



# Der Zauber der Glattbahn

Haupterkenntnisse und Lehren  
Fachtagung vom 11. November 2010



## Impressum

Andreas Flury	Dr. sc. techn., Dipl. Kultur-Ing. ETH/SIA; Direktor VBG und Gesamtprojektleiter Glattbahn
Otto Halter	Präsident Verwaltungsrat VBG; Gemeinderat (Bauvorstand) 1980–1994; Gemeindepräsident Wallisellen 1994–2010
Alexander Ruch	Dr. iur., em. Prof. für öffentliches Recht an der ETH Zürich; Experte in Verfahrensfragen Glattbahn
Dieter Wepf	Dr. sc. techn., Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA; Vorsitzender Geschäftsleiter Gruner + Wepf Ingenieure AG, Projektleiter verschiedener Tiefbauobjekte Glattbahn
Rainer Klostermann	Dipl. Architekt ETH/SIA, Planer FSU; Mitinhaber Feddersen & Klostermann, Städtebau – Architektur – Landschaft; Leiter Stab Gestaltung Glattbahn
Herbert Notter	Dipl. Bau-Ing. ETH; Mitinhaber Rosenthaler + Partner AG Management und Informatik; Leiter Stab Projektmanagement Glattbahn
Hannes Schneebeli	Dipl. Geomatik-Ing. ETH/SVI, Exec. MBA; Leiter Infrastruktur VBG und Stv. Gesamtprojektleiter Glattbahn
Thomas Kreyenbühl	Dipl. Bau-Ing. ETH/SVI; Leiter Angebot und Stv. Direktor VBG
Peter Gresch	PD, Dr. phil. II, Raumplaner ETH/NDS; Inhaber Beratungsbüro Gresch Partner; Leiter Stab Umwelt Glattbahn
Siderato	alias Peter Mürner, em. Prof. Dr. phil. nat.; Akademischer Direktor der Universität Bern (bis 2005)

VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG  
Sägereistrasse 24, Postfach, 8152 Glattbrugg  
Telefon 044 809 56 00, info@vbg.ch, www.vbg.ch



# Grundzüge des Projekts und Grundsätze der Führung

## Andreas Flury

**1990:** Kloten, Opfikon, Wallisellen und Dübendorf melden den Bedarf nach einem neuen ÖV-System an.

**1995:** Der Kantonsrat lässt das Vorhaben in den Richtplan des Kantons Zürich eintragen. Er verfolgt drei strategische Ziele: 1) weitere Siedlungsentwicklung nach innen; 2) zusätzliches Verkehrssystem, welches 3) rechtzeitig und bedarfsgerecht bereitgestellt wird.

**1998:** Der Kanton lagert das Projekt an die VBG aus. Der Verwaltungsrat VBG legt die Qualitätsziele für die Glattalbahn fest. Als Richtschnur dient das Werhaltungssechseck, eine Weiterentwicklung des Nachhaltigkeitsdreiecks.

**2001:** Der Bundesrat erteilt der VBG eine Infrastrukturkonzession für fünfzig Jahre. Ende 2001 liegt das Bauprojekt vor, das als Grundlage für das Plangenehmigungsgesuch dient.



**2006/2008:** Inbetriebnahme der ersten beiden Etappen.

**2010:** Der dritte und letzte Abschnitt wird eröffnet. Die Projektziele bezüglich Leistung (Quantität und Qualität), Kosten und Termine werden bei allen drei Etappen eingehalten (Stand Herbst 2010).

## **Projektführung**

Der Führungsprozess läuft nach den Regeln eines ziel- und prozessorientierten Denkens. Wesentliche Aspekte:

- die Auftragstreue und die Entscheidungsfähigkeit
- die maximale Handlungsfreiheit beim Unterstellten, im Rahmen der Absicht des Vorgesetzten
- das Führen auf drei Ebenen: Inhaltsebene – Organisationsebene – Beziehungsebene

## **Inhaltsebene**

Lösungen müssen in einem rationalen, systematischen Entscheidungsfindungsprozess gefunden werden. Wichtig ist der Einbezug aller beteiligten Akteure, ebenso eine parallel laufende Eventualplanung.

## **Organisationsebene**

Die Organisation rund um die Glattalbahn wurde aufgabenbezogen entwickelt. Bund und Kanton Zürich treten dabei als Systembesteller auf. Die VBG hat eine Scharnierfunktion: Sie ist Systemerstellerin und gleichzeitig Objektbestellerin.

## **Beziehungsebene**

Aus Sicht der Gesamtprojektleitung sind folgende Aspekte wichtig:

- Sein eigenes Handeln regelmässig auf die vier Kompetenzen überprüfen: Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz
- Die Schlüsselpersonen sorgfältig auswählen
- Die Politik immer miteinbeziehen
- Im Denken immer einen Schritt vorausgehen
- Den Zeitdruck aushalten und das Bauchgefühl ernst nehmen
- Dem Dialog oberste Priorität schenken

# Einbindung in die Politik

## Otto Halter

In den 80er-Jahren droht der Lebensraum im Mittleren Glattal an Lebensqualität zu verlieren, die Verkehrsnetze nähern sich der Kapazitätsgrenze. 1990 gründen die Stadt- und Gemeindepäsidenten von Kloten, Opfikon, Wallisellen und Dübendorf die Interessengemeinschaft Zukunft Glattal (IG ZUG).

Das Resultat der IG-ZUG-Studie «Glattal wohin?» besteht durch die Idee eines neuen, leistungsfähigen Verkehrsangebotes, welches tangential zur Stadt Zürich verläuft. Politikerinnen und Politiker schaffen das Bild von einzelnen Perlen (Haltestellen) in der Netzstadt Glattal, die es mit einem starken Faden zu einer wertvollen Kette zusammenzufügen gilt: Die Glattalbahn als städtebaulicher „fil rouge“.



## Politischer Führungsprozess: Erfolgsfaktoren

- Alle politischen Führungsgremien trennen konsequent zwischen strategischer und operativer Führung.
- Das Projekt ist Teil einer Gesamtverkehrsvorlage.
- Die Reorganisation des öffentlichen Nahverkehrs öffnet den Standortgemeinden städtebauliche Chancen.
- Auf Stufe Bund profitiert das Glattalbahnprojekt vom Förderprogramm im Rahmen des Agglomerationsverkehrs.

1998 überträgt der Kanton Zürich der VBG die Gesamtprojekteitung für die Glattalbahn. Der „fil rouge“ gibt den Impuls zu einer weiteren Zusammenarbeit.



glow. das Glattal ist die Verbindung der acht Gemeinden und Städte Bassersdorf, Dietlikon, Dübendorf, Kloten, Opfikon,

Rümlang, Wallisellen und Wangen-Brüttisellen. Die Region wird auch «Netzstadt Glattal» genannt. Die acht Kommunen haben über 104 000 Einwohner und sind so die zweitgrösste Stadt im Kanton oder die fünftgrösste in der Schweiz. glow. das Glattal ist die Nachfolgeorganisation der IG ZUG.

# Bewilligungsverfahren

**Alexander Ruch**

---

## Massgebendes Verfahrensrecht

Die Glattalbahn ist eine Strassenbahn und unterliegt dem Eisenbahngesetz des Bundes. Eisenbahnen haben Auswirkungen auf Raum und Umwelt, weshalb die Glattalbahn die Erlasse des Raumplanungs- und Umweltrechtes zu berücksichtigen hat. Bundeseisenbahnrecht, Bundesraumplanungsrecht und kantonales Raumplanungsrecht sind aufeinander abzustimmen. Das Bewilligungsverfahren für die Glattalbahn verläuft nach dem **Drei-Stufen-Modell**:

**Stufe 1, Bedarfsklärung (Was?):** Die Bedarfsklärung steht auf Konzeptstufe; sie beantwortet die Frage nach dem Bedarf eines Werkes. Das Thema im konkreten Fall war die erwünschte räumliche und wirtschaftliche Entwicklung des Glattals.



**Stufe 2, Lokalisierung (Wo?):** Die örtliche Festlegung der Bahninfrastruktur löst verschiedene Verfahren aus. Die Glattalbahn ist richtplanungspflichtig. Der Richtplan des Kantons ist für Behörden verbindlich, nicht aber für Private. Das Eisenbahngesetz gibt vor, dass für die Glattalbahn beim Bund eine Infrastrukturkonzession einzuholen ist. Der

Bundesrat erteilt diese im Jahre 2001 für die Dauer von 50 Jahren. Zur Mitbenützung der öffentlichen Strassen müssen beim Kanton und bei den Standortgemeinden Sondernutzungskonzessionen eingeholt werden.

**Stufe 3, Ausgestaltung (Wie?):** Alle Bauten und Anlagen, die dem Betrieb der Glattalbahn dienen, unterliegen dem Plangenehmigungsverfahren beim Bundesamt für Verkehr. Dieses ist auch Leitbehörde, die alle Teilverfahren koordiniert.

Die Plangenehmigung für die Glattalbahn wird im Jahr 2004 erteilt, die Betriebsbewilligungen etappenweise in den Jahren 2006, 2008 und 2010 (zurzeit in Vorbereitung).

1999 verabschiedet die Bundesversammlung das Bundesgesetz über die Koordination und die Vereinfachung von Entscheidungsverfahren, das sogenannte Koordinationsgesetz. Für die Glattalbahn erweist sich das Konzentrationsverfahren nach dem Koordinationsgesetz als reibungsmindernd und beschleunigend.



# Variantevaluation

Dieter Wepf

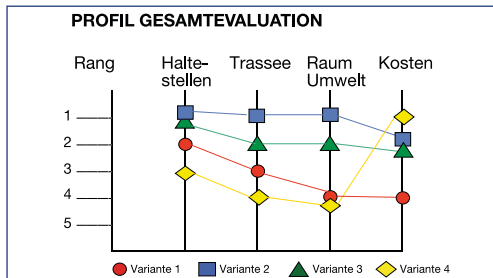
## Ziel der Haltestellen- und Trasse-Evaluation

Ziel der Haltestellen- und Trasse-Evaluation ist die Integration des neuen Vorhabens ins Gesamtverkehrssystem, dies unter Berücksichtigung der erwünschten räumlichen Entwicklung.

## Vorgehen

Die Lage der Haltestellen und des Trassees wird in zwei Schritten evaluiert. Zuerst wird vor dem Hintergrund der räumlichen Situation ein Gesamtverkehrskonzept entwickelt. Die eigentliche Festlegung der Haltestellen und des Trassees folgt in einem zweiten Schritt.

Basierend auf einer Problemanalyse und einer Lagebeurteilung werden zu Beginn die räumlichen und verkehrlichen



Zielvorgaben vertieft und Handlungsspielräume aufgezeigt. Als Resultat liegt ein Verkehrs- und Erschließungskonzept vor.

Zu Beginn der eigentlichen Evaluation von Anzahl und Lage der Haltestellen und des Trassees werden Projektierungskorridore abgegrenzt und innerhalb dieser mögliche Linienführungen entworfen. Dabei sind die Anliegen der Querschnitts-



mandate Raumentwicklung, Gestaltungskonzept, Bahntechnik und Betriebskonzept zu berücksichtigen, jeweils mit Bezug zum Verkehrs-/Erschließungskonzept. Damit wird die Integration der Glattalbahn in die bestehende Infrastruktur sichergestellt. Herausforderung dabei sind die Berücksichtigung der Verkehrsbeziehungen, die Erschließung für die Anrainer,

die Parkplatzentwicklung und die Knotenauslastungen im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems, ebenso der Ver- und Entsorgungsanlagen.

Am Schluss werden die Varianten anhand von Kriterien beurteilt sowie die Vor- und Nachteile in Form eines Profils dargestellt. Dem Verwaltungsrat wird ein begründeter Antrag zum Entscheid unterbreitet.

## Erkenntnisse

- Die Vertiefung der Rahmenbedingungen im kooperativen Planungsprozess mit frühzeitigem Einbezug von Begleitgruppen ist essenziell.
- Das Denken in Varianten, schrittweise Lösungen heraus-schälen und sich bei den Beurteilungskriterien auf Schlüsselemente beschränken, ist zielführend.
- Die frühzeitige Kontaktaufnahme mit den Grundeigentümern, eine periodische Projektinformation und Würdigung der Anliegen führen zu geringem Einsprachepotenzial.



# Glattalbahn und Stadtraum – vom Dialog zum Design

## Rainer Klostermann

Die Gestaltung der Glattalbahn vereint Bedürfnisse technisch-funktionaler, räumlicher, gestalterisch-atmosphärischer Art. Das Gestaltungskonzept und die entsprechende Vorgabe liefern dazu einerseits die Grundlage für die bauliche Umsetzung, andererseits soll damit auch das Verständnis und die Hingabe für das gemeinsame Werk bei allen Arbeitskräften und politischen Verantwortlichen geweckt werden.

Die Glattalbahn beginnt die städtebauliche Entwicklung neu zu formulieren. Damit wird die vielfältige Impulswirkung konkret, sowohl räumlich als auch zeitlich im Alltagsleben der Bewohner und Nutzer. Die Herausforderung wird nun die sinnvolle und mit Sorgfalt erfüllte Entwicklung der Grenzräume sein, einer bislang bestehenden Anhäufung von Resträumen, Infrastrukturen aller Art, Idyllen in kleinen Inseln. Die plötzliche Eingliederung

in eine urbane Entwicklung, sozusagen vom Rand zu einem Teil des Netzwerkes, ist die Zukunft nach dem Bau der Glattalbahn. Die Peripherie wird urban und fußgängertauglich, lässt aber mit der Impulswirkung Raum für städtebauliche Optionen der Zukunft: neue Wege in neuen Stadträumen.

### **Erkenntnisse aus der Entwurfs- und Gestaltungsarbeit**

- Die Glattalbahn ist Teil des Stadt- und Landschaftsraumes. Das Denken geht von Fassade zu Fassade. Die Verkehrsinfrastruktur überwindet Hindernisse und durchbricht Grenzräume.
- Die durchgehende einheitliche Gestaltung geht vom Ganzen bis zum Detail, von der Haltestelle als modularem BAU.KASTEN über die Fahrleitung, die Gleisanlagen bis zum Randstein. Die Elemente sind aufeinander abgestimmt wie ein roter Faden.



- Die Glattalbahn wagt sich in die peripheren Restbestandteile der Grenzräume vor und gestaltet den öffentlichen

Raum. Mit ihrer Impulswirkung auf der Stadtebene trägt sie zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung bei.

- Das Gestaltungskonzept ordnet sich der Arbeits- und Denkweise des Werthaltungssechsecks unter. Symbolisch weisen die Baumkreise mit den sechs Säuleneichen darauf hin.

### **Erkenntnisse aus dem gestalterischen Denkprozess**

- Der Weg führt von der politischen Idee zur Sehnsucht nach der Glattalbahn – alle Beteiligten sind Gestalter, sind für die gestalterische Arbeit mitverantwortlich und beeinflussen diese im Wesentlichen.
- Politische und räumliche Grenzen werden im Dialog überwunden.
- Die Glattalbahn schafft neue räumliche und zeitliche Zusammengehörigkeiten, stiftet Identität.
- Perfektion ist dann erreicht, wenn man nichts mehr weglassen kann.

# Projektmanagement

## Herbert Notter

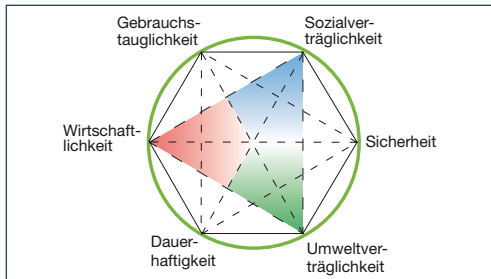
Ziel des Projektmanagements ist es, die Einflüsse aller Fachrichtungen auf das Projekt zu steuern und dabei die Projektziele Leistung (Qualität und Quantität), Kosten und Finanzierung sowie Abläufe und Termine im Griff zu halten. Als Instrument dient das Projekthandbuch mit den zugehörigen 25 Weisungen. Im Sinne einer lernenden Organisation wurden das Projekthandbuch und die Weisungen etappenweise aktualisiert.

### In den Weisungen sind u.a. die folgenden Prozesse geregelt (Zusammenfassung):

- Behandlung der Auflagen
- Projektierungsgrundlagen und Gestaltungsvorgaben
- Qualitätsmanagement inklusive Audits



- Antrags- und Projektänderungswesen
- Dokumentenfreigabeprozess
- Kosten- und Finanzmanagement inklusive Reservenbewirtschaftung
- Umweltmassnahmen während des Baubetriebs
- Kommunikation
- Controlling



### Erkenntnisse aus dem Gesamtprozess

- Eine Stabsstelle Projektmanagement entlastet die Gesamtleitung und klärt die Führungsverantwortungen.

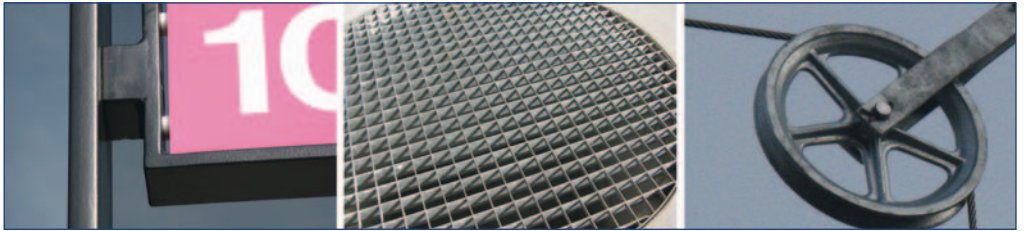
- Die Entwicklung des Projekthandbuchs bereits in der Startphase zwingt zur vertieften Auseinandersetzung mit den Projektzielen, der Organisation, den Abläufen und den Prozessen im Projekt.
- Dank der Etappierung können gemachte Erfahrungen zur Optimierung einfließen.
- Die etablierten, periodisch verlaufenden Qualitätsaudits dienen als feste Richtschnur, dienen der Transparenz und fördern das Verständnis zwischen Auftraggeber und Beauftragtem.
- Das Projektmanagement setzt das Beherrschen seines Handwerks voraus.

# Eigentum – Betrieb – Erhaltungsmanagement

## Hannes Schneebeli

Im Laufe der Zeit hat sich der Auftrag vom Bau eines ÖV-Systems zur Totalunternehmerin für die Aufwertung des öffentlichen Raumes erweitert. Nur 30 Prozent des gesamten Projektkredites landen in den Büchern der VBG. Die VBG besitzt «nur» die aufgeführten Anlagen selbst und ist für deren Betrieb und Erhaltung verantwortlich:

- Bahntechnische Anlagen: Gleisoberbau, Energie- und Fahrstromversorgungsanlagen, Fahrleitungsanlage, Kommunikationsnetz, Haltestelleninfrastruktur
- Sicherungsanlage (ausser Lichtsignale)
- Grünanlagen im Trasseebereich
- Nebenanlagen wie Betriebs-WC, wenige «Restparzellen»
- Kunstbauten



Per Datum der werkvertraglichen Abnahme wurde die erstellte Infrastruktur den jeweiligen Eigentümern übergeben respektive zurückgegeben (Anrainer, Strassen- und Werkleitungseigentümer oder Eigentümer von weiteren Infrastrukturen).

Die VBG war bis 2001 ein reines Busunternehmen. Mit der Infrastrukturkonzession des Bundesrates wurde die VBG zum Bus- und Bahnunternehmen und mit Fertigstellung der ersten Etappe Glattalbahnen erstmals stolze Eigentümerin teurer Infrastruktur. Da die VBG damit dem Eisenbahngesetz untersteht, wird sie vom Bundesamt für Verkehr als Aufsichtsbehörde periodisch kontrolliert, ob sie

- 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.

Die VBG hat zur Einhaltung dieser Zielvorgaben und Verantwortlichkeiten eine umfangreiche Erhaltungsstrategie ausgearbeitet, in Anlehnung an die SIA-Norm 469. Die Hauptkenntnisse des Erhaltungsmanagements der VBG sind:

- Der Betrieb und die Erhaltung von Bahninfrastruktur mit externen Beauftragten sind möglich, sofern ein Markt mit Leistungsanbietern vorhanden ist.
- Gute Erhaltung beginnt bei der Ausschreibung der Bauleistungen.
- Durch eine werkvertragliche Abnahme mit jedem einzelnen Eigentümer werden nach Abschluss der Bauarbeiten die Eigentumsverhältnisse wieder geklärt und geregelt.
- Es braucht immer einen «Kümmerer» für die Anlagen.



# Einbindung in das Gesamtverkehrssystem

## Thomas Kreyenbühl

Die neue Glattalbahnen-Infrastruktur ist baulich und betrieblich ins Gesamtverkehrssystem einzubinden. Dabei sind zwei Fragen zu beantworten:

- Wie wird die Glattalbahnen in das bestehende ÖV-Netz integriert?
- Wie kann die Leistungsfähigkeit des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ungeschmälert erhalten bleiben?

## Einbettung in das bestehende ÖV-Netz

Bereits während der Projektierung (2001) wurden die Verkehrsbeziehungen zwischen der Stadt Zürich und dem Perimeter der Glattalbahnen analysiert und eine Zuordnung der Linien auf die Schienennetze der Glattalbahnen und der VBZ vorgenommen. Aus den möglichen Lösungen (durchbin-



den, überlappen, stossen) wurde im Dialog die Linienorganisation entwickelt: Glattalbahnen-Linie 10 und VBZ-Linie 11 durchbinden, Glattalbahnen-Linie 12 stossen.

## Erkenntnisse aus dem Überführungsprozess

- Die Einbettung eines neuen Verkehrssystems in das Gesamtverkehrssystem ist frühzeitig zu planen.

- Beim Liniendesign ist das Durchbinden oberstes Gebot. Dies schafft für die Kunden umsteigefreie Verkehrsbeziehungen und gleichzeitig werden die Betriebskosten minimiert.
- Hierarchie im Netzaufbau berücksichtigen: S-Bahn, Stadtbahn, Bus.

## Einbettung ins MIV-Netz

Der Einbettung der Glattalbahnen ins MIV-Netz wurde von Beginn weg grosse Bedeutung beigemessen. Gemäss Auflage des Regierungsrates musste der Nachweis erbracht werden, dass auch mit der Glattalbahnen die gesamtverkehrliche Leistungsfähigkeit ungeschmälert erhalten bleibt.

## Erkenntnisse aus dem Einbettungsprozess

- Eine Stadtbahn ist als Teil eines Gesamtverkehrssystems zu betrachten. Der Nachweis der gesamtverkehrlichen Leistungsfähigkeit ist auf dem Stand der Technik zu erbringen.
- Für eine Stadtbahn ist das Eigentrassee als Ideallösung anzustreben, in Knotenbereichen zeitlich beschränkt.



- Insbesondere bei Mischverkehrsflächen in den Knoten war seitens der Politik und des Strasseneigentümers anfänglich grosse Skepsis bezüglich der verkehrlichen Machbarkeit festzustellen. Die Visualisierung mit modernen Simulationsmodellen hat hier wertvolle Dienste geleistet.
- Aus Platzgründen oder bei Querung von Eisenbahnlinien oder Autobahnen liegt die Lösung in der horizontalen oder vertikalen Entflechtung der Verkehrsträger.

# Erfolgskontrolle

## Peter Gresch

Im Rahmen der Erfolgskontrolle wurde überprüft, ob einerseits der vom Kanton an die VBG erteilte Auftrag zur schienengebundenen Erschliessung der kantonalen Zentrumsgebiete im Mittleren Glattal erfüllt ist und ob andererseits umweltschonend gebaut wurde und Massnahmen zur Aufwertung des natürlichen Lebensraumes getroffen wurden.

### **Zur raumfunktionalen Analyse**

Mit der raumfunktionalen Erfolgskontrolle konnte gezeigt werden, dass in den Einzugsgebieten von 400-Meter-Radien um die Haltestellen insgesamt 25000 Einwohner, 80000 Arbeitsplätze und 270000 m<sup>2</sup> Verkaufsflächen bedient werden können. Ferner kann das neue Angebot jährlich von über 2,5 Millionen Besuchern von publikumsinten-

siven Einrichtungen genutzt werden. Die Überlagerung der Karte mit den Haltestellen mit der Karte der kantonalen Zentrumsgebiete zeigt, dass die Glattalbahn den Auftrag zur schienengebundenen Erschliessung des Mittleren Glattals erfüllt. Dadurch ist einem Kollaps des Strassennetzes vorgebeugt worden und durch die Substitution von Fahrten mit dem Privatwagen wird ein wesentlicher Beitrag zur Qualität des Lebensraumes von Menschen geleistet.

### **Zur Umwelt**

In den Umweltverträglichkeitsberichten 1. und 2. Stufe wurden die umweltbezogenen Leitplanken für den Bau der Glattalbahn gesetzt. Das Bundesamt für Verkehr machte zudem die Auflage, dass eine Umweltbaubegleitung zu etablieren sei. Zur Art, wie die Umweltbaubegleitung durchzuführen ist, bestehen keine gesetzlichen Vorgaben. Dieser

Freiraum wurde genutzt und mit den «Weisungen Umwelt» ein zentrales Instrument geschaffen, um die Bauarbeiten so zu steuern, dass schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt minimiert werden konnten. Durch die Nähe des Leiters des Stabs Umwelt zu den projektierenden Ingenieuren in den periodisch stattfindenden Gesamtprojektkoordinationsitzungen und die daraus resultierende enge Zusammenarbeit auch auf den Baustellen konnte ein Gesamtwerk geschaffen werden, bei dem die Grundsätze einer nachhaltigen Entwicklung umgesetzt sind.

### **Schlussfolgerungen**

- Der Auftrag, die Zentrumsgebiete im Mittleren Glattal mit schienengebundenem ÖV zu erschliessen und zu verbinden, ist erfüllt.
- Der Auftrag, die Glattalbahn umweltschonend zu bauen und Lebensräume aufzuwerten und zu vernetzen, ist ebenfalls erfüllt.

