

## Aktive Gemeinden als Träger des Breitbandausbaus

Igor Brusic, Matthias Ehrler, Wolfgang Reichl, Ernst-Olav Ruhle

### Abstract

Mit der Diskussion über die Breitbandlücken wird auf die Tatsache verwiesen, dass Netzbetreiber in manchen Regionen keinen Netzausbau vornehmen werden, weil es sich aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht rechnet. Das Ergebnis sind „weiße Flecken“, insbesondere im ländlichen Raum, in denen die Breitbandversorgung unzureichend ist. Dies hat eine Reihe negativer wirtschaftlicher Konsequenzen für die betroffenen Regionen zur Folge. Der überwiegende Tenor in der gegenwärtigen Diskussion ist, dass zur Lösung dieses Problems

- Anreize für Netzbetreiber geschaffen werden müssen,
- sich der regulatorische Rahmen ändern soll und/oder
- neue bzw. alternative Technologien zum Einsatz kommen sollen.

Aus der Sicht der Autoren sollte aber die Untersuchung zur Problemlösung weiter greifen und die gesamte Wertschöpfungskette analysieren. Insbesondere beim Ausbau der passiven Infrastruktur können Gemeinden einen wesentlichen Beitrag leisten und durch aktives Handeln zur Überwindung der digitalen Kluft beitragen.

### 1 Einführung

Die Forcierung des Breitbandausbaus steht heute ganz oben auf der Agenda von Kunden, Netzbetreibern und der Politik (lokal, regional und national). Dabei wird ein wesentlicher Zusammenhang zwischen der Produktivität und der Versorgung mit hochwertiger Telekommunikationsinfrastruktur gesehen<sup>1</sup>, wie es auch Zitate des BMWi belegen<sup>2</sup>:

*„Der kostengünstige Zugang zu einer Breitband-Internetverbindung ist eine Grundvoraussetzung, um in der globalisierten Wirtschaft wettbewerbsfähig zu sein. ... Die OECD geht davon aus, dass die Breitband-Technologie bis zum Jahr 2011 mit einem Drittel zum Produktivitätszuwachs in den Industrieländern beitragen wird.“*

Allerdings stößt der Einsatz neuer Technologien an wirtschaftliche Grenzen:

*„Dennoch können rund 600 Gemeinden in Deutschland ihren Bürgern keinen Breitbandanschluss bieten, obwohl eine entsprechende Nachfrage besteht.“*

---

<sup>1</sup> - ATKINS Management Consulting, 2006: Benefits of Broadband and the Broadband Wales Programme to the Welsh Economy;  
- BMWi, 2006: Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Breitbandnutzung;  
- Connected Nation, 2008: The Economic Impact of Stimulating Broadband Nationality, 21. February 2008;  
- Californian Broadband Task Force, 2008: The State of Connectivity – Building Innovation Through Broadband;  
- Nemertes Research, 2007: The Internet Singularity, Delayed

<sup>2</sup> Siehe [www.zukunft-breitband.de/BBA/Navigation/hintergrund.html](http://www.zukunft-breitband.de/BBA/Navigation/hintergrund.html)

Liegen nun die Gründe für diese „weißen Flecken“ in der Unwirtschaftlichkeit oder ist es lediglich eine Frage der Technologie? Im Zusammenhang mit Breitband stellt sich immer wieder die Frage nach dem Einsatz der richtigen Technologie. Sehr oft ist die Rede von neuen Funktechnologien da hiermit die Möglichkeit besteht, relativ schnell eine flächendeckende Breitbandversorgung herzustellen<sup>3</sup>. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass die Übertragungsraten, die mit diesen Funktechnologien erzielt werden können, begrenzt sind und der Nutzer die in einer Zelle zur Verfügung stehende Kapazität mit anderen teilen muss. Besonders gravierend ist der Unterschied, wenn Funktechnologien und andere Übertragungsarten mit der Datenübertragung über Glasfaserkabel verglichen werden. Gegenüber anderen Transportmedien, wird der Glasfaser eine nahezu „unendliche“ Übertragungskapazität zugeschrieben<sup>4</sup>.

Fast alle Netzbetreiber setzen heute Glasfaser in ihren Transportnetzen ein, wobei das Backbone und die Verbindungen zwischen den Städten (MAN Bereich) schon vollkommen auf Glasfaser umgerüstet worden sind. Die Umstellung des Zugangsnetzes (Kundenanschlussnetz) auf Glasfaser bedarf hingegen wesentlich höherer Investitionen. Daher wurde zunächst versucht, die Kapazitäten der kupferbasierten Netze durch Einführung der xDSL-Technologie zu erhöhen. Diese Methode wird in absehbarer Zeit nicht mehr ausreichend sein. Funk und Koaxialkabel sind durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen durch mehrere Benutzer in einem prinzipiellen Nachteil gegenüber Punkt-zu-Punkt Verbindungen. Somit bleibt nur Glasfaser als langfristig zukunftsichere Alternative.

Die Thematik der weißen Flecken in Deutschland hat die Politik und die Bevölkerung auf die Breitbandproblematik aufmerksam gemacht. Allerdings beträgt laut Angaben des BMWi die Flächendeckung mit Breitbandinternet 98 %. Ist das Problem nun wirklich so groß, wenn „nur“ 2 % von Deutschland nicht versorgt sind? Man muss hier berücksichtigen, dass dieser Berechnung zur Flächendeckung eine Definition von Breitband zugrunde liegt, die von einer Datenrate ab 128 kBit/s im Downstream ausausgeht. Heute wird aber international bereits über Datenraten von 100 Mbit/s gesprochen<sup>5</sup>. Die Diskussion ist daher in einem größeren Kontext zu führen. Mehr Bandbreite für alle? Welche Bandbreite sollte als Untergrenze angesehen werden? Eine flächendeckende Versorgung in Deutschland mit 100 Mbit/s ist derzeit utopisch.

In Kapitel 2 wird dieser Artikel aufzeigen, warum klassische Kommunikationsnetzbetreiber wenige Anreize haben, die flächendeckende Versorgung mit Breitbandanschlüssen hoher Bitraten voranzutreiben. Kapitel 3 beschreibt die mögliche Rolle der Gemeinden. Kapitel 4 zeigt Beispiele erfolgreicher Initiativen und Kapitel 5 enthält Schlussfolgerungen.

## **2 Das klassische Modell eines Netzbetreibers und dessen Wandel in der heutigen Zeit**

Bei einem klassischen Netzbetreiber wie der Deutschen Telekom (DTAG) hatte der Kunde bis vor wenigen Jahren mit dem Anschluss auch einen Vertrag zur Nutzung des

---

<sup>3</sup> Sirbu M., Lehr W., Gillett S. (2006): Evolving wireless access technologies for municipal broadband. Government Information Quarterly, Volume 23, Issues 3-4, 2006, Pages 480-502

<sup>4</sup> Zur Bewertung der Technologien siehe Technische Universität Dresden et al.: Tiefenuntersuchung zur Breitbandinternetversorgung im ländlichen Raum, Abschlussbericht, 21. April 2008 [http://www.smul.sachsen.de/laendlicher\\_raum/download/Tiefenuntersuchung\\_zur\\_Breitbandinternetversorgung\\_im\\_laendlichen\\_Raum\\_ohne\\_Anhang\\_sm\\_all.pdf](http://www.smul.sachsen.de/laendlicher_raum/download/Tiefenuntersuchung_zur_Breitbandinternetversorgung_im_laendlichen_Raum_ohne_Anhang_sm_all.pdf). Kapitel 4.3. 2008

<sup>5</sup> - BSG Broadband Stakeholders Group, 2007: Pipe Dreams – Prospects for next generation broadband deployment in the UK  
- Windhausen, 2008: A blueprint for Big Broadband, an EDUCAUSE White paper  
- Siehe dazu auch Fußnote 1: Californian Broadband Task Force, 2008

Telefondienstes abgeschlossen. Die DTAG war Netzbetreiber und auch der (einzige) Diensteanbieter.

Dieses Modell, in dem das Netz, der Netzbetrieb und die darüber angebotenen Dienste aus einer Hand kommen, wird als vertikal integriertes Geschäftsmodell bezeichnet. Seit Beginn der Liberalisierung in Deutschland im Jahre 1998 ist die Deutsche Telekom verpflichtet, ihr Netz auch anderen Diensteanbietern zur Verfügung zu stellen<sup>6</sup>. Im Ergebnis führte dies zu sinkenden Preisen und auch – in den ersten Jahren – zu steigenden Verkehrsmengen.

In vertikal integrierten Kommunikationsnetzen können vereinfacht drei wesentliche Bereiche der Wertschöpfung betrachtet werden<sup>7</sup>:

- Passive Infrastruktur,
- Aktive Komponenten,
- Dienste.

Die Investitionskosten und -zyklen in diesen drei Bereichen sind dabei unterschiedlich. Klassische Netzbetreiber investieren in Bereiche, die den (sich ebenfalls wandelnden) Anforderungen der Investoren nach kurzfristigem Return on Investment (ROI) gerecht werden. Da im Infrastrukturbereich die Investitionen am größten sind, brauchen Entscheidungsträger von Netzbetreibern Geschäftsmodelle, die auch einen ROI in möglichst kurzer Zeit erlauben. Beim Ausbau des Zugangsnetzes mit neuen Glasfaserleitungen in vertikal integrierten Geschäftsmodellen ist kurzfristig allerdings nicht mit höheren Einnahmen bei existierenden Diensten zu rechnen. Kunden sind nicht bereit, wesentlich mehr für die gleichen Dienste, die sie bereits schon nutzen, zu bezahlen. Hinzu kommen sinkende Anschlusszahlen im Festnetz und eine verstärkten Fest-Mobil-Substitution (für Anschlüsse, Verbindungen und zunehmend auch für breitbandige Dienste). Den Erfolg von neuen Diensten, die mit neuen Infrastrukturen realisierbar sind, kann hingegen niemand garantieren.<sup>8</sup>

Unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten werden Betreiber grundsätzlich gegenüber Investitionen eher zurückhaltend sein, vor allem dort, wo die Bevölkerungsdichte und die Wirtschaftsansiedlungen keine ausreichenden Skalenvorteile ermöglichen. Die Unterteilung in die drei Schichten – wie oben beschrieben – bietet nun aber eine Chance für Gemeinden, jene Teile der Wertschöpfungskette zu übernehmen, die vom privaten Markt nicht (ausreichend) bedient werden.

### **3 Gemeinden als aktive Partner**

Gemeinden spielten schon immer eine wesentliche Rolle beim Ausbau neuer Infrastrukturen, wie Strom-, Wasser- und Gasnetze oder Straßen. Auch mit dem Ausbau der neuen Breitbandinfrastruktur wird es – trotz der sonst grundsätzlichen Bereitstellung von Infrastrukturen und Diensten für elektronische Kommunikation durch privatwirtschaftliche

---

<sup>6</sup> Zur Historie der Marktöffnung siehe [http://www.bundesnetzagentur.de/enid/b0b86b05db48c21effae70463d6356b8.0/Presse/Festveranstaltung\\_ss\\_Jahre\\_Regulierung\\_4hs.html](http://www.bundesnetzagentur.de/enid/b0b86b05db48c21effae70463d6356b8.0/Presse/Festveranstaltung_ss_Jahre_Regulierung_4hs.html)

<sup>7</sup> Zu Betreibermodellen und Abgrenzungen, s. [http://www.tra.org.bh/en/pdf/Juconomy-TRA-Bahrain-Final\\_report.pdf](http://www.tra.org.bh/en/pdf/Juconomy-TRA-Bahrain-Final_report.pdf), S. 14 (Abruf am 25.7.08)

<sup>8</sup> Zudem besteht die Gefahr, dass historische Betreiber in Bezug auf das Angebot an Infrastrukturleistungen reguliert werden und Diensteanbieter dann diese Infrastrukturen in Anspruch nehmen können, ohne sich am Risiko der Investitionen zu beteiligen.

Unternehmen – zukünftig nicht anders sein, was bedeutet, dass Gemeinden eine wesentlich aktivere Rolle einnehmen können und müssen als das derzeit der Fall ist.<sup>9</sup>

### 3.1 Ausgangspunkt

Die aktive Beteiligung der Gemeinde ist ganz sicher nicht gleichzustellen mit der Gründung eines lokalen Telekommunikationsunternehmens. Es geht nicht darum, selbst Betreiber zu werden, sondern, bestimmte Infrastrukturen und Dienste für die Bürger verfügbar zu machen um dort, wo der Markt „versagt“, zu einer Lösung beizutragen.<sup>10</sup>

Die wesentlichen Aufgaben der Gemeinde liegen im Bereich des Netzaufbaus bzw. der passiven Infrastruktur. Der Grund hierfür ist, dass in diesem Teil mit den Aufwendungen für Baugenehmigungen, Tiefbau und der Verlegung von Rohren der größte Teil der Investitionen getätigt werden muss. Ein privater Investor wird wegen der Unsicherheit bzgl. der Nachfrage nach diesen Diensten mit der Errichtung der passiven Infrastruktur sehr zurückhaltend sein. Diese Unsicherheit kann sich auch auf den höheren Wertschöpfungsebenen fortsetzen (Kabelverlegung, Anschaltung etc.).<sup>11</sup> Die Gemeinde hingegen hat keine Erwartungen an einen kurzfristigen ROI, allerdings einen vorgegebenen Budgetrahmen. Sie handelt in erster Linie im Interesse ihrer Bürger.

### 3.2 Vorgehensweise

Bei einer Beteiligung der Gemeinde ergeben sich Vorteile aus deren Erfahrungen mit Baugenehmigungen und der Koordination ähnlicher kommunaler Infrastrukturprojekte. Darüber hinaus lassen sich Grabungskosten und –aufwand durch die Anwendung unterschiedlicher Technologien senken, wie z.B. Micro Trenching oder dem Verlegen der neuen Leitungen in bestehende Gas- Wasser- oder Abwasserrohre sowie auf Überlandleitungen. Da in vielen Gemeinden auch kommunale Stadtwerke existieren, kommen diese als federführende Unternehmen für den Ausbau eines Glasfasernetzes in Betracht wie Beispiele in Schweden (Stockholm) und in Deutschland (Schwerte) zeigen.

### 3.3 Finanzierung

Die Investitionskosten für den Aufbau müssen nicht ausschließlich von der Gemeinde getragen werden. Das Netz kann auch mit Partnern aus der Wirtschaft gebaut werden oder private Haushalte tragen einen Teil der Anschlusskosten, was beispielsweise in anderen europäischen Ländern bereits der Fall ist<sup>12</sup>. Damit würde der Hauseigentümer zum Inhaber des Netzanschlusses mit entsprechender Verfügung darüber.

Beispiele aus der Praxis zeigen, dass lokale Wirtschaftspartner aus der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft, großes Interesse an einer zukunftssicheren Breitbandinfrastruktur

---

<sup>9</sup> Die Erfahrung zeigt, warum Gemeinden in einer besonderen Rolle sind. In der US-Stadt Wilson wollte die Gemeinde ein Glasfasernetz einführen: „..... city officials first approached private companies – including Time Warner and local phone provider Embarq, which offers DSL in Wilson – and asked if they would be willing to build a fibre network. The private companies declined. In 2006, the city council voted unanimously to move ahead on its own.“, Morgan. F.: Might, mighty broadband, <http://www.indyweek.com/gyrobase/PrintFriendly?oid=oid%3A259848>

<sup>10</sup> - BMWi (2007): Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie - Der Einsatz öffentlicher Finanzmittel zur Schließung von Breitbandlücken in Deutschland, eine Entscheidungshilfe für Kommunen, Juli 2007.  
- DTI, OFCOM (2007): Public Broadband Schemes – a best practices guide, February 2007.  
- OECD (2008): Developments in fibre technologies and investment.

<sup>11</sup> Vgl. [http://www.tra.org.bh/en/pdf/Juconomy-TRA-Bahrain-Final\\_report.pdf](http://www.tra.org.bh/en/pdf/Juconomy-TRA-Bahrain-Final_report.pdf) (Abruf am 25.7.2008). Laut der schwedischen Regulierungsbehörde (PTS: Top-Down – Bottom Up Reconciliation Report) machen die o.g. Elemente zzgl. Verkabelung, Übertragung, Vermittlung und Gebäuden 80 – 90 % der jährlichen Kosten aus.

<sup>12</sup> Brännström, 2008: Open Networks - A Winning Concept Today And In The Future, FTTH Council Europe, Paris 2008.

haben, da damit der Wert der Immobilie steigt<sup>13</sup>. Auch für Pensionsfonds ist eine Investition in Infrastrukturen interessant. Die längeren ROI-Perioden von zehn und mehr Jahren stellen für Pensionsfonds in der Regel kein Investitionshemmnis dar. Es können sich insofern Kooperationen im Rahmen von Public Private Partnerships ergeben.

Auch Förderungen von Land, Bund oder EU können in unterversorgten Gebieten in Anspruch genommen werden. Zur Verbesserung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum in Deutschland hat z.B. die Europäische Kommission im Juli 2008 eine Beihilferegulierung im Umfang von 141 Millionen Euro genehmigt<sup>14</sup>. Informationen zu den Landesförderungen sind über Internet-Portale der Breitbandinitiativen abrufbar, die es derzeit beispielsweise in Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein gibt. Auch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) hat mit der „Zukunft Breitband“-Initiative auf seiner Internet-Plattform eine Übersicht der Fördermöglichkeiten sowie Erläuterungen der verschiedenen Förderinstrumente eingestellt<sup>15</sup>.

### **3.4 Das Open Access Modell**

Mit dem Aufbau der passiven Infrastruktur ist nicht alles getan. Für den Bürger geht es in erster Linie um die Verfügbarkeit von Diensten. Üblicherweise sind dies Telefonie, Internet und TV. Aber auch andere Dienste wie z.B. Gesundheitsdienste, Informationen der Behörden und Verwaltungen, Telearbeit, Hosting, E-Learning, Spiele, Sicherheit und Überwachung sind bereits und werden weiter zunehmend von Interesse sein.

Allerdings kann bzw. muss es nicht zwingend die Aufgabe der Gemeinde sein, diese Dienste zu erbringen, zumal dieses Segment deutlich leichter wettbewerblich organisiert werden kann und auch mit weniger Investitionen verbunden ist. Somit sind die Markteintrittsbarrieren niedriger. In der Praxis bieten sich hier verschiedene Geschäftsmodelle an, u.a. das Open Access Modell.

Unter Open Access wird ein Netz verstanden, das von allen Diensteanbietern zu gleichen Konditionen genutzt werden kann. Der Eigentümer bzw. Betreiber des Netzes stellt in der Regel selbst keine Endkundendienste zur Verfügung, um Diskriminierung gegenüber anderen Diensteanbietern, wie das zumeist im Rahmen der klassischen Wertschöpfungskette der Fall ist, zu vermeiden<sup>16</sup>. Open Access Modelle nutzen das Wettbewerbspotential konkurrierender Diensteanbieter.

---

<sup>13</sup> Aurora, 2006: Fibre to the Home Case Study, State of Victoria, Australia, August 2006.

A widely cited US report entitled Fibre to the Home: The Third Network (by Render Vanderslice & Associated) found that FTTH provisioned homes commanded an increase in value of between \$US4,000 and \$US15,000 over competitors that did not offer broadband connectivity. See (for example) [jbossworld.com/jbww\\_2006/soa\\_for\\_the\\_real\\_world/DOLINSKY-CityESB.pdf](http://jbossworld.com/jbww_2006/soa_for_the_real_world/DOLINSKY-CityESB.pdf)

<sup>14</sup> <http://tinyurl.com/5g9ddz>

<sup>15</sup> <http://www.zukunft-breitband.de/BBA/Navigation/foerderung.html>

<sup>16</sup> Barbara von Schewick: Official Testimony at the Federal Communications Commission's Second Public En Banc Hearing on Broadband Network Management Practices at Stanford University, Stanford, CA on April 17, 2008, Docket No. 07-52

#### 4 Beispiele aus der Praxis

Die folgende Tabelle zeigt ausgewählte aktuelle Beispiele von aktiven Gemeinden und alternativen Netzbetreibern mit einem Open Access Modell:

	Eigentumsverhältnis	Marktstart	Investitionen	Technologie	Produktstrategie	Anschlüsse	Schlussfolgerung
Burlington (USA)	Stadt	2005	Phase1: 1,6 Mio. € Phase2: 12,8 Mio. €		Phase1: Öffentliche Gebäude Phase2: Haushalte / Open Access	4.500	Schon 2009 wird das Projekt Cash-Flow positiv sein.
Singapore	Stadt/Staat Singapore	2010	350 Mio. €	Noch nicht definiert	Open Access	950.000	Netzbau wird mit 350 Mio. € gefördert
Västeras (S)	Stadt Västeras (Stadtwerke)	2000	25 Mio. €	Point-to-Point Ethernet / WiMAX / WLAN	Open Access (40 Anbieter mit 120 Diensten)	33.000 Haushalte und 2.000 Firmen	Stadtwerke / Hauseigentümer bezahlen 2.800 € für den Glasfaseranschluss
Stockholm (S)	Stadt Stokholm	1994	ca. 70 Mio. €	Dark Fibre	Wholesale / Open Access		Die Stadt baut das Glasfasernetz, das zu gleichen Bedingungen von allen Diensteanbietern genutzt wird.
Schwerte (D)	Stadt Schwerte (Stadtwerke)	2003		Point-to-Point Ethernet	Derzeit ein Anbieter, zukünftig Open Access	600 Haushalte	Stadtwerke
Wien (AT)	Stadt Wien (Stadtwerke)	2006	10 Mio. €	Point-to-Point Ethernet	Open Access (4 Anbieter)	50.000 (bis 2009)	Stadtwerke
Amsterdam (NL)	Glasvezelnet Amstredam cv (GNA) = Stadt Amsterdam, fünf Hausverwaltungen, ING Real Estate und ReggeFiber	2006	30 Mio. €	Point-to-Point Ethernet	Open Access	40.000	Erfolgreiches PPP Modell

## 5 Schlussfolgerung

Eine flächendeckende Versorgung mit Breitband ist von klassischen Netzbetreibern gegenwärtig nicht zu erwarten. Außerdem ist Breitband nicht gleich Breitband, weil bestehende Technologien perspektivisch keine langfristig tragfähigen Alternativen sind. Bestehende Technologien sind kurzfristige Lösungen oder ergänzende Maßnahmen für z.B. Mobilitätsanforderungen. Diese werden in einer Übergangsphase den Bedarf an breitbandigeren Netzen und Diensten (schon aus wirtschaftlichen Gründen) decken, aber bei einer wirklich zukunftssicheren Lösung führt an Glasfaser kaum ein Weg vorbei.

Andererseits ist die Versorgung mit Breitband von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Mehrere Studien und praktische Erfahrungen zeigen, wie wichtig die Versorgung mit Hochgeschwindigkeitsnetzen für eine Stadt oder Region ist. Nicht nur dass neue Unternehmen Gemeinden ohne Breitbandanschluss als unattraktiv ansehen, sondern es besteht die Gefahr, dass heute ansässige Unternehmen Regionen ohne Breitband verlassen. Es besteht eindeutig Handlungsbedarf für die Gemeinden.

Eine aktive Gemeinde ist nach Ansicht der Autoren die Hauptvoraussetzung für eine erfolgreiche Lösung der Breitbandversorgung in Deutschland. So wie es in der Rückschau mit der Einführung der Telefonie und CATV war, wird es in der Zukunft auch mit dem Ausbau von Glasfasernetzen sein. Wichtige Voraussetzungen dafür sind unterstützende Maßnahmen von Bund und Ländern sowie ein klares und transparentes gesetzliches Umfeld. Dabei ist es aber auch wichtig zu verstehen, dass Glasfasernetze als Infrastruktur und das Open Access Modell mit einem großen Marktplatz für die Wirtschaft der Region große Vorteile mit sich bringen. So gesehen ist es nicht ohne Bedeutung einen zeitlichen Vorsprung gegenüber anderen Regionen zu haben und den Bau eines eigenen Glasfasernetzes als strategische Entscheidung zu sehen.

SBR Juconomy Consulting und ÖFEG beschäftigen sich seit längerer Zeit mit allen Aspekten, die für eine Gemeinde bei der Realisierung eines Breitbandnetzes von Bedeutung sind. Angefangen von einer kostenlosen Informationsveranstaltung, gefolgt von einer Machbarkeitsstudie und der möglichen Ausarbeitung eines detaillierten Vorschlags bis hin zur Projektabwicklung, ist der Beratungsansatz von SBR Juconomy und ÖFEG neutral, flexibel und auf die Wünsche und Bedürfnisse der Gemeinde zugeschnitten.