

Infrastrukturmanagement Glattalbahn – Instandhaltung von Stadtbahninfrastruktur als Managementgesellschaft

Dipl. Ing. ETH / Exec. MBA

Hannes SCHNEEBELI

VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG

Sägereistrasse 24

CH-8152 Glattbrugg

Schweiz

Tel: +41 +44 809 56 00

Fax: +41 +44 809 56 29

E-Mail: hannes.schneebeli@vbg.ch

Die VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG besitzt seit 2001 die Infrastrukturkonzession der Schweizerischen Eidgenossenschaft zum Bau und Betrieb einer Stadtbahn im Raum Glattal zwischen der Stadt Zürich und dem Flughafen Zürich. Das 12.7km lange Stadtbahnssystem Glattalbahn ging/geht 2006, 2008 und 2010 etappiert in Betrieb. Die Erstellungskosten fürs Gesamtsystem betragen 650 Mio. Schweizer Franken (rund 430 Mio. Euro).

Vor 2006 betrieb die VBG einzig Buslinien mit sehr wenig eigener Infrastruktur. Mit Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur stellte sich die Frage, wie der Betrieb und die Erhaltung der Stadtbahninfrastruktur sichergestellt werden, insbesondere vor dem Hintergrund der VBG als reine Managementgesellschaft. Die Kernfrage war deshalb nicht „make or buy?“, sondern wie man die Erhaltung mit externen Beauftragten sicher und zuverlässig gewährleisten kann.

Nach den ersten Betriebsjahren kann das Fazit gezogen werden, dass Betrieb und Erhaltung einer Stadtbahninfrastruktur mit einer Managementgesellschaft als Konzessionär funktioniert. Aufstellung und Organisation des Unternehmens sowie die gesetzlichen und finanzierungstechnischen Randbedingungen sind jedoch sauber zu analysieren und auf die neuen Tätigkeiten abzustimmen.

1. Einleitung

1.1. Die Managementgesellschaft VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG

Die VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG ist im Auftrag des Zürcher Verkehrsverbundes (ZVV) für den öffentlichen Nahverkehr im nördlichen Zürcher Agglomerationsgebiet verantwortlich (Räume Glattal/Flughafen Zürich, Furtal sowie Effretikon/Volketswil). Die VBG führt und betreibt ein leistungsfähiges öffentliches Nahverkehrsnetz. Nach den Vorgaben des ZVV garantiert, fördert und entwickelt die VBG die Mobilität in ihrem Marktgebiet und unterstützt somit die dynamische Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung. Mit einem bedürfnisgerechten und pünktlichen Angebot verbinden die Glattalbusse sowie die Glattalbahn Menschen und Orte.

Die VBG beförderte im Jahr 2009 mit 38 Buslinien und einer Stadtbahnlinie 19.5 Mio. Fahrgäste. Dies auf einem Streckennetz im Busbetrieb von 238km und 307 Haltestellen und bei der Stadtbahn von 7.7km und 13 Haltestellen. Per 2011 werden aufgrund einer Marktgebietsbereinigung des ZVV und der Eröffnung der 3. Bauetappe der Glattalbahn sowohl das Bus- als auch das Stadtbahnnetz erweitert.

Die VBG ist Prozessgestalter. Sie kauft zeit- und bedürfnisgerechte Leistungen bei ausgewählten Unternehmen ein. Soziale, ökologische und wirtschaftliche Standards werden vereinbart und umgesetzt. Die VBG koordiniert die Leistungserstellung im Marktgebiet wirkungsvoll und effizient. Sie erzielt über Zielvereinbarungen wie auch über Wettbewerbe das bestmögliche Preis-/Leistungsverhältnis. Und sie überträgt gemäss Leitbild den Erhalt der Glattalbahninfrastruktur an Dritte oder stellt ihn über Kooperationen sicher.

1.2. Erstmals Eigentümerin von Stadtbahn-Infrastruktur

Um die wachsenden Siedlungszentren im Glattal (Raum zwischen Stadt Zürich und Zürich Flughafen) zu vernetzen und nachhaltig zu erschliessen, beauftragte der Zürcher Regierungsrat 1998 die VBG mit der Projektierung und Erstellung der Glattalbahn. Diese verknüpft die einzelnen Zentren und Quartiere der Region. Gleichzeitig bindet sie das Gebiet optimal in das übergeordnete Verkehrsnetz ein (S-Bahn, Bahnfernverkehr, Luftverkehr).

Das 12.7 km lange Gesamtnetz der Glattalbahn entsteht in drei Etappen. Die einzelnen Teilstrecken werden im Zweijahresrhythmus in Betrieb genommen. Die erste Etappe, die Verlängerung der Tramlinie 11 Messe/Hallenstadion – Auzelg, ging im Dezember 2006 in Betrieb. Die Inbetriebnahme der zweiten Etappe, die die Glattalbahn bis zum Flughafen Zürich erweiterte, erfolgte im Dezember 2008. Die Fertigstellung der dritten Etappe von Auzelg bis Bahnhof Stettbach ist im Dezember 2010.

Die VBG war bis 2006 ausschliesslich im Busgeschäft tätig und beförderte als Managementgesellschaft mit 11 Mitarbeitenden jedes Jahr über 16 Millionen Fahrgäste. Auf das Jahr 2001 erhielt die VBG die Infrastrukturkonzession der Schweizerischen Eidgenossenschaft zum Bau und Betrieb einer Eisenbahn und wurde so zum Bus- und Bahnunternehmen mit eigener Eisenbahninfrastruktur. Damit stellte sich die Frage: Wie weiter mit der VBG als Managementgesellschaft und der neuen Verantwortung als Infrastrukturbesitzerin? Muss der Frage „make or buy“ mehr Gewicht verliehen werden, indem mehr Leistungen selbst erbracht werden (müssen)?



Bild: Erstellungsarbeiten führen zu neuen Eigentümerverantwortungen – Neubau der festen Fahrbahn auf einem 860m langen Viadukt im Jahr 2008 mit Bauarbeiten an Schienenauszügen

1.3. Gesetzliche Randbedingungen in der Schweiz

Die Schweizerische Gesetzgebung und das Bundesamt für Verkehr geben die Rahmenbedingungen vor. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es für eine Managementgesellschaft möglich ist, eine bahntechnische Infrastruktur zu betreiben und erhalten. Die Gesetzgebung äussert sich in funktionalen Anforderungen und gibt operativ die Ernennung eines Leiters Infrastruktur vor. Einzig die Verantwortung über die Infrastruktur kann nicht ausgelagert werden, operative Tätigkeiten jedoch schon.

Das Bundesamt für Verkehr überprüft als Aufsichtsbehörde periodisch, ob die VBG

- den betriebssicheren Zustand der Infrastruktur und einen dauerhaften Betrieb gewährleisten kann;
- den Zustand der Infrastruktur jederzeit überblicken kann;
- die Dokumentation sauber führt und den Prozessen wie vorgesehen nachlebt;
- die Führungsinstrumente auf die Zielvorgaben ausrichtet.

Wie die VBG als Infrastrukturkonzessionärin in diesem gesteckten Rahmen vorgeht, ist dem Unternehmen überlassen.

Vergleicht man diese Anforderungen mit der Lage in Deutschland, dann sind die funktionalen Anforderungen mehr oder weniger gleich ausgelegt. Der Deutsche Gesetzgeber greift mit der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) jedoch viel stärker in den Personalbereich ein, indem er Vorgaben für den Betriebsleiter macht (Bestehen einer Prüfung, guter Leumund, Praxisnachweis).

Die gesetzliche Lage in Österreich ist mit der Strassenbahnverordnung sehr ähnlich wie in Deutschland. Wohl scheint keine Betriebsleiterprüfung notwendig zu sein, jedoch ein Abschluss einer vorgegebenen Studienrichtung und mindestens eine 7-jährige Praxistätigkeit.

All diese Vorgaben sind in der Schweiz nicht vorhanden und machen die Ausgestaltung der Aufbauorganisation und die Personalbesetzung flexibler.

2. Aufbau eines Infrastrukturmanagements

2.1. Terminologie und Inhalt

Die VBG wendet in der Terminologie konsequent die SIA-Norm 469 «Erhaltung von Bauwerken» an. Dies in Kenntnis davon, dass die saubere Definition der Begrifflichkeit die Grundlage der erfolgreichen Zusammenarbeit ist. Sämtliche Unternehmen, welche für die VBG Erhaltungstätigkeiten durchführen, halten sich an diese Begrifflichkeiten.

So verstehen wir unter dem Begriff der Erhaltung die Gesamtheit der Tätigkeiten und Massnahmen zur Sicherstellung des Bestandes sowie der materiellen und kulturellen Werte eines Bauwerks. Sie beginnt mit der Inbetriebnahme, erstreckt sich über die gesamte Nutzungs-

dauer und beinhaltet periodische und zustandsorientierte Tätigkeiten. Die Erhaltung beinhaltet die drei Tätigkeitsgebiete

- Überwachung (Beobachtung, Inspektion, Kontrollmessung, Funktionskontrolle)
- Unterhalt (Instandhaltung, Instandsetzung, Erneuerung)
- Veränderung (Anpassung, Umbau, Erweiterung)

Die Erhaltung umfasst weiter die Erhaltungs- und Massnahmenplanung.

Mit dieser vorgegebenen Terminologie konnte von Beginn weg Reibungsverlust vermieden werden, indem alle – sowohl die VBG Auftraggeber als auch beauftragte Unternehmen – vom Gleichen sprechen.

2.2. Zustandsorientierte Erhaltung

Die zustandsorientierte Erhaltung ist eine Methode, die in der modernen Erhaltungsplanung selbstverständlich ist: Unterhalts- und Veränderungsarbeiten werden nur durchgeführt, wenn der Bedarf tatsächlich nachgewiesen ist. Einzig die Überwachung der Infrastruktur folgt einem fest definierten zeitlichen und inhaltlichen Raster. So viel zur Theorie.

Die Praxis zeigt aber, dass nicht alle Arbeiten an der Infrastruktur zustandsorientiert stattfinden können. Moderne Mess- und Analysemethoden erlauben es zwar, dem Ansatz der zustandsorientierten Erhaltung nachzuleben, bis auf die letzte Tätigkeit lässt sich dieser jedoch nicht anwenden. Ein Beispiel: die Reinigung. Sie wird regelmässig durchgeführt.

Bei der neuen Glattalbahn-Infrastruktur steht in den ersten Betriebsjahren die allfällige Störungsintervention im Vordergrund; mit grösseren Instandsetzungsarbeiten ist noch länger nicht zu rechnen. Dennoch wird die Infrastruktur der Glattalbahn von Beginn weg gründlich überwacht und dokumentiert. Erst diese Messreihen ermöglichen zu einem späteren Zeitpunkt die zustandsorientierte Erhaltung, das Verhindern von längeren Infrastrukturausfällen und eine fundierte Planung der finanziellen Mittel, die eingesetzt werden müssen.

2.3. Umsetzung auf drei Ebenen

Normative Ebene

Das von den Aktionären der VBG bewilligte Leitbild gibt die Grundsatzvorgabe im oben beschriebenen Sinn: Die Erhaltungstätigkeiten der Infrastruktur der Glattalbahn werden nicht im eigenen Haus durchgeführt.

Strategische Ebene

Die Erhaltungsstrategie wurde durch externe Spezialisten in enger Zusammenarbeit mit dem Leiter Infrastruktur Glattalbahn der VBG erarbeitet. Sie besteht aus einem gewerkspezifischen Teil und einer separaten Abhandlung über das Daten- und Informationsmanagement. Ein Expertengremium mit Vertretern aus der Wissenschaft, der Erhaltungspraxis und der VBG begleitete den Prozess. Der Verwaltungsrat der VBG hat die Strategie im Frühjahr 2008 gutgeheissen.

Operative Ebene

Der Übergang von der strategischen auf die operative Ebene ist fließend, da das Know-how aus der Erarbeitung der Erhaltungsstrategie zur Formulierung von Checklisten und Finanzkennzahlen verwendet wurde. Die operative Umsetzung besteht in der ersten Phase in der Beauftragung der Unternehmen, der Vertragsausarbeitung und -unterzeichnung sowie der Schulung der Erhaltungsbeauftragten. In der zweiten Phase ab Inbetriebnahme der Infrastruktur sind die Führung der Beauftragten und das Qualitätsmanagement eine zentrale Aufgabe.

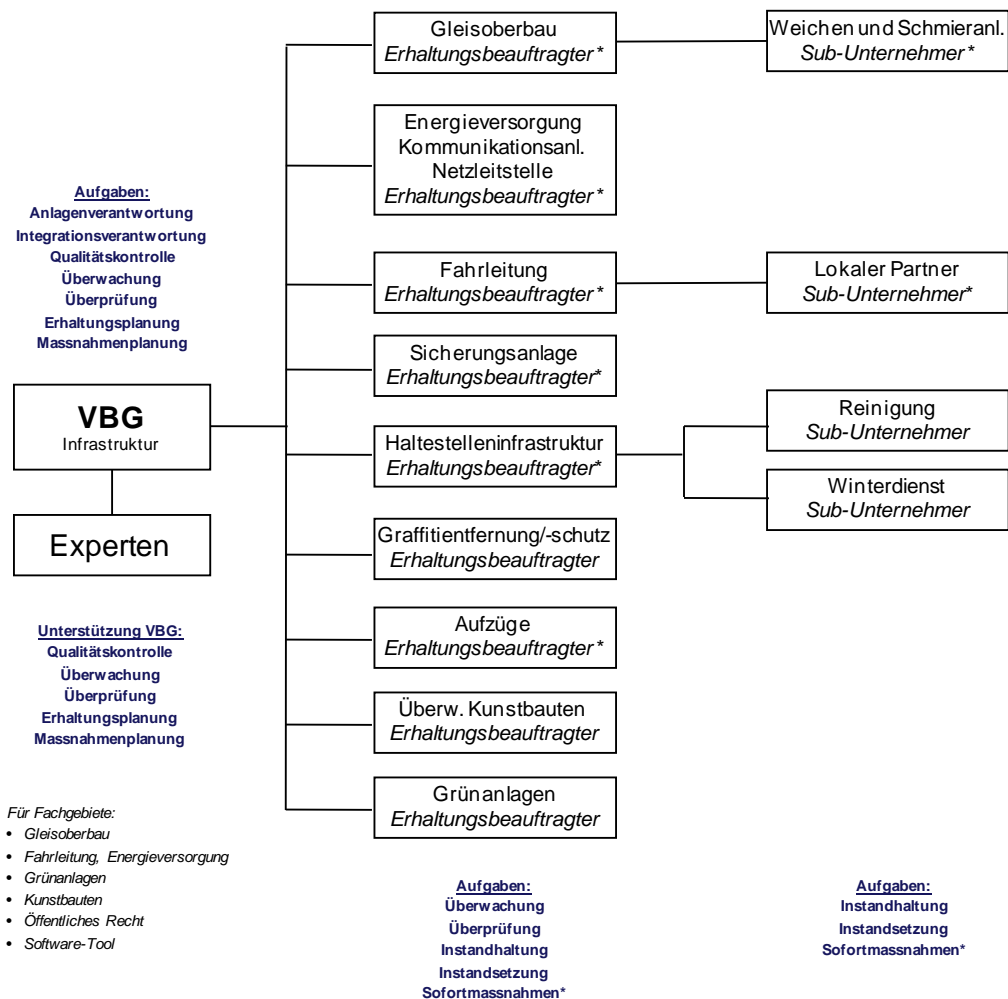
2.4. Qualitätsmanagement

Die Infrastruktur-Verantwortung der VBG reicht von Fragen der Gleisbefestigung über die Fahrleitungstrennstelle bis hin zum Graffitienschutz und der Grünpflege. Dafür reicht das interne detaillierte Fachwissen der VBG nicht aus. Die VBG hat daher Stabsmandate mit Ingenieurbüros, sog. „Experten“ vereinbart, welche die Interessen der VBG auf Abruf treuhänderisch wahrnehmen und die unabhängige Fachmeinung garantieren.

Die Stabsmandate nehmen u.a. am jährlichen Audit der Erhaltungsbeauftragten teil. Zudem werden sie von der VBG für unabhängige Begehungen und Zustandskontrollen direkt beauftragt. Mit diesem flexiblen Beizug von ausgewiesenen Fachleuten ist garantiert, dass der Stand der Technik jederzeit bekannt ist und die Erhaltungsbeauftragten einerseits kontrolliert, andererseits aber auch unterstützt werden.

2.5. Organisation

Die Aufbauorganisation, siehe folgende Abbildung, ist das Resultat aller Überlegungen der VBG zur fachgerechten, zeitgemässen und wirtschaftlichen Erhaltung der eigenen Infrastruktur. Es wird nur schon anhand der vielen Kästchen ersichtlich, dass die Funktion der VBG wie obig beschrieben viel mehr in der Gestaltung des Prozesses liegt, als in der fachlichen Vertiefung jeder Infrastrukturkomponente.



Organigramm: Erhaltungs-Organisation der Infrastrukturanlagen der Glattalbahnen ab 14.12.2008. Dargestellt sind die Unterstellungen, die Funktionsträger und deren Aufgaben. Jedes Kästchen ist durch ein anderes beauftragtes Unternehmen ausgefüllt.

3. Fazit

Die VBG ist gut aufgestellt und organisiert. Sie ist entschlossen, den Wert der Glattalbahnen-Infrastruktur langfristig zu erhalten und somit den Fahrgästen einen sicheren, schnellen und zuverlässigen Betrieb zu bieten. Nach über einem Jahr Betriebserfahrung in dieser neuen Aufbauorganisation sind die Erfahrungen durchwegs positiv. Das selbst gesteckte Ziel einer Anlagenverfügbarkeit von 99.5% für das Jahr 2009 konnte mit einem Wert von 99.8% weit übertroffen werden. Die Reaktionen der Fahrgäste bezüglich der weichen Faktoren, insb. Reinigung, Grünpflege und Vandalismusbeseitigung sind ebenfalls positiv.

Ungeachtet der gesetzlichen Vorgaben und der Finanzierungsmodelle in anderen Ländern kann das Fazit gezogen werden, dass Betrieb und Erhaltung einer Stadtbahninfrastruktur als Managementgesellschaft gut funktioniert. Aufstellung und Organisation des Unternehmens sind jedoch sauber zu analysieren und auf die neuen Tätigkeiten abzustimmen.