

Ratschlag Nr. 9303

betreffend

Rahmenkredite für

**den Ausbau des IWB Signalkabelnetzes und des IWB
Breitband-Netzes**

vom 13. Januar 2004 / BD 031504

Den Mitgliedern des Grossen Rates des Kantons Basel-Stadt zugestellt
am 21. Januar 2004

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Begehren.....	3
3	Zusammenfassung.....	3
4	IWB Signalkabelnetz	5
4.1	Ausgangslage, Veranlassung	5
4.2	Realisierungskonzept	6
5	IWB Breitband-Netz.....	8
5.1	Ausgangslage, Veranlassung	8
5.2	Businessplan Geschäftsfeld Telekommunikation der IWB	13
5.3	Realisierungskonzept	17
5.4	Risk-Management.....	22
6	Kriterien für weitere Ausbautappen.....	24
7	Beeinflussung IWB Gewinnablieferung	24
8	Fazit.....	25
9	Schlussbemerkung und Antrag	26

2 Begehren

Wir gestatten uns, dem Grossen Rat

- einen Rahmenkredit im Umfang von CHF 8'000'000.-- für den Ausbau des IWB Signalkabelnetzes und
- einen Rahmenkredit im Umfang von CHF 6'000'000.-- für den Aufbau der ersten Etappe des IWB Breitband-Netzes für Dritte

zu beantragen.

Der Kredit erlaubt den IWB, bedarfsbezogen für die Jahre 2004 – 2007 die notwendigen Investitionen zu tätigen. Die IWB Gewinnabgabe wird von diesem Kredit nicht beeinflusst. Die Investitionen für das Jahr 2004 sind im Budget bereits vorgesehen.

3 Zusammenfassung

Die Schweizer Wirtschaft befindet sich in einer Umbruchphase. Der einstige Produktionsstandort Schweiz wandelt sich immer mehr zum Dienstleistungsstandort. Die Region Basel mit den verschiedenen Chemiewerken ist von diesem Wandel besonders stark betroffen.

Als treibender Faktor für einen erfolgreichen Dienstleistungsstandort spielt die Telekommunikation eine tragende Rolle. Alle Dienstleistungsbetriebe sind auf eine gut ausgebaute und verfügbare Telekom-Infrastruktur angewiesen. Für die Standortwahl von Dienstleistungsfirmen sowie für die Attraktivität eines Wirtschaftsstandortes wird künftig die Telekommunikation eine wesentliche Rolle spielen. Auf Grund der hohen Industriedichte in Basel ist diese Stadt für das europäische Glasfasernetz bereits heute einer der grossen Knotenpunkte. Lokal wurden aber bisher wegen der hohen Erstellungskosten leider nur relativ wenige Leitungen gebaut, so dass das Angebot vor allem für KMU-Betriebe in Basel-Stadt klein ist. Dies legt nahe, dass die Investitionen in die Basis-Infrastruktur, sofern diese zu gleichwertigen Konditionen von einer breiten Anwenderschicht benutzt werden können, von den IWB erbracht werden; können die IWB doch auf den bereits vorhandenen Trassen für Energieleitungen aufbauen und deshalb neue Glasfaser-Leitungen zu deutlich geringeren Kosten erstellen.

Der Regierungsrat hat bereits 1998 aufgrund verschiedener Studien die volkswirtschaftliche Bedeutung der Telekommunikation erkannt und Grundzüge einer Telekom-Politik verabschiedet. Diese Telekom-Politik Basel-Stadt sieht eine Förderung des Wettbewerbs im Bereich Telekommunikation zur Erhaltung und Erhöhung der Standortattraktivität durch die Nutzung bestehender Überkapazitäten vor, mit dem Ziel auch KMUs eine attraktive und moderne Telekom-Infrastruktur zur Verfügung zu stellen.

Der vorliegende Ratschlag soll den IWB den Auftrag erteilen:

- in einer ersten Etappe das IWB Breitband-Netz aufzubauen und damit die generelle Machbarkeit und das Interesse des Basler Telekom-Marktes zu beweisen und
- das Signalkabelnetz entsprechend den Bedürfnissen des IWB Breitband-Netzes auszubauen, um

damit konsequent die vom Regierungsrat formulierte Telekom-Politik Basel-Stadt umzusetzen.

Die IWB werden auf der Basis von Glasfaser-Kapazitäten des IWB Signalkabelnetzes die erste Etappe des IWB Breitband-Netzes aufbauen. Das IWB Signalkabelnetz hat aktuell keinen direkten Ausbaubedarf. Für die mittelfristigen Bedürfnisse bezüglich Qualität, Sicherheit und Verfügbarkeit der Stromversorgung muss aber das Signalkabelnetz erweitert werden. Getrieben durch die aktuellen Bedürfnisse des IWB Breitband-Netzes wird eine erste Tranche des Signalkabelnetzes als Vorinvestition bereits jetzt ausgebaut. Durch die vorgezogenen Investitionen in das Signalkabelnetz refinanziert das IWB Breitband-Netz diese zur Hälfte. Damit liefert das IWB Breitband-Netz einen positiven Beitrag an die Netzkosten Elektrizität, wovon letztlich die Stromkunden profitieren.

Das IWB Breitband-Netz erlaubt den Transport von grössten Datenmengen, welche weit über den Kapazitätsmöglichkeiten des Swisscom Kupfernetzes liegen. Es bietet damit eine alternative Möglichkeit zu bestehenden Leitungen auf der «Letzten Meile» mit dem Vorteil einer ungleich höheren Übertragungskapazität, welche die Bedürfnisse der Kunden auch in Zukunft sicherstellt. Mit dieser Infrastruktur und zusammen mit dem bestehenden Telehouse werden die Voraussetzungen für neue, heute noch gar nicht mögliche Dienste (wie ausgelagerte Datenspeicherung, zentrale Haltung von Applikationen) geschaffen und einer breiten Benutzerschicht zugänglich gemacht. Über das Telehouse wird zusätzlich die nationale und internationale Vernetzung sichergestellt.

Das lokale Gewerbe wird mit diesem Breitband-Netz in keiner Weise konkurrenziert, es kann im Gegenteil mit neuen Diensten beliefert werden, welche heute nur den grössten Unternehmen vorbehalten sind. Die höherwertigen Dienste (Internet, Sprache, etc.) von Telekom-Anbietern werden mit dem Breitband-Netz ergänzt und erst ermöglicht. Durch das Wegfallen der Investitionsbarriere Breitband-Netz wird der Markteintritt von Telekom-Anbietern in Basel erleichtert. Die gesamte Wirtschaft und vor allem die KMUs im Kanton Basel-Stadt profitieren von einem breiteren Telekom-Angebot. Die IWB beschränken sich auf den reinen Datentransport und bieten keine höherwertigen Dienste wie Internet, Sprache, etc. an. Die IWB engagieren sich mit ihrer Telekom-Infrastruktur im langlebigen Bereich der professionellen Telekommunikation und nicht im kurzlebigen Bereich der IT-Branche.

Bei einer erfolgreichen Umsetzung der ersten Etappe des IWB Breitband-Netzes werden weitere Ausbautappen für das IWB Breitband-Netz sowie für das IWB Signalkabelnetz beantragt. Die IWB haben sich aus finanziellen Überlegungen und aufgrund der Risikoeinschätzung bewusst für dieses phasenweise und nachfrageorientierte Vorgehen entschieden, bei dem die Wirtschaftlichkeit ständig überwacht wird. Das IWB Breitband-Netz ergänzt und vervollständigt zusammen mit dem bereits bestehenden

IWB Telehouse die Telekom-Infrastruktur in Basel und schafft damit die idealen Voraussetzungen für einen attraktiven Wirtschaftsstandort Basel-Stadt.

Die für das IWB Breitband-Netz getätigten Investitionen können aus IWB eigenen Mitteln finanziert werden und refinanzieren sich aus neuen Erträgen innert acht Jahren bei einem internen Ertragssatz von > 9% vollständig. Das Investitionsbudget des Kantons sowie die IWB Gewinnabgabe sind von dieser Investition nicht betroffen.

Dieser Ratschlag beantragt die Bewilligung folgender Investitionen:

Ausrüstung für den Datentransport CHF	4'200'000.--
Ausrüstung für die Überwachung CHF	800'000.--
Ausrüstung für die Hausanschlüsse CHF	1'000'000.--
Total Investitionen IWB Breitband-Netz CHF	6'000'000.--
Total Investitionen IWB SignalkabelnetzCHF	8'000'000.--

4 IWB Signalkabelnetz

4.1 Ausgangslage, Veranlassung

Die IWB setzen für die Betriebsführung und die Überwachung des Elektrizitätsnetzes des Kantons ein verteiltes Netzleitsystem ein. Heute sind bereits alle Unterwerke und zwölf der Bezirksstationen auf das Netzleitsystem aufgeschaltet. Diese Anlagen können dadurch zentral überwacht werden und gewisse Schaltungen direkt von der Netzleitstelle aus durchgeführt werden. Als Grundinfrastruktur für dieses Netzleitsystem dient das Signalkabelnetz der IWB. Das Signalkabelnetz besteht heute zu einem grossen Teil aus konventionellen Kupferverbindungen und erreicht mit einer Länge von 210 km alle sieben Unterwerke (150kV-Trafostationen) und 50 Bezirksstationen. Der grösste Teil des IWB Signalkabelnetzes ist über 50 Jahre alt.

Damit mittelfristig die Bedürfnisse an das Elektrizitätsnetz bezüglich Qualität, Sicherheit und Verfügbarkeit der Stromversorgung gedeckt werden können, muss das bestehende Signalkabelnetz auf den neuesten Stand der Technik gebracht und auf alle Trafo-Stationen ausgeweitet werden.

Die Basis für den Ausbau des Signalkabelnetzes bilden grösstenteils Leerrohre entlang den Elektrizitäts-Trassen. Die IWB verfügen bereits heute über einen Leerrohrbestand, welcher über 90% des Bedarfs für die geplante Erschliessung aller Trafo-Stationen mit dem Signalkabelnetz abdeckt.

Heute besteht dazu noch kein dringender Handlungsbedarf. Der IWB Bereich Telekom kann aber bereits heute einen Nutzen aus dem Signalkabelnetz ziehen und einen Mehrwert durch Veredelung des Signalkabelnetzes zu Breitband-Diensten erzielen. Ebenfalls nutzt bereits heute die kantonale Verwaltung Lehrrohre aus dem IWB Leerrohrbestand, um das Datennetz DANEBS durch die Zentrale Informatik Dienststelle zu betreiben. Zur laufenden Verfeinerung des kantonalen Datennetzes kann bei einem koordinierten

Ausbau des Signalkabelnetzes ebenfalls ein sofortiger direkter Nutzen für den Kanton erzielt werden (z.B. Kostenreduktion beim Bund, Verfügbarkeit von Fasern).

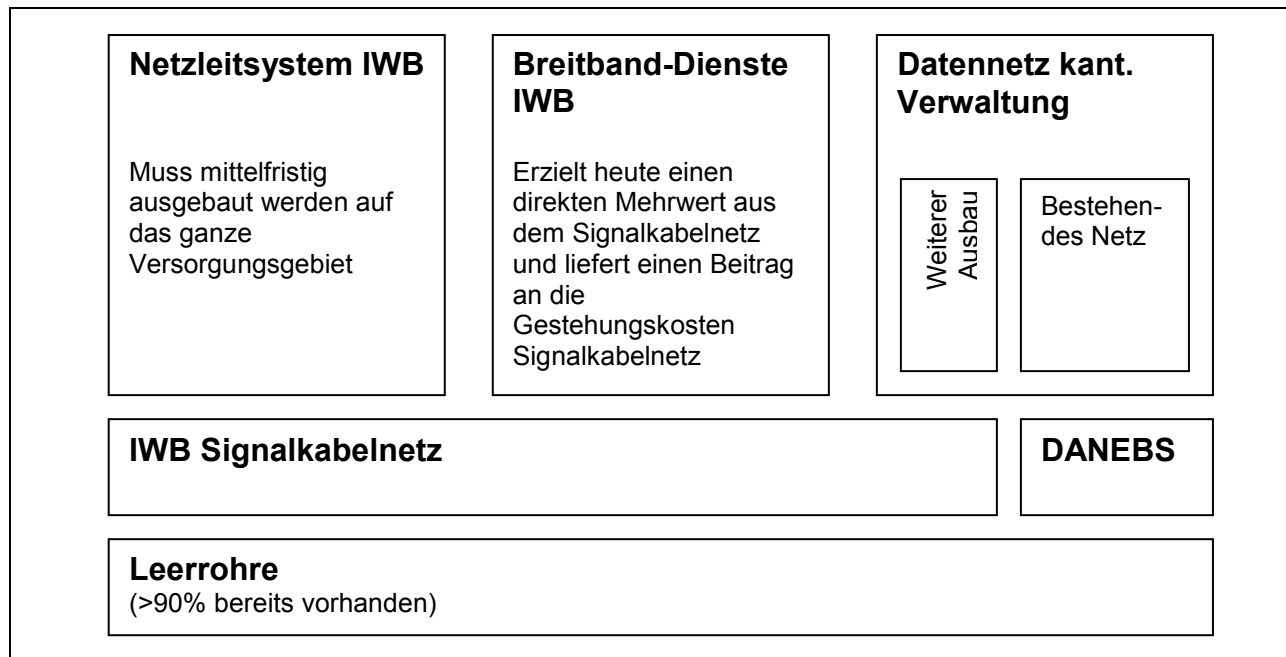


Bild 1: Aufbau und Nutzer des IWB Signalkabelnetzes

4.2 Realisierungskonzept

Im Rahmen dieses Ratschlages soll eine erste Tranche des bestehenden Signalkabelnetzes von Kupfer auf Glasfasern umgebaut und das ganze Signalkabelnetz verfeinert werden. Heute nutzen die herkömmlichen IWB Produkte Gas, Wasser, Fernwärme und vor allem Elektrizität das Signalkabelnetz. Durch zusätzliche Nutzung des Signalkabelnetzes für den Netzbedarf der kantonalen Datennetze und des neuen Geschäftsfeldes IWB Telekom (siehe auch Kap. 5) können weitere Erträge erzielt werden. Damit werden die der Elektrizität belasteten Gestehungskosten des Signalkabelnetzes gesenkt und die Kosten für die Elektrizität positiv beeinflusst.

Der Ausbau des Signalkabelnetzes geschieht in erster Linie durch Synergien aus bestehenden Umbau- und Sanierungsprojekten im Bereich Elektrizität.

4.2.1 Ausbauprioritäten

Der weitere Ausbau des Signalkabelnetzes richtet sich einerseits nach dem Glasfaserbedarf des IWB Breitband-Netzes und erfolgt andererseits in Koordination mit anderen Bauvorhaben. Dabei werden wenn möglich bestehende Kupferkabel des IWB Signalkabelnetzes durch Glasfaserkabel ersetzt und nach und nach weitere Trafo-Stationen an das Signalkabelnetz angeschlossen.

Das Signalkabelnetz soll über einen Zeitraum von zehn Jahren aus- und aufgebaut werden. Als erstes werden aber die Planungsgrundlagen vollständig und unabhängig von den Ausbauprioritäten erstellt. Die Bedürfnisse einzelner Nutzer des Signalkabelnetzes können die Ausbauprioritäten entsprechend dem Bedarf beeinflussen. Ebenfalls soll jeweils geklärt werden, ob auch Teile für das Signalkabelnetz aus bestehenden Netzen eingekauft werden können.

4.2.2 Einsatz von Glasfasern

Ziel ist es, das Signalkabelnetz mittelfristig vollständig mit Glasfasern auszurüsten. Das bestehende Signalnetz aus Kupferleitungen wird durch Glasfasern ersetzt und Neuerschliessungen werden ausschliesslich mit Glasfasern realisiert.

Derzeit stellen Glasfasern das sicherste und zukunftssträchtigste Übertragungsmedium für Daten dar. Glasfasern sind elektrisch nicht leitfähig und daher für den Einsatz in Trafostationen hervorragend geeignet. Glasfasern werden weder von elektromagnetischen Feldern beeinflusst noch strahlen sie elektromagnetische Wellen ab. Dadurch eignen sich Glasfasern ausgezeichnet für die störungsfreie Übertragung von Mess- und Steuerdaten im elektrotechnischen Bereich, also für den Einsatz in Trafostationen.

Ebenfalls weisen Glasfasern eine enorm höhere Übertragungskapazität auf als Kupferleitungen und lassen dadurch weitere Nutzungsmöglichkeiten des Signalkabelnetzes zu. Im Vergleich zu den Gesamtkosten bei der Realisierung des Signalkabelnetzes beträgt der Kabelanteil gegenüber den Tiefbaukosten weniger als 10%. Die vergleichbaren Preise für Kupferkabel und Glasfaserkabel bewegen sich heute im selben Rahmen.

4.2.3 Nutzer des Signalkabelnetzes

In erster Linie wird das bestehende Signalkabelnetz für die Betriebsführung und die Überwachung aller Unterwerke und der zwölf bereits ausgebauten Bezirksstationen eingesetzt.

Ebenfalls wird das Signalkabelnetz sofort durch den Bereich IWB Telekom für den Aufbau des IWB Breitband-Netzes und die Vermietung von Fasern an Dritte eingesetzt. Der Bereich IWB Telekom mietet die benötigten Glasfasern intern aus dem Signalkabelnetz. Die Investitionen in das Signalkabelnetz werden dadurch zur Hälfte refinanziert. Dies ist ein direkter Synergienutzen zwischen dem IWB-Signalkabelnetz und dem Bereich Telekom. Beim Netzbetrieb Elektrizität fallen dadurch zusätzliche Mieterträge an und die Netzkosten werden gesenkt, wovon letztlich die Stromkunden profitieren.

Mittelfristig wird das ausgebaute Signalkabelnetz für die proaktive Überwachung des gesamten Elektrizitätsnetzes eingesetzt. Störungen werden zentral sofort erkannt, die notwendigen Massnahmen zur Störungsbehebung können unverzüglich eingeleitet und dadurch Abläufe effizienter gestaltet werden. Damit erhält das Elektrizitätsnetz sowohl einen wesentlich besseren Qualitätsstandard wie auch einen höheren Sicherheits- und Verfügbarkeitswert. Zusätzlich sind die Kapazitäten des Signalkabelnetzes nach der Erneuerung deutlich höher. Das Signalkabelnetz kann als Basis für die Erbringung weiterer energienaher Dienstleistungen benutzt werden. Auch das sich im Aufbau befindende Zählermanagementsystem kann über das Signalkabelnetz eingebunden werden. Weiter ist es möglich, steuernd und überwachend auf aktive Komponenten im Netz, wie z.B. die in Zukunft zunehmend wichtigeren dezentralen Stromerzeugungsanlagen (Brennstoffzellen, Photovoltaik, ...), einzuwirken.

Das Umfeld im Elektrizitätsbereich, das trotz der Ablehnung des Elektrizitätsmarktgesetzes laufend in Bewegung ist (ökologische Anforderungen an die Stromversorgung, erneute Liberalisierungsbemühungen), bestärkt uns in der Überzeugung, dass ein gut ausgebautes Signalkabelnetz die Grundlage für einen kostengünstigen und effizienten Netzbetrieb der Zukunft ist. Die IWB sind überzeugt, mit dem Ersatz und Ausbau des

bestehenden Signalkabelnetzes ein modernes, zeitgemässes Hilfsmittel für den Betrieb und die Instandhaltung ihrer Anlagen zur Verfügung zu haben.

4.2.4 Investitionsbedarf

Für den vollständigen Ausbau des flächendeckenden Signalkabelnetzes auf alle Trafo-Stationen belaufen sich die Investitionskosten bei heutigem Preisniveau auf Total ca. CHF 50'000'000.--.

Dieser Ratschlag beantragt den Ausbau einer ersten Tranche des Signalkabelnetzes im Umfang von CHF 8'000'000. Der Ausbau der ersten Etappe erstreckt sich, je nach Bedarf des Bereiches IWB Telekom, über maximal vier Jahre.

Rahmenkredit für das IWB Signalkabelnetz

Entsprechend dem Realisierungskonzept für den Aufbau des Signalkabelnetzes wird ein Rahmenkredit über maximal vier Jahre im Umfang von CHF 8'000'000.-- beantragt.

5 IWB Breitband-Netz

5.1 Ausgangslage, Veranlassung

5.1.1 Heutige Aktivitäten

Mit der Öffnung des Telekom-Marktes wurden die IWB durch ihre ideale Infrastruktur ein interessanter Lieferant für Telekommunikationsunternehmungen. Mit dem Bau von Lichtwellenleiter-Strecken (LWL-Strecken) konnten vor allem während den Boom-Jahren der Telekommunikation gewinnbringend einzelne Datenverbindungen und grossräumige Glasfaserringe erstellt werden.¹ Mit dem im Juli 2002 in Betrieb genommenen Telehouse können die IWB eine professionelle und marktgerechte Infrastruktur auf dem Platz Basel anbieten.

Wie die ersten Erfahrungen mit dem Telehouse zeigen, erfreut sich dieses einer sehr guten Nachfrage. Im ersten Betriebsjahr konnten bereits Kundenverträge über die gesamte bereitgestellte Kapazität abgeschlossen werden und weitere Interessenten sind vorhanden. Dies zeigt, dass der Bedarf nach Telekom-Infrastruktur anhaltend vorhanden ist. Genutzt wird diese Infrastruktur heute vor allem von grossen, national oder international agierenden Basler Geschäftskunden.

Die Telekom-Geschäftsaktivitäten der IWB erzielten im Jahre 2001 einen Umsatz von CHF 3'900'000.--.

Hingegen können die IWB heute keine kostengünstigen und in vernünftiger Zeit realisierbaren Datenverbindungen für den KMU-Bereich anbieten. Das Erstellen von einzelnen Glasfaserstrecken zu KMU's im Tiefbauverfahren ist teuer und verursacht unnötig häufige Umtriebe und Behinderungen durch Baustellen auf Allmend. Demgegenüber ist ein geordneter, konzeptionell durchdachter und fokussierter Aufbau eines

¹ Lichtwellenleiter transportieren elektrische Signale, welche in Lichtsignale umgewandelt wurden. Lichtwellenleiter sind das Daten-Übertragungsmedium mit der weitaus grössten Übertragungskapazität und spielen heute schon überall dort eine entscheidende Rolle, wo grosse Datenmengen transportiert werden müssen. Ihre Bedeutung wird in Zukunft noch stark zunehmen, da derzeit keine alternativen Technologien existieren.

der Allgemeinheit zugänglichen Breitband-Netzes anzustreben. Auf der Basis dieses Breitband-Netzes können kostengünstige Breitband-Dienste, welche jeweils eine Glasfaser mehrfach nutzen, angeboten werden. Vor allem die KMU's können damit von interessanten Angeboten profitieren.

Der Aufbau des IWB Signalkabelnetz auf Glasfaserbasis schafft ideale Voraussetzungen, um mittelfristig auf Überkapazitäten dieser Glasfasern ein flächendeckendes Breitband-Netz aufbauen zu können. Dank dem Einsatz von spezifischen Telekom-Ausrüstungen wird die mehrfache Nutzung der Glasfasern erreicht. Ausgehend von einer minimal notwendigen Initialinvestition werden die weiteren Investitionen unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Bedingungen nachfragegerecht getätigt. Damit soll das ganze Geschäftsfeld eine angemessene Rendite erwirtschaften. Gleichzeitig werden mit der Abgeltung (in Form einer Miete) der notwendigen Glasfasern aus dem Signalkabelnetz zusätzlich die Netzkosten Elektrizität gesenkt.

Auf Grund eines Betriebsversuches in den Jahren 2002 und 2003 konnte das dazu notwendige technische und kommerzielle Wissen aufgebaut und zusammen mit T-Systems und Sunrise am Markt getestet werden. Die IWB verfügen also bereits heute über das notwendige Basiswissen zum Aufbau, Vertrieb und Betrieb von Breitband-Diensten.

5.1.2 Marktsituation Telekom

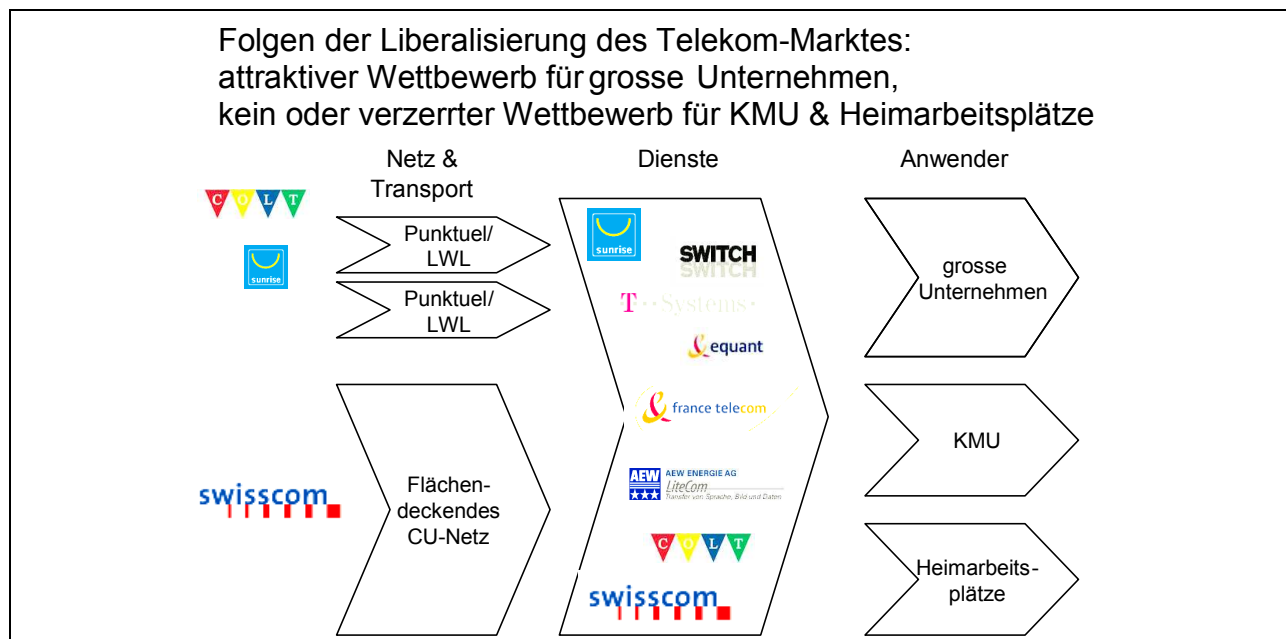


Bild 2: Im Bereich der Datenübertragung profitieren heute nur die grossen Unternehmen vom liberalisierten Telekom-Markt

Die Liberalisierung des Telekom-Marktes brachte neue Telekommunikationsunternehmen auf den Markt. In erster Linie investierten diese in den Aufbau von Datennetzen zwischen den Städten. Der Erschliessung von lokalen Kundinnen und Kunden wurde wenig Beachtung geschenkt, sofern diese nicht einen sehr hohen Bedarf der Datendurchleitung aufwiesen.

Von der Liberalisierung des Telekom-Marktes haben bei der Datenübertragung bisher vor allem die internationalen und nationalen Grosskunden profitiert, da diese Unternehmen nationale und internationale Standorte aufweisen und diese untereinander datenmässig vernetzen müssen. Die Grosskunden haben ein so hohes Datenaufkommen, dass die Erschliessungskosten der Standorte gegenüber den internationalen Verbindungskosten verschwindend klein sind und sich die lokale und individuelle Erschliessung der Standorte mit einer eigenen Leitung kostenmässig lohnt. Alle anderen Kundengruppen wurden im lokalen Bereich über die bestehenden Netze der Swisscom erschlossen, da auf der letzten Strecke nur Swisscom die notwendige Infrastruktur (letzte Meile) besitzt. Praktisch alle neuen Netzbetreiber stehen daher in der Abhängigkeit der Swisscom und können innovative Produkte nur eingeschränkt entwickeln und anbieten. Einzig die TV-Kabelnetzbetreiber, in Basel die Balcab, bieten für die Bedarfsgruppen mit dem tiefsten Breitband-Bedarf eine Alternative an.

Gerade bei den KMU besteht ein zunehmender Bedarf an Datendiensten. Die steigende Zahl von PC-Arbeitsplätzen bei den KMU, die Vernetzung verschiedener Standorte, der wachsende elektronische Handel (eCommerce) und der damit verbundene Zugang zum Internet sowie neue Dienste (z.B. ausgelagerter Betrieb von Applikationen/ASP und ausgelagerte Datenspeicherung/SAN) verlangen einerseits zusätzliche Datennetze und andererseits weisen diese Datennetze immer höhere Anforderungen an die Übertragungskapazität auf. Eigene Erfahrungen der IWB sowie Studien der seco² und des Bakom³ bestätigen diese Entwicklung.

Die bestehenden Netze der Swisscom und der TV-Kabelnetzbetreiber sind nur bedingt geeignet, die künftigen Anforderungen an die Datenübertragung zu erfüllen. Durch die unsichere rechtliche Situation beim Unbundling (der «Entbündelung», also Öffnung der «Letzten Meile» für den Wettbewerb), wird die Swisscom mittelfristig nicht im erforderlichen Ausmass in ihre Netze investieren. Die Verordnung des Fernmeldegesetzes mit der Regelung der «Letzten Meile» wurde seitens Bundesrat zwar auf den 1. April 2003 in Kraft gesetzt, die Einsprache seitens Swisscom gegen diese Verordnung wird die erfolgreiche Umsetzung der Entbündelung weiter verzögern. Auch wenn das Swisscom-Netz entbündelt werden sollte, stehen die alternativen Anbieter vor kostspieligen Investitionen, um an die bestehenden Kupferleitungen der Swisscom zu gelangen. Zudem kann auch ein entbündeltes Kupfernetz technisch nur einen kleinen Teil der Anforderungen abdecken. Damit bestehen gute Voraussetzungen, die alternativen Anbieter als Kunden für ein unabhängiges Glasfaser-Netz zu gewinnen.

Zusammenfassend konnten in Basel im Bereich der Datenübertragung bisher nur die Grossunternehmen von der Liberalisierung des Telekom-Marktes profitieren. Für den KMU-Bereich fehlen die Voraussetzungen, damit auch diese von einem attraktiven Wettbewerb im Telekom-Bereich profitieren können. Die aktuelle Entwicklung im Telekom-Markt zeigt, dass den alternativen Anbietern – sofern sie überhaupt überleben können – die finanziellen Grundlagen fehlen, um eigene lokale Netze flächendeckend zu bauen. Aufgrund des kleinen Marktes in Basel werden die Investoren auf absehbare Zeit zurückhaltend bleiben, so dass der Bau eigener Netze, anders als etwa in Zürich, in grösserem Umfang nicht zur Debatte steht. Damit dennoch die gesamte Wirtschaft in

2 'Einsatz und Nutzung des Internets in kleinen und mittleren Unternehmen in der Schweiz', Studie im Auftrag der Task Force KMU von seco im Jahr 2002 ausgeführt

3 'Stand des Schweizer Telekommunikationsmarktes im internationalen Vergleich', Studie im Auftrag des Bakom von wik consulting 4/2002

Basel von einem nutzbringenden Telekom-Wettbewerb profitieren kann, braucht es einen unabhängigen Netzbetreiber, welcher in Analogie zu Eisenbahn, Flughafen und Autobahn die Transportmöglichkeiten für Daten nicht diskriminierend allen Anbietern zur Verfügung stellt. Die IWB sind dazu in einer perfekten Ausgangslage. Einerseits sind für die IWB die Grundvoraussetzungen mit der zum grössten Teil aus den Energienetzen bereits vorhandenen Infrastruktur und dem politischen Willen durch bereits vorliegende Beschlüsse des Regierungsrates und des Grossen Rates gegeben. Andererseits lassen sich die zusätzlichen Investitionen durch neue Erträge mit einem tragbaren Risiko refinanzieren.

5.1.3 Aktivitäten in anderen Städten

Die Beispiele anderer Städte zeigen, dass lokale Datennetze bereits aufgebaut worden sind und erfolgreich betrieben werden. Die folgenden Referenzen illustrieren die reelle Machbarkeit eines unabhängigen Datennetzes und zeigen, dass andere die Situation gleich beurteilt und die notwendigen Massnahmen bereits umgesetzt haben. Im Folgenden werden die Erfahrungen vergleichbarer Städte beleuchtet, namentlich auch die Aktivitäten anderer Schweizer Elektrizitätswerke.

Services industriels de Genève (SIG)

Die Industriellen Werke von Genf begannen bereits 1996 mit dem Bau von Lichtwellenleitern (LWL) und dem Anbieten von Betriebsräumen. Der Aufbau des LWL-Netzes erfolgt konzeptgestützt und bedarfsgerecht. Vor zwei Jahren wurden die Breitband-Dienste gestartet. Im Jahre 2001 wurden in Genf CHF 40'000'000.-- in die Telekommunikation investiert. Die SIG setzen eine den IWB sehr ähnliche Strategie mit ca. drei Jahren Vorsprung erfolgreich um.

AEWLitecom der AEW

Die AEWLitecom ist der Telekom-Bereich der Aargauischen Elektrizitätswerke (Axpo-Gruppe). Diese betreibt das Signalkabelnetz für die Überwachung und Steuerung des Elektrizitätsnetzes und bietet Dritten Daten-Transportdienste innerhalb des Kantons Aargau und neu auch in Zürich (Kauf des Netzes von Commcare) an. Die AEWLitecom verfügt über ein umfassendes Lichtwellenleiter-Netz und bietet darauf den Transport von Bandbreiten an. Dank der vorhandenen Kompetenz innerhalb der Axpo-Gruppe nimmt die AEWLitecom in diesem Bereich die Stellung eines Kompetenzzentrums ein.

MANet in Mannheim (Deutschland)

Die Mannheimer Stadtwerke MVV sind der Energieversorger und die Verkehrsbetriebe der Stadt Mannheim. Die Mannheimer Stadtwerke betreiben die Elektrizitätsnetze und bauen bzw. erweitern laufend Glasfasernetze zu Überwachungs- und Steuerungszwecken. Die Firma MANet ist eine unabhängige Tochter der Mannheimer Stadtwerke, die verschiedene Telekom-Dienstleistungen wie Lichtwellenleiter, Transport von Daten und Telehouse erbringt. Die dazu notwendigen LWL-Netze mieten sie vollständig bei den Mannheimer Stadtwerken ein. Die MANet wurde 1999 gegründet und beschäftigt heute 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie hat heute nebst mehreren 100 privaten Internet-Kunden ca. 60 Kunden aus dem KMU-Bereich. Nach eigenen Angaben wird die MANet im Jahr 2003 einen positiven EBIT (Unternehmenserfolg vor Steuern und Abgaben) erreichen.

eBiscom und fastweb in Mailand (Italien)

In Mailand haben private Investoren zusammen mit dem lokalen Elektrizitätswerk ein Breitband-Netz auf Glasfaserbasis aufgebaut. Das Netzwerk wird durch die Firma fastweb betrieben und stellt Transportdienste für Daten zur Verfügung. Die selben Investoren bauten auch die Firma eBiscom auf, welche auf der Basis der fastweb Dienstleistungen private Haushalte und Geschäftskunden mit Internet, Video-on-demand und Pay-TV-Dienste bedient. Innerhalb von nur drei Jahren konnten fastweb zusammen mit eBiscom über 200'000 Kunden auf ihr Breitband-Netz aufschalten und unter Vertrag nehmen. Die Investoren sehen sich soweit bestätigt, dass sie das selbe Geschäftsmodell bereits in weiteren italienischen Städten wie Rom, Genua, Neapel und auch im Ausland in Hamburg umsetzen. Anlässlich eines Besuches vor Ort konnten sich die IWB von der erfolgreichen Umsetzung und Funktionalität dieses Geschäftsmodells überzeugen.

5.1.4 Aktivitäten in der Region Basel

Zentrale Informatik-Dienststelle (ZID)

Die ZID hat seit 1996 ein eigenes Lichtwellenleiter-Netz für die Bedürfnisse der Verwaltung des Kantons Basel-Stadt geplant und durch die IWB bauen lassen. Dieses Netz ist bezüglich Abdeckung und Betrieb ganz auf die Bedürfnisse der Verwaltung ausgelegt. Die ZID hat seit Mitte 2002 einen Glasfaserring an die Firma COLT vermietet.

Balcab

Die Balcab ist eine 100%-Tochter der schweizerischen Cablecom-Gruppe, des führenden Kabelkommunikations-Unternehmens der Schweiz. Die Balcab betreibt in Basel das Kabel-TV-Netz (CATV) und bietet nebst diversen TV-Sendern auch Datendienste (z.B. Internetzugang) im untersten Preissegment an. Die Balcab nutzt exklusiv das Kabelnetz der Basler Kabelstiftung und kann nach einer Vertragsdauer von 30 Jahren (im Jahr 2027) das Kabelnetz in ihr Eigentum übernehmen. Der Auf- und Ausbau des Kabelnetzes wird durch die Balcab finanziert.

EBM (Elektra Birseck Münchenstein)

Die an das IWB-Versorgungsgebiet angrenzende EBM baut für den eigenen Bedarf, analog dem IWB Signalkabelnetz, ein Lichtwellenleiter-Netz und vermietet dieses auch an Dritte. Sie betreibt ebenfalls für den Telekom-Bereich die Tochterfirma EBM Telecom AG. Die EBM Telecom AG baut und betreibt Kabel-TV-Netze in mehreren Gemeinden des Versorgungsgebietes. Im Bereich Datentransport beschränkt sich die EBM Telecom AG auf Internet-Dienste über das Kabel-TV-Netz (analog zu Balcab). Der Aufbau von Transportdiensten im oberen Bandbreitensegment ist innerhalb der EBM derzeit nicht vorgesehen.

EBLCOM (Elektra Baselland)

Die EBL hat zusammen mit der Firma Novonet und mehreren Kabel-TV-Betreibern die EBLCom gegründet. Das Produkteportfolio und die Ausrichtung der EBLCom entsprechen der EBM Telecom AG.

5.2 Businessplan Geschäftsfeld Telekommunikation der IWB

5.2.1 Strategie

In der Telekom-Strategie der IWB positionieren sich die IWB als neutraler Anbieter der notwendigen Infrastruktur zur Erbringung von Telekommunikations-Dienstleistungen auf dem Platz Basel. Die IWB sehen sich als Nischenplayer für den Datentransport im Telekom-Bereich und stellen ihre Dienste allen Interessierten nicht diskriminierend zur Verfügung. Die IWB decken mit ihrem Netz diejenigen Breitbanddienste mit der grössten Übertragungskapazität ab. Damit sind sie über lange Zeit zukunftsfähig. Im Gegensatz zu den meisten anderen Telekom-Anbietern, welche als umfassender Volldienstanbieter mit Sprach-, Internet-, Video-on-Demand und weiteren Diensten den Endanwender bedienen, beschränken sich die IWB auf den reinen Datentransport und werden keine höherwertigen Dienste wie Sprache, Internet etc. anbieten. Die IWB ergänzen damit alle anderen Telekom-Anbieter, welche keine eigenen Netze in Basel haben. Im Bereich der höherwertigen Dienste soll der Wettbewerb unter den Telekom-Anbietern auf der Basis der IWB-Infrastruktur spielen können. (Wettbewerb bei den Diensten, Kooperation bei der Infrastruktur).

Die Umsetzung dieser Strategie kann durch den Ausbau der heute bestehenden Infrastruktur oder durch Akquisition eines bereits bestehenden Netzes erfolgen.

Die IWB Telekom Strategie richtet sich nach der Kantonalen Telekom-Politik, welche in den folgenden Regierungsratsbeschlüssen festgeschrieben ist:

RRB 15/41 vom 28.4.1998 (Strategie und Politik des Kantons Basel-Stadt betreffend Beanspruchung öffentlichen Grundes und Anlagen durch private Telekommunikationsbetreiber; Einsetzung Arbeitsgruppe Telekom),

RRB 51/28 vom 15.12.1998 (Genehmigung der Ziele und Leitlinien zur kantonalen Telekom-Politik, Erbringung eines ausreichenden Angebotes an Telekom-Infrastruktur, Auftrag zur Erarbeitung der notwendigen Businesspläne, Auftrag zur Optimierung des Bewilligungsverfahrens),

RRB 42/69 vom 7.11.2000 (Ermächtigung der IWB zur Vermarktung von Fasern des kantonalen Fasernetzes, Auflösung der AG Telekom) und dem Grossratsbeschluss 01/43/37G vom 25.10.2001 (Bau des Telehouses Basel durch die IWB).

5.2.2 Geschäftsmodell

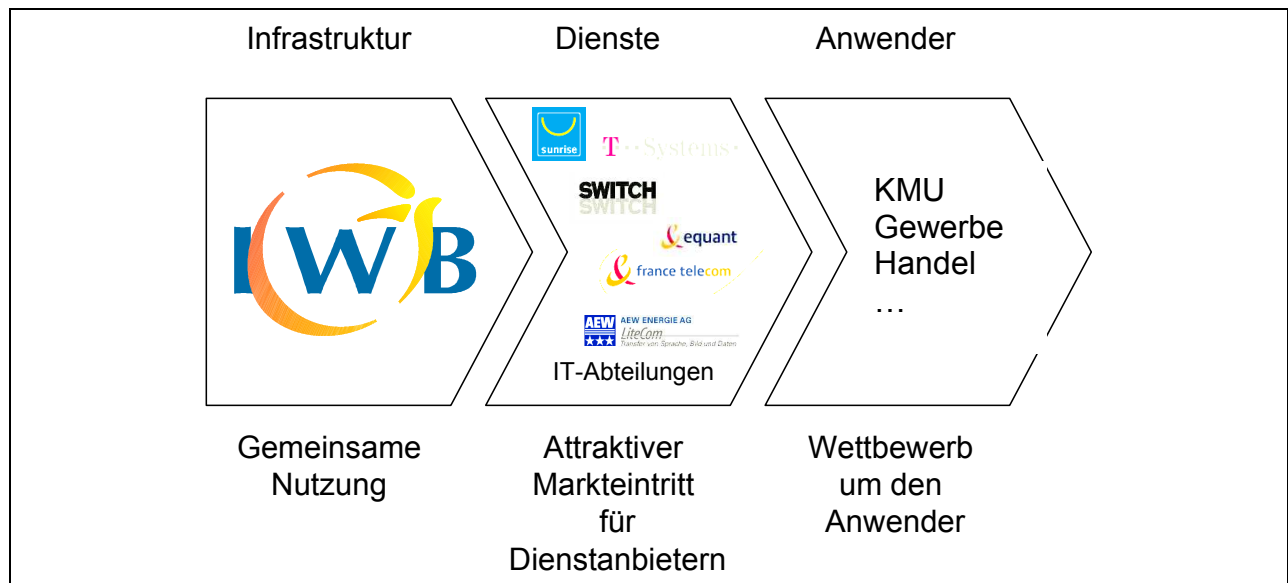


Bild 3: Positionierung der IWB Telekom

Entsprechend ihrer Telekom-Strategie erstellen die IWB eine zukunftsgerichtete Infrastruktur für Telekombelange und stellen diese als unabhängiger Lieferant allen Diensteanbietern zur Verfügung. Diese Infrastruktur erlaubt eine rasche Bereitstellung von flächendeckender Telekom-Infrastruktur über die ganze Stadt Basel.

5.2.2.1 Kundensegmente

Telekomanbieter

Als Diensteanbieter kommen einerseits Telekommunikationsanbieter wie Carrier und Service Provider in Frage. Die nationalen und internationalen Telekommunikations-Unternehmen können in Basel auf der Basis des IWB Breitband-Netzes ihre Kunden erschliessen, ohne dass sie zuerst selber kostenintensive und risikoreiche Vorinvestitionen im Netzbau (backbone und last mile), welche sich erst mit einer grösseren Kundenzahl rechnen, tätigen müssen. Sie können die projektspezifisch notwendige Infrastruktur bei den IWB beziehen. Der Markteintritt in den Basler Telekom-Markt ist für einen Telekommunikationsanbieter ab dem ersten Kunden profitabel und die Markteintrittshürde damit minimal.

Um die Akzeptanz der Telekom-Dienstleistungen am Markt zu testen, wurde mit einem grossen Teil der in der Schweiz tätigen Telekom-Anbieter (Carrier und Service Provider aber auch Berater im Telekom-Bereich) Interviews geführt. Darunter fallen Unternehmen wie T-Systems, Sunrise, AT&T, Cable & Wireless, COLT, Switch, Viatel, Fibre Lac, Tiscali, at rete, Alcatel Professional Services etc.. Ausnahmslos alle bestätigten ihren Bedarf und ihr Interesse an Transportleistungen in Basel und zeigten ihr Interesse an den Produkten der Telekom-Dienstleistungen der IWB. Auch konnten die IWB bereits erfolgreich erste konkrete Projekte im Rahmen des Betriebsversuches zusammen mit T-Systems und Sunrise für die Erschliessung lokaler Industrie- und Gewerbebetriebe realisieren.

Basler Unternehmen mit interner Telekom-Kompetenz

Als Kunden für das IWB Breitband-Netz kommen aber auch firmeninterne Telekom- und IT-Abteilungen von Basler Unternehmen in Frage, sofern diese die Kompetenz zum Betrieb von Telekomnetzen innerhalb des Unternehmens selber haben. Als Beispiel für das Marktbedürfnis konnten die IWB bereits für die Firma Manor AG ein neues Rechenzentrum im Telehouse und die äusserst leistungsstarke Vernetzung des bestehenden zum neuen Rechenzentrum realisieren. Allerdings musste hier aus fehlenden Investitionsvoraussetzungen auf die Möglichkeiten der Mehrfachnutzung der bereitgestellten Infrastruktur verzichtet werden.

Kleine und Mittlere Unternehmen

Die KMU's kommen nur indirekt als Kunden für das Breitband-Netz in Frage. Die KMU's wollen vor allem höherwertige Dienste nutzen. Diese werden durch die oben beschriebenen Telekomanbieter erbracht. Die Telekomanbieter realisieren die Erschliessung zu ihren Kunden über das IWB Breitband-Netz und bieten die höherwertigen Dienste den KMU's an.

5.2.2.2 Produktgruppen

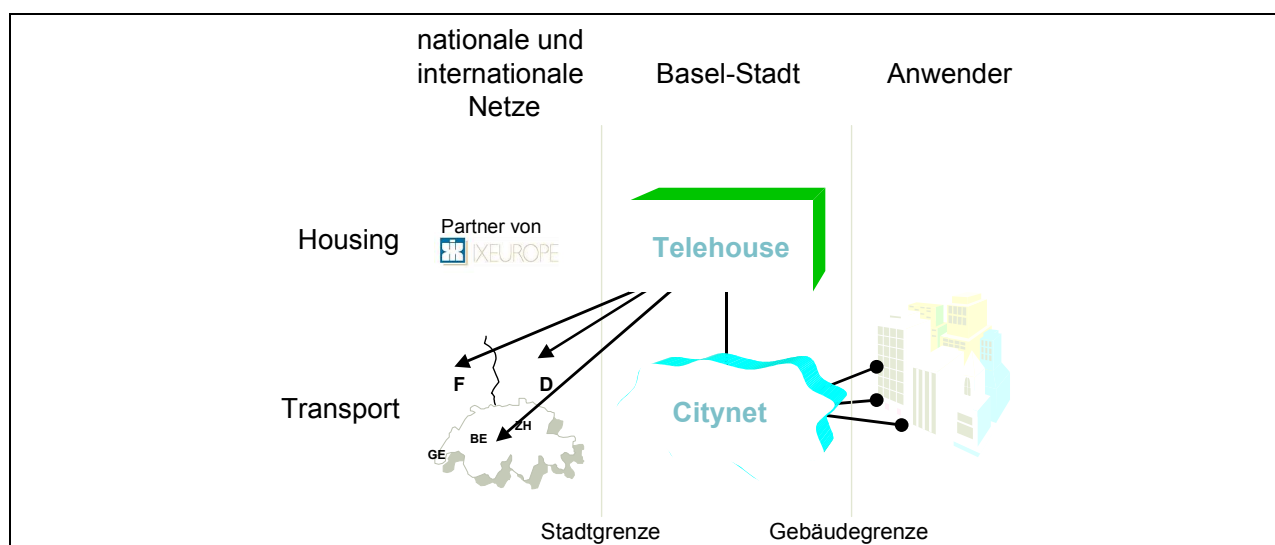


Bild 4: Produktgruppen der IWB Telekom

Die Telekom-Dienstleistungen der IWB bauen auf den zwei Produktgruppen Telehouse und Citynet auf.

Telehouse

Mit dem Telehouse, welches bereits bewilligt (Grossratsbeschluss vom 25.10.2001) und auch realisiert wurde, werden die notwendigen Lokalitäten zum Aufstellen der Ausrüstung für die Dienstleistung zur Verfügung gestellt. Der «Meet-Me-Raum» im Telehouse stellt den Zugang zu den nationalen und internationalen Telekom-Netzen sicher und erlaubt via Citynet den Zugang zu den lokalen Kunden. Die ersten Erfahrungen mit dem Telehouse bestätigen den erwarteten Bedarf. Die Umsetzung des Businessplans für das Telehouse entwickelt sich planmässig.

Citynet (Breitband-Netz)

Mit dem Citynet können die IWB den hochwertigen Datentransport in ganz Basel anbieten. Die Datentransport-Dienste des Citynet umfassen einerseits Punkt zu Punkt Glasfaser-Verbindungen. Direkte Glasfaser-Verbindungen werden vor allem für höchste und langfristige Anforderungen gefordert. Andererseits wird auf der Basis von Glasfasern das Breitband-Netz aufgebaut und Breitband-Dienste im obersten Breitband-Segment angeboten. Bei Breitband-Diensten werden die selben Glasfasern mehrfach, für verschiedene Kunden und verschiedene Verbindungen, genutzt.

Der vorliegende Ratschlag soll die erste Etappe des Aufbaus des IWB Breitband-Netzes ermöglichen.

5.2.3 Zielsetzungen der IWB Telekom

5.2.3.1 Wirtschaftsstandort

Die IWB Telekom mit ihren Leistungen ermöglichen dem Wirtschaftsstandort Basel, dass:

- die Attraktivität des Wirtschaftsstandort Basel erhalten bleibt und gestärkt wird,
- der Wirtschaftsstandort Basel gegenüber anderen nationalen und internationalen Wirtschaftsstandorten konkurrenzfähig bleibt,
- der Wettbewerb im Telekom-Bereich am Platz Basel gefördert wird,
- alle Gewerbe- und Industriebetriebe, vor allem die KMUs, von einem attraktiven, zukunftsfähigen Angebot im Telekom-Bereich profitieren können,
- die Grabarbeiten auf Allmend, hervorgerufen durch den Bau von Telekom-Netzen, reduziert werden und dadurch die Anwohner/innen, Bewohner/innen und das Gewerbe weniger beeinträchtigt werden.

5.2.3.2 IWB

Die IWB wollen mit dem vorliegenden Ratschlag folgende Zielsetzungen erreichen:

- Mit dem bewilligten Ratschlag und dem gesprochenen Kredit für das IWB Breitband-Netz erhalten die IWB den Auftrag zur Umsetzung der regierungsrätlichen Telekom-Politik Basel-Stadt und den notwendigen Handlungsspielraum, um die IWB Telekom aus- und aufzubauen und im Telekom-Markt entsprechend den Vorgaben dieses Ratschlages agieren zu können.
- Die IWB etablieren sich mit dem Geschäftsfeld Telekom als erfolgreicher Nischenplayer im Telekom Zwischenhandel auf dem Platz Basel-Stadt.
- Mit der IWB Telekom bauen die IWB ein neues Geschäftsfeld auf, welches zum Erhalt eines nachhaltig gesunden Unternehmens beiträgt.
- Die IWB Telekom sollen einen Beitrag zur Sicherung von künftigen Gewinnabgaben der IWB an den Kanton bilden.
- Die IWB Telekom optimieren und erweitern den Nutzen aus bestehender und neuer, durch den Versorgungsauftrag notwendiger Netzinfrastruktur.

5.3 Realisierungskonzept Breitband-Netz

5.3.1 Aufbaukonzept der Infrastruktur

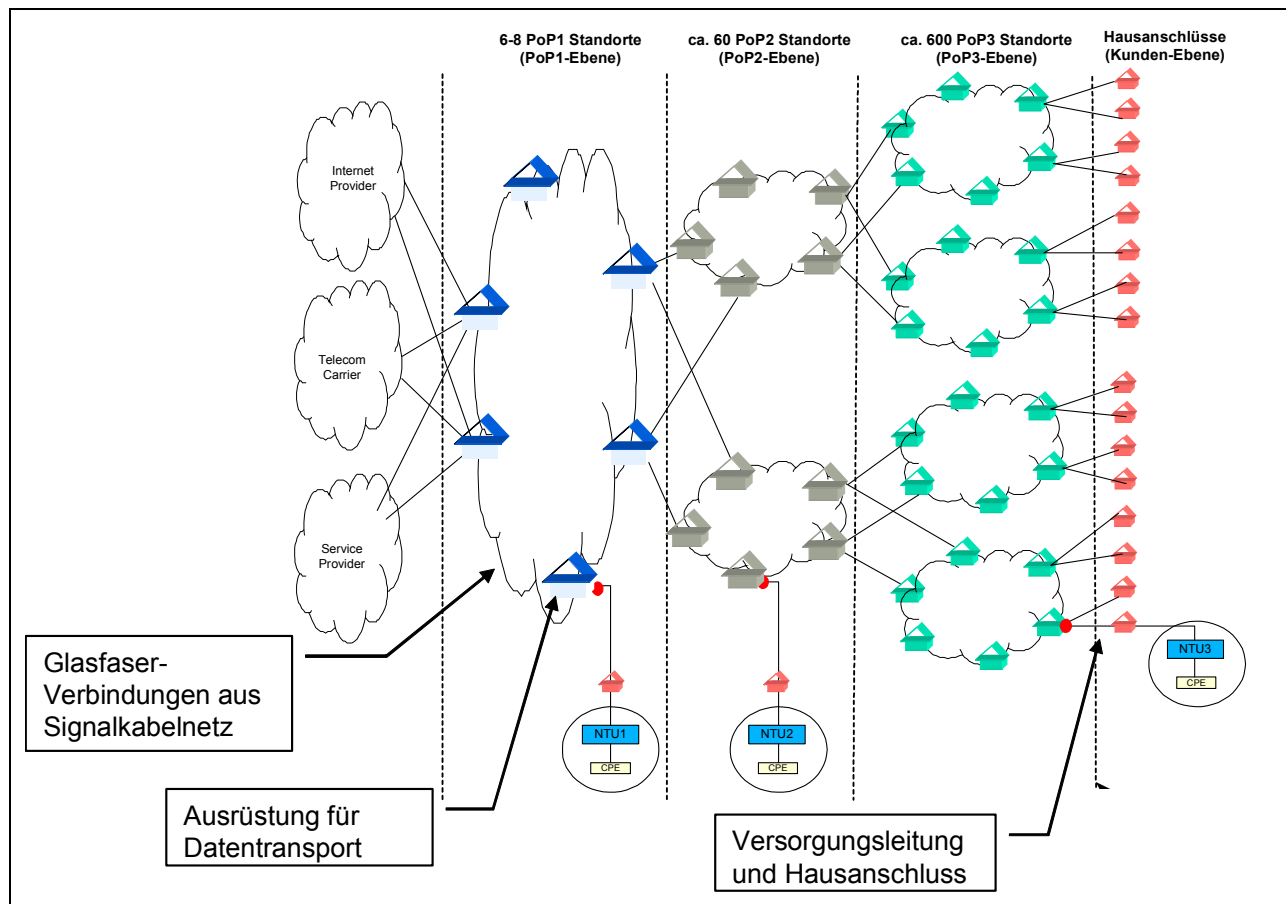


Bild 5: konzeptioneller Vollausbau des Breitband-Netzes

Das IWB Breitband-Netz basiert auf den vier Elementen Glasfaser-Netz, Ausrüstung für den Datentransport, Versorgungsleitungen mit Hausanschluss zu den Kunden (Access) und Überwachungsausrüstung.

Glasfaser-Netz

Das Glasfaser-Netz bildet die Basis für den Aufbau von Transportdiensten und erlaubt die Grobverteilung von Daten in der Stadt. Das Glasfaser-Netz baut auf dem Signalkabelnetz der IWB auf. Das Signalkabelnetz erschliesst die Trafostationen, welche die wirtschaftliche und gesellschaftliche Struktur im Versorgungsgebiet widerspiegeln. Somit bietet das Signalkabelnetz die optimale Basis für das notwendige Glasfaser-Netz.

Datentransport

Damit das Glasfaser-Netz sinnvoll für den Datentransport, bzw. als Breitband-Netz, genutzt werden kann, ist eine weitere Infrastruktur in Form von Telekom-Ausrüstungen notwendig. Diese Telekom-Ausrüstung wird an den dafür vorgesehenen Standorten (so genannte Point of Presence PoP) verteilt über das ganze Netz aufgestellt. Das ganze Breitband-Netz wird in verschiedene Hierarchieebenen aufgeteilt, wobei die höchste Ebene (PoP1-Ebene) für den Hauptdatentransport zuständig ist und die unteren Ebenen (PoP2- und PoP3-Ebene) die direkte Erschliessung von Kunden zulässt. Die

Breitband-Infrastruktur setzt sich aus der minimal notwendigen Initial-Ausrüstung, der Ausrüstung für die nachfragegetriebene Erweiterung der Breitband-Infrastruktur und der kundenspezifischen Ausrüstung zusammen. Diese Ausrüstung wird – ausgehend vom IWB-Telehouse – immer weiter in die Peripherie verlegt. Der notwendige Ausbau dieser Infrastruktur richtet sich somit nach dem Erfolg der Transportdienste am Markt.

Versorgungsleitung und Hausanschluss

Damit der Datentransport bis zu den Kundenstandorten geführt werden kann, sind Glasfaser-Verbindungen ab dem Glasfaser-Netz bis zum Kundenstandort notwendig (analog zum Elektrizitätsnetz, wo ab der letzten Trafostation auch Versorgungsleitungen und Hausanschlüsse gebaut werden). Seitens Vertrieb werden in erster Priorität Kunden für Breitband-Dienste angesprochen, welche sich in Gebäuden befinden, wo im selben Gebäude bereits eine Trafostation platziert ist und dadurch diese Gebäude bereits ans Signalkabelnetz angeschlossen sind. Dadurch lassen sich die Aufwendungen für zusätzliche Versorgungsleitungen und neue Hausanschlüsse erheblich reduzieren. Nur in Ausnahmefällen werden neue Versorgungsleitungen oder Hausanschlüsse gebaut.

Überwachungs-ausrüstung

Die mittelfristig über die ganze Stadt verteilten Telekom-Ausrüstungen müssen laufend konfiguriert und überwacht werden. Eine zentral aufgebaute Überwachungs-ausrüstung erlaubt die lokale Konfiguration und Überwachung dieser Ausrüstung. Damit können alle über das gesamte Netz verteilten Elemente von einer Stelle aus bedient und auf Fehlfunktionen hin überprüft werden.

5.3.2 Investitionen erste Etappe IWB Breitband- Netz

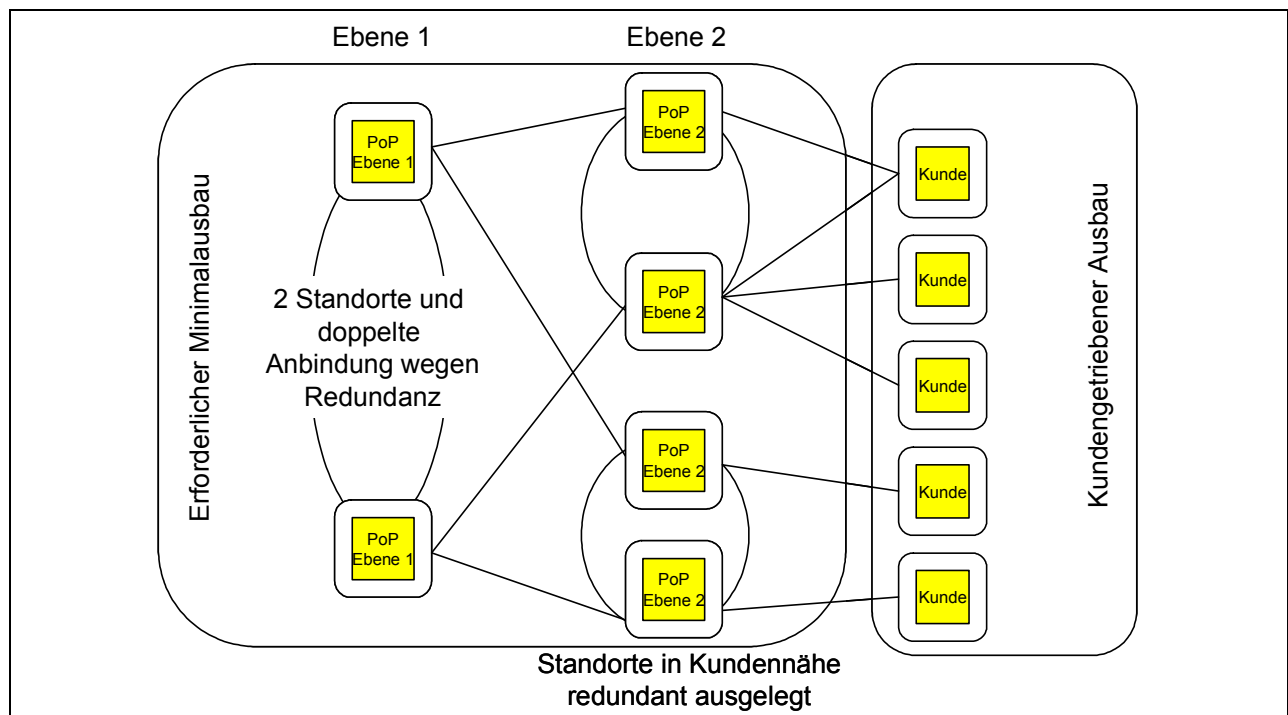


Bild 6: minimal erforderlicher Initialausbau des Breitband-Netzes

Im Rahmen dieses Ratschlags wird die erste Etappe des IWB Breitband-Netz aufgebaut. Die dazu erforderliche und hier beantragte Ausrüstung wird so ausgelegt, dass ein marktkonformes Agieren möglich ist und auf die Bedürfnisse der Kunden in einem wirtschaftlich sinnvollen Rahmen eingegangen werden kann. Die Ausrüstung und der Ausbau sind aber so bemessen, dass die finanziellen Risiken jederzeit für die IWB tragbar bleiben. Der Ausbau des Datentransportnetzes erstreckt sich über zwei Jahre. Je nach Kapazitätsauslastung der Ausrüstung und abhängig von der Kundennachfrage kann sich aber der Ausbau des Glasfaser-Netzes bis auf vier Jahre erstrecken.

5.3.2.1 Zusammenfassung der Investitionen

Ausrüstung für den Datentransport

Initial-Ausrüstung	CHF	2'000'000.--
nachfragegetriebene Erweiterung der Breitband-Infrastruktur	CHF	1'000'000.--
kundenspezifische Ausrüstung	CHF	1'200'000.--

Ausrüstung für die Überwachung

Überwachungsausrüstung	CHF	800'000.--
------------------------	-----	------------

Ausrüstung für die Versorgungs- und Hausanschlussleitungen

Versorgungs- und Hausanschlussleitungen	CHF	1'000'000.--
---	-----	--------------

Total Investitionen IWB Breitband-Netz	CHF	6'000'000.--
---	------------	---------------------

5.3.2.2 Glasfaser-Netz

Für das Glasfaser-Netz fallen im Rahmen des IWB Breitband-Netzes keine Investitionen an, da die notwendigen Glasfasern intern aus dem IWB Signalkabelnetz gemietet werden. Die jährlich anfallenden Mietkosten sind in der Wirtschaftlichkeitsrechnung entsprechend berücksichtigt.

5.3.2.3 Datentransport

In der ersten Etappe des Breitband-Netzes ist folgender Infrastrukturaufbau geplant:

- Initial-Ausrüstung
Als Initial-Ausrüstung wird die oberste Hierarchieebene mit zwei Standorten und die zweite Hierarchieebene mit vier Standorten ausgebaut.
Für den Aufbau der Initial-Ausrüstung werden CHF 2'000'000.-- beantragt.
- nachfragegetriebene Erweiterung der Breitband-Infrastruktur
Damit Kunden für das Breitband-Netz gewonnen werden können, werden entsprechende Marketing- und Vertriebsmassnahmen eingeleitet. Falls die dadurch entstehende Nachfrage die Kapazitätsmöglichkeiten des Initial-Ausbaus übersteigt, sind für nachfragegetriebene Erweiterungen vier weitere Standorte auf der zweiten Hierarchieebene zur nahtlosen Sicherstellung der angebotenen Leistungen vorgesehen.
Für den Aufbau von nachfragegetriebenen Erweiterungen werden CHF 1'000'000.-- beantragt.
- kundenspezifische Ausrüstung
Spezielle Anforderungen bei Kunden, vor allem wenn es um Datensicherheit geht, erfordern eine spezielle Ausrüstung, welche erst beim Vorliegen eines konkreten Kundenvertrages aufgebaut werden kann.
Für den Aufbau von kundenspezifischer Ausrüstung werden CHF 1'200'000.-- beantragt.

Rahmenkredit für Datentransport

Für die Jahre 2004 – 2007 wird gesamthaft ein Rahmenkredit im Umfang von CHF 4'200'000.-- für den Aufbau der Datentransport-Ausrüstung beantragt.

5.3.2.4 Versorgungsleitungen und Hausanschlussleitungen

In der ersten Etappe des Breitband-Netzes werden für die Erschliessung von Kunden mittels Glasfasern, über welche sich die erste Etappe erstreckt, je CHF 500'000.-- beantragt. Die Investition in die Erschliessung eines Gebäudes wird erst getätigt, wenn ein konkreter Kundenvertrag vorliegt.

Rahmenkredit für Versorgungsleitungen und Hausanschlüsse

Für die Jahre 2004 – 2007 wird ein Rahmenkredit im Umfang von CHF 1'000'000.-- für den Bau der Versorgungsleitungen und der Hausanschlüsse beantragt.

5.3.2.5 Überwachungsausrüstung

Für den Aufbau der Überwachungs- und Konfigurationssysteme für die Ausrüstungen der ersten Etappe werden CHF 800'000.-- beantragt. Die Überwachungsausrüstung muss zur Sicherstellung der Breitband-Dienste auf jeden Fall aufgebaut werden.

Rahmenkredit für Überwachungsausrüstung

Für die Jahre 2004 – 2007 wird ein Rahmenkredit im Umfang von CHF 800'000.-- für den Aufbau der Überwachungsausrüstung beantragt.

5.3.3 Wirtschaftlichkeit

5.3.3.1 Getroffene Massnahmen zur Kostengenaugigkeit

Zum Untermauern der Wirtschaftlichkeit dieses Ratschlages wurde eine ausführliche Wirtschaftlichkeitsrechnung erstellt. Ein Auszug davon liegt im Anhang bei.

Die Wirtschaftlichkeitsrechnung basiert auf den Resultaten folgender Untersuchungen:

- Externe Strategie-Review der IWB Telekom-Strategie und Überprüfung der Machbarkeit und Plausibilisierung der Markteinschätzungen für den Aufbau eines Transportdienstes durch die Telekom-Consulting Firma at rete, Zürich.
- IWB-interne Machbarkeitsprüfung zum Aus- und Aufbau des IWB Signalkabelnetzes als Basis für das Breitband-Netz.
- IWB-interne Studie über die Möglichkeiten für kostengünstige Hausanschlüsse.
- IWB-interne Realisierungskonzept für den Aufbau von Breitband-Diensten.
- Externe Ausschreibung (Request for Information) über die Produkte und Kosten zum Aufbau von Breitband-Diensten bei den Lieferanten: Alcatel, Cisco, Lucent, Marconi, Nortel, Optical Access, Siemens als Basis für die Ermittlung der Investitionskosten Transport- und Überwachungssystem.

5.3.3.2 Randbedingungen und Annahmen zur Wirtschaftlichkeitsrechnung

Die Wirtschaftlichkeitsrechnung geht davon aus bzw. berücksichtigt, dass

- innerhalb von zwei Jahren ca. 70 Kunden auf das IWB Breitband-Netz geschaltet werden können,
- diese Kundenzahl im Schnitt über 15 Jahre gehalten werden kann unter der Berücksichtigung, dass eine gewisse Anzahl Kunden wechselt bzw. über die gesamte Laufzeit neu akquiriert werden muss,
- die Übertragungsausrüstung auf diese Kundenzahl ausgelegt ist,
- ein durchschnittlicher Umsatz pro Kunde von CHF 3'000.-- pro Monat im ersten Jahr erzielt wird,
- die Preise einem durchschnittlichen Preiszerfall von 10% pro Jahr unterliegen,
- für jährlich CHF 440'000.-- Glasfasern aus dem Signalkabelnetz gemietet werden,
- während der Aufbauphase 14 Personen exklusive für das IWB Breitband-Netz tätig sind, davon zehn Personen für den eigentlichen Betrieb.

5.3.3.3 Betriebserfolg

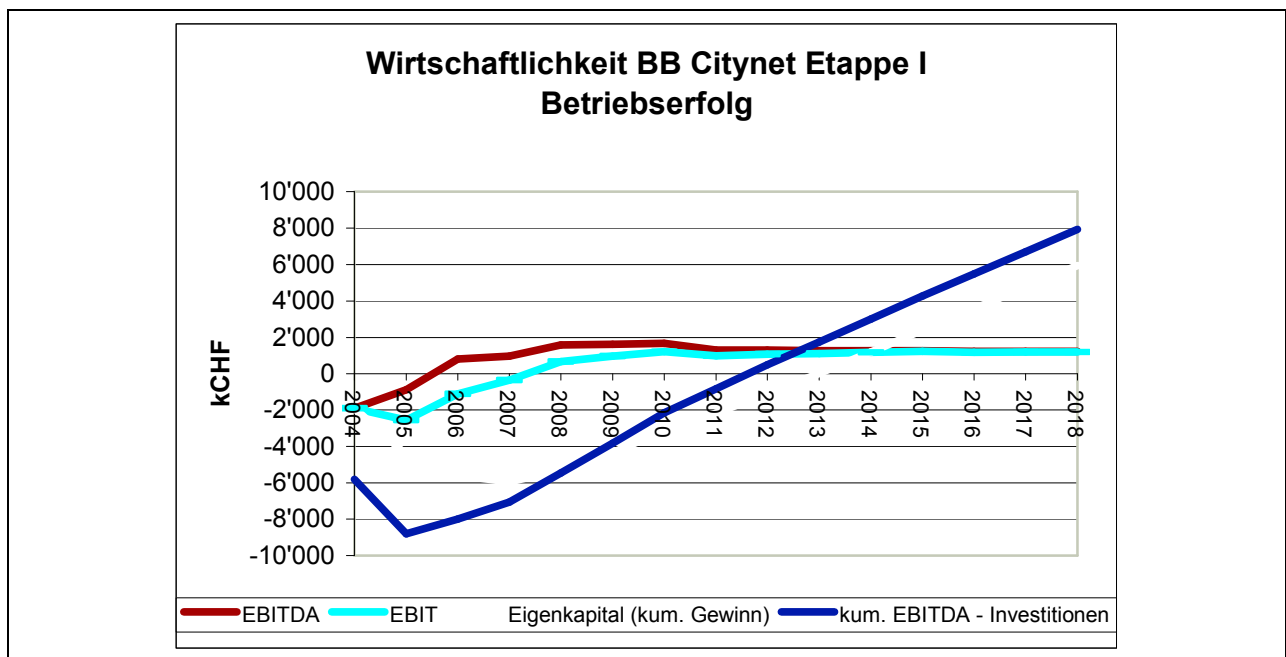


Bild 7: Operativer Betriebserfolg der IWB Telekom Dienstleistungen

- EBITDA > 0: im 3. Betriebsjahr
Innerhalb von drei Jahren werden die projektspezifischen direkten Realisierungskosten, die vollständigen Betriebskosten sowie die Marketing-, Engineering- und Entwicklungskosten durch den Umsatz aus dem Breitband-Netz gedeckt.
- EBIT > 0: im 5. Betriebsjahr
Innerhalb von fünf Jahren werden sämtliche durch das Breitband-Netz hervorgerufenen Kosten, inkl. Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen, durch den Umsatz aus dem Breitband-Netz gedeckt.

5.3.3.4 Rentabilität

- Payback nach acht Betriebsjahren
- Interner Zinssatz der Investition (IRR) über 15 Jahre: >9 %

5.3.4 Organisation und Personal

Der Business Plan IWB Breitband-Netz wird im Bereich IWB Telekom umgesetzt. Alle internen IWB Leistungen werden vom Bereich IWB Telekom zu marktkonformen Preisen eingekauft. Die daraus resultierende Kostentransparenz und die regelmässige Berichterstattung gewährleisten, dass klare Entscheidungsgrundlagen vorliegen und keine Quersubventionierung stattfindet. Für das strategische Controlling wurde ein Balanced Score Card System für den Bereich IWB Telekom entwickelt und für das operative Controlling wird bereits heute quartalsweise ein Bericht über den Geschäftsgang erstellt.

Für den Ausbau und für den Betrieb des Breitband-Netzes müssen neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Für den Aufbau der ersten Etappe ist ein Personalbestand von 14 Personen notwendig, wovon zehn Personen für den eigentlichen Betrieb des Breitband-Netzes eingesetzt werden. Mit der Bewilligung dieses Ratschlages werden fünf Arbeitsplätze neu geschaffen. Die notwendige Fachkompetenz und Erfahrung ist derzeit nur punktuell innerhalb der IWB vorhanden, so dass der grösste Teil des Personals extern rekrutiert werden muss.

Der erforderliche Personalbedarf erfolgt über das reguläre IWB Budget. In der Aufbau-phase wird die Zusammenarbeit mit Systemlieferanten gesucht. Durch die Nutzung von bereits vorhandenen Ressourcen und Know-how bei den Systemlieferanten können bereits am Anfang die erforderlichen Dienstleistungen relativ risikolos erbracht werden.

Die Personalkosten sind in der Wirtschaftlichkeitsrechnung berücksichtigt.

5.3.5 Termine

Die aktuelle Situation im Telekom-Markt verlangt kein rasches Agieren. Sobald im Telekom-Markt aber ein Aufwind spürbar wird, hängt ein Erfolg von der sofortigen Verfügbarkeit von Infrastruktur ab. Bei fehlenden Alternativen stehen den führenden Telekom-Anbietern dann rasch grosse Finanzmittel zur Verfügung, um damit selber Alternativen aufzubauen. Der Business Plan sieht daher einen sofortigen konsequenten und kundenorientierten Aufbau und Betrieb des IWB Breitband-Netzes vor.

5.4 Risk-Management

5.4.1 Risiken und Gegenmassnahmen

Bei all den Vorteilen und Chancen, welches dieses Projekt bietet, sind damit auch einige Risiken verbunden. Die wichtigsten Risikofaktoren liegen im Nichterreichen des Umsatzes sowie in den Personal- und Abschreibungskosten. Um diese Risikofaktoren laufend unter Kontrolle zu halten, wurden generelle und spezifische Massnahmen definiert.

5.4.1.1 Generelle Massnahmen zur Risikominimierung

IWB interne Leistungen werden durch klare interne Kunden-Lieferanten Verträge bezogen, so dass eine saubere Spartenrechnung gewährleistet werden kann und eine Quersubventionierung durch andere Sparten vermieden wird. Ein quartalweises Reporting lässt ein regelmässiges Controlling der Aktivitäten und des Erfolgs der Geschäftstätigkeit zu und zeigt rechtzeitig Abweichungen auf, so dass entsprechende Massnahmen sofort eingeleitet werden können.

5.4.1.2 Risikofaktor: Nichterreichen des Umsatzes

Das Breitband-Netz soll neue Umsätze generieren und damit die Betriebskosten tragen und die Investitionen refinanzieren. Damit dieser Umsatz auch generiert werden kann, muss ein eigens dafür verantwortlicher Produktmanager das Angebot genau definieren bzw. laufend Pflegen und die notwendige Marktbearbeitung organisieren. Unterstützt wird der Produktmanager durch den Vertrieb Telekom, welcher im direkten Kundenkontakt die interessierten Kunden eruiert und für diese Lösungen ausarbeitet.

5.4.1.3 Risikofaktor: Personal- und Abschreibungskosten

Die Personalkosten stellen in der Wirtschaftlichkeitsrechnung einer der grössten Kostentreiber dar. Deshalb müssen die eingesetzten Personaleinheiten laufend optimiert und den Bedürfnissen angepasst werden. Der Aufbau von Stellen, vor allem im Bereich Projektabwicklung und Betrieb, richtet sich nach dem Erfolg am Markt.

Der Bereich Telekom Planung mit der notwendigen Fachkompetenz stellt bei der Ermittlung der einzusetzenden Infrastruktur das beste Preis-Leistungsverhältnis sicher und ist für den massvollen Aufbau der Infrastruktur verantwortlich. Ein laufender Abgleich mit dem Vertrieb und dem Produktmanagement sorgt für die richtige geographische Ausbreitung. So kann die notwendige Infrastruktur optimiert und die dadurch entstehenden Abschreibungskosten minimiert werden.

5.4.2 Worst case Szenario

Im schlimmsten Fall (worst case) wird die minimal erforderliche Infrastruktur aufgebaut und die Personalkosten laufen, es kann aber kein Umsatz generiert werden.

In diesem Fall lassen sich die anfallenden Kosten folgendermassen berechnen:

Initial-Ausrüstung	CHF	2'000'000.--
Überwachungsausrüstung	CHF	<u>800'000.--</u>
Total Risiko-Investitionen im schlimmsten Fall	CHF	ca. 2'800'000.--

Personalkosten über zwei Jahre	CHF	ca. 2'000'000.--
--------------------------------	-----	------------------

Die Personalkosten dürften eher tiefer ausfallen. Es ist unwahrscheinlich, dass das ganze Personal ohne positive Reaktion vom Markt während ganzen zwei Jahren eingesetzt wird. Hier müssten rechtzeitig neue Aufgaben für das Personal gefunden oder allenfalls das Personal abgebaut werden.

Im „worst case“ werden keine kundenspezifischen Investitionen fällig, da in diesem Fall keine Kunden gewonnen werden können.

Die Investitionen sind in diesem „worst case“ Fall getätigt und die aufgebaute Ausrüstung ist im Besitz der IWB. Die Ausrüstung kann zwar wieder weiter verkauft werden, es ist aber damit zu rechnen, dass nur ein Teil des Einkaufswertes wieder gelöst werden kann. Der Restwert müsste ausserordentlich abgeschrieben werden.

6 Kriterien für weitere Ausbautappen

Um Kunden für das Breitband-Netz zu gewinnen, werden entsprechende Marketing- und Vertriebsmassnahmen eingeleitet. Damit bei einer anhaltenden Nachfrage die nahtlose Lieferung gewährleistet werden kann, müssen rechtzeitig die Mittel für weitere Ausbautappen bereitgestellt werden.

Die IWB werden sich daher erlauben, den Antrag für die nächste Ausbautappe des IWB Breitband-Netzes inkl. dem zu Grunde liegenden Signalkabelnetz zu stellen, falls

- der vorliegende Business Plan eingehalten werden kann,
- der Markterfolg (gesicherter Umsatz, Kundenzahl) gegeben ist und
- das Potential im Markt (Anfragen, abgegebene Offerten) weiterhin besteht.

7 Beeinflussung IWB Gewinnablieferung

Die IWB Gewinnabgabe beträgt 5% des Umsatzes aus dem Energie- und Wasserverkauf. Der Unternehmenserfolg der IWB kann grösser oder kleiner als die Gewinnablieferung sein. Falls der Unternehmenserfolg kleiner ist, deckt die Schwankungsreserve die Gewinnablieferung. Falls die Schwankungsreserve nicht ausreicht, müsste die Gewinnablieferung reduziert werden.

Die notwendigen Investitionen für den Aufbau des Breitband- und Signalkabel-Netzes werden vollständig aus eigenen Mitteln finanziert. Das Investitionsbudget des Kantons wird nicht beeinflusst. Ausgeführte Investitionen werden als Anlagen in der Bilanz geführt und erscheinen nur als Abschreibungen in der IWB Erfolgsrechnung. Die Abschreibungen sind in der Wirtschaftlichkeitsrechnung berücksichtigt.

Aus der Wirtschaftlichkeitsrechnung (siehe Bild 7, Kap. 5.3.3.3) wird ersichtlich, dass erst nach dem 4. Betriebsjahr alle durch das Breitband-Netz hervorgerufenen Kosten durch den Umsatz aus dem Breitbandgeschäft gedeckt werden ($EBIT > 0$). Die vorgängigen Betriebsverluste werden durch das IWB Stammgeschäft gedeckt oder falls kein genügender Überschuss erwirtschaftet wird, kann dieser durch die Schwankungsreserve aufgefangen werden. Die IWB Gewinnabgabe wird nicht beeinflusst.

Nach dem 4. Betriebsjahr erwirtschaftet das Breitband-Netz einen Überschuss und liefert damit einen positiven Beitrag an die IWB Gewinnabgabe.

8 Fazit

Das Geschäftsfeld passt zur IWB

- weil Synergien des Signalkabelnetzes genutzt werden können,
- weil die IWB bekannt sind für zuverlässigen Netzbetrieb,
- weil der Verteilung von Daten und der Versorgung von Strom oder Wasser ähnliche Geschäftsmodelle zugrunde liegen,
- weil die IWB als neutraler Anbieter von Infrastrukturleistungen glaubwürdig sind,
- weil das lokale Gewerbe nicht konkurrenziert wird.

Das Geschäftsfeld rentiert gemäss Business Plan

- weil sich die IWB in dem 15 Mrd. Markt Telekom der Schweiz lediglich auf den Datentransport und Infrastrukturbereich konzentriert,
- weil die IWB in dieser Nische aber eine starke Position einnehmen können,
- weil die Service-Anbieter als Kunden der IWB vom Basler Modell überzeugt sind (Ausbau der «Letzten Meile» zum Nutzen vieler),
- weil sich die IWB im langlebigen Bereich der professionellen Telekommunikation-Infrastruktur und nicht im kurzlebigen Bereich der IT-Branche etablieren,
- weil sich die IWB mit dem Telehouse und mit namhaften Telekomkunden bereits einen ersten Leistungsausweis erarbeitet haben,
- weil eine Verzinsung des investierten Kapitals von ca. 9% erreicht werden kann.

Das Geschäft ist ein Gewinn für Basel

- weil die erzielten Gewinne in Basel anfallen,
- weil der Wirtschaftsstandort Basel und die Wettbewerbsfähigkeit unseres Kantons gestärkt wird,
- weil attraktive, zukunftssträchtige Arbeitsplätze in Basel gesichert werden,
- weil eine moderne und leistungsfähige Infrastruktur zu Basel gehört. Waren es um 1500 die erste Rheinbrücke, um 1900 der Bahnanschluss, 1950 der Flughafen und 1970 der Anschluss ans Nationalstrassennetz, so ist es jetzt der Aufbau eines modernen Glasfaser-Stadtnetzes.

Das Geschäft stärkt die IWB

- weil es die prognostizierten Ertragseinbussen im Energiegeschäft zum Teil kompensiert,
- weil es einen wesentlichen Beitrag für die Verlängerung der Wertschöpfungskette im Energiedienstleistungsbereich legt,
- weil es die Kundenbindung zu unseren Grosskunden und den KMU's intensiviert.

9 Schlussbemerkung und Antrag

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ausgabenbericht unter den Gesichtspunkten von § 55 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt überprüft und gutgeheissen.

Die IWB-Werkkommission hat von dieser Vorlage in der Sitzung vom 16. Oktober 2002 zustimmend Kenntnis genommen.

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen empfehlen wir dem Grossen Rat die Annahme des nachfolgenden Beschlussentwurfes.

Basel, 14. Januar 2004

IM NAMEN DES REGIERUNGSRATES
Der Präsident

Dr. Christoph Eymann

Der Staatsschreiber

Dr. Robert Heuss

Grossratsbeschluss

betreffend

Rahmenkredite für

den Ausbau des IWB Signalkabelnetzes und des IWB Breitband-Netzes

(vom)

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, auf Antrag des Regierungsrates, bewilligt

1. einen Rahmenkredit im Umfang von CHF 8'000'000.-- über die Jahre 2004 – 2007 für den Ausbau des IWB Signalkabelnetzes und
2. einen Rahmenkredit im Umfang von CHF 6'000'000.-- über die Jahre 2004 – 2007 für den Aufbau der ersten Etappe des IWB Breitband-Netzes für Dritte.

Der Rahmenkredit wird bedarfsbezogen beansprucht und erstreckt sich über maximal vier Jahre. Die jährlichen Investitionsraten werden im Budget der IWB freigestellt. Für das Jahr 2004 sind die erforderlichen Investitionen im Investitions-Budget 2004 der IWB bereits enthalten.

Dieser Beschluss ist zu publizieren. Er unterliegt dem fakultativen Referendum.