullendorf	6
Hohenmirsberg	76
Püttlach	1
Steifling	7
Haßlach	25
Tüchersfeld	86
Kleinlesau	18
Rackersberg	27
Weidmannsgesees	16
Arnleithen	3
Bärenschlucht	3
Haselbrunn	11
Mandlau	10
Prüllsbirkig	28
Summe	344

Tabelle 1: POP1

POP2: Am Langen Berg 7, Gewerbegebiet Am Langen Berg südlich von Pottenstein

Ortschaft	FTTB Anschlüsse
Pottenstein	86
Industriegebiet	13
Siegmansbrunn	15
Weidenloh	42
Kirchenbirkig	160
Trägweis	32
Mittelmühle	3
Schüttersmühle	9
Summe	360

Tabelle 2: POP2

POP3: westlich von Geusmanns

Ortschaft	FTTB Anschlüsse
Elbersberg	165
Wannberg	44
Weidenhüll b. Elbersbg.	21
Neugeusmanns	10
Geusmanns	11
Summe	251

Tabelle 3: POP3

POP4: Kühlenfelser Str. 43 Kühlenfels

Ortschaft	FTTB Anschlüsse
Kühlenfels/ Kleinkirchenbirkgig	271
Waidach	67
Regenthal	171
Weidenhüll b.Leienfels	37
Graisch	14
Leienfels	13
Soranger	10
Summe	583

Tabelle 4: POP4

Insgesamt werden 1538 FTTB Anschlüsse realisiert.

1.4.3 Massen

Die Stadt Pottenstein veröffentlicht in eine weitere Ausschreibung zur Erstellung des Breitbandnetzes.

Bezeichnung	Menge
Tiefbau	76,7 km
Rohrverband 12x10mm	54 km
Rohrverband 7x12mm dünnwandig	14 km
Rohrverband 7x12mm dickwandig	52,4 km
Rohrverband 1x10mm	20 km
Glasfaserkabel 144 Fasern	150 km
Glasfaserkabel 96 Fasern	37 km
Glasfaserkabel 6 Fasern	400 km
FTTB NVT	55 Stück
Verteilschächte	13 Stück
Muffen	13 Stück
FTTB Anschlüsse	1.538 Stück
FTTC Anschlüsse	340 Stück
Multifunktionsgehäuse im FTTC Bereich	4 Stück
Aktive Technik Standorte	4 Stück

Tabelle 5 Information zum Netz

1.4.4 Netzstruktur FTTB

Eine Besonderheit ist die Segmentierung des Netzes in vier Cluster-POP. Jeder Cluster ist als Peer to Peer Netz ausgeführt. Zu jedem Gebäude sind mindestens 2 Fasern bis zum Cluster Pop gespleißt. Mehrfamilienhäuser erhalten n+1 Faser (n = Anzahl der Wohnungen). Die 4 POPs sind mit jeweils einem Faserpaar untereinander verbunden.

Jeder Grundstückseigentümer, der einen Nutzungsvertrag mit der Stadt Pottenstein unterschrieben hat, erhält einen Hausanschluss. Im Haus befindet sich ein Übergabepunkt. Im gesamten Netz werden ausschließlich LC-APC Buchsen eingesetzt.

Die Kapazitäten des passiven Netzes wurden so ausgelegt, dass ausreichende Reserven für zukünftige Erweiterungen vorgesehen sind. Die Vorgaben der NGA-Rahmenrichtlinie bzw. des einheitlichen Materialkonzeptes wurden beachtet.

1.4.5 Netzstruktur FTTC

Neben den FTTB Anschlüsse werden vier MFGS zur FTTC Versorgung aufgestellt:

Ortschaft	KVZ	Anschlüsse
Püttlach	92461A12	48
Pottenstein	92431A	93
Pottenstein	92431A	126
Pottenstein	92431A	73
Summe		340

Tabelle 6: FTTC

1.4.6 Backboneanbindung

Das Netz kann über drei Backbonestrecken an das überregionale Netz angeschlossen werden:

1. NGN Fiber Network
In der Nähe von Vorderkleebach besteht die Möglichkeit für eine Netzkopplung.
2. Deutsche Telekom
Zwischen Pullendorf und Püttlach,
Entlang der Straße Hohenmirsberg und Haßlach
sowie in der Nähe der Vermittlungsstelle in Pottenstein besteht die Möglichkeit für eine Netzkopplung
3. Colt, Level3 und Telia
Über das Gemeindegebiet Betzenstein und Simmelsdorf besteht eine Verbindung zu den drei Netzen. Bis zur Gemeindegrenze Simmelsdorf ist das Netz im Eigentum des Konzessionsgebers. Zwischen den Gemeindewerken Simmelsdorf und Pottenstein gibt es eine Vereinbarung über die mögliche Nutzung der Glasfaser.

2 Dienstangebote des Anbieters

Der Konzessionsgeber fordert Mindeststandard hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Breitbandnetzes sowie der gebotene Dienste

2.1 Telefonie

Die Funktionsfähigkeit und Leistungsmerkmale analoger Anschlüsse, ISDN-Anschlüsse sowie Mehrgeräte-, Anlagen- und optional der vorhandenen Pmx Anschlüsse muss gewährleistet werden.

2.2 Internet

Im FTTB Bereich: mindestens 100 Mbit/s down besser 200 Mbit/s und 40 Mbit/s up

Im FTTC Bereich: Mindestens 50 Mbit/s down und 10 Mbit/s up

FTTB Geschäftskunden: 1 Gbit/s symmetrisch

Feste IPv4 Adressen für Geschäftskunden

Maximaler Überbuchungsfaktor: 10

Volumenbegrenzung: nein

2.3 Rundfunk

Es ist ein eigenes TV Produkt (kein 3. Anbieter) bereit zu stellen, dass mindestens im Umfang und Ausstattung eines marktüblichen Satellitenanbieters inkl. HD entspricht. Zeitversetztes Fernsehen sowie Pakete mit ausländischen Sender muss als Option buchbar sein.

2.4 Mobilfunk

Der Anbieter muss neben Triple Play (Internet, Telefonie, TV) ein Mobilfunkprodukt anbieten. Dieses Produkt zeichnet sich dadurch aus, dass der Kunde nur einen Vertrag für alle vier Produktgruppen abschließen muss.