# UVP Neue Prättigauerstrasse: Erarbeitung des Berichtes zur UVP

Autor(en): **Scherrer, Hans U.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **108 (1990)**

Heft 22

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-77444

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

*Beiträge zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)*

# UVP Neue Prättigauerstrasse

## Erarbeitung des Berichtes zur UVP

**Umweltschutzgesetz (USG) und Verordnung zur UVP sind zwar seit einiger Zeit in Kraft, doch sind die Fragen rund um die konkrete Anwendung der UVP noch nicht alle beantwortet. Die Vermittlung von gemachten Erfahrungen ist noch immer gefragt. Die Neue Prättigauerstrasse gibt Anlass zu diesbezüglichen Erkenntnissen - insofern «übertragbar», als bei Strassen mit Umfahrungscharakter den erwünschten Entlastungseffekten im Siedlungsraum (anthropogener Gesichtspunkt) oft unvermeidlich neue Belastungen im Naturraum gegenüberstehen.**

VON HANS U. SCHERRER, UERIKON

Die heutige Prättigauerstrasse zwischen Dalvazza und Klosters ist das Ergebnis eines andauernden Ausbaues der bereits im letzten Jahrhundert um 1860 erstellten Ortsverbindung mit einer Linienführung, die bis heute weitgehend unverändert blieb. Eine Reihe vorangehender Planungs- und Projektierungsstadien für eine neue zeitgemässe Strasse, welche bis in die Anfänge der 70er Jahre zurückgeht, führte unter Berücksichtigung einer breit abgestützten Meinungsbildung schliesslich zum «Auflageprojekt 1989» (vgl. Bild 1), welches im Mai 1989 öffentlich aufgelegt wurde. Um dieses Projekt umweltfreundlicher zu gestalten und seine Umweltverträglichkeit zu überprüfen, beauftragte das Tiefbauamt des Kantons Graubünden im Januar 1988 - noch vor dem Inkrafttreten der UVP-Verordnung - ein Team von Fachleuten mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Berichtes (UVB) als Grundlage zur UVP.

Die Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit wurden in diesem Fall «projektbegleitend» vorgenommen, dh. sie erfolgte gleichzeitig mit der Ausarbeitung des Auflageprojektes 1989 durch die beauftragte Ingenieurgemeinschaft Hegland & Partner AG, Chur, und die Locher & Cie AG, Zürich. Diese Simultaneität führte - unter Inkaufnahme gewisser Behinderungen bei der Sachbearbeitung durch das UVB-Team, weil immer wieder veränderte Projektierungssituationen neu zu berücksichtigen waren - indessen zum erheblichen Vorteil, dass Vorschläge seitens des UVB-Teams für eine umweltverträglichere Ausgestaltung einzelner Projektteile laufend in die Projektierung eingearbeitet werden konnten.

### Vorgehen

In einem ersten Arbeitsschritt der UV-Untersuchungen wurden die fachspezifischen Teilbereiche festgelegt (vgl. Tabelle 1), wobei neben der fachlichen Kompetenz auch organisatorische und personelle Kriterien mitbestimmend waren. Der disziplinübergreifenden Teamarbeit kam eine zentrale Bedeutung zu, da gemäss Umweltschutzgesetz (USG) die Belastungen nicht nur «... einzeln, sondern auch *gesamthaft und in ihrem Zusammenwirken*» und damit auf ihre synergetische Wirkung hin zu überprüfen sind (ganzheitliche Systembetrachtung).

In einer ersten Phase der Analyse wurden aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen und anhand einer Relevanzmatrix die relevanten Umweltbelastungen hervorgehoben, die Problemfelder identifiziert und die Kenntnislücken ermittelt. Mit dieser (auch mit dem Amt für Umweltschutz abgesprochenen) Grundlage wurde, da es sich in diesem Fall bereits um die Stufe «Auflageprojekt» handelt, keine formelle Aufteilung in Vor- und Hauptuntersuchung vorgenommen. Die eigentliche Untersuchung wurde jedoch - weil projektbegleitend - «rollend» abgewickelt.

Dabei sollten die Aufwendungen für die UV-Untersuchungen in vertretbaren Grenzen gehalten werden und dem vielerorts feststellbaren Unfug bewusst entgegen gegetreten werden, nämlich die UVP als Vehikel für interessante wissenschaftliche (oder Angst-)Forderungen zu missbrauchen. So wurden z.T. auch Beurteilungen aufgrund von groben Abschätzungen und Plausibilitätsüberlegungen vorgenommen, ohne über die letzten Detaildaten zu verfügen.

### Merkmale des Projektes

Das Prättigau wird bekanntlich stark belastet vom Durchgangsverkehr, welcher dominant von den grossen touristischen Zentren Klosters und Davos, aber auch vom Verbindungsverkehr über die Flüela bzw. in Zukunft durch den Vereinatunnel geprägt wird. Die extremen Verkehrsbelastungen und die damit verbundenen Immissionen in den Siedlungen, durch die die heutige Hauptstrasse führt, sind sattsam bekannt.

Die neue Prättigauerstrasse zielt mit ihrem Umfahrungscharakter auf eine Entlastung der Siedlungsgebiete. Vor dem Hintergrund der volkswirtschaftlichen Bedeutung des Tourismus für diese Region bildet diese Zielvorgabe die eigentliche Begründung des Projektes, welche im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) gemäss gesetzlicher Forderung ebenfalls abgehandelt wird.

Die Nachachtung dieser Zielvorgabe führt folgerichtig zu einer Linienführung ausserhalb der Siedlungsgebiete und damit zwangsläufig in bisher von der Zivilisation verhältnismässig wenig berührtes Gebiet. Die Linienführung war im Übrigen eine feste Vorgabe und wurde im Rahmen der Umweltuntersuchung grundsätzlich nicht mehr variiert.

Die Strasse setzt sich im wesentlichen aus zwei Teilstücken mit sehr unterschiedlichem Charakter zusammen (vgl. Übersicht in Bild 1): Das Merkmal des *ersten Teilstückes* von Dalvazza bis zur Überquerung der Landquart talseits Klosters besteht in einer Führung der Strasse in der streckenweise eingeschnittenen und verhältnismässig unberührten Talsohle längs der Lanquart, mehrheitlich rechtsufrig. Sie führt aus topographischen Gründen über ausgedehnte Längsbrücken und durch zwei längere Tunnels bei Küblis und bei Serneus. Das *zweite Teilstück* mit dem eigentlichen Prädikat «Umfahrung Klosters» zeichnet sich durch den (aus geologischen Gründen tiefliegenden) Gotschna-Tunnel aus. Beim oberen Ausgang gewährleistet der Anschluss Klosters-Selfranga/Vereina die Verbindung mit der alten Kantonsstrasse Richtung Davos sowie Klosters (bergseits), ferner mit dem Verladebahnhof Vereinatunnel.

Die wesentlichsten Kennziffern des Projektes sind in Tabelle 3 wiedergegeben.

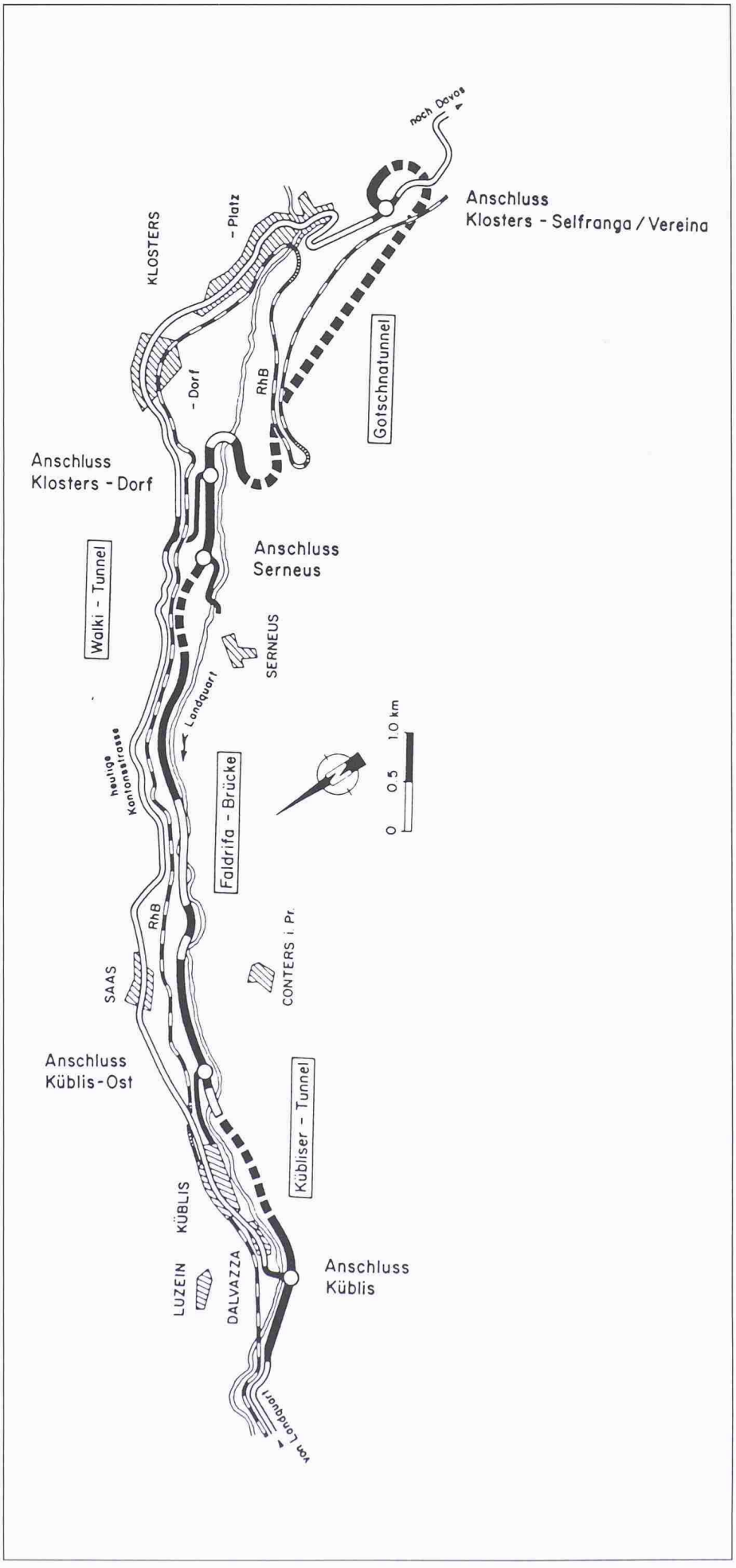



*Bild 1. Situation (Übersicht)*

## Besonderheiten der Umweltbeanspruchung

Es würde zu weit führen, hier alle untersuchten Aspekte zu behandeln. Vielmehr sollen einige Besonderheiten herausgegriffen werden.

### Naturraum

Die Siedlungsgebiete (die es zu entlasten gilt) liegen meistens an den Flanken des Tales, vornehmlich auf der rechten Seite. Diese Siedlungsgebiete meidend, verläuft die gewählte Linienführung längs der Talsohle und tangiert – wie eingangs erwähnt – weitgehend naturnahes, bisher relativ unberührtes Gebiet (vgl. Bild 2). Bei den Umweltbelastungen geht es im wesentlichen um einen gewissen Verlust an Erholungswert in naturnaher Landschaft (spezifisch anthropogener Gesichtspunkt), ferner um die konkrete Inanspruchnahme von Landflächen bestimmter, z.T. besonders wertvoller Lebensraumtypen (generell ökologischer Gesichtspunkt).

Diese Lebensraumtypen wurden in einem festgelegten Einflussperimeter flächendeckend erhoben, kartiert und qualitativ klassiert; ausgewählte Intensivgebiete von botanisch und/oder zoologisch besonderer Bedeutung wurden in der Folge eingehender untersucht. Bei den wertvollen Gebieten handelt es sich v.a. um Auenwälder (in Fluss- und Bachauen meist dominiert von der Grauerle, der Calamaqrosti-Alnetum incanae) sowie um Feucht- und Trokkenstandorte.

In den Klimaxwäldern und im Intensivkulturland wurden keine detaillierten Vegetationsaufnahmen gemacht. Im Gegensatz zur ökologischen Bewertung der Lebensraumtypen wird bei der land- und forstwirtschaftlichen Beurteilung nur nach Wiesen und Weiden bzw. Auenwald und übrige bestockte Flächen insgesamt (ohne Differenzierung nach Nutzungsqualität) unterschieden. Diese Bewertung erfolgt betont aufgrund der multifunktionalen Bedeutung dieser Flächen. Neben der blossen Produktion von Nahrungsmitteln und Holz sind also zusätzlich Schutzaufgaben, ferner Funktionen im Wasserhaushalt, der Luftreinhaltung, im Lärmschutz, in der Erscheinung des Landschaftsbildes, im Bereich von Erholung/Sport/Tourismus sowie ökologische Funktionen im Haushalt der Natur (obgleich sich diese Zielvorgaben teilweise konkurrenzieren) zu nennen.

Angesichts der bei jedem Bau eines Verkehrsweges unvermeidlichen Eingriffe in die Natur wurde in der Untersuchung das Augenmerk auf geeignete Gegenmassnahmen gelegt. Grundsätz-

lich bieten sich hierzu Massnahmen auf folgenden Ebenen an:

- *Verminderung des Eingriffes* durch bauliche Massnahmen wie Verschiebung der Linienführung (beispielsweise auch der Zufahrtsstrassen), Verschieben von Tunnelportalen, naturnahe Ausgestaltung von Böschungen und Einschnitten usw.
- *Kompensationslösungen (Ersatzleistungen)* durch Ansiedelung bestimmter, standortgerechter Vegetationsgemeinschaften an neuen Standorten. Dies ist für viele der betroffenen Typen (z.B. Trockenstandorte, Magerwiesen oder auch kleinere Feuchtbiotope usw.) möglich, gestaltet sich jedoch für Gebiete wie Auen, Riedwiesen, Feuchtgebiete usw., welche sich in der Regel nur im Einflussbereich eines Fliessgewässers entwikkeln können, als bedeutend schwieriger. Immerhin könnte hierfür im konkreten Fall ein Standort im vorderen Serneuser Becken in Frage kommen. Als Kompensationsmassnahme könnte letzlich auch eine verbindliche «Unterschutzstellung» eines besonderen Naturgebietes andernorts in Frage kommen (vgl. hierzu den als Folge des Umweltschutzgesetzes, Art. 66, abgänderten Art. 18 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz).

## Bodenveränderungen/ Anschluss Selfranga

Die Bodenveränderungen wurden für die ganze Streckenlänge im Detail untersucht, wobei überall die landschaftsplanerischen Gestaltungselemente eingesetzt werden, um die Eingriffe möglichst naturnah zu halten. Eine im Vergleich zu diesen Eingriffen völlig andere Grössenordnung nimmt jedoch der *Anschluss Klosters-Selfranga/Vereina* ein. Bestimmende Vorgabe ist hier die Unterbringung des Ausbruchmaterials aus dem Vereinatunnel, was die freizügige Ausgestaltung von Rampen geradezu aufdrängt. Dies rechtfertigt auch das aus Sicht der effektiven Verkehrsmenge eher (über)komfortable, jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit durchaus erwünschte Anschluss-Konzept.

Im Sinne des Umweltschutzes ist die lokale Plazierung des Ausbruchmaterials erwünscht, trotz des gewaltigen Eingriffes in die Landschaft, und sie wird hier als gestalterisches Element aktiv genutzt. Die Verlegung des Stützbaches stellt dabei ein tiefgreifendes ökologisches Problem dar. Gerade die simultane Bearbeitung mit der Projektierung resultierte schliesslich in einer wesentlich besseren und ökologisch befriedigenden Lösung durch die Trennung



*Bild 2. Naturnahe Landschaft*

| | *Teilbereich* | *Verantwortlicher Bearbeiter* |
|---|---|---|
| 1 | **Raumplanung**<br>Landschaftsbild, Siedlungs-, und Verkehrsplanung, Fremdenverkehr und Erholung, inkl. Verkehrsgrundlagen | *P. Hartmann, Trimmis* |
| 2 | **Lärm** | *P. Hartmann, Trimmis* |
| 3 | **Lufthygiene** | *U. Steinemann, Wollerau* |
| 4 | **Land- und Forstwirtschaft,**<br>inkl. Deponieaspekte | *A. Buchli, Landquart* |
| 5 | **Biologie**<br>Flora, Fauna, Oberflächengewässer | *H. Jenny, Zizers* |
| 6 | **Geologie und Hydrogeologie**<br>Materialbewertung, Grundwasser | *T. Lardelli, Chur* |
| | **Gesamtleitung**<br>Fach-Koordination, übergreifende Auswertung, zusammenfassender Synthese-Bericht | *H. U. Scherrer, Uerikon* |

*Tabelle 1. Fachliche und organisatorische Zusammensetzung des UVB-Teams*

| | *Räumlicher Wirkungs-Bereich* | *Räumliche Ausdehnung* | *Wirkungs-Art* |
|---|---|---|---|
| ● | Unmittelbarer, kleinräumiger (Mikro-)Bereich | eigentlicher Projektperimeter | - Flächenbeanspruchung<br>- Boden (Kubaturen)<br>- Land-/Forstwirt.<br>- Biologie/Ökologie<br>- usw. |
| ● | Mittelräumiger (Mezzo-)Bereich | Sicht- und Hörbereich, Hydrobereich | - Landschaft<br>- Lärm (Projekt)<br>- Grundwasser, Quellen |
| ● | Grossräumiger (Makro-)Bereich | Tal im engeren Sinn | - Luft<br>- Siedlungsgebiete (Entlastung Lärm, Luft, usw.) |
| ● | Region und indirekte Wirkungsbereiche | Talschaft und angrenzende Regionen | - Raumplanung<br>- Siedlung (Erschliessung, usw.)<br>- Tourismus |

*Tabelle 2. Definition der räumlichen Wirkungsbereiche*

**Projektmerkmale im Überblick**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Allgemeine Projektdaten* | | | | |
| - Länge: | Offene Strecke | 7.220 | | |
| | Brücken | 2.040 | | |
| | Tunnel | 6.340 | 15.600 | km |
| - Fahrbahnbreite (2 Spuren) | | | 7,0 | m |
| - Höhendifferenz (789 bis 1321 m ü.M.) | | | 532 | m |
| - Mittlere Steigung (max. 5,5%) | | | 3,4 | % |
| - Ausbaugeschwindigkeit: | normal | | 80 | km/Std. |
| | Tunnel | | 70/80 | km/Std. |
| | Rampe vor Gotschna-Tunnel | | 60 | km/Std. |
| *Strassenoberbau* | | | | |
| - Fundationsmaterial (Festmass) | | | 140 000 | $m^3$ |
| - Strassenfläche (Belagsfläche) | | | 190 000 | $m^2$ |
| - Beläge | | | 83 000 | t |
| *Kunstbauten: * Beton* | | | | |
| - Brücken und andere Kunstbauten | | 65 000 | | |
| - Tunnels, Beton inkl. Zentralen | | 85 000 | | |
| Spritzbeton (Fest-m) | | 75 000 | 225 000 | $m^3$ |
| * Stahl | | | | |
| - Armierung (inkl. Zentralen) | | 9 950 | | |
| - Stahleinbau für Tunnels | | 8 300 | 18 250 | t |
| *Materialbewegung* | | | | |
| - Materialbedarf für Schüttungen | | | | |
| · Selfranga | | 1,620 | | |
| · übrige Schüttungen | | 1,070 | 2,690 | mio $m^3$ |
| - Material aus Abtrag/Ausbruch | | | | |
| · Einschnitte | | 0,550 | | |
| · Tunnelausbruch Strasse | | 0,860 | | |
| · Vereina- und Zugwaldtunnel | | 0,970 | | |
| · Zusätzl. Vereina-Ausbruch | | 0,150 | 2,530 | mio $m^3$ |
| - Zusätzlich erforderlich | | | 0,160 | mio $m^3$ |
| *Arbeitsplätze* | | | | |
| - Im Mittel | | 250-300 | Arbeitsplätze | |
| - Hauptbaujahre | | 400-450 | Arbeitsplätze | |
| Kosten, gesamthaft | | | 634 | mio. Franken |

*Tabelle 3*

zweier Grundanforderungen an den Bach. Die Hochwasserableitung (sicherheitsbedingte, technische Dimensionierung mit Überleitstollen und Energievernichtung) einerseits wird räumlich völlig getrennt geführt von einem offenen, naturnah gestalteten und fischgängigen Wasserlauf für die normalen Abflussmengen anderseits. Alles in allem wird hier also Ausbruchmaterial aktiv als ein gestalterisches Element eingesetzt.

## Lärm/Luft

Selbstverständlich wurden Lärm- und Luftbelastungen eingehend untersucht. Letztere lassen wegen der prognostizierten Katalysatorwirkung auch unter Berücksichtigung der künftig erhöhten Verkehrsbelastung und der wegen der Höhenlage höheren Emissionsfaktoren keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte erwarten. Allerdings sollen bestimmte Unsicherheiten in den Berechnungsgrundlagen bezüglich Luftaustauschverhältnisse durch gegenwärtig weitergeführte Windmessungen ausgeräumt werden.

Die Lärmprobleme der neuen Strasse können als (gesetzeskonform) gelöst betrachtet werden; vorbehalten bleiben Belästigungen beim Aufenthalt im Freien nächst der Strasse (Naherholung), wobei jedoch weitere Effekte wie natürlicher Lärmpegel der Landquart, Schneedämpfung im Winter usw. zu berücksichtigen sind, ferner mögliche Beeinträchtigung der Tierwelt.

Die bedeutendste Veränderung der Umweltwirkungen durch die neue Strasse stellt sich jedoch als *Entlastung längs der bestehenden Strasse* ein:

- als Verringerung der Immissionen, v.a. des Lärms (die eidg. Lärmschutzverordnung kann, abgesehen von Fristen, eingehalten werden; die neue Strasse kann also in diesem Sinn als geeignete «Lärmschutzmassnahme» angesehen werden) sowie lokal auch der Luftschadstoffe,
- ferner als Verringerung des Gefahrenpotentials von Unfällen und
- schliesslich auch als Gewinn von idellen Werten (Verminderung der Hektik).

## Weitere Umweltaspekte

Weitere Untersuchungsthemen umfassten das Unfallgeschehen, den Stör- und Katastrophenfall, Grund- und Quellwasser, Wanderhindernis für das Wild, Belastungen während der (langen) Bauphase, verschiedene Qualitätsveränderungen für Wohnbevölkerung und Tourismus, Wirkungen auf Verkehrsteilung zwischen öffentlichem und Individualverkehr u.a.m. Besondere Bedeutung wird der Neugestaltung der Strassenräume in den Siedlungsgebieten beigemessen, damit die erzielte Entlastung qualitativ voll und auch dauerhaft zum Tragen kommt.

Auf einen kurzen Nenner reduziert, zeigt sich hier das Kernproblem darin, dass - bei gegebener Zielvorgabe - den erzielbaren Entlastungen im anthropogenen Bereich unausweichliche Eingriffe im Naturbereich gegenüberstehen. Im Rahmen der behördlichen Prüfung wird der *Abwägung dieser gegenläufigen Werte eine zentrale Bedeutung* zukommen.

## Darstellung/Berichterstattung

Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) besteht aus dem Gesamtbericht oder «Synthesebericht», der mit rund 90 Seiten alle relevanten Aspekte aus einer Gesamtschau darzustellen versucht. Für weiterreichende Abhandlungen von Einzelfragen bestehen, wie oben bereits erwähnt, als integrierende Bestandteile des UVB die 6 Teilberichte von im Schnitt je ähnlichem Umfang.

Die textliche Darstellung im Synthesebericht stösst insofern auf Schwierigkeiten, als bei Umweltfragen im Zusammenhang mit einem grossen Projekt nahezu alles mit allem (kausal und durch Rückkoppelungen) verknüpft bzw. vernetzt ist und daher kein Ordnungsprinzip alle Belange befriedigen kann. Der Schreibende hatte Gelegenheit zur Einsichtnahme in eine Vielzahl von Umweltverträglichkeitsberichten. In nahezu der Hälfte dieser Berichte wurden als primäres Ordnungsprinzip die Umweltdisziplinen gewählt, um dann innerhalb dieser die Einwirkungen aus den verschiedenen Projektaktivitäten zu beschreiben; etwa gleich viele Berichte gingen vom umgekehrten Ansatz aus, wählten als primäres Ordnungsprinzip die Projektaktivitäten und beschrieben dann alle ihre Einwirkungen auf die Umwelt.

Im vorliegenden Bericht wurde ein Ordnungsprinzip nach den *räumlichen Wirkungsbereichen* gewählt, innerhalb diesen abschnittsweise längs des Projektes sowie nach Belastungsarten. Die-

ses Ordnungsprinzip erleichtert die Gesamtbeurteilung, weil es der naheliegenden Frage nachgeht: Wo geschieht durch das Projekt (bzw. Teile davon) was? Die räumlichen Wirkungsbereiche werden gemäss Tabelle 2 definiert.

Bei solchen Berichten handelt es sich meistens um eine grosse Informationsmenge, welche teilweise vorteilhaft simultan übermittelt werden sollte. Um dem Mangel der textlichen Beschreibung, welche ein linieares Kontinuum darstellt, etwas entgegenzuwirken, wurde eine nach thematischen Stichworten gegliederte «Suchhilfe» angefertigt. Der Schreibende vertritt die Auffassung, dass in Zukunft vielleicht noch vermehrt andere, z.B. visuelle Hilfsmittel herangezogen werden sollten, um dem Problem der simultanen Informationsvermittlung besser beizukommen.

## Folgerungen/Erfahrungen

Gestützt auf die verantwortliche Leitung der UV-Untersuchungen und auf die Ausarbeitung des «Syntheseberichtes» lassen sich folgende Erfahrungen ableiten:

□ Zwangsläufig bringt eine neue Verkehrsanlage dieser Art immer bestimmte *Umweltbelastungen* mit sich. Umgekehrt bewirkt sie - entsprechend ihrer Zielvorgabe! - auch bedeutende *Entlastungen* v.a. in den Dorfkernen.

□ Das Abwägen der beabsichtigten Vorteile auf der einen Seite gegenüber Belastungen auf der andern Seite, welche meist in verschiedenen Teilbereichen und in unterschiedlichem Ausmass anfallen, stellt das eigentliche Kernproblem der UVP dar. Der Begriff «Umweltverträglichkeit» verleitet hier zur falschen Erwartung, dass die UV-Untersuchung über ein Vorhaben eine apodiktische Antwort *«verträglich/nicht verträglich»*, ein absolutes, verdiktartiges *«Entweder/Oder»* geben könnte. Dies ist aber sachlich aus folgenden Gründen völlig verfehlt:

- Der Übergang von «verträglich» erfolgt in den seltensten Fällen direkt zu «unverträglich», sondern in vielen, graduell überleitenden Stufen und ist daher immer eine Frage des Masses.
- Ein komplexes Vorhaben ist kaum je auf der ganzen Linie «unverträglich». Meist stehen erheblichen Vorteilen oder Entlastungen bestimmte verbleibende Belastungen (meist in anderen Teilbereichen) gegenüber.

□ Da jede anthropogene Aktivität zwangsläufig mit Beanspruchungen der Umwelt verbunden ist, müsste die UV-Untersuchung - zumal bereits bei der Projektierung als aktives Instrument eingesetzt - eher als *«Ausweis der (vermiedenen und verbleibenden) Umweltbeanspruchung»* verstanden werden.

□ Die hier gewählte Gliederung des gesamten Untersuchungskomplexes in die verschiedenen Fachbereiche war zwingend, hat die in diesem Fall zu bearbeitenden Fachgebiete optimal abgedeckt und hat sich bewährt. Dabei konnte auch der Aufwand in vertretbaren Grenzen gehalten werden.

□ Die mit der Projektierung *simultane UVB-Bearbeitung* war teils erschwerend, hat sich aber erheblich zum Vorteil des ganzen Vorhabens erwiesen; erschwerend, weil wegen den dauernden Änderungen lange Zeit keine verbindlichen Daten vorlagen und das UVB-Team (angesichts des festen Termins) zu lange nicht mit den eigentlichen Analysearbeiten beginnen konnte; demgegenüber zum Vorteil, weil bedeutende Umweltbelange laufend in das Projekt eingearbeitet werden konnten (z.B. Stützbachschlucht beim Anschluss Klosters-Selfranga/Vereina).

□ Die *Fachkoordination* konnte während der Bearbeitung (Pflichtenhefte, laufende Formulierungen der Detailerfordernisse, Absprache mit dem kantonalen Amt für Umweltschutz usw.) befriedigend wahrgenommen werden. Die Abstimmung der verschiedenen Berichte unter sich blieb etwas im Hintergrund, doch wurde durch ein breit angelegtes «Mitberichtverfahren» der Konsens des ganzen Teams für den «Syntheseberichte» sichergestellt.

□ Die Berichterstattung durch *Teilberichte* und einen Gesamt- bzw. Syntheseberichte hat sich - auch wegen der Teilverantwortlichkeiten - bewährt. Für grössere Vorhaben scheint dies dem Schreibenden eine gute Konstruktion.

□ Die Ausarbeitung des *«Syntheseberichts»* erfordert, die in den Teilberichten manchmal - oft sogar legitimerweise - verlorengegangenen Proportionen wieder herzustellen, Bedeutendes von Unbedeutendem zu trennen und gewisse Akzente aus einer Gesamtschau (z.T. auch neu) zu setzen.

□ Im übrigen erweist es sich - teils auch aus taktischen Gründen - als zweckmässig, die *Funktionen* des «Projektierenden» von jener der UVB-Verfasser zu trennen. Dies erlaubt ein unbefangeneres, freieres Spiel von These und Antithese, von Möglichkeiten und Grenzen, von Utopie und Wirklichkeit. Zudem ist anzunehmen, dass diese funktionelle Trennung auch für die spätere Abwicklung des UVP-Verfahrens von Vorteil ist.

□ Hingegen ist es nach Auffassung des Schreibenden unerlässlich, dass der Fachkoordinator und Berichtverfasser über *eigene Erfahrungen in der Projektierung* der fraglichen Anlagen verfügt. Wenn auch die andern Fachleute aus dem UVB-Team soweit als möglich über Projektierungserfahrungen verfügen, ist dies von zusätzlichem Vorteil.

□ Voraussetzung für ein gutes Gelingen der disziplinübergreifenden Zusammenarbeit ist - auch bei harten fachlichen Auseinandersetzungen - eine Atmosphäre der gegenseitigen Achtung und Anerkennung.

Mit Vorhaben wie dieser Strasse - sollen solche gebaut werden - erwächst eine grosse Herausforderung an unsere Gesellschaft: Anstelle des defensiven Umweltschutzes sind ein kreativer Ansatz und eine innovative Grundhaltung gefordert. Mit naturnaher Gestaltung sollen Voraussetzungen geschaffen werden, welche die Natur selbst zur Einbindung des Vorhabens aktiviert.

Adresse des Verfassers: *H. U. Scherrer*, dipl. Ing. ETH/SIA, Beratender Ingenieur, Uerikerhalde 6, 8713 Uerikon

Bisherige Artikel dieser Reihe erschienen in «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Heft 18/86, Seiten 429-433
Heft 44/86, Seiten 1103-1110
Heft 4/87, Seiten 53-59
Heft 11/87, Seiten 243-250
Heft 36/87, Seiten 1033-1037
Heft 39/87, Seiten 1131-1137
Heft 42/87, Seiten 1213-1215
Heft 43/87, Seiten 1238-1242
Heft 12/88, Seiten 338-348
Heft 46/88, Seiten 1255-1259
Heft 12/89, Seiten 319-322
Heft 24/89, Seiten 635-638
Heft 29/89, Seiten 789-797
Heft 6/90, Seiten 119-128