

Beschlussvorlage

zur Behandlung im: **Gemeinderat**

Vorberatung im: **Ausschuss für Wirtschaft, Finanzen und Verwaltung**
Ortschaftsrat Bühl
Ortschaftsrat Hirschau

Betreff: Verbesserung der Breitbandinfrastruktur in Hirschau und Bühl

Bezug: Vorlagen 118g/2009, 88/2010 und 161/2010

Anlagen: Bezeichnung:

Beschlussantrag:

1. Zur Verbesserung der Breitbandinfrastruktur in Hirschau und Bühl erfolgt die Verlegung der Anschlüsse entsprechend der Varianten 3.1.1 und 3.2.3 (a).
2. Die Verwaltung wird beauftragt bei der Vergabe an einen Dienstleistungsanbieter die Höhe der zu erzielenden Einnahmen zu berücksichtigen.

Finanzielle Auswirkungen		Jahr: 2010	Folgej.:
Investitionskosten:		267.000 €	
bei HHStelle veranschlagt:	HH-Reste Konjunkturprogramm	568.107 €	
Aufwand / Ertrag jährlich		ab:	

Ziel:

Eine für die Universitätsstadt Tübingen kostengünstiger und zukunftsfähiger Schritt zur Verbesserung der Breitbandinfrastruktur in Hirschau und Bühl.

Begründung:

1. Anlass / Problemstellung

Die Tübinger Ortschaften Hagelloch, Hirschau und Bühl gehören wie in Vorlage 88/2010 dargestellt zu den unterversorgten Bereichen bei der Breitbandinfrastruktur. Die Anbindung von Hagelloch konnte bei der Verlegung der Gasleitung durch die Stadtwerke Tübingen berücksichtigt werden. Für die Verbesserung der Breitbandinfrastruktur von Hirschau und Bühl musste noch die kostengünstigste Variante ermittelt werden.

2. Sachstand

Im Zuge des Konjunkturprogramms wurden 450.000 € im städtischen Haushalt für die Verbesserung der Breitbandinfrastruktur in den Ortschaften Bühl, Hagelloch und Hirschau zur Verfügung gestellt. Die Verwaltung hat für die Verlegung von Leerrohren in die drei Ortschaften einen Zuschussbescheid des Regierungspräsidiums für Mittel aus dem Landesentwicklungsprogramm „Ländlicher Raum“ erhalten. Für Hirschau wurden entsprechend dem Förderantrag Fördermittel in Höhe von 51.500 € genehmigt und für Bühl wurden 48.750 € bewilligt. Den Fördermitteln liegen für beide Ortschaften zusammen ermittelte Gesamtbruttokosten für die Leerrohrverlegung von 454.616 € zu Grunde (Erschließung Bühl über Hirschau). Somit würde bei der Stadt ein nicht unerheblicher Kostenanteil verbleiben. In der Folge hat die Verwaltung in Zusammenarbeit mit der TüNet alternative Erschließungsmöglichkeiten zur Optimierung der Kosten überprüft. Dabei wurden auch Varianten für eine gemeinsame Erschließung beider Ortschaften einbezogen.

Entsprechend dem Auftrag aus Vorlage 88/2010 hat die Verwaltung geprüft, ob einer Refinanzierung durch einen Dienstleistungsanbieter rechtliche Gründe entgegenstehen und bzw. oder der Landeszuschuss dadurch gefährdet ist. Die Prüfung hat ergeben, dass Einnahmen unter bestimmten Bedingungen nicht zur Rückzahlung der Fördermittel führen. Das Regierungspräsidium hat mit Schreiben vom Mai 2010 mitgeteilt, dass es bei den Einnahmen in erster Linie um die Finanzierung der Unterhaltungskosten gehen muss. Zur Konkretisierung wurden Orientierungszahlen aufgeführt, die sich prozentual (2-3 %) an den Gesamtkosten der Erschließung orientieren. Einnahmen, die über die jährlichen Instandhaltungskosten hinaus gehen, können innerhalb eines bestimmten Rahmens (max. 50% der Gesamtkosten) für die Refinanzierung der Investition verwendet werden. Gesetze oder Verordnungen, die Einnahmen der Stadt durch einen Dienstleistungsanbieter ausschließlich, sind der Verwaltung nicht bekannt.

Die Verwaltung wird mit dem Ziel einer (Teil)-refinanzierung auch Gespräche mit Gewerbebetrieben in Hirschau führen.

3. Lösungsvarianten

3.1 Technische Varianten

Bei den technischen Varianten wurde immer der günstigste Trassenverlauf für die jeweilige Ortschaft gewählt. Die Trassen sind unter 3.2 Erschließungsvarianten dargestellt. Die folgenden Zahlen basieren auf einer Erschließung Bühl über Hirschau gemäß Förderantrag.

3.1.1 Verlegung von Leerrohren entsprechend der Vorgaben für die Fördermittel

Durch das Landesentwicklungsprogramm wird nur die Verlegung von 3 x oder mehrfach DN50 Rohren gefördert. Der Rohrtyp entstammt einer Festlegung aus dem Jahre 2008 und ist mit erheblichem Mehraufwand bei der Verlegung im Vergleich zu Einfachrohren verbun-

den. Die Verlegung dieser Art von Leerrohren erfolgt über den konventionellen Tiefbau (offene Bauweise), Spülbohren oder Einpflügen. Bezogen auf die Kosten zur Einzellerschließung von Hirschau verbleiben trotz eines Förderbetrages von 51.500 € bei dieser Variante noch ein städtischer Anteil von 177.278 €. Für Bühl bleiben bei einem Förderbetrag von 48.750 € städtische Investitionskosten in Höhe von 177.088 €.

3.1.2 Direkte Erdverlegung

Die Glasfaserkabel können auch ohne Leerrohre direkt in die Erde verlegt werden. Dadurch wird lediglich ein Kabelstrang verlegt. Es besteht später keine Möglichkeit weitere Kabel einzublenden oder einzuziehen. Weiterhin entstehen deutliche Nachteile hinsichtlich Haltbarkeit und mechanischem Schutz der Glasfaserkabel. Die Kosten sind entsprechend günstiger. Auf die Stadt entfallen Kosten von 137.397 € für Hirschau und 134.731 € für Bühl. Die direkte Erdverlegung ist nicht förderfähig.

3.1.3 Mikrotrenching

Beim Mikrotrenching handelt es sich um ein neues Verfahren zur Verlegung von Glasfaserkabeln. Dabei wird ein Flatliner (Rohrverbund 3 x DN14-20) direkt mittels einer Art Fräse etwa 25 cm unter die Erde verlegt und anschließend mit Glasfaserkabel bestückt. Die Einbringung von weiteren Glasfaserkabeln zu einem späteren Zeitpunkt ist möglich. Erfahrungen zu Unterhaltungskosten, Haltbarkeit und technischen Auswirkungen liegen noch nicht vor, da die Technik in Deutschland sehr neu ist. Durch die geringe Verlegungstiefe sind die Kabel größeren Risiken hinsichtlich Temperaturschwankungen und Beschädigungen ausgesetzt. Bei einer Verlegung unter geschlossenen, befestigten Decke sind diese Risiken geringer als bei normalen Erdreich. Diese Technik wird jedoch durch die niedrigen Kosten pro Laufmeter attraktiv. Die Gesamtkosten würden bei ca. 148.364 € für Hirschau und ca. 144.289 € für Bühl liegen. Die Fördermittel würden dabei entfallen, da Mikrotrenching nicht den Förderrichtlinien entspricht. Somit würden bei der Stadt die Gesamtkosten zur Finanzierung verbleiben. Im Vergleich zur förderfähigen Variante liegen die Kosten der Stadt für beide Ortschaften zusammen mit 42.426 € deutlich günstiger.

3.1.4 Nutzung der Bahntrasse

Für die Anbindung von Bühl gibt es noch die Möglichkeit von Weilheim kommend den Leitungskanal der Bahn zu nutzen. Die deutsche Bahn AG hat grundsätzlich die Möglichkeit eröffnet, Glasfaserkabel in den vorhandenen Bahnkanal einzulegen. Dies eröffnet auf den ersten Blick eine kostengünstige Erschließungsvariante. Auf den zweiten Blick ergeben sich jedoch einige Risiken. Dazu gehören die z. Zt. nicht bezifferbaren Folgekosten für die laufende Unterhaltung (u.a. Arbeiten an der Trasse nur mit Sicherheitspersonal möglich) und die Rahmenbedingungen für einen Servicevertrag mit der Deutschen Bahn AG. Auch technisch ist diese Art der Verlegung eher kritisch zu sehen. Der sogenannte U-Kanal verläuft zum Teil oberirdisch und ist dadurch Umwelteinflüssen und evt. Vandalismus ausgesetzt. Hinzu kommt der geringe Platz, der für die Verlegung der Glasfaserkabel zur Verfügung steht. In der Folge müssen die Kabel ungeschützt eingelegt werden. Für zusätzliche Kabel reicht der Platz nicht aus. In der Kostenbilanz können bei der Erschließung von Bühl (ohne Hirschau) ca. 18.618 € gegenüber der Förderfähigen Variante eingespart werden. Ein Landeszuschuss entsprechend Förderbescheid ist nur für eine Teilstrecke möglich, die außerhalb des U-Kanals verläuft.

3.2 Erschließungsvarianten

Zur Kostenoptimierung hat die TüNet auftragsgemäß mehrere Erschließungswege geprüft. Es gibt Varianten mit getrennter Erschließung von Hirschau und Bühl und Varianten mit einer gemeinsamen Erschließung. Bei den dargestellten Erschließungsvarianten können unter Be-

rücksichtigung der technischen Varianten 3.1.2 (minus 20 %) und 3.1.3 (minus 15%) die Kosten nochmals gesenkt werden. Die Pläne zu den Trassenführungen können in der Sitzung bei Bedarf gezeigt werden.

3.2.1 Erschließung von Hirschau (ohne Bühl)

Kostenübersicht Anbindung Hirschau

	Ausführung	Gesamtkosten -brutto-	Förderung	Städt. Kosten
a.	Hirschau gemäß Förderantrag	228.778 €	51.500 €	177.278 €
b.	Alternative Trasse (Südlich vom Neckar)	252.232 €	59.100 €	193.132 €

Die Variante „südlich vom Neckar“ scheidet aus Sicht der Verwaltung wegen der deutlich höheren Kosten aus. Somit verbleibt bei einer von Bühl unabhängigen Erschließung nur die ursprüngliche Variante entsprechend dem Förderantrag.

3.2.2 Erschließung von Bühl (ohne Hirschau)

Kostenübersicht Anbindung Bühl

	Ausführung	Gesamtkosten -brutto-	Förderung	Städt. Kosten
a.	Anbindung über Weilheim	308.126 €	68.850 €	239.276 €
b.	Anbindung über Bahntrasse	155.434 €	13.625 €	141.809 €

Wie bereits unter 3.1.4 ausgeführt ist bei einer Einzelererschließung die Verlegung des Glasfaserkabels in den U-Kanal der Bahn die kostengünstigste Erschließungsvariante. Wegen der deutlich schlechteren technischen Bedingungen und den noch ungeklärten Rahmenbedingungen seitens der Deutschen Bahn AG ist diese Lösung nicht empfehlenswert. Hinzu kommt, dass durch die Variante 3.2.3 eine weitere kostengünstige Lösung gefunden wurde, die technisch deutlich besser ist und auch einen weiteren Ausbau der Breitbandinfrastruktur zulässt.

3.2.3 Gemeinsame Erschließung von Hirschau und Bühl

Um eine möglichst kostengünstige und technische sichere Erschließung zu gewährleisten wurden auch Varianten für eine gemeinsame Erschließung der beiden Ortschaften geprüft. Voraussetzung ist, dass beide Ortschaften erschlossen werden. Die nachfolgende Übersicht zeigt, dass die Erschließung von Bühl über Hirschau die kostengünstigste Variante bei der Trassenführung ist. Die Ausführung entsprechend der Förderrichtlinien ist aus technischer und perspektivischer Sicht die Beste.

Bei einer anderen technischen Variante entsprechend 3.1 können die Kosten bei den Trassen a. bis c. nochmals wie folgt reduziert werden:

Bei Variante 3.1.2 "Direkte Erdverlegung" minus ca. 20 %

Bei Variante 3.1.3 " Mikrotrenching" minus ca. 15%

Die umseitige Kostenübersicht bezieht sich auf eine gemeinsame Erschließung der beiden Ortsteile gemäß Förderrichtlinien (vgl. 3.1.1).

Kostenübersicht für eine gemeinsame Erschließung

	Ausführung	Gesamtkosten	Förderung	Städt. Kosten
a.	Hirschau gemäß Förderantrag - Bühl übers Hirschauer Wehr	360.094 €	93.475 €	266.619 €
b.	Hirschau südlich vom Neckar - Bühl vom Schacht Hirschauer Wehr	426.091 €	107.075 €	319.016 €
c.	Hirschau gemäß Förderantrag - Bühl entlang der Baggerseen	454.616 €	100.250 €	354.366 €
d.	Bühl über Bahntrasse - Hirschau übers Hirschauer Wehr	397.064 €	78.850 €	318.213 €

4. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung schlägt vor die beiden Ortschaften Hirschau und Bühl gemeinsam entsprechend Erschließungsvariante 3.2.3 (a, gemeinsame Erschließung) und technischer Variante 3.1.1 (Verlegung in Leerrohren) zu erschließen. Die Anbindung von Bühl erfolgt über den Anschluss von Hirschau. Die Stadt muss bei diesen Varianten Kosten in Höhe von 266.619 € finanzieren.

Aus technischer und finanzieller Sicht ist die Kombination aus Variante 3.1.1 und Variante 3.2.3 langfristig die wirtschaftlichste. Eine gemeinsame Erschließung von Hirschau und Bühl ergibt für die Stadt die kostengünstigere Lösung. Dabei wird Hirschau entsprechend dem Förderantrag erschlossen und für die Anbindung von Bühl können ebenfalls Fördermittel in Anspruch genommen werden. Voraussetzung ist die technische Ausführung nach Variante 3.1.1. Diese Variante ist bietet die technisch sicherste und unter Berücksichtigung der Folgekosten günstigste Variante. Hinzu kommt, dass in die Leerrohre zu einem späteren Zeitpunkt noch zusätzliche Glasfaserkabel eingeschossen werden können. Für die Entwicklung des Gewerbegebiets in Hirschau ein nicht ganz unwesentlicher Aspekt.

Dienstleistungsanbieter

Die TüNet wird im Auftrag der Stadt parallel zu den Erschließungsarbeiten einen Dienstleistungsanbieter für alle drei Ortschaften Hagelloch, Hirschau und Bühl suchen. Die Ausschreibung erfolgt als Gesamtpaket über die Clearingstelle im Internet und über das gezielte Einholen von Angeboten der entsprechenden Anbieter. Als Vergabekriterium wird neben Marktpreisen für den Endkonsumenten, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit auch die Höhe der jährlichen Zahlungen an die Stadt eine Rolle spielen. Die Bedingungen zur Erhaltung der Fördermittel müssen bei Hirschau und Bühl eingehalten werden.

Weiteres Verfahren

Mit einem Beschluss über die Erschließung von Hirschau und Bühl noch vor der Sommerpause können die Baumaßnahmen voraussichtlich bis Ende 2010 ausgeführt und abgerechnet werden. Die Frist zur Abrufung der Fördermittel ist Ende 2010. Sollte der Zeitplan nicht eingehalten werden können, wird sich die Verwaltung um eine Fristverlängerung bemühen. Bis zu diesem Zeitpunkt sollten auch die Dienstleistungsanbieter feststehen.

5. Finanzielle Auswirkungen

Aus dem Konjunkturprogramm steht ein Haushaltrest für die Verbesserung der Breitbandinfrastruktur von 568.107 € zur Verfügung. Die Erschließung von Hagelloch wird ca. 55.000 € kosten. Bei der Erschließung von Hirschau und Bühl entsprechend der vorgeschlagenen Varianten sind von der Stadt 267.000 € (gerundet) zu finanzieren. Nach Abzug der Planungskosten und Eingang der Fördermittel vorausgesetzt, verbleiben voraussichtlich 226.000 €, die nicht benötigt werden. Die freien Mittel werden zur Verbesserung des laufenden Haushaltes benötigt. Bei den Kostenansätzen handelt es sich um erste Kostenschätzungen.

6. Anlagen

-keine-