

Die „Brixner Charta“ des ländlichen Wegebaues

Empfehlungen für ein
nachhaltiges und landschafts-
gerechtes Handeln

La "Carta di Bressanone" della viabilità minore

Principi per un fare sostenibile
e adeguato al paesaggio



Im vergleichenden Zusammenspiel der Regionen hat sich im Studienprojekt „Die Erschließung ländlicher Siedlungsbereiche“ der kulturelle Ansatz, der allein dem technischen Denken das notwendige Feingefühl verleihen kann, zunehmend verstärkt. Der normative Bereich ist, obwohl unterschiedlich aufgebaut und vertieft, entsprechend steif und träge in den einzelnen Ländern jeweils vorgegeben. Es besteht kein Handlungsraum für ein überregionales Regelwerk, wohl aber für gemeinsame Denkansätze und Handlungsempfehlungen, die einen ganzheitlichen Zugang zu den jeweiligen Projekten ermöglichen, indem vermehrt der Blick auf die Landschaft im Vordergrund steht.

Die „Brixner Charta“ des ländlichen Wegebaues aus der Tagung „Wege in die Landschaft. Die Erschließung des ländlichen Siedlungsraumes in den Alpen“ fasst die immer wiederkehrenden Themen des Wegebaues in kulturell relevante Aussagen zusammen und wird uns in Konzeptfindung, Planung und Bewertung begleiten.

Max Rieder bringt in seinem Aufsatz das Thema Straße, als Bestandteil einer möglichen Landschaftswerdung, spannend auf den Punkt.

Eine Sammlung von Kurzgeschichten, nachahmungswürdiger Beispiele aus der täglichen, wenn auch etwas besonderen Arbeit, veranschaulicht auf unterschiedliche Weise die Botschaft über einen reflektierten Ansatz.

Hintergrundinformationen über den Stand des Wegebaues in den am Studienprojekt teilnehmenden Ländern sind im Heft „Wege in die Landschaft. Die Erschließung des ländlichen Siedlungsraumes in den Alpen“, das zur gleichnamigen Tagung erschienen ist, enthalten.

www.argealp.org/projekte

Nel confronto tra le regioni che hanno partecipato al progetto di studio “Interventi sulla viabilità dei centri rurali minori” è andato progressivamente crescendo un approccio culturale che dovrebbe conferire la necessaria sensibilità al pensiero tecnico. Il contesto normativo, sebbene diverso per impianto e definizione, è già dato in forme rigide e inerti nelle varie regioni. Non esiste un margine d’azione per una regolamentazione interregionale: c’è invece spazio per delle riflessioni condivise e dei principi per il fare, che consentano di delineare un approccio globale ai progetti, nel quale venga progressivamente posto in primo piano lo sguardo sul paesaggio.

La “Carta di Bressanone” della viabilità minore varata al convegno “Il paesaggio delle strade. La viabilità negli insediamenti rurali minori dell’arco alpino” raccoglie le questioni ricorrenti della viabilità rurale in un messaggio culturale e ci accompagnerà nella definizione dei principi, nella progettazione e nella valutazione degli interventi nel paesaggio.

Max Rieder nel suo saggio mette a fuoco in modo preciso e avvincente il tema della strada quale componente di un possibile divenire del paesaggio.

Una raccolta di storie brevi, di esempi emblematici tratti dal lavoro quotidiano anche se un po’ speciale, esplicita in vario modo il messaggio di un approccio pensoso al fare.

Informazioni sullo stato dell’arte in tema di viabilità rurale nelle regioni che hanno partecipato al progetto di studio sono raccolte nel fascicolo “Il paesaggio delle strade. La viabilità negli insediamenti rurali minori dell’arco alpino” che ha accompagnato il relativo convegno.

www.argealp.org/projekte

Die „Brixner Charta“ des ländlichen Wegebaues

Empfehlungen für ein nachhaltiges und
landschaftsgerechtes Handeln

La “Carta di Bressanone” della viabilità minore

Principi per un fare sostenibile
e adeguato al paesaggio



Arbeitsgemeinschaft
der Alpenländer

Comunità di Lavoro
delle Regioni Alpine



Bayern
Baviera



Salzburg
Salisburgo



Südtirol
Alto Adige



Tirol
Tirolo



Vorarlberg

Impressum

Die Brixner Charta des ländlichen Wegebaues

Empfehlungen für ein nachhaltiges und landschaftsgerechtes Handeln

Herausgeber | © Arbeitsgemeinschaft Alpenländer ARGE ALP
www.argealp.org

Projektvorschlag und Projektleitung | Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Natur und Landschaft
Adriano Oggiano, Paolo Biadene und Thomas Ebner

Schriftleitung | Paolo Biadene

Lektorat | Ulrike Lanthaler, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Natur und Landschaft

Übersetzung | Pierfrancesco Bonaventura, Terlan, und Paolo Biadene

Layout und Grafik | Hermann Battisti, Bozen

Druckvorstufe | Typoplus, Frangart

Druck | Longo, Bozen

März 2011

ISBN 978-3-9503014-0-3

Hinweis:

Das vorliegende Buch wurde sorgfältig erarbeitet, dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Der Herausgeber haftet nicht für eventuelle Nachteile oder Schäden, die sich aus den im Buch vorgestellten Informationen ergeben. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den jeweiligen Autoren. Namentlich gekennzeichnete Beiträge spiegeln nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wider. Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt; Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe – auch auszugsweise – sind nur unter Angabe der Quelle (Herausgeber und Titel) gestattet.

Bildnachweis | crediti fotografici

Amt für ländliche Entwicklung Schwaben, Krumbach 32, 33, 34, 62, 64, 65

Archiv Otto Burtscher, Bludenz 19/6, 20/10a, 21/11a

Archiv Max Rieder, Wien 6/a2, 6/a4, 7/b1, 9/b2, 10/c2, 11/c7

Paolo Biadene, Amt für Landschaftsschutz, Bozen | Ufficio Tutela del paesaggio, Bolzano 12, 46, 48/3

Kurt Burtscher, Nüziders 18/3a, 18/4a-b, 21/12

Wolfgang Burtscher, Nüziders 17/1b, 18/2a, 19/7, 20/8-9, 21/11b, 23/17

Dorferneuerung Tirol, Innsbruck 28

Forstinspektorat Meran | Ispettorato forestale Merano 24, 25, 26/5, 27, 43/5-8, 44, 45, 66

Foto Tappeiner, Lana 40, 42, 43/4

Anton Fuchs, Abteilung Bodenordnung, Innsbruck 36, 38, 50, 51, 52, 53

Harald Kienzl, Archiv Abteilung Denkmalpflege, Bozen | Archivio Ripartizione Beni culturali, Bolzano 26/3, 26/4

Gemeinde Ehrwald 29, 30/4-5, 31/6-7

Peter Gladbach, Heiterwang 31/8

Josef Hörtnagl, Abteilung Bodenordnung, Innsbruck 39

Peter Knapp, Innsbruck 30/3

Colophon

La Carta di Bressanone della viabilità minore

Principi per un fare sostenibile e adeguato al paesaggio

Editore | © Comunità di Lavoro delle Regioni Alpine ARGE ALP
www.argealp.org

Proposta e direzione progetto | Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Natura e paesaggio
Adriano Oggiano, Paolo Biadene e Thomas Ebner

Redazione | Paolo Biadene

Lettorato | Ulrike Lanthaler, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Natura e paesaggio

Traduzione | Pierfrancesco Bonaventura, Terlan, e Paolo Biadene

Layout e grafica | Hermann Battisti, Bolzano

Prestampa | Typoplus, Frangarto

Stampa | Longo, Bolzano

Marzo 2011

ISBN 978-3-9503014-0-3

Nota:

Il presente libro è stato realizzato con la massima cura, tuttavia le informazioni sono fornite senza garanzia. L'editore non risponde per eventuali svantaggi o danni per terzi derivanti dalle informazioni riportate. I singoli autori si assumono la responsabilità per i contenuti espressi nei loro contributi. I contributi firmati non rispecchiano necessariamente l'opinione dell'editore. I contenuti di questo libro sono tutelati da diritto d'autore; riproduzione parziale o totale del contenuto autorizzata soltanto con la citazione della fonte (editore e titolo).

Land Vorarlberg 16/1a, 19/5a-c, 20/10b, 21/13a-b, 22/14a-b,

22/15a-b, 23/16, 23/18, 54-57

Wolfgang Neumaier, Ländliche Infrastruktur, Salzburg 59, 60/4-5

Roland Vitaliani, Amt für Geologie und Baustoffprüfung, Kardaun | Ufficio Geologia e prove materiali, Cardano 47, 48/4, 49

Stefan Zenzmaier, Kuchl 60/3

Josef Zopf, Salzburg 58, 61/6-9

Reproduktionen | riproduzioni

Alpenstraßen, Harald Denzel, Denzel-Verlag Innsbruck 2008: 10/c1, 11/c8

Die Geschichte der Stadt, Leonardo Benevolo, Campus Frankfurt/ NY 7. A. 1993: 5/a1, 6/a3, 11/c4

Nach der Natur, Konstruktionen der Landschaft, Margherita Spiluttini, Hg. Technisches Museum Wien & Fotohof edition 2002: 11/c5, 11/c6

Streets, Critical Perspectives on Public Space, ed. Zeynep Celik, Diane Favro, Richard Ingersoll, University of California Press LA 1994: 11/c3

Inhalt | Indice

Max Rieder

Höhenstraßen. Kultur und/oder Technik? | Strade d’alta quota. Cultura e/o tecnica? | 5

Paolo Biadene

Die Erschließung des ländlichen Siedlungsraumes in den Alpen | La viabilità negli insediamenti rurali minori dell’arco alpino | 13

Wolfgang Burtscher

Der Wegebau als Teil eines Gesamtkonzeptes. Die Alpe Laguz im Biosphärenpark Großes Walsertal | La costruzione delle strade come parte di un progetto generale. L’Alpe di Laguz nella Riserva della biosfera Großes Walsertal | 17

Peter Klotz

St. Jakob bei Grissian in Südtirol. Ein Beispiel für denkmal- und landschaftsgerechten Wegeausbau | S. Giacomo presso Grissiano in Alto Adige. Un esempio di miglioramento stradale compatibile con la tutela dei monumenti e del paesaggio | 25

Eva Zach

Zwei besondere Plätze in Ehrwald. Dorferneuerung Tirol hilft bei deren Erhaltung und Gestaltung | Due piazze speciali a Ehrwald. Dorferneuerung Tirol contribuisce alla loro conservazione e risistemazione | 29

Ferdinand Bisle

Der öffentliche Raum im ländlichen Gebiet. Der Löwenplatz im Dorfkern von Sontheim | Lo spazio pubblico nelle zone rurali. Il Löwenplatz nel centro storico di Sontheim | 33

Anton Fuchs

Grenzwege. Die ländliche Erschließung im Zuge von Zusammenlegungsverfahren im Bezirk Reutte | Strade di confine. Le strade interpoderali nell’ambito dei processi di ricomposizione fondiaria nel distretto di Reutte | 37

Peter Klotz

Landschaftsschonender Wegebau. Die Erschließung der Muthöfe in Tirol bei Meran | La costruzione di strade nel rispetto del paesaggio. Il collegamento dei masi della Muta a Tirolo presso Merano | 41

Ein Beispiel für Belagsbefestigung. Der Walderschließungsweg Grissian – Fichtental in Südtirol | Un esempio di consolidamento del manto stradale. La strada forestale di collegamento tra Grissiano e il Fichtental in Alto Adige | 44

Roland Vitaliani

Auf den Kronplatz! Der Giro d’Italia gastiert in Südtirol | Su al Plan de Corones! Il Giro d’Italia ospite in Alto Adige | 47

Anton Fuchs

Gratwanderung zwischen Natur und Kultur. Wegebau im Natura-2000-Gebiet bei Weißenbach am Lech | Un difficile esercizio di equilibrio tra natura e cultura. La costruzione di strade campestri nel sito Natura 2000 di Weißenbach am Lech | 51

Wolfgang Burtscher

Güter-, Alm-, Rad-, Wanderwege. Überlagerte Netze für die Erschließung des ländlichen Raumes | Strade rurali e alpestri, percorsi ciclabili ed escursionistici. La sovrapposizione di reti viarie per l’accessibilità del territorio rurale | 55

Wolfgang Neumaier

Brücken im ländlichen Wege- und Straßenbau. Das Brückensanierungsprogramm im Bundesland Salzburg | I ponti nella costruzione della viabilità rurale. Il programma per il risanamento dei ponti nel Salisburghese | 59

Ferdinand Bisle

Steuerung durch Förderung. Die Sanierung vom Moorgrabenweg in Unterjoch | Indirizzare attraverso i contributi. Il risanamento del Moorgrabenweg a Unterjoch | 63

Die „Brixner Charta“ des ländlichen Wegebaues. Empfehlungen für ein nachhaltiges und landschaftsgerechtes Handeln | La „Carta di Bressanone“ della viabilità minore. Principi per un fare sostenibile e adeguato al paesaggio | 67

Höhenstraßen.
Kultur und/oder Technik?

Max Rieder

Pfade, Wege und in der weiteren Entwicklung Straßen begründen in enger Wechselbeziehung Zivilisations- und Kulturgeschichte. Die einstige Individualität regionaler Land- und Stadtstraßen wird heute einem einheitlichen, gleichmacherischen Produktions- und Planungsschematismus von Gemeinde-, Regional- und Staatsstraßen unterworfen. Die Straße als Lebensraum veränderte sich von einem vielfältigen Austausch- und Begegnungsraum zu einem monofunktionalen Transitkorridor.

Im alpinen Raum werden Güterwege zu herkömmlichen Straßen um- und ausgebaut. Die Verwandlung der Wege zu Landstraßen und in weiterer Folge zu Hochleistungsinfrastrukturen erfolgt laufend. Die knappe Ressource Lebensraum/Boden ist in alpinen Gegenden durch klein strukturierte Raumsequenzen, Begrenztheit der Nutzfläche, Begehrlichkeiten der Tourismusindustrie und so genannten Regional- und Strukturförderungen besonders gefährdet. Eine kritische Reflexion der technischen Güterwege- und Straßenbau-Regelwerke und an deren schematischer Anwendung könnte ein neues Sensorium für exponierte Wege/Höhenstraßen ermöglichen.

Historie und Image Straße. Öffentlich-gemeinsame und privat-individualisierte Werte, Modernisierung und Optimierung

Straßen verknüpfen und ermöglichen Sesshaftigkeit. Sie erinnern uns somit indirekt an unsere nomadischen Vorzeiten ohne Wege- und Straßenführung. Das In-Beziehung-Setzen von Weilern, Orten, Siedlungen, urbanen Quartieren, Städten und menschlichen Handlungen stellt die primäre Funktion der Straße dar. Durch alltägliches Pendeln entsteht gleichzeitig eine simplifizierte, freiwillig-zwanghafte Wiederkehr des Nomadischen, durch diversifizierte Produktionsstätten verschiedenster Waren und Güter ein frequenter Transit.

Knotenpunkte und Schnittstellen der Wege und Bruchlinien von Naturelementen prägten in der Entwicklungsgeschichte von Siedlungsorten immer Anziehungskräfte aus, und verwandelten sich langsam in zeitadäquate Leistungsstrukturen (Flussfurten, Flussgabeln, Passhöhen, Handelswege, Klöster, Wallfahrtsorte, Rohstofforte, in der weiteren Folge Bahnhöfe, Airports, Shopping- und Entertainmentcenter und dergleichen mehr) (Bild a1).

Die europäische Straße schränkte laufend ihre Funktions- und Erscheinungsvielfalt in der Zivilisationsgeschichte ein. Von der einstig hybriden Nutzung als Waren- und Informationsaustausch (Bild a2, a3) veränderte sich die Straße hin zu isoliert-optimiertem

Strade d’alta quota.
Cultura e/o tecnica?

Max Rieder

Percorsi, sentieri e strade nelle loro relazioni reciproche stanno a fondamento della storia della civiltà. L’antica individualità regionale delle strade urbane ed extraurbane è assoggettata oggi a uno schematismo unificante ed omologatorio nella progettazione e nell’esecuzione delle strade comunali, regionali e statali. La strada si è così trasformata da uno spazio vissuto dalle molteplici occasioni di scambio e d’incontro in un corridoio di transito monofunzionale.

Nell’area alpina le strade rurali, i Güterwege ovvero quelle strade atte al collegamento di insediamenti sparsi o singoli masi tramite mezzi di trasporto meccanici, vengono ristrutturare e ampliate secondo il modello delle strade di tipo corrente. Questa trasformazione di sentieri in strade extraurbane, e in prospettiva in infrastrutture capaci di alti flussi di transito, avviene ormai in modo sistematico. La risorsa suolo, particolarmente scarsa nell’area alpina, è messa ulteriormente in pericolo da sequenze spaziali a piccola scala, dalla limitatezza delle superfici utilizzabili e dalle esigenze dell’industria turistica, nonché dalle cosiddette politiche regionali e di sostegno strutturale. Una riflessione critica circa il sistema di regole tecniche relative alla costruzione di strade rurali ed extraurbane e dell’uso schematico che se ne fa potrebbe condurre a una rinnovata sensibilità nei confronti di strade rurali e sentieri di montagna particolarmente esposti sul piano paesaggistico.

Storia e immagine della strada. Valori pubblici-comunitari e valori privati-individualizzati, modernizzazione e ottimizzazione

Le strade collegano e permettono la stanzialità: indirettamente, richiamano alla memoria il nostro passato preistorico privo di un sistema di strade e sentieri. La funzione primaria della strada consiste nel



Max Rieder
ist Architekt, Städtebauer, Ingenieurkonsulent für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, Bau- und Planungsmediator mit Schwerpunkt interdisziplinäre Planungen und Beratungen
www.maxrieder.at

è architetto, urbanista, consulente per la tecnica culturale e la gestione delle acque, mediatore edilizio e progettuale. Si dedica in particolare alla progettazione interdisciplinare e alle consulenze.
www.maxrieder.at

a1

Transportnebeneinander. Die historischen Begegnungsorte wie Furt, Pass, Gabelung, Wegkreuzung und Marktplatz werden durch Infrastrukturen des Transits wie Tankstellen, Parkplätze und Mautstellen substituiert.

Die Straße wurde zum monofunktionalen Trans-
portfluss degeneriert (Bild a4). Dennoch besitzt sie
noch soziale, öffentliche Implikationen, wie Blockaden
und Streikkultur, Revolutions- und Protestpotential. Das
Potential des Unwägbaren, des Unpassierbaren durch
Erdrutsche, Unfälle und Ähnliches mehr verbleibt in ihr
trotz aller Versuche evident. Das ist die Crux der Straße,



a2 | a3 | a4



sie muss „den Verkehr leicht und flüssig fließen lassen“,
verkehrsleistungsfähig bleiben: eine andere Funktion
erwarten wir nicht mehr. Für die sozial-komplexeren
Funktionen benötigen und bauen wir wieder neue
Straßen und Wege.

Die Straße ist das paradigmatische Beispiel der
Modernisierung, der Fortschrittlichkeit: Der Zeitgewinn,
die Bewegungsfreiheit werden als gesellschaftliche
Werte hoch geschätzt. Im Zeitalter der Motorisierung
wurde die Raumfrage durch die Zeitfrage abgelöst:

collegare tra loro gruppi di abitati, località, quartieri
urbani, intere città ed azioni umane. Con il pendolari-
simo quotidiano il nomadismo si ripresenta in una
versione semplificata, volontario-coattiva e si origina il
transito frequente a partire dalla diversificazione dei
luoghi di produzione delle merci.

I nodi di scambio dei percorsi e le linee di frattura
costituite dagli elementi della natura hanno da sempre
esercitato una forza attrattiva nell'evoluzione degli
insediamenti e si sono trasformati nel tempo in strut-
ture funzionali adeguate alle varie epoche: guadi e
confluenze di fiumi, passi montani, vie commerciali,
conventi e luoghi di pellegrinaggio, siti di estrazione
delle materie prime e in seguito stazioni, aeroporti,
centri commerciali e di svago e così via (immagine a1).

Nella storia della civiltà europea la strada ha conti-
nuamente ridotto la sua varietà di forme e di funzioni.
Dall'antico uso ibrido come luogo di scambio di



merci e di informazioni (immagini a2, a3), la strada si è
trasformata in un luogo in cui il trasporto avviene in
forma anonima e isolata ma ottimizzata. I luoghi storici
d'incontro come guadi, passi, biforcazioni, incroci e
mercati sono sostituiti da infrastrutture di traffico quali
stazioni di servizio, aree di parcheggio e caselli auto-
stradali.

La strada è stata degradata a flusso di trasporto
monofunzionale (immagine a4), e pur tuttavia possiede
ancora implicazioni pubbliche e sociali che si manife-
stano nella prassi degli scioperi e dei blocchi stradali,
un potenziale rivoluzionario e di protesta. La compo-
nente dell'invalidabilità a causa di frane, incidenti o
altro resta evidente nonostante tutti i tentativi contrari.
È questa la pena della strada: essa deve lasciar scorrere
il traffico in modo agile e fluido, essere sempre effi-
ciente nella sua funzione di trasporto, ma da essa non
ci attendiamo più altre funzioni. Per le funzioni sociali
più complesse ci servono altre nuove strade che poi
costruiamo.

La strada è l'esempio paradigmatico di moderniz-
zazione, di progressività. Il guadagno di tempo e la

Anstatt Raumordnung wäre Zeitordnung wesentlich
schlüssiger. Zeitökonomie beherrscht die frühere
Verschmelzung des Sozialen mit dem Ökonomischen,
das Körperlich-Zufällige (Begegnung) weicht dem
Virtuell-Bewussten (Telemedien). Die immobilienwirt-
schaftliche Adress- und Imagebildung werden von der
auto-mobilen Erreichbarkeit eines Ortes beeinflusst
und ersetzen Ereignis- und Überraschungscharakter
persönlicher Begegnung im öffentlichen Straßenraum.
Die Freiheit von Bewegung ist zum Zwang von Bewe-
gung mutiert. Der Zwang erfordert Zeitminimierung.
Zeit ist Luxus, Raum ist Widerstand: so die gegenwär-
tige Ökonomie und gesellschaftliche Wertehierarchie.
In dieser Logik müssen Straßen ausgebaut werden.

Die Straße hat heute ihren Kommunikations-,
Informations- und Austauschcharakter verloren, die
sozial-öffentlichen Leistungen abgegeben: sie ist heute
lediglich eine verkehrstechnische Infrastruktur für
voneinander isolierte private Nutzungen (Fahrzeug) –
das Öffentliche ins Private verkehrt.

**Straße – Landschaft: Wahrnehmung und Ästhetik.
„Konstruktion der Landschaft“**

Landschaften sind, so wie Städte, hochkomplexe
Organismen und Strukturen. Die Schichtungen, Überla-
gerungen, Durchdringungen, Transformationen, die
Mannigfaltigkeit der landschaftlichen Elemente und
Formationen werden durch unsere intuitive Wahrneh-
mungsökonomie auf bekannte Muster und sich
wiederkehrende Typologien abgefragt. Dadurch wird
die permanent vorliegende Komplexität der Erschei-
nung simplifiziert. Das Wahrnehmen (das Verarbeiten)
von Landschaft scheint ebenso abzulaufen. Dabei
werden die gesellschaftlich übertragenen Vorstellun-
gen und subjektiven Vorurteile von Landschaft und
Landschaftsbild wesentlich relevant. Die Rezeption der
historischen Landschaftsmalerei und Landschaftsfoto-
graphie festigte Genres und Klischees, die vor allem mit
Schönheit und Harmonie gleichgesetzt wird (Bild b1).
Das intellektuelle Erkennen und Thematisieren der
Landschaft seit der Renaissance (Petrarca um 1400)
begründet sich aus antiken, orientalisch-arkadisch und
paradiesischen Vorstellungen des hortus conclusus, als
ummauerter und umschlossener Garten, der engli-
schen und französischen Landschaftsarchitektur und
der romantischen und vormodernen Landschaftsmale-
rei. Landschaft ist aber alles andere als harmonisch, sie
ist ein wahres Kampffeld natürlicher und menschlicher
Interessen. Im Einfluss dieser Vorkonditionierungen
konstituieren wir, exakter: konstruieren wir die Land-
schaft durch bereits Gesehenes und gerade zu Sehen-
des in ihrer grundsätzlichen Eigenart, nämlich als
„Einheit in der Vielfalt, der widersprüchlich komplexen
Elemente“. Das bedeutet, viele diverse, unterschiedliche
landschaftliche Elemente oder auch Formationen
unterschiedlicher Substanz, welche trotz ihrer und
gerade wegen ihrer widersprüchlichen Unterschied-

libertà di movimento sono tenuti in alta considera-
zione come valori sociali. Nell'era della motorizzazione
alla questione spaziale si è sostituita la questione
temporale: l'ordinamento del tempo sarebbe certo più
risolutivo che non l'ordinamento dello spazio. L'econo-
mia del tempo ha preso il sopravvento sulla prece-
dente fusione di socialità ed economia: l'incontro,
evento corporeo e casuale, ha ceduto il posto alla
natura virtuale e consapevole dei mezzi di comunica-
zione a distanza. L'immagine di un luogo ai fini della
sua commercializzazione sul mercato immobiliare è
influenzata dalla sua accessibilità per mezzo dell'auto-
mobile, che sostituisce il carattere di evento e di
sorpresa dell'incontro personale nello spazio stradale.
La libertà di movimento si è trasformata in costrizione
al movimento. La costrizione richiede la minimizza-
zione dei tempi. Il tempo è un lusso, lo spazio è resi-
stenza: questa è l'odierna gerarchia di valori economici
e sociali. Entro questa logica va potenziato il sistema
stradale.

Oggi la strada ha perduto il suo carattere comuni-
cativo, informativo e di scambio, ha rinunciato alla
funzione pubblica e sociale: essa è ormai soltanto
un'infrastruttura di trasporto per singoli utenti (autovet-
ture) che ne invertono il senso originario dal pubblico
al privato.



**Strada – paesaggio: Percezione ed estetica.
“Costruzione del paesaggio”**

Come le città, i paesaggi sono organismi estrema-
mente complessi. Le stratificazioni, le sovrapposizioni,
le compenetrazioni, le trasformazioni, la varietà degli
elementi e delle formazioni paesaggistiche vengono
esaminate dalla nostra percezione intuitiva secondo
modelli noti e tipologie ricorrenti che tendono a
semplificare la complessità intrinseca dei fenomeni.
La percezione o l'elaborazione mentale del paesaggio
sembra funzionare allo stesso modo. In essa pre-
valgono i luoghi comuni e i preconconcetti soggettivi di

b1

lichkeit doch zusammengehören, fließen in ein kohärentes Bild ein. Dies scheint die „Landschaftswerdung“ zu sein: eine geistige und erfahrungsgeprägte, historisierende Konstruktion von gerade Betrachtetem und schon einmal Gesehenem.

Das Thema der Störung, der Verletzung der idealen Vorstellung von harmonischer Landschaft tritt durch technische, infrastrukturelle Artefakte, welcher Nutzung und Funktion auch immer, auf und stellt die Wahrnehmung als geistige Konstruktion von Landschaft, also die „Landschaftswerdung“, radikal in Frage. Obwohl Landschaft generell und in Übermaßen vorliegt, beklagen wir den Landschaftsverlust durch Verkehrsbauten und ihre Trassierung, deren Schönheit und Harmonie nicht erkannt werden. Die Kunst versucht dem entgegen zu treten und uns neue Zugänge zur Ästhetik und Antiästhetik, somit das Überdenken eingefahrener Wahrnehmungsrituale zu ermöglichen: Landart seit 1960, Kunst im öffentlichen Raum und Installationen. Interessant und zu bemerken ist, dass Artefakte und Fremdkörper wie Burgen, Schlösser und Kirchen oder Höhenstraßen aus früheren Entstehungs-epochen ohne Störungsproblematik Teil des Landschaftsbildes sind, und als ein integrales Element des Landschaftssujets verstanden werden können. Landschaft dokumentiert also offensichtlich eine Vorstellung einer idealen, harmonisch-verklärten Vergangenheit und beinhaltet wenig Zeitgenössisches, den Ausdruck einer romantischen Sehnsucht. Dies trifft somit den Kern des Landschafts-, Natur- und auch Denkmal- und Altstadtschutzes und reduziert diese auf visuelle, historisierende Erscheinungsmuster.

Die Landschaft ist in ihrer Form- und Gestalterfindung, Vielfalt und Bio-Diversität allerdings unerschöpflich formoffen und vielschichtig komplex.

Die aktuellen mechanisierten und automatisierten Bearbeitungsmethoden lösen die regional-charakteristischen Boden- und Flurstrukturen auf und gleichen sich sukzessiv an. Jede frühere Art der Bewirtschaftung, ob in Oasen oder auf Almen, entwickelte eine spezifisch kulturell entschlüsselbare Gestalt und Erscheinungsstruktur. Die Maisfelder, Biosprit- und Gemüseplantagen werden weltweit gleich bewirtschaftet und somit zu austauschbaren Komponenten und in ihrer Erscheinungsform beliebig entkontextualisiert.

Das Entscheidende zur Wahrnehmung eines ästhetischen Wertes, der Ästhetisierung der Landschaft, ist aber das unmittelbare Verständnis der Bearbeitungstechnik und die Wertschätzung der Produktion. Diese ist in der Gestalt, beziehungsweise in der dadurch entstandenen landschaftlichen Formation, eingebettet. Wenn beides, also Agrartechnik und Agrarprodukte aber nicht mehr wertgeschätzt werden, verliert auch die Kulturagrarlandschaft ihren gesellschaftlichen Wert. Diese Schlussfolgerung erscheint plausibel, denn das allgemein positive Gefühl, welches eine/n in einer „harmonischen“ Landschaft oder Altstadt überkommt,

paesaggio e quadro paesaggistico. La ricezione della pittura e della classica fotografia di paesaggio ha consolidato generi e clichés che la identificano soprattutto con bellezza ed armonia (immagine b1). La comprensione intellettuale e la tematizzazione del paesaggio a partire dal Rinascimento, con Petrarca intorno al 1400, trova fondamento nell'antichità, in rappresentazioni orientali-arcadiche e paradisiache dell'hortus conclusus, il giardino chiuso e murato, nell'architettura del paesaggio francese ed inglese e in pittura nella paesaggistica romantica e premoderna. E tuttavia il paesaggio è tutt'altro che armonioso, è un vero campo di battaglia tra gli interessi della natura e dell'uomo. Sotto l'influsso di questi preconditionamenti costituiamo o, più esattamente, costruiamo il paesaggio tramite ciò che vediamo e ciò che abbiamo già visto: attraverso la sua caratteristica fondamentale, ovvero "l'unità nella molteplicità di elementi complessi e in contrasto tra loro". Questo significa che molti, differenti elementi del paesaggio oppure formazioni di sostanza diversa confluiscono in un quadro coerente in cui stabiliscono appartenenze reciproche nonostante, o proprio a causa della loro contraddittoria irriducibilità. È questo, si direbbe, il "divenire del paesaggio": una costruzione mentale di cose appena osservate e già viste, storicizzata e determinata dall'esperienza.

Il tema della dissonanza, dell'offesa alla rappresentazione ideale del paesaggio armonioso si ripresenta sempre in relazione agli artefatti della tecnica, qualunque utilizzo o funzione essi abbiano, e mette radicalmente in questione la percezione del paesaggio sotto forma di costruzione mentale, ovvero il suo "divenire". Lamentiamo la perdita di paesaggio dovuta al tracciamento delle infrastrutture di trasporto, sebbene il paesaggio esista in abbondanza e in modo diffuso, tuttavia senza che vengano loro riconosciute bellezza ed armonia. L'arte ha cercato di contrastare questo dato rendendo possibili nuovi approcci verso ciò che riteniamo estetico e antiestetico, offrendo un contributo al ripensamento dei collaudati rituali di percezione del paesaggio: pensiamo alla landart a partire dal 1960, all'arte negli spazi pubblici, alle installazioni e così via. È interessante osservare come manufatti e corpi estranei del paesaggio sorti in epoche lontane, quali fortezze, castelli, chiese e strade d'alta quota possano essere intesi come parte integrante del tema paesaggio senza rientrare nella problematica dell'offesa al quadro paesaggistico. Il paesaggio documenta pertanto in modo evidente la rappresentazione di un passato ideale, armonioso e trasfigurato e contiene poco di contemporaneo: essa è l'espressione di una nostalgia romantica. Tutto ciò attiene alla sostanza della tutela del paesaggio naturale, oltre che dei monumenti e dei centri storici, e la riduce a un modello fenomenologico visivo e storicizzante.

Il paesaggio, nella sua invenzione formale e compositiva, nella sua varietà e biodiversità è invece aperto

documentiert das intuitive Verstehen eines Ortes, einer Landschaft, ihres genius loci. Dieses Verstehen löst aber einen Schutzmechanismus/Mutterinstinkt für die Landschaft als „scheinintakte Natur“ aus. Erst das Unverständnis gegenüber einer landschaftlichen Formation ermöglicht den weniger sorgsam Umgang mit Raum und seinen Elementen. So haben wir uns wahrnehmungstechnisch arrangiert, dass Lager- und Genossenschaftshäuser, Parkplätze und Skizentren, Skiabfahrten, Gewerbe- und Recyclinghöfe, Kläranlagen und Kraftwerke und die Peripherie der Orte/Städte, oder besser gesagt der Übergang zwischen ursprünglichen Orten zum gestaltlosen Brei der Nutzungen als zerfrannter Raum, ein devastiertes, verwahrlostes Bild – eine Art Raumlosigkeit des Dazwischens – erzeugen, welches wir im Selbstschutz gänzlich ausblenden und nicht mehr wahrnehmen wollen (Bild b2).

Wenn also die Straße so ausgebaut wird oder „werden muss“, weil eben dem Gleichheitsgrundsatz oder dem Föderalismusprinzip entsprechend der Leitsatz „Jedem seine Straße“ gelten soll, dann gehen damit Gefahren einher, deren Abweisung erhöhte Aufwendungen nach sich ziehen: Verbreiterung, Einschnitte/Dämme, doppelte Leitschienen, breitere Bankette und so weiter, aber auch Vorteile einer sozial-räumlichen Angebundenheit mit einhergehender Verlustigkeit des Identifikatorisch-Charakteristischen.

StraßenRaum: Regeln der Technik und Verlust des Singulären

Die Entwicklung von Pfad, Trampelweg, Wasserfurt, Kammweg, kultischen Prozessionsweg, von unbefestigter zu befestigter Land- und Hauptstraße, Boulevard, Promenade, Allee, Esplanade, Corso, Sackgasse und Parkplatz, Tunnel und Unterflurtrasse dokumentiert Anspruch und primäre Nutzung. Via Giulia, Via Aurelia, Broadway, Gorki-Boulevard, Avenue Champs Elysees, Wiener Ring, Wacker Drive Loop, Stilsfer-Joch-Straße weisen sich durch individuelle Gestaltung als singuläre Phänomene aus (Bild c1). Mittlerweile sind die technischen Regeln und Normen weltweit vereinheitlicht, ob in den ukrainischen Karpaten oder im vorarlbergerischen Walsertal (Bild c2): einerlei werden diese analog angewendet.

Aber warum ermöglichte das römische globale Weltreich mit den Staatsstraßen, die „strada statale“, heute noch individuell wahrnehmbare Straßenzüge (Bild c3)? Die widerspenstige Topographie und das regionale Baumaterial waren kulturelle Förderer des Individuellen. Es ist unerheblich, ob über die Megastruktur Autobahn oder die Mikrostruktur Forst- und Güterweg reflektiert wird. Beide Verkehrsträger beeinflussen durch ihre Herstellungstechnologie den Umraum wesentlich. Der Güterweg weist keine bescheidene, zweimetrische Einspurigkeit mit Begeg-

in modo inesauribile a qualsiasi formazione ed è complesso nella sua stratificazione.

Le odierne lavorazioni meccanizzate e automatizzate si succedono uguali a loro stesse senza soluzione di continuità e hanno cancellato la caratterizzazione regionale delle strutture fondiarie e del paesaggio agrario. Qualsiasi forma precedente di lavorazione dei suoli, che si trattasse di oasi o di malghe, ha sviluppato invece forme e strutture proprie, percepibili e decifrabili culturalmente nella loro specificità. I campi di mais, di biocarburanti e di ortaggi vengono lavorati allo stesso modo in tutto il mondo e sono pertanto deontualizzati e intercambiabili nelle loro forme visibili.

Per la percezione del valore estetico, ovvero per l'estetizzazione del paesaggio, sono indispensabili la comprensione non mediata delle tecniche di lavorazione e il riconoscimento del valore della produzione incorporata nelle formazioni paesaggistiche da essa generate. Quando entrambi gli aspetti, cioè quello



b2

della tecnica agraria e il prodotto della terra non godono più di considerazione sociale, anche il paesaggio agrario perde il suo valore sociale. Questa conclusione è tanto più plausibile, quanto la sensazione generalmente positiva che si avverte in un paesaggio o in un centro storico "armonioso" come prova essa stessa del riconoscimento intuitivo del luogo, della comprensione del suo genius loci. Proprio questa comprensione determina un meccanismo di difesa, un istinto materno nei confronti del paesaggio, della "natura apparentemente intatta". Quindi è soltanto l'incomprensione del paesaggio che può dare luogo a un approccio così poco rispettoso verso il territorio e le sue componenti. Ci siamo adattati ad una tecnica della percezione che rimuove, in un tentativo di autodifesa fino a non vederli neppure più, magazzini e depositi di cooperative, parcheggi e centri sciistici, piste da sci, insediamenti produttivi e centrali di riciclaggio, impianti di depurazione e centrali elettriche oltre a intere periferie urbane, ovvero lo spazio di passaggio tra i luoghi originari e la massa informe delle funzioni coagulate in un luogo smarginato a produrre un quadro devastato e trasandato, una sorta di frapposizione senza spazio (immagine b2).

nungsbuchten mehr auf, die technischen Richtlinien sowie Arbeits- und Transportmaschinen erfordern andere Fahrbahnbreiten. Die Autobahn erzeugt Folge-maßnahmen wie Lärmschutzwände, Folgeräume wie Rückhalteräume und Emissionsschutzkorridore und gefangene Flächen durch An- und Einbindung. Eine ungeheure Restraum- oder Zwickelproduktion, so genannte Nichträume/nonsites entstehen (Bild c4).

Die Straße kultivierte ursprünglich das Verbindende, stärkt heute aber das Trennende, entfaltet eine Barriere- wirkung: die Querschnittsfrage wird gegenüber der Längenschnittfrage/Trassenführung zurückgestellt. Was in die eine Richtung (längs) perfektioniert ist, bedeutet meist in der anderen Richtung (quer) ein Hemmnis und Unterentwicklung: Die Armseligkeit des Quers



c1 | c2



gegenüber dem Längs, Lärmschutzwände und Hang- verbauungen oder verlassene und unbenutzte Orts- teile, ist dramatisch augenscheinlich (Bild c5, c6, c7). Das Gestaltungsärgernis „Kreisverkehr“ benötigt gegen- über der Stop&Go-Ampelregelung viel mehr Raum und Fläche. Die Leistungssteigerung durch Begradigung, Verbreiterung und Geschwindigkeitsausbau, Vereinheit- lichung der Längsneigungen und der Straßenausrü- stung sind die normativen Errungenschaften und gesellschaftspolitischen Forderungen der letzten fünfzig Jahre. Die ununterbrochene Effizienzsteigerung der Straße erzeugte vielerlei Straßen unterschiedlicher Ordnungen und Hierarchien nebeneinander. Die unsichtbaren Straßen wie beispielsweise Untertunne- lungen, werden zum Fokus der Politik und scheinen, weil unsichtbar, die ideale Straße darzustellen.

„Wege in der Landschaft“ bedeutet also, den Raum- widerstand einer eingebetteten Trassenführung positiv und kultursymbolisch zu verstehen, denn in den seltensten Fällen führt die Straße schnurstracks oder carvinglike, sondern eher in ebenso kunstfertigen und erlebnisreichen Techniken wie „Harsch-Doppelstock- sprung Pulverschneewedeln“ durchs alpine Gelände.

Se dunque la strada viene o “deve essere” poten- ziata, proprio a far valere il principio di uguaglianza e federalismo riassumibile nella parola d’ordine “a cia- scuno la sua strada”, tale potenziamento resta associato a rischi la cui neutralizzazione comporta spese maggio- rate in termini di allargamenti, tagli del versante e scarpate, guardavia doppi, banchine più ampie e così via, ma anche vantaggi di una maggiore coesione sociale e territoriale, accompagnata però dalla perdita di tipicità e di identità.

Lo spazio della strada. Norme tecniche e perdita della singolarità

Levoluzione da percorso, sentiero, guado, cammino di cresta, percorso processionale, dalla strada sterrata alla strada principale asfaltata di città ed extraurbana, al boulevard, alla passeggiata, al viale, alla spianata, al corso, alla strada a fondo cieco, al parcheggio, al tunnel e al tracciato sotterraneo documenta le aspettative e l’uso primario della strada. Via Giulia, la Via Aurelia, Broadway, il Gorki-Boulevard, l’Avenue degli Champs Elysees, il Ring di Vienna, il Wacker Drive Loop, la strada del passo dello Stelvio e così via si identificano come casi singolari tramite l’individualità delle forme (imma- gine c1). Ormai le norme tecniche e le regole dell’arte sono unificate a livello mondiale: sia che si tratti dei Carpazi ucraini o del Walsertal nel Vorarlberg (imma- gine c2), ovunque queste sono osservate in modo analogo.

Come ha potuto l’impero romano “globale” con le sue strade consolari produrre degli assi viari ancora oggi percepibili nella loro individualità (immagine c3)? L’impossibilità di domare la topografia e l’impiego di materiali di costruzione di provenienza regionale si sono rivelati fattori culturali di promozione dell’indi- vidualità. È irrilevante che la riflessione venga fatta sulla megastruttura autostrada o sulla microstruttura strada forestale o rurale. Entrambe le strutture scambiatrici di traffico influenzano in modo sostanziale lo spazio circostante attraverso le loro tecniche di esecuzione. La viabilità rurale non presenta ormai più la modesta carreggiata di due metri ad una sola corsia dotata di piazzole d’incontro laterali: le regole tecniche e le esigenze dettate dai mezzi di trasporto e dalle mac- chine operatrici richiedono ben altre ampiezze della carreggiata. L’autostrada produce misure e spazi conse- quenziali, come barriere antirumore, aree di ritenzione idrica, corridoi per il controllo delle emissioni, oltre a superfici asservite al raccordo col sistema stradale. Una produzione imponente di spazi di risulta che genera i cosiddetti nonluoghi/nonsites (immagine c4).

Se originariamente la strada coltivava il collega- mento, oggi essa rafforza la separazione, sviluppa un effetto di barriera: la questione della conformazione della sua sezione trasversale passa in secondo piano rispetto a quella della sua sezione longitudinale, ovvero allo sviluppo del tracciato. Ciò che è perfezionato in

Die Haarnadelkurve und der Mäander sind das radikale Gegenteil der modernistischen Geraden (Bild c8). Diese indirekte Umwegführung, ja „Landwiderstand“ durch den alpinen und ländlichen Raum jenseits von Roman- tik zu kultivieren, schont auch die Infrastrukturausbau- und Erhaltungskosten. Den Rückbau von Landesstraßen zu Landstraßen und von Landstraßen zu Güterwegen zu vertreten, wäre zweifellos eine eminent schwierige, kühne, ja politisch-visionäre Vermittlungsarbeit.



Im urban-städtischen Bereich sind die Bemühun- gen bereits vor einiger Zeit angelaufen, der Straße wieder mehr Begegnungsmöglichkeiten einzuschrei- ben und zuzuordnen, ebenso sollten wir uns bemühen, im ländlichen und alpinen Bereich die Barrierewirkung der Straße visuell und ökologisch aufzulösen.

Aber dies ist weniger eine Frage der Technik, sondern der Landes- und Planungskultur. ■



una direzione (longitudinale), in genere rappresenta nell’altra (trasversale) un ostacolo e una riduzione in termini di sviluppo. La povertà della trasversalità in rapporto alla longitudinalità, con barriere antirumore e consolidamento di pendii, quartieri abbandonati e inutilizzati è drammaticamente evidente (immagini c5, c6, c7).

Lo scandalo figurativo della rotatoria richiede molto più spazio che non la regolazione del traffico a stop&go tramite semaforo. Il miglioramento delle prestazioni tramite le rettifiche del tracciato, l’ampli- mento della sezione stradale e l’aumento della velocità di percorrenza, l’unificazione delle pendenze longitudi- nali e della dotazione stradale sono le conquiste normative e le richieste politiche e sociali degli ultimi cinquant’anni. L’ininterrotto aumento di efficienza della strada ha dato luogo alla coesistenza gerarchica di una molteplicità di strade di diverso ordine. Oggi nel mirino della politica sono le strade invisibili in galleria: e sembrano rappresentare ormai la strada ideale, proprio perché invisibile.

“Strade nel paesaggio” vuol dire dunque prendere coscienza delle limitazioni, ma anche del valore posi- tivo sul piano culturale e simbolico di un tracciato stradale inserito nella topografia, poiché solo in casi rari la strada corre dritta o intagliata nel paesaggio, ma attraversa piuttosto il territorio alpino seguendo tecniche altrettanto abili e movimentate quanto può esserlo uno slalom nella neve farinosa. La curva a gomito e il meandro si oppongono radicalmente alla linea retta modernista (immagine c8). Coltivare fuori da ogni romanticismo questo sistema indiretto di devia- zioni attraverso il territorio alpino e rurale, una sorta di “resistenza della campagna”, permetterebbe di conte- nere i costi di manutenzione e ampliamento delle infra- strutture. Sostenere il declassamento delle strade provinciali in strade rurali e delle strade rurali in Güter- wege sarebbe senza dubbio un’opera di convinci- mento estremamente difficile e ardua, politicamente visionaria.

Se già da tempo in ambito urbano sono stati messi in atto sforzi tesi a restituire alla strada la sua funzione di socializzazione, altrettanto dovremmo fare in ambito rurale e alpino per togliere alla strada l’effetto di bar- riera sul piano visivo e ambientale.

Tutto ciò non è tanto una questione di tecnica, quanto di cultura del territorio e della sua pianifica- zione. ■



c4 | c5 | c6

c3 | c7 | c8



Die Erschließung des ländlichen Siedlungsraumes in den Alpen

Paolo Biadene

Die authentische Qualität vieler ländlicher Siedlungen im Alpenraum besteht aus der überlieferten Bebauung, dem sozialen Netz der Beziehungen sowie der Verbundenheit der Einwohner mit Stein und Kultur, die das Wesen eines Ortes ausmachen. Die vielerorts ausgewogene Balance der Landwirtschaft mit der touristischen Gastlichkeit oder mit anderen Formen des Nebenerwerbes hat die Autarkie dieser Ortschaften längst schon aufgehoben.

Diese Lebensräume, in jedem Land der ARGE ALP im Detail doch unterschiedlich ausgeformt, stammen alle aus einem Zeitalter ohne motorisierten Verkehr: Steigung und Breite der Straßen, Form und Größe des öffentlichen Raumes sind nicht auf das Automobil und auf die großen Landmaschinen zugeschnitten. Die räumliche Qualität sowie die Lebendigkeit dieser Siedlungsstrukturen können uns jedoch nur durch eine maßstabgerechte und umweltverträgliche Mobilität erhalten bleiben.

Das richtige Maß an Erschließung gestaltet sich als Gratwanderung zwischen Erhalt des Bestehenden im Wandel der Zeit und Förderung der Veränderung durch die wirtschaftliche Nutzung des ländlichen Raumes. Der geforderten Rationalisierung der Landschaft aus dem ökonomischen Druck der in extremen Berglagen immer öfter als Nebenerwerbstätigkeit betriebenen Landwirtschaft und der Erhaltung der seit Jahrhunderten überlieferten Bilder der Kulturlandschaft als Anliegen von Schutz und Pflege, aber auch als Kulisse und Ressource der touristischen Nutzung des Raumes, ist eines gemeinsam: das Verlangen nach einer effizienten, zeitsparenden und dem individuellen Verkehr zugeschnittenen Erreichbarkeit der Orte.

„Je leichter die Menschen ins Tal kommen, umso lieber bleiben sie oben“: Die Erschließung hat vielerorts vor der massiven Abwanderung bewahrt und gleichzeitig die Antropisierung des alpinen Raumes in einer Zeit, weit bevor übergreifende Konzepte in Landwirtschaft, Tourismus und Gewerbe treibender Wirtschaft denkbar waren, gefördert. Das Bewusstsein um die Zusammenhänge fordert heute einen ganzheitlichen Blick: Nachhaltigkeit beim Straßen- und Wegebau ist gerade im ländlichen Raum von zentraler Bedeutung, und zwar unter den ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten des Begriffes. Bauvorhaben müssen durch die Erhaltung und Förderung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des ländlichen Gebietes, die ökologische Verantwortung und die soziale Solidarität die Wohnqualität in den ländlich strukturierten Gebieten erhalten und verbessern, soziale Vernetzung fördern und Chancengleichheit ermöglichen.

La viabilità negli insediamenti rurali minori dell’arco alpino

Paolo Biadene

La qualità autentica di numerosi centri rurali minori nell’arco alpino è costituita dal patrimonio edilizio tramandato, dalla rete delle relazioni sociali e dall’attaccamento degli abitanti alle pietre e alla cultura che costituiscono l’essenza di un luogo. L’equilibrato rapporto tra agricoltura e ospitalità turistica o con altre forme di attività economiche secondarie, ha cancellato da tempo l’autarchia che caratterizzava la vita di tali agglomerati. Queste strutture insediative, per la loro configurazione differenziata all’interno delle regioni che partecipano alla comunità di lavoro ARGE ALP, traggono tutte origine da un’epoca che precede l’avvento del traffico motorizzato: pendenza e larghezza delle strade, struttura e dimensione dello spazio di relazione non sono a misura di automobile o di grande macchina agricola. La qualità degli spazi e la vitalità dei centri rurali minori potranno persistere nel tempo solo a condizione di disporre di una mobilità sostenibile e proporzionata alla loro scala.

In tema di viabilità la giusta misura è il frutto del sottile equilibrio tra conservazione dell’esistente al variare del tempo e promozione del cambiamento attraverso lo sfruttamento agricolo dell’ambiente rurale. La razionalizzazione del paesaggio imposta dalle pressioni economiche di un’agricoltura praticata, soprattutto ad alta quota, in forma di attività economica sempre più marginale e la conservazione dell’immagine di un paesaggio agrario tramandato da secoli quale istanza della tutela, ma anche quale sfondo e risorsa dell’uso turistico dello spazio, hanno un’esigenza comune: quella di un’accessibilità efficiente dei luoghi, che riduca i tempi di percorrenza e sia adatta al traffico individuale. “Più agevolmente si scende a valle e più volentieri si sta in montagna”: l’accessibilità dei luoghi li ha in gran parte preservati da un massiccio spopolamento, aumentando al contempo in modo drastico il grado di antropizzazione dello spazio alpino in un tempo nel quale progetti trasversali e condivisi in agricoltura, turismo e produzione erano ben lungi dall’essere praticati. La nuova consapevolezza delle relazioni che intercorrono tra i vari ambiti esige uno sguardo d’insieme: la sostenibilità, riferita agli aspetti economici, ecologici e sociali del termine, è una questione fondamentale nella costruzione della viabilità nell’ambiente rurale. Le opere progettate devono contribuire a mantenere e migliorare la qualità residenziale delle aree rurali attraverso la conservazione e lo sviluppo delle capacità economiche del territorio rurale, la responsabilità ecologica e la solidarietà sociale, favorire l’integrazione sociale e realizzare le pari opportunità.

Paolo Biadene

ist Mitarbeiter im Amt für Landschaftsschutz der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol

è collaboratore dell’Ufficio Tutela del paesaggio della Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige

Höfegruppe im Weiler Seres in der Gadertaler Gemeinde St. Martin in Thurn, Südtirol | Gruppo di masi nella Vila di Seres nel Comune di S. Martino in Badia, Alto Adige

Der Straßen- und Wegebau ist aber nur ein Teil der Strategie zur Nutzung des alpinen Raumes.

Neubau, Ausbau, Umbau. Rückbau?

Die Pionierphase der ländlichen Erschließung gilt nach dem breit angelegten Straßen- und Wegebau der 1970- und 1980er Jahre, in den meisten Regionen des Alpenraumes als weitgehend abgeschlossen. Bei den vereinzelt unerschlossenen Höfen und Almen handelt es sich um gelände- oder naturbedingte Extremfälle, die weiterhin für rege Diskussion sorgen werden. Wir befinden uns mehrfach in einer „zweiten Phase“ der ländlichen Erschließung, in der es vor allem um die Sanierung, den Ausbau beziehungsweise um die Anpassung der bestehenden Infrastrukturen an die stets wachsenden Anforderungen der oft zweckentfremdeten Nutzung geht. Dieser Tatbestand sowie die immer lauter ausgesprochene Forderung nach landschaftlicher und ökologischer Akzeptanz kann als Möglichkeit genutzt werden, im zweiten Anlauf vermehrt dem Charakter des Ortes gerecht zu werden.

Es geht um das konkrete Anforderungsprofil der Straße: Breite nach Verkehrsbelastung durch Häufigkeit und Geschwindigkeit der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer, Trageverhalten im Einklang mit Nutzlasten und Bodenmechanik sowie Griffigkeit des Belages, die für Konstruktion und Aufbau in den jeweiligen Situationen ausschlaggebend sind. Schlussendlich geht es um Querprofile, Tragfähigkeit des Unterbaues und der Bauwerke, Wasserwirtschaft und nicht zuletzt um die Frage der Deckschicht, die bei der Bewertung des landschaftlichen Eingriffes oft vordergründig ist. Der Umgang mit dem Gelände und den natürlichen und gebauten Hindernissen längs des Weges gilt stellvertretend für Problematiken, in denen das Veränderungspotential genutzt werden kann. Der ländliche Charakter wird zumeist überspielt und die Anforderungen, die an den Straßenbau im ländlichen, freien sowie bebauten Raum gestellt werden, sind maßgebend vom Denken und Tun unten im Tal bestimmt. Die Maßstäblichkeit der Infrastruktur, die orts- und nutzungsbezogene Maßnahmen setzt und die Berg und Tal als Räume unterscheidet, ist für das Bewahren des ländlichen Charakters von überlebenswichtiger Bedeutung.

Die verschiedenen und oft widersprüchlichen Interessensvertretungen, die auch innerhalb der Verwaltungen in der Planung sowie im Planfeststellungs- und Begutachtungsverfahren eingebunden sind, führen oft zu für Projektträger und Bürger schwer verständlichen und vermittelbaren Entscheidungsfindungen. Das Bestreben um einen einheitlichen Zugang innerhalb der Verwaltungen kann nur durch die kompetenzübergreifende Ausarbeitung gemeinsamer Anforderungsprofile erfolgen, mit dem Ziel, den internen Konsens zu steigern, ein für den Bürger transparenteres Verfahren zu schaffen und landschafts-

La viabilità rurale è però soltanto una delle componenti delle diverse strategie per l’uso del territorio alpino.

Nuova costruzione, adeguamento, ristrutturazione. Riduzione?

Nella maggior parte delle regioni alpine la fase pionieristica di sviluppo della viabilità rurale, in seguito alla massiccia edificazione degli anni ’70 e ’80 del secolo scorso, è da ritenersi definitivamente conclusa: i singoli masi o alpeggi sprovvisti di accessibilità stradale costituiscono casi eccezionali, dovuti alle estreme condizioni del terreno o dell’ambiente naturale, che continueranno a dare adito a vivaci discussioni. Ci troviamo ora in una “seconda fase” dello sviluppo della viabilità rurale, in cui prevalgono soprattutto il risanamento e l’ampliamento delle infrastrutture esistenti o la loro trasformazione legata alle crescenti esigenze che derivano da un loro uso spesso improprio. Questa circostanza può essere colta, in seconda battuta, come occasione per un loro progressivo adeguamento alle caratteristiche del luogo.

Si tratta di individuare il concreto profilo prestazionale della strada in relazione ai carichi in transito, alla meccanica del terreno e al bilancio idrico, che sono fattori determinanti per la struttura e la stratigrafia delle varie situazioni. In definitiva occorre considerare sezioni trasversali, sottofondi, smaltimento delle acque superficiali e di falda ed infine anche la questione del manto d’usura, che costituisce spesso uno degli aspetti prevalenti nella valutazione dell’impatto sul paesaggio. Il rapporto con la topografia e gli ostacoli naturali e costruiti lungo il tracciato sono aspetti emblematici di problematiche che ne consentono di sfruttare il potenziale innovativo. Il carattere rurale viene in genere trascurato e le prestazioni richieste alle infrastrutture della viabilità nel territorio rurale, sia aperto che edificato, sono determinate prevalentemente dall’ottica tipica di chi pensa e opera nel fondovalle. La scala delle infrastrutture, gli interventi derivati dalla natura del luogo e dalle esigenze funzionali che distinguono la montagna e il fondovalle come spazi differenti, riveste un’importanza determinante e decisiva per la conservazione del carattere rurale.

Le divergenze di intenti tra i differenti e talvolta opposti gruppi di interesse coinvolti anche all’interno delle pubbliche amministrazioni nel processo di pianificazione, progettazione e di valutazione, portano spesso a decisioni difficili da spiegare e da far comprendere ai cittadini. Gli sforzi volti ad adottare procedure condivise all’interno delle amministrazioni devono condurre all’elaborazione concertata tra le diverse competenze di un comune profilo prestazionale, con l’intento di accrescere il consenso dall’interno, di creare una procedura più trasparente per il cittadino e di realizzare interventi a minore impatto paesaggistico, anche attraverso la posa di pavimentazioni stradali

verträglichere Eingriffe zu ermöglichen, nicht zuletzt durch umweltverträgliche Straßenbeläge. Verständlichkeit und Akzeptanz müssen in partnerschaftlicher Beziehung durch „Projektentwicklung“ intensiviert werden: Bauherren und Trägergemeinschaften sollen in Richtung Projektmanagement unterstützt und begleitet werden, um den zeitgemäßen, teils unreflektierten Druck im Sinne von „mehr – größer – schneller“ in ortsgerechtes und zeitloses Handeln umzuwandeln.

Bauen in der Landschaft

Trassierung, Aufbau und Kunstbauten sind die allgemeinen Problematiken bei der Einbettung der neuen Straßen in die freie Landschaft. Auch Instandhaltung und Renovierung und vor allem der anspruchsgerechte Ausbau bestehender Infrastrukturen können nicht nur ingenieurtechnisch betrachtet und bewertet werden. Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit von Eingriff und Technik sowie der landschaftsästhetische und denkmalschützerische Ansatz müssen ebenso im Vordergrund stehen.

Die Straßen werden in den freien ländlichen Raum geführt. Aufgrund unterschiedlicher Zuständigkeiten gibt es nur in besiedelten Bereichen und zudem sehr selten Querverbindungen von Straßenbau zu Ensembleschutz und Ortsbildschutz. Es gibt unterschiedliche Siedlungsformen und Gehöfte. Die Häuser stehen oft eng. Dort müssen vernünftige Kompromisse für die Abstände von Gebäuden zu den Fahrspuren eingegangen werden. Gestalterisch kann man viel machen, aber dafür gibt es in den meisten Ländern keine Rechtsgrundlage: fallweise ist es von Planern und Eigentümern abhängig. In einem öffentlichen Raum und auf der Straße, in denen Charakter und Gestaltung der Umgebung das Verhalten im Verkehr vorgeben, führt ein intuitives Benehmen zu einem rücksichtsvollen Miteinander, das ohne das herkömmliche Instrumentarium aus der Verkehrsplanung auskommt. An Stelle der Verkehrsregeln gelten dann soziale Regeln. Es geht darum, den Blick zu weiten: Das sektorielle Regelwerk muss technisch-kulturell ein Denken zulassen, das dem Ganzen Genüge trägt.

Es geht ums Bauen in der Landschaft. Wir sollten uns vermehrt der Möglichkeit einer weiträumigen Reflexion über Kulturlandschaft stellen: Der Straßenbau von heute ist ein wesentlicher Bestandteil der Kulturlandschaft von morgen. ■

ecocompatibili. Ci si deve impegnare maggiormente per far comprendere e condividere gli interventi: committenti e gestori devono essere accompagnati con misure di coordinamento del progetto, in modo da produrre il necessario consenso e trasformare le spinte contemporanee, in parte irragionevoli, verso il “di più – più grande – più veloce” in un fare senza tempo.

Costruire nel paesaggio

Tracciamento, tecniche costruttive, opere d’ingegno costituiscono le problematiche generali dell’inserimento di nuove strade nel paesaggio aperto. Anche manutenzione e rinnovamento e soprattutto l’adeguamento delle infrastrutture esistenti alle esigenze attuali non possono essere considerate e valutate soltanto dal punto di vista ingegneristico. Basso impatto ambientale e sostenibilità di intervento e tecnologia, come anche gli aspetti legati all’estetica del paesaggio e alla tutela della cultura materiale devono essere posti sempre più in primo piano.

Le strade vengono tracciate nel paesaggio aperto. Soltanto in ambienti abitati esistono nessi tra la progettazione della viabilità e la tutela degli insiemi, che fanno poi capo a competenze diverse. Si tratta di allargare lo sguardo: le norme tecniche settoriali devono ammettere un pensiero tecnico e culturale capace di cogliere il tema nel suo complesso. Esistono varie forme di nuclei rurali e di tipologie insediative dei masi. Gli edifici sono raggruppati tra loro in uno spazio spesso ristretto: in quei casi si tratta di trovare compromessi ragionevoli riguardo alla distanza tra la carreggiata e gli edifici. In termini figurativi ci sono molte possibilità, per le quali, nella maggior parte delle regioni, non esiste un relativo fondamento giuridico: di caso in caso il risultato dipende dalla buona volontà di progettisti e proprietari dei terreni. In uno spazio pubblico e sulla strada, nei quali siano il carattere e la configurazione dell’intorno a determinare l’andamento nel traffico, è il comportamento intuitivo che porta i vari utenti ad una convivenza basata sul rispetto reciproco, senza dover ricorrere al classico repertorio della progettazione viabilistica. Al posto delle norme del codice della strada, valgono le regole sociali della convivenza civile.

Si tratta di rafforzare la consapevolezza di costruire nel paesaggio. Dovremmo cogliere sempre più l’occasione di riflettere sul paesaggio culturale: le attuali infrastrutture stradali saranno, infatti, parte integrante del paesaggio culturale di domani. ■

Hintergrundinformationen über den Stand des Wegebaues in den jeweiligen, am Studienprojekt teilnehmenden Ländern sind im Heft „Wege in die Landschaft. Die Erschließung des ländlichen Siedlungsraumes in den Alpen“, das zur gleichnamigen Tagung erschienen ist, enthalten.
www.ardealp.org/projekte

Informazioni sullo stato dell’arte in tema di viabilità rurale nelle regioni che hanno partecipato al progetto di studio sono raccolte nel fascicolo “Il paesaggio delle strade. La viabilità negli insediamenti rurali minori dell’arco alpino” che ha accompagnato il relativo convegno.
www.ardealp.org/projekte

1a | Biosphärenpark Großes Walsertal: „Die Natur nutzen, ohne ihr zu schaden | Riserva della biosfera Großes Walsertal: “Utilizzare la natura senza danneggiarla”



Der Wegebau als Teil eines Gesamtkonzeptes. Die Alpe Laguz im Biosphärenpark Großes Walsertal
Wolfgang Burtscher

Das Große Walsertal ist ein dünn besiedeltes, bergbäuerlich geprägtes Tal nordöstlich von Bludenz im österreichischen Vorarlberg. Auf einer Fläche von knapp 200 Quadratkilometern leben in sechs Gemeinden an die 3400 Menschen. Das steile Kerbtal besitzt spärlichen Talgrund und ist nördlich von üppig grünen Flyschbergen und südlich von den schroffen Kalkhochalpen charakterisiert.

Das Große Walsertal wurde 2000 von der UNESCO als Biosphärenpark in die Liste der weltweiten Lebensraumreserven aufgenommen. Ziel von Biosphärenparks ist es, den Schutz der biologischen Vielfalt, das Streben nach wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung und die Erhaltung kultureller Werte miteinander optimal umzusetzen.

Nach der Besiedelung des Gebietes durch die Rätoromanen im 10. Jahrhundert holten die Montforter Grafen um 1300 nach Christus Söldner aus dem Schweizer Wallis zur Überwachung wichtiger Pässe und boten diesen Grund und Boden an. Den Söldnern folgten viele Walser Familien, die das Tal besiedelten. Die typischen Streusiedlungsstrukturen der Walser zeugen von dieser Geschichte. Da die Viehwirtschaft jahrhundertlang die wichtigste Lebensgrundlage darstellte, prägen Wiesen und Weiden die Landschaft des Großen Walsertals.

Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erfolgt in Form der so genannten Dreistufenwirtschaft. Die Besonderheit dieser Betriebe liegt darin, dass das Vieh dem Vegetationsverlauf entsprechend zwischen Heimbetrieb, Maisäß, Alpe und Hochalpe aufgetrieben wird. Diese traditionelle Wirtschaftsweise erfordert ein gut funktionierendes Wegenetz und ist durch eine hohe Kosten- und Arbeitsbelastung gekennzeichnet.

Der Wegebau zur Alpe Laguz

Die Alpe Laguz ist eine der größten Kuhalpen im Bundesland Vorarlberg. Sie liegt in einem Talkessel in der Kernzone des Biosphärenparks Großes Walsertal. Bis Ende der 1960er Jahre führte von der Ortschaft Marul, der letzten ganzjährig bewohnten Siedlung im Marultal, auf 980 Meter Seehöhe gelegen, ein Saumweg über die Maisäße zur Alpe Laguz. Mittels Ross und Schlitten wurde die Alpe mit Lebensmitteln und Werkzeug versorgt sowie Käse und Butter von der Alpe ins Tal gebracht.

In den Jahren 1970 bis 1973 wurde ein cirka neun Kilometer langer Alpweg, ausgehend von der Ortschaft Marul, nach Laguz gebaut. Damals wurde mit Schubraupen gearbeitet. Die fortlaufende Begrünung von

La costruzione delle strade come parte di un progetto generale. L'Alpe di Laguz nella Riserva della biosfera Großes Walsertal
Wolfgang Burtscher

Il Großes Walsertal è una valle rurale scarsamente popolata a nord-est di Bludenz nell'austriaco Vorarlberg. Su una superficie di poco meno di 200 chilometri quadrati vivono circa 3400 persone suddivise tra sei comuni. La ripida valle dispone di poco terreno di fondovalle ed è caratterizzata a nord da monti di rocce sedimentarie clastiche (flysch) coperti da una vegetazione rigogliosa e a sud dalle ripide pendici calcaree delle alte Alpi.

Il Großes Walsertal è stato proclamato dall'UNESCO nel 2000 Riserva della biosfera e inserito nella lista mondiale delle riserve naturali. È obiettivo delle riserve della biosfera porre in atto provvedimenti tali da contemperare tra loro in modo ottimale le esigenze di conservazione della biodiversità, di promozione dello sviluppo economico e di conservazione dei valori culturali. Dopo la colonizzazione del territorio da parte dei Reti nel X secolo, intorno al 1300 d.C. i conti di Montfort chiamarono mercenari dal cantone svizzero del Vallese per il controllo dei passi più importanti e offrirono loro terreno agricolo. I mercenari furono seguiti da molte famiglie Walser che colonizzarono la valle: le tipiche strutture insediative sparse dei Walser stanno a testimoniare di questa storia. Poiché l'allevamento ha rappresentato per secoli la principale fonte



di sostentamento della popolazione, prati e pascoli dominano il paesaggio del Großes Walsertal. Lo sfruttamento agricolo del territorio avviene in base alla cosiddetta economia transumante (Dreistufenwirtschaft). La particolarità di queste aziende consiste nel fatto che il bestiame viene condotto, in base al ciclo della vegetazione, dalla sede dell'azienda al Maisäß, insediamento montano sparso di origine Walser, poi all'alpeggio ed infine alla malga d'alta quota.

La costruzione dell'accessibilità per l'Alpe di Laguz
L'Alpe di Laguz è una delle maggiori malghe destinate al pascolo di bovini nel Land del Vorarlberg.

Wolfgang Burtscher
ist Leiter der Abteilung Ländliches Wegenetz und landwirtschaftlicher Wasserbau der Agrarbezirksbehörde Bregenz, Vorarlberg

dirige la Abteilung Ländliches Wegenetz und landwirtschaftlicher Wasserbau della Agrarbezirksbehörde Bregenz, Vorarlberg

2a | Alpe Laguz | Alpe di Laguz



3a | Alter Saumweg zur Alpe Laguz, 1952 | L'antica mulattiera per l'Alpe di Laguz, 1952



Böschungen und Schotterentnahmestellen war damals zweitrangig. Im Vordergrund stand der Wunsch, möglichst schnell die Alpe mit Fahrzeugen erreichen zu können.

An einer Serie von Luftbildern wird die Entwicklung des Landschaftsbildes, geprägt durch den Alpwegebau, deutlich. Im Luftbild aus dem Jahr 1950 ist der alte Saumweg mit den natürlichen Rutschungen im Flyschgebiet gut zu erkennen. Der Wegebau Anfang der 1970er Jahre riss großflächige Wunden in das alpine Gelände. Es entstanden große Böschungen, welche in den Folgejahren nur langsam verwuchsen. Erst mit dem Ausbau des Alpweges für den Wanderbusverkehr in den Jahren 1997 bis 2004 wurden bekannte Gefahrenstellen entschärft und berg- und talseitige Böschungen nachhaltig begrünt. Die Hangstabilisierungen und Rekultivierungsmaßnahmen konnten im Jahr 2004 mit Erfolg abgeschlossen werden, fast vierzig Jahre nach dem Bau der Straße. Die Landschaftswunden sind verheilt.

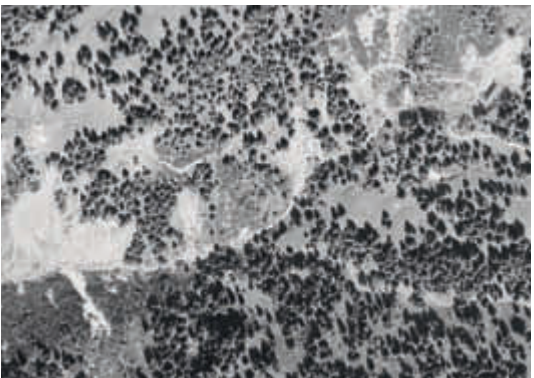
Mit der neuen Straße kam auch zusätzlicher Verkehr ins Tal. Bis in die 1990er Jahre wurde Maut von Gästen und Touristen eingehoben, um einen Teil der Bau- und Erhaltungskosten zu finanzieren. Der motorisierte Individualverkehr hatte stark zugenommen. Die Alpe, ein touristisch interessantes Ziel, wurde an Spitzentagen gut besucht.

Essa si trova in un solco vallivo nella zona centrale della Riserva della biosfera Großes Walsertal.

Fino alla fine degli anni Sessanta del XX secolo una mulattiera conduceva dalla località di Marul, ultimo insediamento della valle a 980 metri di quota abitato tutto l'anno, all'Alpe di Laguz attraverso i Maisäße. La malga veniva rifornita di alimenti e strumenti di lavoro con cavalli e slitte, così come formaggi e burro scendevano a valle dalla malga.



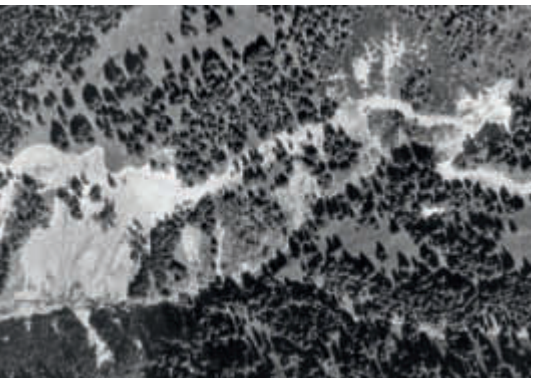
Negli anni dal 1970 al 1973 venne costruita una strada alpestre di circa nove chilometri con partenza dalla località di Marul fino a Laguz. Allora si lavorava con le ruspe e il progressivo rinverdimento dei pendii e delle cave di pietrisco avevano un'importanza secondaria. In primo piano vi era il desiderio di poter



Aufgrund rechtlicher Probleme wurde die Mautstraße eingestellt und ein Fahrverbot für den touristischen Individualverkehr verordnet. Mit Erfolg wurde ein heute gut funktionierendes Wanderbussystem im Biosphärenpark Großes Walsertal eingerichtet. Öffentlicher Personennahverkehr statt motorisiertem Individualverkehr: dieses Konzept funktioniert nicht nur in Ballungsgebieten, sondern auch auf geeigneten, ausgewählten Routen im hochalpinen Bereich.

Im Jahr 2009 wurden in Laguz hundertvier Milchkühe und einundneunzig Rinder gealpt. Hier leben und arbeiten mehrere Familien den ganzen Sommer, von Ende Juni bis Anfang September, im Schnitt hundert Tage im Jahr.

Vieles hat sich seit dem Wegebau vor circa vierzig Jahren verändert. Mit zwei Ausnahmen wurden die alten Alphütten durch neue ersetzt, mit tiergerechten Ställen sowie Küche, Dusche und WC für die arbeitenden Familien.



raggiungere l'Alpe il più velocemente possibile con veicoli a motore.

Una serie di foto aeree rende evidente lo sviluppo del quadro paesaggistico in seguito alla costruzione della strada. Nella foto aerea del 1950 è facilmente riconoscibile la vecchia mulattiera con le zone di frana nella roccia sedimentaria. La costruzione della strada all'inizio degli anni Settanta lasciò ferite profonde nel terreno alpino: sono sorte grandi scarpate rinverdate lentamente negli anni successivi. Solo con il potenziamento della strada negli anni dal 1997 al 2004, necessario a renderla percorribile ai pullman turistici, alcuni noti punti di rischio vennero resi meno pericolosi e le scarpate a monte e a valle vennero rinverdate in modo durevole. La stabilizzazione dei pendii e le opere di rinaturazione sono state completate con successo nel 2004, quasi a 40 anni di distanza dalla costruzione della strada. Le ferite del paesaggio sono rimarginate.

La nuova strada ha attirato ulteriore traffico nella valle. Fino agli anni Novanta agli ospiti e ai turisti è stato richiesto un pedaggio per finanziare una parte dei costi di costruzione e di manutenzione. Il traffico motorizzato individuale è notevolmente aumentato. L'Alpe, una meta turistica interessante, è molto frequentata nei giorni di punta.

Per problemi legali la strada a pedaggio è stata chiusa ed è stato emesso un divieto di transito per il traffico turistico individuale. Nella Riserva della biosfera Großes Walsertal è stato organizzato oggi con successo un sistema di pullman-navetta ben funzionante.

5a | Saumweg 1950 | Mulattiera nel 1950
5b | Alpwegebau 1970 | Costruzione della strada nel 1970
5c | Rekultivierung abgeschlossen 2004 | Rinaturazione conclusa nel 2004

6 | Mobilità der 1970er Jahre | Mobilità degli anni Settanta

7 | Busverkehr 2010 | Traffico di pullman nel 2010

Die alte Sennerei hat einer neuen Platz gemacht, die Produktionsbedingungen wurden an die neuen Milchhygienebestimmungen angepasst. Hier wird ein hervorragender Alpkäse produziert, der bei den jährlich stattfindenden Käseprämierungen mehrfach ausgezeichnet worden ist.

Der Vorarlberger Alpkäse genießt Ursprungsschutz. Die extensive Bewirtschaftung großer Biotopflächen ist über die Milchwirtschaft langfristig sichergestellt. Viele Arbeiten sind durch den Einsatz von in der Berglandwirtschaft heute üblichen Fahrzeugen leichter geworden.



8 | Wohnung und Arbeitsplatz für die Familien, hundert Tage im Jahr | Abitazione e luogo di lavoro per le famiglie per cento giorni all'anno

9 | Alpsennerei | Caseificio

10a | Holzbringung 1970 | Trasporto del legname nel 1970

10b | Holztransport 2010 | Trasporto del legname nel 2010



Die Arbeitsweise im Rahmen der Dreistufenwirtschaft ist insgesamt möglicherweise etwas hektischer geworden, da die Bewirtschafter nun öfter zwischen Heimbetrieb, Maisäß und Alpe hin und her pendeln. Heuernte im Tal, Reparaturen an Gebäuden, Melken auf der Alpe beziehungsweise der Oberalpe.

In mancherlei Hinsicht ist die Zeit stehen geblieben auf der Alpe Laguz: das Alp-Ensemble hat sich beispielsweise seit dem Wegebau kaum verändert. Auch die heilige Messe wird nach wie vor jede Woche gemeinsam gefeiert. Es blühen noch immer dieselben Blumen am Wegrand. Im Winter ist es auch tagsüber fast unheimlich still auf der tief verschneiten Alpe.



Trasporto pubblico integrato anziché traffico motorizzato individuale: questo concetto funziona bene non solo negli agglomerati urbani, ma anche su singoli tracciati adatti nel territorio alpino d'alta quota.

Nel 2009 a Laguz sono state condotte al pascolo 104 mucche da latte e 91 manzi. Qui vivono e lavorano diverse famiglie per tutta l'estate, dalla fine di giugno all'inizio di settembre, mediamente per cento giorni all'anno. Molte cose sono cambiate dalla costruzione della strada circa 40 anni fa. Con due eccezioni, tutti i vecchi ricoveri alpestri sono stati sostituiti da nuove strutture dotate di adeguate stalle per il bestiame e di cucine, docce e WC per le famiglie che vi lavorano.

Il vecchio caseificio ha ceduto il posto a una nuova struttura. Le condizioni di produzione sono state adeguate alle nuove norme igieniche per il trattamento del latte. Qui viene prodotto un eccellente formaggio di malga, più volte premiato nelle mostre annuali dei prodotti caseari.

Il formaggio di malga del Vorarlberg è soggetto a controllo d'origine. La lavorazione estensiva delle grandi superfici del biotopo è garantita nel lungo periodo dalla produzione lattiero-casearia. Molti lavori



Der Wegebau zur Oberalpe „In der Enge“

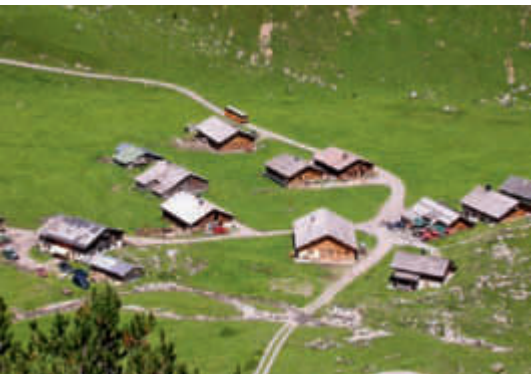
Die Oberalpe „In der Enge“ ist quasi das oberste Stockwerk der Dreistufenwirtschaft. Von der Alpe Laguz auf 1560 Meter Seehöhe führte früher ein schmaler Fuß- und Viehtriebsweg auf die Oberalpe, wo sehr gute Weideflächen liegen.

Bis in die 1960er Jahre wurden diese Flächen auf der Oberalpe bewirtschaftet und die Milch mit einer landwirtschaftlichen Materialseilbahn zur Alpe Laguz transportiert, wo der Käse produziert worden ist. Die veraltete Seilbahn wurde 1980 abgebrochen. Aufgrund des beschwerlichen Viehtriebsweges zwischen der Alpe und der Oberalpe konnten die wertvollen Weideflächen dort nicht mehr genutzt werden, der tägliche Trieb war zu anstrengend für die Tiere.



Verschiedene Varianten wurden überlegt, wie die extensive Nutzung der Oberalpe mit vertretbaren Kosten wieder durchgeführt werden könne.

Heute führt ein schmaler Fahrweg zur Oberalpe auf 1900 Meter Seehöhe. Bei der Errichtung des Weges wurden die vorhandenen Rasenziegel unmittelbar im Zuge des Baufortschrittes wieder auf die neu entstandenen Böschungen zum Teil händisch angelegt und gegen Viehtrieb so lange eingezäunt, bis eine trittfeste Grasnarbe mit der natürlichen Vegetation entstanden ist. Die Tiere bleiben nachts im Freien: bei schlechter Witterung kehren sie zur Alpe Laguz zurück. Die alten, verfallenen Steinhütten wurden nicht durch große, neue, betonierte Alpegebäude ersetzt.



11a | Alpe Laguz 1952 | Alpe di Laguz nel 1952

11b | Alpe Laguz 2010 | Alpe di Laguz nel 2010

sono stati resi meno gravosi dall'impiego di automezzi, ormai comune nell'agricoltura di montagna.

Le modalità di lavorazione nell'ambito dell'economia transumante sono diventate alquanto frenetiche, poiché il gestore dell'azienda si sposta ora con maggiore frequenza tra la sede dell'azienda, il Maisäß e la malga: fienagione in valle, piccole riparazioni agli edifici e mungitura all'alpeggio e nella malga alta.



Per certi versi il tempo si è fermato sull'Alpe di Laguz. L'insieme alpino è cambiato di poco dalla costruzione della strada. Ancora oggi ogni settimana si usa celebrare in comunità la Santa Messa. Lungo il ciglio stradale fioriscono sempre gli stessi fiori. In inverno anche di giorno regna un insolito silenzio sull'alpe interamente ricoperta di neve.

La costruzione della strada verso l'Alpe alta "In der Enge"

L'alta Alpe "In der Enge" è per così dire il livello superiore dell'economia montana transumante. Un tempo uno stretto sentiero percorribile da uomini e animali conduceva dall'Alpe di Laguz a 1560 metri d'altitudine all'Alpe alta, dove si trovano ottime aree di pascolo.

Fino agli anni Sessanta le superfici nella malga d'alta quota sono state lavorate e il latte veniva trasportato con una teleferica all'Alpe di Laguz, dove veniva prodotto il formaggio. L'obsoleta teleferica venne demolita nel 1980. In conseguenza alla difficoltà di

12 | Alter Viehtriebsweg zur Oberalpe „In der Enge“, 1968 | Antico tratturo per l'Alpe alta "In der Enge", 1968



13a | Alpweg „In der Enge“ unmittelbar nach Fertigstellung | Sentiero per l'Alpe "In der Enge" subito dopo l'ultimazione

13b | Alpweide „In der Enge“ | Pascoli sull'Alpe "In der Enge"

14a | Neues Alpgebäude mit Melkstand | Nuovo fabbricato alpestre con struttura per la mungitura

14b | Neues Alpgebäude in traditioneller Bauweise | Nuovo fabbricato alpestre realizzato secondo modalità costruttive tradizionali



15a, 15b | Melkstand | Struttura per la mungitura

Ein im Winter demontierbarer Melkstand wurde errichtet. Mehr als hundert Milchkühe werden etwa drei Wochen im Jahr hier täglich gemolken.

Eine alte Steinhütte wurde im traditionellen Stil mit Trockenmauern und Schindeldach neu aufgebaut; in dieser Hütte wird der Melkstand im Winter verstaут. Die Milch wird von den Bauern täglich mit Traktoren zur Sennerei auf die Alpe Laguz auf 1560 Meter Seehöhe gebracht. Große, unmaßstäbliche Gebäude auf der Oberalpe waren so nicht notwendig. Dieses neue vergleichsweise kostengünstige Konzept hat sich bewährt. Alte Bausubstanz ist in traditioneller Form neu entstanden. Funktionsgerecht. Naturlandschaftskonform.

Wichtig für einen guten Wegebau im hochalpinen Gelände ist eine gewisse Maßstäblichkeit. Dazu gehören ein nachvollziehbarer Bedarf und angepasste Mittel in der Umsetzung – für den Weg, die Gebäude, die Nutzung. Entsprechend dem Motto des Biosphärenparks Großes Walsertal: „Die Natur nutzen, ohne ihr zu schaden.“

Die Agrarbezirksbehörde Bregenz begleitet die handelnden Personen vor Ort im Rahmen einer Projektentwicklung. Die berechtigten Anliegen aus unterschiedlichen Lebensbereichen müssen den

transporto del bestiame tra l'Alpe e l'Alpe alta non fu più possibile sfruttare le preziose superfici di pascolo: lo spostamento quotidiano era troppo impegnativo per gli animali. Si presero in considerazione diverse varianti per rendere possibile un nuovo utilizzo estensivo a costi contenuti della malga d'alta quota.

Oggi una stretta strada carrozzabile conduce all'Alpe alta a 1900 metri d'altitudine. Durante la costruzione della strada le zolle erbose sono state ricollocate in parte manualmente sulle nuove scarpate man mano che avanzavano i lavori. Per evitare danni da calpestio da parte del bestiame è stata piantata una recinzione fino al consolidamento del tappeto erboso con la vegetazione naturale. La notte il bestiame resta all'aperto: in caso di maltempo torna all'Alpe di Laguz. I vecchi ricoveri fatiscenti in pietra non sono stati sostituiti da nuovi, grandi edifici in cemento armato.

È stata costruita una struttura per la mungitura smontabile d'inverno. Qui viene eseguita la mungitura quotidiana di più di 100 vacche da latte per circa tre settimane all'anno.

Una vecchia baita in pietra è stata ricostruita in stile tradizionale con muri a secco e tetto in scandole. In questa baita viene ricoverata d'inverno la struttura per la mungitura. Il latte viene trasportato giornalmente dai contadini per mezzo di trattori al caseificio dell'Alpe di Laguz a 1560 metri d'altitudine: non è stata pertanto necessaria la costruzione di grandi strutture sovradimensionate sull'Alpe alta. Questo sistema relativamente economico ha dimostrato la propria efficacia: la vecchia sostanza edilizia è risorta in forme tradizionali, funzionali e conformi al paesaggio naturale.



beteiligten Personen verständlich kommuniziert und angemessen berücksichtigt werden. Dann ist eine hohe Akzeptanz gegeben.

Am Beispiel der Erschließung der Alpe Laguz und der Oberalpe „In der Enge“ wird deutlich, dass ein landschaftsangepasster Wegebau Teil eines Gesamtkonzeptes ist. Aber eben nur ein Teil. ■

Eckdaten
Alpweg Laguz
Bauzeit: 1970–1974
Weglänge: 9102 Meter
Fahrbahnbreite: 3,0 Meter
Kosten: 230.000 Euro
Straßenerhalter: Güterweggenossenschaft

Ausbau zur Busstrecke
Bauzeit: 1997–2004
Weglänge: 9102 Meter
Fahrbahnbreite: 3,0 Meter
Kosten: 310.000 Euro
Straßenerhalter: Güterweggenossenschaft

Alpweg „In der Enge“
Bauzeit: 2002–2003
Weglänge: 1690 Meter
Fahrbahnbreite: 2,6 Meter
Baukosten: 53.000 Euro
Straßenerhalter: Alpgenossenschaft Laguz

Per una buona strada di montagna nel territorio alpino d'alta quota è importante un certo senso della misura. Un fabbisogno ragionevole e mezzi adeguati alla realizzazione degli intenti: e ciò vale per la strada, per gli edifici e per le modalità dell'uso, in conformità al motto della Riserva della biosfera Großes Walsertal: "Utilizzare la natura senza danneggiarla".

L'autorità agraria distrettuale di Bregenz accompagna sul posto le persone coinvolte nei processi decisionali nell'ambito di un progetto. Le legittime esigenze

espresse dai vari settori vanno comunicate alle persone interessate in modo comprensibile e considerate in modo adeguato. Solo così si può conseguire un alto grado di condivisione del progetto.

Sulla scorta dell'esempio dell'accessibilità dell'Alpe di Laguz e dell'Alpe alta "In der Enge" risulta evidente che la costruzione paesaggisticamente sostenibile delle strade fa parte di un progetto generale: ma ne costituisce, appunto, solo una parte. ■

Dati
Strada per l'Alpe di Laguz
periodo di costruzione: 1970-1974
lunghezza: 9102 metri
larghezza della carreggiata: 3,0 metri
costi: 230.000 Euro
manutentore della strada: Consorzio stradale

Potenziamento per l'accessibilità dei pullman
periodo di costruzione: 1997-2004
lunghezza: 9102 metri
larghezza della carreggiata: 3,0 metri
costi: 310.000 Euro
manutentore della strada: Consorzio stradale

Strada per l'Alpe alta "In der Enge"
periodo di costruzione: 2002-2003
lunghezza: 1690 metri
larghezza della carreggiata: 2,6 metri
costi: 53.000 Euro
manutentore: Cooperativa dell'Alpe di Laguz

16 | Die Natur nutzen, ohne ihr zu schaden | Utilizzare la natura senza danneggiarla



17 | Rote Wand (2704 Meter), Kernzone Biosphärenpark Großes Walsertal | Rote Wand (2704 m), zona centrale della Riserva della biosfera Großes Walsertal

18 | Luftbild | Foto aerea



St. Jakob bei Grissian in Südtirol.
Ein Beispiel für denkmal- und
landschaftsgerechten Wegeausbau
Peter Klotz

In Grissian, am oberen Rand des Tisner Mittelgebirges befindet sich eine malerische und kunsthistorisch bedeutende, dem Heiligen Jakob geweihte kleine romanische Kirche. Bereits im frühen Mittelalter, als der Boden des Etschtales noch sumpfig und unpassierbar war, bestanden hier wichtige Verbindungswege. Das St.-Jakob-Kirchlein befindet sich auf einem Felshügel, ist mit wertvollen romanischen Fresken geschmückt und kann auch über einen steilen Fahrweg, der den gleich darunter liegenden „Baumannshof“ erschließt, angefahren werden.

Um den im Besitz der Gemeinde Tisens befindlichen Hofzufahrtsweg besser instand halten zu können, wurde im Jahr 1998 ein Projekt für dessen Ausbau und Sanierung ausgearbeitet. Neben einer deutlichen Verminderung der Längsneigung entlang einer Steilstufe, waren die Angleichung der umliegenden Böschungen, die Versetzung einer Wegkapelle und die Entfernung von Flurgehölzen vorgesehen. Der so ausgebaute Weg hätte dann asphaltiert werden sollen und durch die vorgesehenen Maßnahmen sein historisch gewachsenes Bild sowie einen Großteil seines malerischen Reizes verloren.

Das Projekt wurde zur Begutachtung der Forstbehörde vorgelegt. In Anbetracht der hohen veranschlagten Kosten und des Umstandes, dass das Forstinspektorat Meran in Regie schon zahlreiche Hoferschließungswege errichtet und ausgebaut hatte, entstand der Vorschlag, dieses Vorhaben in landschaftschonender Weise in Eigenregie durchzuführen.

Es galt dabei vor allem den Längenausgleich auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren, indem man die maximale Längsneigung von 16 Prozent auf einer kurzen Strecke duldet, und am Wegrand vorhandene, die Landschaft prägende Elemente möglichst zu erhalten. Bei der Ausführung der Arbeiten konnte so die vorhandene Wegtrasse, welche sich harmonisch an das Gelände anschmiegt, weitestgehend belassen werden.

Durch den schonenden Steigungsausgleich war es möglich, fast alle den Weg säumende Flurgehölze beizubehalten; die am Beginn des Weges stehende Kapelle wurde ebenso von den Arbeiten ausgespart.

Der Fahrbelag wurde mit dem in dieser Zone örtlich vorkommenden Kalkschotter errichtet und durch Walzen stabilisiert. Sehr wichtig dabei war die entsprechende Modellierung der Fahrbahn, um im Bereich der Wasserauskehren durch geringe talseitige Querneigung einen frühzeitigen Wasserabfluss zu gewährleisten. Nachdem dieser Zufahrtsweg zugleich

S. Giacomo presso Grissiano in Alto Adige. Un esempio di miglioramento
stradale compatibile con la tutela dei
monumenti e del paesaggio
Peter Klotz

A Grissiano, al margine superiore della mezza montagna di Tesimo, si trova una piccola chiesa romanica consacrata a S. Giacomo, pittoresca e importante sul piano storico-artistico. Già nell'alto Medioevo, quando il fondo della valle dell'Adige non era attraversabile perché ancora paludoso, esistevano in questo luogo importanti percorsi di collegamento. La chiesetta di S. Giacomo si trova su una collina rocciosa, è decorata da pregevoli affreschi romanici e può essere raggiunta anche da un ripido sentiero carrozzabile che collega il maso Baumann sito immediatamente al di sotto della chiesa.

Per poter garantire una migliore manutenzione della strada comunale di accesso al maso è stato elaborato nel 1998 un progetto per il suo risanamento e miglioramento. Oltre a una sensibile riduzione della pendenza longitudinale di una ripida rampa, erano pre-



visti l'adeguamento delle scarpate adiacenti, lo spostamento di un'edicola votiva, l'abbattimento degli alberi e il dissodamento degli arbusti lungo la strada. La strada così trasformata avrebbe dovuto essere in seguito asfaltata, perdendo così l'aspetto storicamente consolidato, nonché gran parte del suo fascino pittoresco.

Il progetto è stato presentato all'esame dell'autorità forestale. In considerazione dell'onerosità delle opere preventivate e per via del fatto che l'Ispektorato fore-

Peter Klotz
ist Leiter des Forstinspekto-
rates Meran der Abteilung
Forstwirtschaft der Autono-
men Provinz Bozen-Südtirol

è direttore dell'Ispektorato
forestale di Merano della
Ripartizione Foreste della
Provincia autonoma di
Bolzano-Alto Adige

1, 2 | Die Straße im Tisner
Mittelgebirge ist auch ein
vielbegangener Wander-
weg | La strada nella mezza
montagna di Tesimo è
anche un sentiero escurio-
nistico molto frequentato

3, 4 | Die romanische Kirche von St. Johann in Grissian | La chiesa romanica di S. Giovanni a Grissiano



5 | Die Wegtrasse, eingebettet in die vorhandene Topographie | Il tracciato della strada inserito nella topografia esistente

eine bedeutende Funktion als Wanderweg besitzt, wurden bewusst Auskehren aus Lärchenholz verwendet. Die Funktionalität als Lkw-Zufahrtsweg mit einer Ausbaubreite von 3,2 Metern konnte vollständig erreicht werden, ohne den landschaftlichen Wert des Gebietes nennenswert zu verringern; kürzlich wurde er sogar als Kreuzweg eingerichtet.

Das reizvolle Landschaftsbild, welches auch schon mehrfach in renommierten Fachzeitschriften dargestellt wurde, kann den Besucher somit weiterhin zu einem Kleinod sakraler Baukunst in Südtirol begleiten. ■

stale di Merano aveva già realizzato in economia numerose strade d'accesso ai masi, è stato proposto di eseguire in economia con modalità paesaggisticamente compatibili anche questo intervento.

Si trattava anzitutto di limitare al minimo indispensabile la lunghezza del tratto in cui ridurre la pendenza del percorso, accettando una pendenza longitudinale massima del 16% su un breve tratto e di conservare per quanto possibile gli elementi paesaggisticamente rilevanti presenti al margine della carreggiata. Nel corso



dell'esecuzione dei lavori è stato in gran parte mantenuto il tracciato preesistente che si adatta armoniosamente all'andamento del terreno. Grazie a una compensazione delle pendenze non invasiva è stato possibile conservare quasi tutte le alberature e la vegetazione arbustiva presente lungo la carreggiata; anche la cappella all'inizio della strada è stata risparmiata dai lavori.

Lo strato d'usura della carreggiata è stato realizzato utilizzando ghiaia calcarea di provenienza locale stabilizzata mediante rullatura. In questa lavorazione è molto importante la modellazione della carreggiata, onde poter garantire tramite una ridotta pendenza trasversale un rapido deflusso delle acque nei punti di inversione delle pendenze. Poiché la strada di accesso al maso ha anche un'importante funzione di sentiero escursionistico, sono state impiegate apposite canalette in legno di larice. Si è potuto così ottenere la funzionalità integrale di una strada di accesso camionabile con una larghezza utile di 3,2 metri senza ridurre significativamente il valore paesaggistico della zona, lungo la quale di recente è anche realizzata una Via Crucis.

Questo quadro paesaggistico così pittoresco, più volte presentato anche su note riviste specializzate, continua così ad accompagnare il visitatore verso un gioiello dell'architettura sacra sudtirolese. ■



6 | Der Kreuzweg entlang der Straße | La via crucis lungo la strada



7 | Der unversiegelte Straßenbelag im wertvollen Landschaftsbild | Il manto stradale non sigillato nel pregevole quadro paesaggistico



1 | Der Dorfplatz nach der Gestaltung | La piazza del paese dopo la sistemazione

Zwei besondere Plätze in Ehrwald.

Dorferneuerung Tirol hilft bei deren Erhaltung und Gestaltung

Eva Zach

Die Dorferneuerung Tirol unterstützt Entwicklungsprozesse im ländlichen Raum und motiviert die Bürger zur intensiven Auseinandersetzung mit ihrem Dorf: Gemeinsam werden vielfältigste Projekte erarbeitet und umgesetzt.

Die Dorferneuerung zündet Entwicklungsimpulse durch Studien und Konzepte und fördert Ortskernrevitalisierung durch Wiedergewinnung leer stehender Bausubstanz sowie Orts- und Stadtmarketing zur Verbesserung der Standortqualität in strukturschwachen Gemeinden. Hochbauinfrastruktur wird zum Beispiel durch Architekturwettbewerbe für Infrastrukturprojekte gefördert. Der Bereich Baukultur mit der Erhaltung und der Revitalisierung dorfbildprägender Bausubstanz und historisch gewachsener Ensembles geht, durch die Erhaltung kleiner Kulturgüter, in den der Kulturlandschaft über. Öko-plus ist der Schwerpunkt, in dem Ökologie, Grünraum- und Landschaftsgestaltung ineinander greifen.

Die Gemeinde Ehrwald im Tiroler Außerfern liegt auf 1000 Meter Seehöhe am Fuße der Zugspitze, umfasst 50 Quadratkilometer und zählt 2.500 Einwohner. Ehrwald ist seit 1986 aktiv in der Dorferneuerung tätig. 2008 und 2009 wandte sich die Gemeinde mit einem speziellen Anliegen an die Dorferneuerung: die Gestaltung ihrer Dorfplätze. In der Regel fallen Dorfplätze in den Aufgabenbereich der Gemeinden und werden von der Dorferneuerung nicht mehr gefördert. Aber Ehrwald gilt als Sonderfall: Zwei nebeneinander liegende Plätze äußerst unterschiedlicher Art, die es unter Einbindung der Bevölkerung zu erhalten beziehungsweise zu gestalten galt. Eine besondere Herausforderung für die Dorferneuerung, gerade diese beiden Projekte zu begleiten und zu unterstützen.

Der Martinsplatz

Der Platz ist eine einzigartige Besonderheit in weitem Umkreis. Eine große, lang gezogene, dreieckförmige Wiese, um die 270 Meter lang und 100 Meter breit, begrenzt von Allee-bäumen und schmalen Straßen mit weiteren Wiesenflächen bis hin zu den insgesamt einundzwanzig Häusern, bildet ein stimmiges Ensemble.

Der Ehrwalder Martinsplatz ist der ursprüngliche Ortskern der Gemeinde. Bei den Dorfbewohnern hat dieser Platz einen sehr hohen Stellenwert, nicht zuletzt wegen der angrenzenden alten Doppelhäuser, die typisch für die damalige Bauweise waren. Auch erfreut sich der Martinsplatz immer großer Beliebtheit bei Festen und Veranstaltungen und ist mit seiner großzügigen Grünfläche und den Schatten spendenden

Due piazze speciali a Ehrwald.

Dorferneuerung Tirol contribuisce alla loro conservazione e risistemazione

Eva Zach

Dorferneuerung Tirol, il programma "Rinnovamento dei villaggi rurali" del Land Tirol, sostiene progetti di sviluppo in ambito rurale e incentiva la cittadinanza a confrontarsi in modo attivo con il proprio paese: è insieme ai cittadini che vengono elaborati e attuati i progetti più svariati. Il programma di rinnovamento attiva impulsi allo sviluppo per mezzo di studi e programmi; promuove la rivitalizzazione dei centri abitati con il recupero di volumi edilizi abbandonati e con il marketing urbano e locale per il miglioramento della qualità infrastrutturale dei comuni economicamente depressi. La promozione dell'edilizia pubblica ha luogo tramite l'indizione di concorsi di progetto per opere infrastrutturali. L'ambito "cultura architettonica", con la conservazione e la rivitalizzazione dell'edilizia minore che caratterizza il volto dei paesi e degli insiemi storicamente consolidati, coincide in parte, per via della conservazione di beni culturali minori, con l'ambito "paesaggio culturale". "Öko-plus" è la tematica nella quale interagiscono tra loro ecologia, progettazione del verde e del paesaggio.

Il comune di Ehrwald nell'Außerfern tirolese si trova a 1000 metri sul livello del mare ai piedi della Zugspitze, ha una superficie di 50 chilometri quadrati e conta 2500 abitanti. Dal 1986 Ehrwald è attivo nel programma di rinnovamento dei villaggi rurali. Nel 2008 e nel 2009 il comune si è rivolto al nostro pro-



gramma con una richiesta particolare: la risistemazione delle piazze del paese. In genere le piazze ricadono tra i compiti dei comuni e non vengono più sostenute finanziariamente dal programma. Ma Ehrwald è da considerare come un caso particolare: due piazze vicine l'una all'altra dall'aspetto molto diverso, da conservare e da ridisegnare con il concorso della cittadinanza. Accompagnare e promuovere questi due progetti è stata una sfida particolare per il rinnovamento dei villaggi rurali.

Eva Zach

ist Mitarbeiterin der Geschäftsstelle für Dorferneuerung in der Abteilung Bodenordnung im Amt der Tiroler Landesregierung

è collaboratrice della sezione Dorferneuerung nella Abteilung Bodenordnung nel Amt der Tiroler Landesregierung

2 | Der grüne Martinsplatz mit der Kirche | La verde Piazza di S. Martino con la chiesa

3 | Martinsplatz: die Häusergruppe um den grünen Platz | Piazza di S. Martino: le case raggruppate intorno alla piazza verde



Bäumen ein geschätzter Erholungsbereich. Inmitten des Platzes steht die denkmalgeschützte Martinskapelle, auch der Brunnen ist nicht wegzudenken. Es gilt, alles daran zu setzen, diesen Platz in seiner Qualität und Einmaligkeit zu erhalten. Da das Ensemble sehr empfindlich auf Veränderungen reagiert, muss mit Gestaltungsmaßnahmen der Anrainer sehr behutsam

4 | Der Brunnen auf dem Martinsplatz | La fontana nella piazza di S. Martino



umgegangen werden. Im Rahmen der Dorferneuerung wurde einerseits eine Studie als „Handbuch für den Umgang mit der Bausubstanz am Martinsplatz“ in Auftrag gegeben, die von DI Dr. Peter Knapp, einem engagierten Fachmann für alte Bausubstanz, erstellt wurde. Andererseits unterstützt die Dorferneuerung Bauberatungen, die für sämtliche an den Martinsplatz angrenzende Gebäude bei Renovierungen, Um- und Zubauten in Anspruch genommen werden können. Nicht nur die potentiellen Bauherrn, sondern auch die Schulen wurden in die Bewusstseinsbildung mit einbezogen. Baufehler, die das Ensemble erheblich stören würden, können dadurch vermieden werden.

Kosten: 11.700 Euro für die Studie und Bauberatung

Der Dorfplatz

Der Martinsplatz grenzt direkt an das Ortszentrum: dort beginnt der nächste Platz, einer von ganz anderer Art. Heute ist er gestaltet, vorher handelte es sich um eine unansehnliche Asphaltfläche, die laufend verparkt wurde. Die Gemeinde setzte sich zum Ziel, diese Park- und Verkehrsfläche im Ortszentrum zeitgemäß zu gestalten. Diese Maßnahme sollte nicht nur zur optischen Verbesserung der nunmehr seit langem unbe-

Martinsplatz (Piazza S. Martino)

La piazza costituisce una particolarità in ambito locale. Un grande prato allungato di forma triangolare, largo intorno ai 270 metri e lungo 100 metri, delimitato da un'alberatura continua e da strade strette forma un insieme armonioso unitamente alle altre superfici a prato e alle 21 case adiacenti.

La piazza è il nucleo originario del comune, molto amata da parte degli abitanti del paese, non da ultimo per via delle vecchie case doppie tipiche dell'edilizia storica locale. È molto gradita soprattutto in occasione di feste e manifestazioni varie e costituisce con le sue superfici verdi e l'ombreggiatura estiva data dagli alberi una zona ricreativa molto apprezzata. Al centro della piazza si trova la cappella di S. Martino, soggetta a tutela storico-artistica, oltre a una fontana, un elemento insostituibile. Si trattava dunque di fare il possibile perché la piazza rimanesse conservata nella sua qualità e nella sua unicità. Poiché l'insieme reagisce in modo sensibile ai cambiamenti, le opere edili sulle case adiacenti devono essere eseguite con una particolare cautela. Nell'ambito del programma di rinnovamento dei villaggi è stato conferito all'architetto Peter Knapp, uno specialista impegnato nel recupero dell'edilizia storica, l'incarico di redigere un "Manuale per la gestione dell'edilizia storica del Martinsplatz". D'altra parte il programma promuove consulenze in materia edilizia, che possono essere richieste per qualsiasi opera di risanamento, ristrutturazione e ampliamento degli edifici adiacenti la piazza. Non solo i potenziali committenti, ma anche le scuole sono coinvolte in questo programma formativo. In tal modo è possibile evitare di commettere errori che costituirebbero un grave disturbo all'armonia dell'insieme.

Costi: 11.700 Euro per studi e consulenze

Dorfplatz (Piazza del paese)

Il Martinsplatz confina direttamente con il centro del paese: là comincia la piazza successiva, di un tipo completamente diverso. Oggi è stata risistemata: prima era solo una brutta superficie asfaltata usata come parcheggio. Il comune si era posto come obiettivo di dare una sistemazione al passo con i tempi a questa superficie. L'operazione non doveva avere per scopo



friedigenden Situation dienen, sondern vielmehr auch zur Regelung des ruhenden und fließenden Verkehrs im Ortszentrum.

In einer langen Entwicklungsphase mit den Dorfeinwohnern entstand, gemeinsam mit dem Architekturbüro Gladbach aus Heiterwang, ein Plan auf der Grundlage eines früheren Dorferneuerungsplanes.

Die Neugestaltung des Platzes zeichnet sich durch viele Grünflächen, die typisch für die Gemeinde Ehrwald sind, aus. Die verkehrsplanerischen Maßnahmen, mit Verkehrslenkung und Reduktion beziehungsweise Neugestaltung von Parkflächen, wurden ortsbildgestaltend umgesetzt: aus den behinderten-, fußgänger- und fahrradgerechten Verkehrsflächen entstand durch eine standortgerechte Bepflanzung, die Errichtung eines Brunnens und einer künstlerischen Gestaltung ein neuer öffentlicher Raum.

Der neu gestaltete Platz dient als Bindeglied zwischen dem in Tirol wohl einmaligen Martinsplatz und dem Kirchplatz: eine Symbiose von Alt und Neu!

Baubeginn für die Neugestaltung des Dorfplatzes war Anfang Juni 2009, die Fertigstellung erfolgte 2010. Die Gemeinde Ehrwald hat für das Projekt „Dorfplatz“ eine Förderung aus dem LEADER-Programm erhalten. Die Gesamtkosten betrugen 550.000 Euro. ■



soltanto il miglioramento estetico di una situazione da troppo tempo insoddisfacente, ma piuttosto il regolamento del traffico e degli spazi a parcheggio nel centro del paese. Dopo una lunga fase di sviluppo insieme agli abitanti del paese è stato elaborato dallo studio di architettura Gladbach di Heiterwang un progetto sulla base di un precedente piano di rinnovamento del villaggio.

La risistemazione della piazza si caratterizza per le molte superfici a verde, tipiche del comune di Ehrwald. Le opere di regolazione del traffico, con la sua deviazione e riduzione e la nuova sistemazione delle superfici adibite a parcheggio, sono state eseguite in modo tale da dare luogo a un ridisegno dell'immagine complessiva del paese: a partire dalle superfici di



7, 8 | Verkehrslenkung und Freiraumgestaltung am Dorfplatz | Opere di regolazione del traffico e arredo urbano nella piazza del paese



6 | Asfaltierte Parkflächen vor der Gestaltung | Parcheggio asfaltato prima della sistemazione

transito adeguate all'uso da parte di disabili, pedoni e biciclette è nato un nuovo spazio pubblico tramite una piantumazione adatta al luogo, la costruzione di una fontana e un'installazione artistica.

La nuova piazza così formata funge da tratto d'unione tra la piazza S. Martino, probabilmente l'unica di questo genere in Tirolo, e la piazza della Chiesa: una simbiosi di antico e di nuovo!

I lavori per la risistemazione della piazza sono cominciati all'inizio di giugno del 2009; il completamento ha avuto luogo nel 2010. Il comune di Ehrwald ha ricevuto per il progetto "Piazza del paese" un incentivo da parte del programma LEADER. I costi totali hanno ammontato a 550.000 Euro. ■

5 | Der Dorfplatz vor der Gestaltung | La piazza del paese prima della sistemazione

1 | Der Straßenraum nach der Gestaltung | Lo spazio della strada dopo la sistemazione



Der öffentliche Raum im ländlichen Gebiet. Der Löwenplatz im Dorfkern von Sontheim

Ferdinand Bisle

Förderprojekt ist die Neugestaltung und Aufwertung der Hauptstraße mit Löwenplatz im Dorfkern von Sontheim im Bayerischen Landkreis Unterallgäu. Die Erhaltung der Kulturlandschaft und des kulturellen Erbes sind Auftrag und Verpflichtung zugleich:



Der Freistaat Bayern hat im Programm Ländliche Entwicklung und im Bayerischen Dorfentwicklungsprogramm dieses Anliegen verankert. Bei der Umsetzung von baulichen Maßnahmen im öffentlichen Raum – insbesondere bei der Straßen- und Platzgestaltung – gilt es, diesem Grundsatz zu entsprechen. Im Rahmen einer umfassenden Entwicklungsplanung konnte, unter aktiver Einbindung der Dorfbewölkerung, der Eigenwert der dörflichen Gestaltungselemente und Merkmale herausgearbeitet werden. Dies war die Grundlage für eine detaillierte Straßenraum- und Platzplanung. Der historische und denkmalpflegerisch bedeutende Löwenplatz mit der Hauptstraße im alten Dorfkern von Sontheim konnte erheblich aufgewertet werden. Der im Laufe der Zeit zu einer monofunktionalen Verkehrsinfrastruktur verkommene öffentliche Raum dient nun vermehrt als multifunktionaler Aufenthaltsraum für Dorfbewohner, Besucher und Gäste. Der Platz- und Straßenbereich beinhaltet aber auch eine zukunftsfähige technische Lösung für die Anforderungen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer. Die intensive Einbindung der Anwohner in die Planungs- und Ausführungsphase ermöglichte eine ansprechende Durchgrünung, die auch weitgehend von den Anliegern gepflegt und unterhalten wird.

Lo spazio pubblico nelle zone rurali. Il Löwenplatz nel centro storico di Sontheim

Ferdinand Bisle

Il progetto incentivato è quello della risistemazione e della valorizzazione della strada principale e del Löwenplatz al centro di Sontheim nel circondario rurale bavarese della Bassa Algovia. La conservazione del paesaggio e del patrimonio culturale costituisce al tempo stesso un compito e un dovere: lo Stato libero di Baviera ha stabilito questo principio nel programma di sviluppo rurale e nel programma bavarese per lo sviluppo dei villaggi rurali. La realizzazione di opere edili nello spazio pubblico, in particolare la risistemazione di strade e piazze, ha l'obbligo di attenersi a questo principio.



Nell'ambito di un piano complessivo di sviluppo e grazie alla partecipazione attiva della cittadinanza è stato possibile identificare il carattere e il valore proprio degli elementi che compongono lo spazio pubblico del paese. È stata questa la base per una progettazione dettagliata dello spazio stradale che ha permesso di valorizzare in modo significativo il Löwenplatz, una piazza importante sul piano storico e della tutela del patrimonio, unitamente alla strada principale del centro storico di Sontheim.

Ferdinand Bisle ist Abteilungsleiter im Amt für Ländliche Entwicklung Schwaben des Freistaates Bayern

è direttore di Ripartizione dell'Autorità per lo sviluppo rurale Svevia dello Stato libero di Baviera

2, 3, 4 | Der Löwenplatz vor, während und nach den Arbeiten | Il Löwenplatz prima, durante e dopo i lavori

Der alte Ortskern von Sontheim konnte durch die umfassenden Maßnahmen aufgewertet und den technischen Anforderungen angepasst werden. Mit der Neugestaltung des Löwenplatzes ist ein Begegnungs- und Kommunikationsraum entstanden. Die Grünordnungsmaßnahmen werten das Dorfbild langfristig auf und sorgen für gute Lebensbedingungen. Damit wird die Innenentwicklung der alten Dorfkerne gestärkt. ■



5, 6 | Die Hauptstraße von Sontheim vor und nach den Arbeiten | La strada principale di Sontheim prima e dopo i lavori



Lo spazio pubblico, degradato nel corso del tempo a monofunzionale infrastruttura di transito, assume ora sempre più la funzione di uno spazio polifunzionale per la sosta degli abitanti del villaggio, dei visitatori e degli ospiti, ma comprende anche soluzioni tecniche orientate al futuro per le esigenze dei vari soggetti del traffico.

Il coinvolgimento fattivo degli abitanti nella fase di progettazione e di esecuzione ha costituito la base per un gradevole rinverdimento, in gran parte curato e mantenuto dagli stessi confinanti.

Grazie a queste opere di risanamento globale il centro storico di Sontheim ha potuto essere valorizzato e adeguato alle esigenze tecniche odierne. Con la risistemazione del Löwenplatz è sorto uno spazio di incontro e di comunicazione. Le opere di rinverdimento contribuiscono a valorizzare nel lungo periodo il quadro del paese e creano buone condizioni di vita per gli abitanti del villaggio: si rafforza così lo sviluppo dei vecchi centri sulla base di dinamiche interne. ■

Eckdaten

Hauptstraße mit 850 Meter; Gehweg, Löwenplatz, Grünordnung
Kosten des gesamten Projektes: 917.000 Euro, einschließlich Planung und Bauleitung durch das Büro LARS consult, Memmingen
Die zuschussfähigen Ausgaben wurden wie folgt finanziert: Fördermittel des Bundes und des Freistaates Bayern aus den Förderprogrammen für Dorferneuerung mit 31 Prozent. Eigenleistung der Gemeinde mit 69 Prozent (hoher Eigenleistungsanteil der Gemeinde wegen guter Finanzkraft)

Dati di progetto

Opere: strada principale di 850 metri; marciapiede, Löwenplatz, sistemazione del verde
Costi dell'intero progetto: 917.000 Euro, compresa la progettazione e la direzione dei lavori da parte dello studio LARS consult, Memmingen
Le spese sovvenzionabili sono state finanziate come segue: contributi federali e dello Stato libero di Baviera provenienti dal programma di incentivi al rinnovamento dei villaggi rurali: 31 % mezzi propri del Comune: 69 % (ampia quota di partecipazione alle spese da parte della municipalità grazie alla buona capacità finanziaria)



1 | Weißenbach: Wege orientieren sich am Gelände, Bäume und Feuchtgebiete werden umfahren | Weißenbach: i percorsi si orientano in base alle caratteristiche del terreno, alberi e biotopi vengono aggirati

Grenzwege. Die ländliche Erschließung im Zuge von Zusammenlegungsverfahren im Bezirk Reutte
Anton Fuchs

Der Bezirk Reutte im Bundesland Tirol, auch Außerfern genannt, setzt sich aus siebenunddreißig ländlich geprägten Gemeinden zusammen. Die Praxis der Realteilung, die erbliche Aufteilung der landwirtschaftlichen Grundstücke auf alle Kinder, hat in fast allen Außerferner Gemeinden im Laufe der Zeit zu einer extremen Besitzzersplitterung und zur Bildung von zumeist sehr schmalen und langen Riemenparzellen geführt. Ein Großteil dieser Grundstücke ist nicht erschlossen und nur über fremde Grundstücke erreichbar. In vielen Gemeinden wurden in den letzten Jahrzehnten große Grundzusammenlegungsverfahren durchgeführt, um diese veralteten und bewirtschaftungsfeindlichen Grundstücksstrukturen zu beseitigen. In einigen Außerferner Gemeinden sind auch derzeit noch solche Verfahren im Gange.

Typisch für die großflächigen Agrarverfahren ist, dass jeweils ein völlig neues Wegenetz für die Erschließung der beteiligten Grundflächen angelegt wird. Aufbauend auf ein Gerippe an technisch hochwertigen Wirtschaftswegen werden anschließend die Grundstücke neu geordnet und nach Möglichkeit zu gut geformten und ökonomisch bewirtschaftbaren Eigentumskomplexen zusammengefasst. Die Besonderheit dieser Vorgangsweise ist klar erkennbar: die neuen Wegverläufe müssen sich nicht an bestehenden Grundstücksgrenzen orientieren, sie können grundsätzlich beliebig in die Landschaft hineingeplant werden. Die neu gebauten Wege geben einen großen Teil der künftigen Grundstücksgrenzen vor. Die Zusammenlegungsverfahren bieten hier den besonderen Vorteil, dass notwendige Flächenausgleiche bei der Neueinteilung der Grundstücke problemlos durchgeführt werden können. Die Durchschneidung von Grundstücken durch den Wegebau wird durch die anschließende Neuordnung aller Grundstücke sofort wieder beseitigt. Die benötigten Wegflächen werden von allen beteiligten Grundeigentümern anteilig aufgebracht, so dass kein Grundeigentümer durch einen übermäßigen Flächenverlust betroffen ist. Durch die vielfältigen Ausgleichsmöglichkeiten kommt es bei diesen Verfahren äußerst selten vor, dass die optimale Wegtrasse an Einzelinteressen scheitert.

Aufgrund der vielschichtigen Interessenslage ist bei dieser Wegeplanung jedoch allerhöchste Feinfühligkeit gefordert. Die neuen Straßen und Wege sollen gut ins Landschaftsbild passen, so wenig wertvolle Naturflächen wie möglich zerstören und nicht zuletzt die Bildung von großen und gut geformten Grundstücken für eine zeitgemäße Bewirtschaftung ermöglichen.

Strade di confine. Le strade interpoderali nell’ambito dei processi di ricomposizione fondiaria nel distretto di Reutte
Anton Fuchs

Il distretto di Reutte nel Land Tirol, chiamato anche Außerfern, si compone di 37 comuni tipicamente rurali. Nel corso del tempo la prassi della divisione ereditaria dei terreni agricoli tra tutti i figli ha dato luogo in quasi tutti i comuni dell’Außerfern a un estremo frazionamento della proprietà fondiaria e alla formazione di particelle in genere strette e lunghe. Una gran parte di questi terreni non è collegata da strade ed è raggiungibile solo attraversando i terreni di altri proprietari. In molti comuni sono state eseguite negli ultimi decenni grandi operazioni di ricomposizione fondiaria per eliminare queste strutture proprietarie obsolete e inadatte a una razionale lavorazione dei suoli. In alcuni comuni dell’Außerfern questi processi sono tuttora in corso.

Tipico dei processi agrari estesi su vaste superfici è il fatto che ogni volta viene predisposta una rete di percorsi completamente nuova per il collegamento dei terreni interessati. I terreni vengono riordinati intorno a una rete di strade interpoderali tecnicamente al passo con i tempi e per quanto possibile raggruppati in complessi di forma e dimensioni adeguate a una lavorazione razionale dei suoli. Si può facilmente riconoscere la particolarità di questo procedimento: i nuovi percorsi non hanno da orientarsi ai confini fondiari esistenti, ma vengono progettati per essere inseriti liberamente nel paesaggio. I nuovi percorsi determinano una gran parte dei futuri confini fondiari. I processi di ricomposizione fondiaria offrono qui il particolare vantaggio che le compensazioni di superfici possono essere eseguite agevolmente nell’ambito della ridefinizione dei confini dei terreni. L’attraversamento stradale dei fondi viene subito eliminato dal successivo riordino di tutti i terreni. Le superfici necessarie alla formazione dei percorsi vengono conferite proporzionalmente da tutti i proprietari fondiari interessati, in modo tale che nessun proprietario sia danneggiato da una perdita di superficie maggiore degli altri. Grazie alle varie possibilità di compensazione accade di rado che si debba rinunciare al tracciato ottimale per soddisfare singoli interessi.

Per via della molteplicità di interessi in gioco si richiede tuttavia la massima sensibilità nella progettazione dei percorsi. Le nuove strade devono essere ben inserite nel quadro paesaggistico, distruggere il meno possibile preziose superfici naturali e non da ultimo rendere possibile la formazione di particelle sufficientemente grandi e di forma tale da consentire una efficiente conduzione dei fondi. Comprensibilmente questi obiettivi non sempre vengono raggiunti con

Anton Fuchs
ist Projektleiter für Nordtirol der Abteilung Bodenordnung im Amt der Tiroler Landesregierung

è direttore di progetto per il Nordtirol della Abteilung Bodenordnung nel Amt der Tiroler Landesregierung

2 | Wängle: Bereits nach kurzer Zeit hat sich der Weg ins Landschaftsbild integriert | Wängle: già dopo poco tempo la strada si è integrata nel quadro paesaggistico



Diese Anforderungen wurden und werden verständlicherweise nicht immer zur Zufriedenheit aller Interessensgruppen erfüllt. Doch während in früheren Zeiten der Grundzusammenlegung vor allem das Lineal die Wegeplanung diktiert hat und die Schubraupe für den Baufortschritt verantwortlich war, hat sich dieses Bild in den letzten Jahrzehnten grundlegend gewandelt.

Die Grundlagen für die Trassenplanungen der Wege und Straßen haben sich wesentlich verbessert, so gibt es zum Beispiel Biotopkartierungen, Geländeaufnahmen und Laserscanning, so dass die natürlichen

3 | Weißenbach: Feldwegbrücken werden nach Möglichkeit mit heimischem Holz errichtet | Weißenbach: i piccoli ponti di campagna vengono costruiti per quanto possibile con legname locale



4 | Vils: Wegplanung am natürlichen Gewässerverlauf, Restflächen werden mit Bäumen bepflanzt | Vils: progettazione di percorsi lungo i corsi d'acqua naturali, le superfici di risulta vengono piantumate con alberi

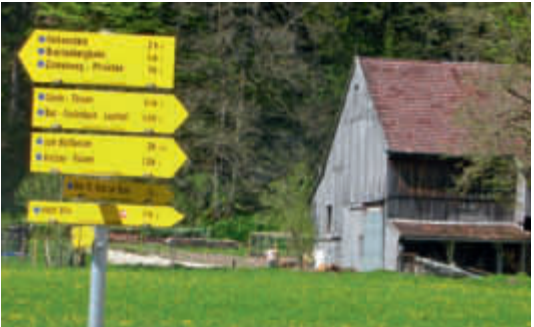


5 | Vils: die neuen Wege werden auch gerne als Wander- und Radwege genutzt | Vils: i nuovi percorsi vengono utilizzati anche come sentieri escursionistici e piste ciclabili

Vorgaben bei der Planung viel stärkeren Eingang finden. Bei großen Projekten erfolgt gleichzeitig eine ökologische Begleitplanung, um negative Auswirkungen der Bauprojekte auf die ökologischen Gegebenheiten zu vermeiden oder auszugleichen. Im Idealfall kann der ökologische Gesamtzustand des Projektgebietes sogar verbessert werden. So wurden etwa in den Zusammenlegungsverfahren Lechaschau und

piena soddisfazione di tutti i gruppi di interesse. Eppure, mentre all'inizio dei processi di ricomposizione fondiaria era il righello a dettare la progettazione dei percorsi e la ruspa ne determinava l'avanzamento dei lavori, negli ultimi decenni questo quadro è cambiato in modo radicale.

Le basi per il tracciamento dei percorsi di strade e sentieri sono decisamente migliorate: esistono ad esempio mappature dei biotopi, rilievi dei terreni e scansioni al laser tali da poter integrare più facilmente le particolarità naturali nella progettazione. Nel caso di progetti di maggiori dimensioni i lavori vengono accompagnati da una progettazione ecologica, onde evitare o compensare eventuali effetti negativi dei progetti di ricomposizione sulle caratteristiche ecologiche del luogo. Nel caso ideale lo stato complessivo dell'area di progetto può essere addirittura migliorato sul piano ecologico. Ad esempio nel caso delle operazioni di ricomposizione fondiaria di Lechaschau e Wängle sono stati realizzati durante un periodo di tempo di 6 anni tra progettazione ed esecuzione dei lavori circa 12 chilometri di strade interpoderali e 8 ponti o attraversamenti di canali. Lungo le strade e i canali sono state eseguite numerose piantumazioni con alberi e cespugli e in due aree sono state disposte siepi per la protezione dal vento necessarie per difendere le strade limitrofe dalle tempeste di neve invernali. Il paesaggio agrario razionalizzato e impoverito nel corso del tempo è stato arricchito con elementi di alto valore ecologico e paesaggistico. Nella realizzazione dei percorsi sono stati impiegati mezzi meccanici che



consentono di praticare tecniche di costruzione adeguate alla topografia dei singoli terreni. La maggior parte delle opere sono state seguite dalle autorità preposte alla tutela della natura che hanno garantito l'osservanza delle prescrizioni in materia di ecologia. Se all'inizio la tutela è stata percepita dai committenti come una fastidiosa istanza di controllo, nel corso dei lavori si è imposta come un valido partner capace di fornire consigli importanti e di dare un contributo sostanziale per un risultato complessivo soddisfacente. Il disturbo del quadro paesaggistico si è limitato nella maggior parte dei casi al solo periodo dei lavori, dopo di che i nuovi tracciati stradali si sono inseriti in breve tempo armoniosamente nel paesaggio.

Wängle in einer Bau- und Planungszeit von insgesamt sechs Jahren circa zwölf Kilometer Wirtschaftswege und acht Wirtschaftsbrücken beziehungsweise Gerinnequerungen neu errichtet. Entlang der Wege, Straßen und Gerinne erfolgten zahlreiche Bepflanzungen mit Bäumen und Sträuchern, in zwei Bereichen entstanden Windschutzhecken, die im Winter als Schutz vor Schneeverwehungen für die angrenzenden Straßen dienen. Die vorher weitgehend ausgeräumte Kulturlandschaft konnte hier um ökologisch wertvolle Landschaftselemente bereichert werden. Beim Bau werden jene Maschinen und Geräte eingesetzt, die dem jeweiligen Gelände angepasst, die natürlichste Bauweise ermöglichen. Die meisten Bauten werden von ökologischen Bauaufsichten begleitet, die die Einhaltung von naturschutzrechtlichen Vorschriften gewährleisten. Wurde die ökologische Bauaufsicht von den Projektwerbern anfänglich als lästige Kontrollinstanz betrachtet, so hat sie sich mittlerweile als wertvoller Partner etabliert, der im Bauablauf wichtige Tipps gibt und somit einen wesentlichen Beitrag für ein zufrieden stellendes Gesamtergebnis liefert. Die Störung des Landschaftsbildes ist in den meisten Fällen auf die reine Bauzeit beschränkt, danach fügen sich die neuen Weganlagen in der Regel innerhalb kurzer Zeit harmonisch in das Landschaftsbild ein.

Planung, Ausführung und Förderung von Erschließungsprojekten im Rahmen von Zusammenlegungsverfahren werden in Tirol zentral von der Abteilung Bodenordnung beim Amt der Tiroler Landesregierung gesteuert und koordiniert. Somit gibt es für die Abwicklung der Projekte einen Ansprechpartner, der sich einerseits um die Einbindung aller zuständigen Fachabteilungen und Sachverständigen kümmert und andererseits auch die Umsetzung der Baumaßnahmen überwacht. Rechtlich werden die Projekte von der Agrarbehörde abgewickelt, die im Rahmen ihrer Generalkompetenz auch die Zuständigkeit aller anderen Behörden (Naturschutz, Wasserrecht und so weiter) wahrnimmt. Diese Bündelung der Kompetenzen ermöglicht eine zügige Verfahrensabwicklung ohne Doppelgleisigkeiten.

Mit dem Verfahren der Grundzusammenlegung steht somit in Tirol, wie in allen österreichischen Bundesländern, ein herausragendes Instrument für ein nachhaltiges und landschaftsgerechtes Handeln bei der Erstellung des ländlichen Wegenetzes zur Verfügung. Jetzt kommt es nur noch darauf an, dass dieses Instrument auch in ausreichendem Maß erkannt und genutzt wird. ■



La progettazione, l'esecuzione e il sostegno finanziario di progetti di infrastrutturazione stradale nell'ambito dei processi di ricomposizione fondiaria sono gestiti e coordinati centralmente dalla Abteilung Bodenordnung del Land Tirol. Esiste pertanto un interlocutore unico per lo svolgimento dei progetti che da un lato si occupa di coordinare tutte le competenze tecniche e tutte le istanze amministrative e dall'altro controlla l'esecuzione delle opere. Sul piano giuridico i progetti sono soggetti al controllo dell'autorità agraria che nell'ambito delle sue competenze generali riassume in sé anche le competenze di tutte le altre autorità interessate, come la tutela della natura e il diritto delle acque. Questo raggruppamento di competenze consente un rapido svolgimento delle pratiche senza sovrapposizione di competenze.

Con la ricomposizione fondiaria in Tirol e negli altri Länder austriaci si ha a disposizione uno strumento potente per un'azione sostenibile e paesaggisticamente compatibile nella realizzazione della rete viaria rurale. Si tratta ora di riconoscere l'importanza di questo strumento e impiegarlo nella giusta misura. ■

6 | Plan alt: zersplitterte Grundstücksstruktur in den Gemeinden Wängle und Lechaschau | Planimetria vecchio stato: struttura fondiaria frammentata nei comuni di Wängle e Lechaschau

7 | Plan neu: neues Wegenetz und neue Grundstücksstruktur in den Gemeinden Wängle und Lechaschau | Planimetria nuovo stato: nuova rete di percorsi e nuova struttura fondiaria nei comuni di Wängle e Lechaschau



1 | Der alte Saumweg und die neue Straße am Steilhang | La vecchia mulattiera e la nuova strada sul ripido pendio

Landschaftsschonender Wegebau.

Die Erschließung der Muthöfe in Tirol bei Meran

Peter Klotz

Im Jahr 2001 wurde bei einer Bauzeit von sieben Jahren eine Gruppe von insgesamt acht Berghöfen mittels eines 3,5 Meter breiten Fahrweges erschlossen. Jahrzehntelange politische Diskussionen und Auseinandersetzungen sind der Realisierung dieses Projektes vorausgegangen. Dies, weil die Muthöfe direkt oberhalb der Tourismushochburg Tirol immer als Wahrzeichen unberührter Bergbauernkultur gegolten haben, das Beispiel einer noch ursprünglichen Berglandwirtschaft, wo der Bergbauer nur mittels einfacher Seilbahn seine Hofstelle erreicht und weitgehend ohne maschinellen Einsatz seine Wiesen bewirtschaftet.

Das betroffene Gebiet berührt am Rande das Schutzgebiet Naturpark Texelgruppe, so dass Naturschutzaspekte und Kriterien des Landschaftsschutzes zudem eine wichtige Rolle spielten. Um die Idylle und den besonderen Reiz dieser Landschaft nicht zu zerstören, galt es einen für Dreiachser-Lastkraftwagen geeigneten Zufahrtsweg zu schaffen, der sich möglichst unauffällig in die bestehende sensible und zugleich steile Landschaft einfügt. Die Belastungsanspruch seitens der Nutzer ist im Verhältnis zu anderen Hofzufahrtswegen relativ hoch, weil bei mehreren Hofstellen Umbauarbeiten zu tätigen sind; zugleich waren bei einer täglich hohen Fahrfrequenz der Grundeigentümer mittels Geländewagen auch Hangverbauungsarbeiten durchzuführen, bei welchen die Projektbetreiber zahlreiche Materialtransporte mit Lkw zu tätigen hatten.

Um all diesen Anforderungen möglichst gerecht zu werden, wurde auf landschaftsschonende Ausführungstechniken besonders geachtet. Ein schonender Bau des Wegkörpers im durchwegs steilen Gelände konnte dadurch erreicht werden, dass der Großteil des bergseitig anfallenden Aushubmaterials direkt talseitig zum Bau der „armierten Erden“ verwendet werden konnte. Diese so genannten Geotex-Mauern erlauben neben einer vollständigen und natürlichen Begrünung eine gute Untergrundentwässerung mittels Drainschichten. Das war besonders im Bereich der häufig vorkommenden tonhaltigen, instabilen Moränenschichten von großer Wichtigkeit. Bei der Errichtung der teilweise bis zu fünf Meter hohen bergseitigen Steinschichtungen, hierzulande als Zyklopenmauern bekannt, wurde auf die weitgehende Verwendung örtlich vorkommender Gesteinsarten geachtet, ebenso auf eine abgerundete, gute Einbindung der Böschungen. In den Hofstellenbereichen und deren Umgebung mussten vielfach Stichwege zu den einzelnen Gebäuden errichtet werden. Dort und in anderen landschaft-

La costruzione di strade nel rispetto del paesaggio. Il collegamento dei masi della Muta a Tirolo presso Merano

Peter Klotz

Nel 2001, al termine di sette anni di lavori, un gruppo di otto masi di montagna è stato collegato da una strada carrozzabile larga 3,5 metri con il fondovalle. Il progetto è stato preceduto da discussioni e dibattiti politici durati decenni, dovuti al fatto che i masi della Muta siti sopra la roccaforte turistica di Tirolo sono sempre stati considerati come il simbolo di una cultura contadina tuttora intatta, l'esempio di un'economia agricola montana ancora allo stato originario, in cui il contadino raggiunge la sede del maso per mezzo di una semplice funivia e lavora i suoi prati in gran parte senza l'ausilio di macchinari.

La zona interessata si trova al margine del Parco naturale Gruppo di Tessa, per cui gli aspetti di protezione della natura e i criteri della tutela del paesaggio hanno rivestito un ruolo importante nell'opera. Si trattava di creare, per non distruggere l'idillio e il fascino particolare di questo paesaggio, una strada d'accesso adatta a un camion con tre assi, capace di inserirsi in modo per quanto possibile discreto in un paesaggio sensibile, caratterizzato al tempo stesso da una notevole ripidità. In rapporto ad altre strade d'accesso ai masi, il carico ammissibile richiesto dagli utenti è qui relativamente alto, data la necessità di eseguire opere di ristrutturazione presso diverse aziende agricole. È stato inoltre necessario eseguire opere di consolidamento delle pendici con una notevole movimentazione di materiale per mezzo di camion a fronte di un'elevata frequenza giornaliera di traffico di mezzi fuoristrada da parte dei proprietari dei terreni.

Al fine di soddisfare per quanto possibile tutte queste esigenze, si è posta particolare attenzione alla scelta di tecniche di esecuzione dei lavori rispettose del paesaggio. La realizzazione non invasiva della sede stradale in un terreno così ripido è stata ottenuta mediante il riutilizzo di una parte del materiale di scavo per la costruzione a valle di "terre armate". Questi cosiddetti muri geotettonici consentono di ottenere, oltre a un rinverdimento naturale, anche un buon deflusso delle acque sotterranee per mezzo di strati drenanti: un aspetto molto importante soprattutto nell'ambito degli strati morenici argillosi qui presenti in grande quantità. Nella costruzione dei muri di sostegno in pietra a monte della sede stradale, noti in Alto Adige come "muri ciclopici", si è prestata una particolare attenzione all'uso di pietre locali, come pure a un raccordo arrotondato con le scarpate naturali. Presso le sedi dei masi e nelle loro vicinanze sono stati realizzati numerosi percorsi secondari per l'accesso ai singoli edifici. Qui, e

Peter Klotz

ist Leiter des Forstinspektorates Meran der Abteilung Forstwirtschaft der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol

è direttore dell'Ispettorato forestale di Merano della Ripartizione Foreste della Provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige

3 | Renaturierter Felshang und Straßenbegrenzung aus Lärchenholz | Pendio roccioso rinaturato e guardavia in legno di larice



2 | Landschaftsprägende Elemente des alten Saumweges | Elementi della vecchia mulattiera caratterizzano il paesaggio

lich sensiblen Zonen wurden die bergseitigen Stützmauern mit den vor Ort gewonnenen Mauersteinen errichtet. Wertvolle, bestehende Mauerabschnitte wurden weitgehend geschont und erhalten. Diese mit Beton hinterfüllten Natursteinmauern ähneln sehr den in der Nähe befindlichen Trockenmauern: der verwendete Beton ist kaum sichtbar und verleiht der Konstruktion trotzdem die nötige Stabilität.

Auch auf die Gestaltung der anderen Elemente wie Leitsystem und Fahrbelag, Bachquerungen und Wasserableitungen wurde besonderer Wert gelegt. Die Schaffung gepflasterter Abflussgräben, die Verwendung von Leitplanken aus Lärchenholz mit einer Verstärkung aus Stahlprofilen und Drahtseilen und die Verwendung von ortsangepasstem Schottermaterial verleiht dem Weg als Ganzes ein sehr natürliches Aussehen.

Eine wichtige Anforderung bestand zum einen darin, die Charakteristik eines Wanderweges zu bewahren, zum anderen bei einer durchgehenden Längsneigung von vierzehn Prozent die Verschleißfestigkeit des Fahrbelages zu garantieren. Im Einvernehmen mit der Gemeindeverwaltung und der Tourismusbranche wurde der Weg deshalb mit einem stabilen konventionellen Schotterbelag ausgestattet. Als Pilotprojekt wurde gleichzeitig auf einem Teilabschnitt eine wassergebundene Verschleißschicht verlegt. Diese Art von Wegbelag wurde vom Bereich Bodenmechanik im Amt für Geologie und Baustoffprüfung der Abteilung Hochbau der Autonomen Provinz Bozen unter Federführung von Roland Vitaliani entwickelt und ersetzt, im Sinne der Belastbarkeit und Stabilität, eine Befestigung mittels Bitumenasphalt. Die wesentlichen Vorteile dieses Systems bestehen darin, dass die Farbe des ursprünglich vorhandenen Materials weitestgehend erhalten bleibt, ebenso die Wasserdurchlässigkeit. Das System ist aufwand- und kostenmäßig mit einer

in altre zone paesaggisticamente sensibili, i muri di sostegno a monte della sede stradale sono stati eseguiti con pietrame cavato in loco. Tratti di muratura già esistenti, e ritenuti di pregio, sono stati in gran parte risparmiati dai lavori e conservati. Questi muri in pietra naturale con riempimento posteriore in calcestruzzo assomigliano molto ai muri a secco presenti in zona: il cemento è appena visibile e conferisce alla struttura la necessaria stabilità.



È stata data una particolare importanza anche all'esecuzione di altri elementi quali il sistema di protezione, il manto stradale, gli attraversamenti dei torrenti e lo scolo delle acque. La creazione di canali di scolo rivestiti in pietra, l'uso di guardavia in legno di larice con rinforzi in profilati e cavi in acciaio, nonché l'utilizzo di materiale lapideo frantumato adeguato al luogo conferisce al percorso nel suo insieme un aspetto molto naturale.

Un requisito importante consisteva nel mantenere da un lato le caratteristiche di un sentiero escursionistico e garantire dall'altro la resistenza all'usura del manto stradale con una pendenza longitudinale costante del 14 %.

Il percorso è stato pertanto dotato, di concerto con l'amministrazione comunale e con gli operatori turistici, di un convenzionale manto stabilizzato in ghiaia. Contemporaneamente, in funzione di progetto pilota, su un tratto parziale è stato posato uno strato d'usura dotato di legante idraulico. Questo tipo di manto stradale è stato sviluppato dalla sezione meccanica dei terreni nell'Ufficio Geologia e prove materiali della Ripartizione Edilizia e servizio tecnico della Provincia Autonoma di Bolzano sotto la direzione di Roland Vitaliani e sostituisce in termini di capacità di carico e di stabilità un consolidamento del manto stradale tramite asfaltatura. I vantaggi sostanziali di questo sistema consistono nel fatto che il colore del materiale originario rimane in massima parte conservato, come pure la sua permeabilità all'acqua. Il sistema è equiparabile in termini sia di lavoro che di costi a una asfaltatura, essendo necessaria da un lato la realizzazione di uno strato di sottofondo spesso 20 centimetri con la relativa distribuzione della granulometria, oltre alla predisposi-

Asphaltierung gleichzusetzen, da der Einbau einer zwanzig Zentimeter dicken Unterbauschicht mit entsprechender Korngrößenverteilung nötig ist und ebenso die Schaffung einer, mit einem geringen Prozentsatz an Pozzolanement und Flugasche angereicherten Mischung für die Verschleißschicht. Die Anwendung über mittlerweile vier Jahre hat gezeigt, dass trotz sehr starker Belastungen und hoher Fahrfrequenzen der Fahrbelag wohl etwas abgenutzt, doch weitgehend erhalten geblieben ist, sogar im besonders belasteten Kurvenbereich.

Diese Lösung ist kostenmäßig wohl mit einer Asphaltierung vergleichbar, aber sie erfüllt sehr gut den Anspruch einer hohen Belastbarkeit, verbunden mit der Erhaltung eines naturnahen Charakters. Sie ist deshalb besonders für landschaftlich bedeutende Nebenstraßen geeignet, welche mehreren Funktionen gleichzeitig gerecht werden sollen und wo der Landschaftsschutz im Vordergrund steht.



Trozt vieler landschaftsschonender Bautechniken und einiger Zusatzmaßnahmen konnte der schon vor etlichen Jahren geschätzte Kostenrahmen durch gekonnte Nutzung und entsprechend rationellem Einsatz örtlich vorhandener Ressourcen (Mauersteine, Naturholz, Findlinge) eingehalten werden. Es kommt vielmehr auf den Willen und die Einstellung zu einem landschaftsgerechten Wegebau an, als auf die Notwendigkeit, hohe Zusatzausgaben tätigen zu müssen.

Noch weitere vier Berghöfe im Bereich Hochmut verfügen zur Zeit nicht über eine Erschließungsstraße: Das Projekt zum Weiterbau wurde seitens der Eigentümer bereits ausgearbeitet und vorgelegt. Die neue Wegtrasse führt häufiger durch etwas weniger steile Wiesenbereiche, so dass bei einer zukünftigen Bauausführung nur mehr kürzere Abschnitte schroffen, felsigen und deshalb bautechnisch schwierigen Geländes zu queren sind. An einer möglichst schonenden und den Charakter der Landschaft erhaltenden Ausführung wird dennoch festgehalten: Nur dadurch können der Wert, die Würde und der Reiz dieses besonderen Gebietes für die hier so vielfältig orientierten und zahlreichen Nutzer erhalten bleiben. ■

zione per lo strato di usura di una miscela arricchita con una modesta quantità di cemento pozzolanico e di ceneri leggere. L'utilizzo da ormai già quattro anni ha dimostrato che il manto stradale, nonostante i forti carichi e l'alta frequenza di traffico, è alquanto consumato, ma è rimasto nel complesso ancora ben conservato addirittura nell'ambito delle curve, particolarmente soggette ai carichi.

Questa soluzione è confrontabile sul piano dei costi con una asfaltatura e soddisfa in modo eccellente la necessità di sopportare carichi elevati, unitamente al mantenimento di un carattere simile a quello naturale. È pertanto adatta soprattutto a strade secondarie di rilevanza paesaggistica, che hanno da adempiere a diverse funzioni e per le quali la tutela del paesaggio costituisce l'aspetto preminente.



Nonostante l'impiego di diverse tecniche di costruzione rispettose del paesaggio si può sostenere che con l'uso sapiente e razionale delle risorse presenti in loco, come il pietrame da costruzione, il legno allo stato naturale e i massi erratici, i costi si sono mantenuti, nonostante l'esecuzione di alcune opere supplementari, entro i limiti già fissati alcuni anni prima. La volontà e l'atteggiamento positivo nei confronti di tecniche costruttive di strade adeguate al paesaggio devono prevalere sulla necessità di porre mano ad alte spese aggiuntive.

Altri quattro masi d'alta montagna della "Muta di Sopra" non dispongono ancora di una propria strada di accesso: il progetto per la prosecuzione dei lavori è stato già elaborato e presentato da parte dei proprietari. La nuova tratta passa in gran parte attraverso zone prative meno ripide, per cui nella futura esecuzione dei lavori saranno da attraversare solo brevi tratti di terreno scosceso, roccioso e difficoltoso sul piano geotecnico. L'esecuzione per quanto possibile compatibile con il carattere e la conservazione del paesaggio resta ciononostante un punto fermo: solo in questo modo il valore, la dignità e il fascino di questo territorio così particolare potranno essere conservati a beneficio degli utenti, qui così numerosi e altrettanto diversificati nelle loro esigenze. ■

4 | Stützmauer aus Naturstein und Straßenbegrenzung aus Lärchenholz | Muri di sostegno in pietra e guardavia in legno di larice



5, 6, 7, 8 | Die Verwendung von örtlich gewonnenem Material trägt zur landschaftlichen Einbindung der neuen Straße bei | L'uso di materiali rinvenuti in loco contribuisce all'inserimento paesaggistico della nuova strada

Ein Beispiel für Belagsbefestigung.
Der Walderschließungsweg Grissian –
Fichtental in Südtirol

Peter Klotz

Peter Klotz
ist Leiter des Forstinspekto-
rates Meran der Abteilung
Forstwirtschaft der Autono-
men Provinz Bozen-Südtirol

è direttore dell'Ispektorato
forestale di Merano della
Ripartizione Foreste
della Provincia autonoma
di Bolzano-Alto Adige

Seit Jahren bestanden an einem steilen Abschnitt
des Walderschließungsweges, der von Grissian in der
Südtiroler Gemeinde Tisens aus ins Fichtental führt,
ernsthafte Probleme bei der Instandhaltung des stark
beanspruchten Schotterbelages.

Der Waldweg befindet sich im Gebiet des Tisner
Mittelgebirges zwischen Bozen und Meran auf einer
Meereshöhe von circa 800 Metern. Diese Zone ist ein
beliebtes Wandergebiet und wird zugleich land- und
forstwirtschaftlich intensiv genutzt: der Waldweg
erschließt zahlreiche Bergwiesen und Privatwälder. Es
galt darum, eine möglichst schonende, der Landschaft
angepasste Lösung zu finden.

Im Jahr 2008 wurde im Rahmen eines Pilotprojektes
versucht, unter Anwendung eines polymeren Binde-
mittels und unter Bewahrung der Wasserdurchlässig-



1, 2 | Der stark beanspruchte
Walderschließungsweg | La
strada forestale molto
sollecitata

keit die Verschleißschicht zu stabilisieren. Es handelt
sich dabei um ein umweltverträgliches Produkt ameri-
kanischer Herkunft, das von einer spezialisierten Firma
aus dem Trentino verarbeitet wird. Die einzelnen
Arbeitsschritte bestanden aus dem Fräsen des Unter-
grundes bis in eine Tiefe von fünfzehn Zentimetern,
der abschnittswisen Angleichung und Modellierung
der Fahrbahn, dem Ausbringen des Stabilisators und
anschließendem Walzen der Fahrbahn. Am Ende
der Arbeiten wurden die Wasserspulen neu eingelegt.

Das System erlaubt, das vor Ort vorhandene
Unterbaumaterial durch Fräsen aufzubereiten und –
falls der Grobkornanteil hoch genug ist – die Qualität
und Festigkeit des Unterbaumaterials zu erhöhen.

Un esempio di consolidamento
del manto stradale. La strada
forestale di collegamento tra Grissiano
e il Fichtental in Alto Adige

Peter Klotz

Da anni si presentavano seri problemi di manuten-
zione dello strato d'usura in ghiaia, soggetto a forti
sollecitazioni, di un ripido tratto della strada forestale
che conduce da Grissiano, nel comune sudtirolese di
Tesimo, al Fichtental.

La strada forestale si trova nell'area della mezza
montagna di Tesimo tra Bolzano e Merano a una quota
di circa 800 metri sul livello del mare. Questa zona è
una meta di escursioni molto frequentata ed è utiliz-



zata in modo intensivo sia dall'economia agricola che
forestale: la strada forestale collega numerosi prati di
montagna e boschi di proprietà privata. Si trattava in
questo caso di trovare una soluzione per quanto
possibile compatibile e adeguata al paesaggio.

Nel 2008 nell'ambito di un progetto pilota si è
cercato, per mezzo di un legante polimerico, di stabiliz-
zare lo strato d'usura conservandone la permeabilità. Si
tratta di un prodotto ecologicamente compatibile di
origine americana elaborato da una ditta specializzata
del Trentino. Le singole fasi hanno consistito nella
fresatura del fondo fino a una profondità di 15 centi-
metri, nell'adeguamento e nella modellazione della
carreggiata eseguito per tratti successivi, nella posa
dello stabilizzante e nella rullatura della carreggiata.
Alla fine dei lavori sono state posate nuove canalette
per il deflusso delle acque. Questo sistema permette di
lavorare in loco il materiale di sottofondo tramite
fresatura e, in caso di una presenza di ghiaia sufficiente-
mente elevata, di aumentare la qualità e la consistenza
del sottofondo. Il successivo consolidamento dello
strato d'usura è stato eseguito mantenendo la colora-
zione naturale del materiale lapideo disponibile in loco
e senza sigillatura dello strato superficiale. Segni di
usura si manifestano con il tempo soprattutto nei tratti
più ripidi. In caso di forte apporto di umidità sarebbe

Die anschließende Verfestigung der Verschleißschicht
erfolgt unter Bewahrung der natürlichen Färbung des
vor Ort vorkommenden Materials und ohne Versie-
gelung des Belages. Besonders auf den steileren
Abschnitten ergeben sich mit der Zeit gewisse Abnut-
zungserscheinungen und bei starker Vernässung gilt
es, die Frosttauglichkeit näher zu untersuchen. Die
Arbeiten wurden auf einer Länge von circa 800 Metern
bei Längsneigungen von maximal 17 Prozent und einer
Belagbreite von 3,2 Metern durchgeführt. Die Sanie-
rungs- und Verbesserungsarbeiten konnten innerhalb
weniger Tage durchgeführt werden, bei Gesamtkosten
von etwa 24 Euro pro Laufmeter.

Dieses System hat sich als eine der Landschaft
angepasste Lösung zur Befestigung von sehr stark
beanspruchten Schotterbelägen gut bewährt. Die
Natürlichkeit der Landschaft kann vollständig bewahrt
werden – was besonders in sensiblen Gebieten mit
hohem Natur- und Erholungswert sehr wichtig ist –
ohne dadurch die technisch-wirtschaftlichen Anforde-
rungen von Seiten der Nutzer zu schmälern. ■



da approfondire la resistenza al gelo. I lavori sono stati
condotti per una lunghezza di circa 800 metri lineari
con pendenze longitudinali massime del 17% e per
una larghezza dello strato superficiale di 3,2 metri. Le
opere di risanamento e miglioramento possono essere
eseguite nel corso di pochi giorni per un costo com-
plessivo di 24 Euro al metro lineare.

Questo sistema ha dimostrato di essere una solu-
zione paesaggisticamente compatibile per il consolida-
mento di fondi stradali in ghiaia soggetti a forti sollec-
itazioni. Il sistema permette di conservare
integralmente la naturalità del paesaggio, un aspetto
molto importante soprattutto in zone di alto valore
naturalistico e ricreativo, senza per questo venir meno
alle esigenze tecniche e economiche degli utenti. ■



3, 4, 5 | Verfestigung der
Verschleißschicht durch
polymere Bindemittel |
Consolidamento del manto
d'usura con legante
polimerico



1 | Die Bergstraße ist für Biker zu einer beliebten, anspruchsvollen Radroute geworden | La strada di montagna è diventata un percorso ciclistico apprezzato quanto impegnativo

Auf den Kronplatz! Der Giro d’Italia
gastiert in Südtirol
Roland Vitaliani

Auch Ende Mai 2010 war es wieder soweit: die Route des Giro d’Italia, das berühmte Etappenrennen der Weltelite des Radsportes, verlief im Zuge seiner 93. Ausgabe durch Südtirol. Am 25. Mai galt es für die Radler die 16. Etappe, das anspruchsvolle Bergzeitfahren von St. Vigil auf den Kronplatz – beliebtes Ziel für Skifahrer, Gleitschirmflieger und Mountainbiker – zu bewältigen. Roadbiker auf den 2256 Meter hohen Hausberg von Bruneck mit Rundumblick auf die Dolomiten und die Rieserfernergruppe zu lotsen, war eine besondere Herausforderung für Organisation und Logistik. Die Länge der Strecke von rund 13 Kilometer mag zwar auf den ersten Blick gering erscheinen, jedoch müssen die Radler mehr als 1000 Höhenmeter bei einer maximalen Steigung von 24 Prozent überwinden. Zudem sind die Fahrrad-Asse gezwungen, das letzte Drittel des Rennens, vom Furkelpass bis zum Gipfel, auf einer Schotterpiste zu bezwingen.

Wassergebundene Wegedecken gibt es bereits seit dem Mittelalter, sie sind eine der ältesten Belagarten, die wir im Wegebau kennen. Da die mit Lehm verfestigte Deckschicht nur eine geringe Verschleißfestigkeit aufweist, eignen sich solche Wegedecken nur für Wege mit niedrigem Verkehrsaufkommen. Durch die geringe Wasserdurchlässigkeit kommt es bei starkem Regen und starker Beanspruchung zu einer Entmischung: die Feinteile kommen an die Oberfläche und führen zu Schlamm- und Staubbildung.

Um der Abspülung und dem Absacken entgegenzuwirken, wurden ab den 1980er Jahren auch in Südtirol verschiedene Mischungen mit einem geringen Prozentsatz Trasskalk und Tone erprobt. Sie waren wasserdurchlässig, hatten auch eine hohe Standfestigkeit und wurden über Jahre von vielen Radfahrern und Fußgängern benutzt.

Die wassergebundene Deckschicht ist als Alternative zur traditionellen Asphaltierung zu betrachten und weist zahlreiche Vorteile auf:

- Landschaftlich: da die Zuschlagstoffe, aus Gruben der Umgebung gefördert, dem Grundgestein sehr ähnlich sind, passt sich die Verschleißschicht dem umliegenden Gebiet perfekt an;
- hydrogeologisch: der Straßenbelag ist durchlässig und aufsaugfähig, der oberflächliche Abfluss und die Hochwasserereignisse in den Talbächen nehmen ab;
- Reinheit des Wassers: das Versickern der Niederschläge klärt das Wasser von Feinpartikeln und anderen Mikroelementen;
- ökologisch: der Rohstoff ist umweltfreundlich und hat keine negativen Folgen auf das Ökosystem;

Su al Plan de Corones! Il Giro d’Italia
ospite in Alto Adige
Roland Vitaliani

Alla fine di maggio del 2010 c’eravamo di nuovo: nella sua 93esima edizione l’itinerario del Giro d’Italia, la famosa corsa a tappe dell’élite delle due ruote, è passato per l’Alto Adige. Il 25 maggio i ciclisti hanno dovuto superare la 16esima Tappa, l’ambiziosa cronoscalata da S. Vigilio al Plan de Corones, meta preferita da sciatori, appassionati di parapendio e di mountain bike. Condurre i ciclisti sui 2256 metri della montagna di Brunico con vista panoramica sulle Dolomiti e sul Gruppo delle Vedrette di Ries è stato frutto di un notevole sforzo organizzativo e logistico. La lunghezza del percorso di circa 13 chilometri a un primo sguardo potrebbe sembrare modesta: tuttavia i ciclisti devono superare un dislivello di oltre 1000 metri con una pendenza massima del 24 %. Inoltre gli assi del pedale sono costretti a disputare il terzo finale della corsa, dal passo Furcia alla cima, su una strada non asfaltata.

Manti stradali stabilizzati sono noti sin dal Medio Evo: essi sono tra i manti d’usura più antichi noti nella costruzione di strade. Poiché lo strato di finitura consolidato con argilla presenta solo un modesto grado di usura, questi manti d’usura sono adatti solo per percorsi con un limitato volume di traffico. Dovuto alla scarsa permeabilità all’acqua, in caso di forti piogge e di notevoli sollecitazioni si può verificare una scomposizione: le parti fini vengono alla superficie e portano alla formazione di fango e polvere.



Per contrastare il dilavamento e i cedimenti, anche in Alto Adige sono state sperimentate a partire dagli anni ’80 diverse mescole con una bassa percentuale di calce idraulica e di argille: permeabili all’acqua e dotate di un’alta resistenza, esse sono state utilizzate per anni da ciclisti e pedoni.

Manti stabilizzati costituiscono un’alternativa alla tradizionale asfaltatura e presentano numerosi vantaggi:

- paesaggistici: poiché gli inerti estratti da cave dei dintorni sono molto simili alla roccia di fondo, lo strato

Roland Vitaliani
ist Mitarbeiter des Bereiches Bodenmechanik im Amt für Geologie und Baustoffprüfung der Abteilung Hochbau der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol unter der Leitung von Ludwig Nössing

è collaboratore della sezione meccanica dei terreni nell’Ufficio Geologia e prove materiali della Ripartizione Edilizia e servizio tecnico della Provincia autonoma di Bolzano Alto-Adige diretta da Ludwig Nössing

2 | Wassergebundene Wegedecke mit hydraulischen Binde- und polymeren Zusatzmitteln | Manto stradale stabilizzato con l’ausilio di leganti idraulici e additivi polimerici

3 | Die Verwendung von örtlich gewonnenem Material trägt zur landschaftlichen Einbindung der Straße bei | L'uso di materiale ricavato da cave di prestito contribuisce all'inserimento paesaggistico della strada



- touristisch: im Gegensatz zu den Schotterwegen bilden sich beim motorisierten Verkehr geringere, die Wanderer störende Staubwolken;
- instandhaltungstechnisch: im Vergleich zu den Schotterwegen verlangt der ökologische Straßenbelag viel weniger Instandhaltung;
- technisch und funktionell: der ökologische Straßenbelag ist verschleiß- und auswaschfest und sorgt für eine gute Haftfähigkeit.

4 | Ausbringen der Verschleißschicht mit Fertiger und Verdichtung mit Walze | Statura del manto d'usura con la finitrice e costipamento col rullo



Um die Verschleißfestigkeit zu erhöhen, um auch dem motorisierten Verkehr standhalten zu können, wurden ab 2004 viele hydraulische beziehungsweise Kalkbindemittel und Hilfsstoffe auf polymerer beziehungsweise Vinylbasis erprobt. Diese Mischungen wurden planmäßig erstmals anlässlich des „Giro d'Italia“ 2006 eingesetzt. Nach den ersten Gesprächen im Sommer 2005 gingen wir Versuchsreihen im Labor an, um den großen Anforderungen gerecht zu werden. Mehrere Monate wurde fieberhaft im Labor gearbeitet, um diesen Belag an die harten Bedingungen anzupas-

- di finitura si adatta perfettamente all'ambiente circostante,
- idrogeologici: il manto stradale è permeabile e assorbente, il deflusso superficiale e i fenomeni di piena nei torrenti di fondovalle diminuiscono,
 - depurazione delle acque: il filtraggio delle acque meteoriche depura l'acqua dalle microparticelle e da altri microelementi,
 - ecologici: la materia prima è ecocompatibile e non presenta conseguenze negative per l'ambiente,
 - turistici: diversamente dai sentieri inghiaati il traffico motorizzato produce nubi di polvere più piccole arrecando un disturbo minore agli escursionisti,
 - manutentivi: paragonato ai sentieri inghiaati, il manto stradale ecologico richiede una manutenzione di gran lunga minore,
 - tecnico-funzionali: il manto stradale ecologico è resistente all'usura e al dilavamento e presenta una buona aderenza.

Per aumentare la resistenza all'usura in modo da garantire la percorribilità al traffico motorizzato, a partire dal 2004 sono stati sperimentati molti leganti idraulici o a base di calce e di additivi a base vinilica o polimerica. Questa miscela è stata impiegata per la prima volta in modo sistematico in occasione del Giro d'Italia del 2006. Dopo i primi colloqui nell'estate del 2005 abbiamo eseguito serie di prova in laboratorio per adeguare il manto alle grandi condizioni prestazionali. Si è lavorato febbrilmente in laboratorio per diversi mesi per adeguare il manto alle difficili condizioni: la ricetta della miscela era pronta, ma non il finanziamento. C'è stato bisogno di una notevole capacità di trattativa per convincere i gestori della funivia ad accollarsi dei costi quasi analoghi a quelli di una asfaltatura. A metà aprile la vecchia strada era stata già

sen: nun stand die Rezeptur der Mischung, aber die Finanzierung war nicht gesichert. Es brauchte großes Verhandlungsgeschick, um die Seilbahnbetreiber zu überzeugen, den einer Asphaltierung fast ähnlichen Aufwand zu übernehmen. Mitte April wurde die alte Straße wieder von den Schneemassen befreit und die Bauarbeiten konnten beginnen. In knapp 25 Arbeitstagen wurden 5200 Meter Straße für den „Giro“ tauglich gemacht. Es war eine große Leistung ... leider war es aber den Radprofis zu kalt und sie fuhren nur bis zum Ferkelpass. 200 Amateure wagten jedoch diese Strecke und testeten so den Belag. 2008 wurde bei guten Wetterbedingungen die Veranstaltung wiederholt, und es war für alle ein großer Erfolg. Durch umfangreiche Bauarbeiten am Kronplatz belastet, wurde die Straße 2009 stark beansprucht: um den Anforderungen der Radprofis gerecht werden zu können, musste die Straße saniert werden. Wir arbeiteten wieder an einer neuen Mischung, die langsamer aushärtete und größere Tragfähigkeiten aufweisen konnte. Vom 10. bis 14. Mai wurde diese Mischung eingebracht: Der Belag härtete sehr langsam aus und die Tragfähigkeit war gut: der „Giro“ konnte nun am 25. Mai wieder kommen ... ■

liberata dalle masse di neve e i lavori hanno potuto cominciare. In neanche 25 giorni di lavoro 5200 metri di strada sono stati resi praticabili per il Giro d'Italia: è stata una grande impresa ... purtroppo però per i corridori professionisti era troppo freddo e sono arrivati solo fino al passo Furcia. 200 dilettanti si sono tuttavia cimentati con questo tratto e hanno testato ampiamente il manto stradale. Nel 2008 la manifestazione è stata replicata con migliori condizioni atmosferiche: è stato un successo per tutti. Nel 2009 la strada è stata notevolmente sollecitata a causa di grandi lavori al Plan de Corones: per venire incontro alle esigenze dei professionisti della bicicletta, la strada ha dovuto essere risanata. Abbiamo lavorato a una nuova miscela che indurisse più lentamente e che presentasse una maggiore portanza: dal 10 al 14 maggio la miscela è stata messa in opera. Il manto è indurito molto lentamente e la portanza era buona: il 25 maggio il „Giro“ poteva tornare ... ■



5, 6 | Das vielbesuchte Rennen am 25. Mai | Grande concorso di pubblico alla corsa del 25 maggio



1 | Versuchsstrecke: Der Humus wurde von der künftigen Wegtrasse abgetragen | Tratto sperimentale: l'humus viene rimosso dalla futura carreggiata

Gratwanderung zwischen Natur und Kultur. Wegebau im Natura-2000-Gebiet bei Weißenbach am Lech

Anton Fuchs

Die Gemeinde Weißenbach am Lech ist eine ländliche Gemeinde im Bezirk Reutte, Tirol, mit circa 1.300 Einwohnern. Der Ort wird geprägt durch seine Lage am Lech, einem Alpenfluss, der noch wesentliche Merkmale eines Wildflusses aufweist. Große Bereiche des Gemeindegebietes bilden einen Teil des Naturschutzgebietes Naturpark Tiroler Lechtal. In der Gemeinde Weißenbach am Lech wird derzeit ein umfassendes Grundzusammenlegungsverfahren durchgeführt. Dabei sollen ungefähr 320 Hektar landwirtschaftlich genutzter Flächen neu geordnet und mit öffentlichen Wirtschaftswegen erschlossen werden. Durch das Zusammenlegungsverfahren soll für die verbliebenen Landwirte eine zeitgemäße Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ermöglicht werden.

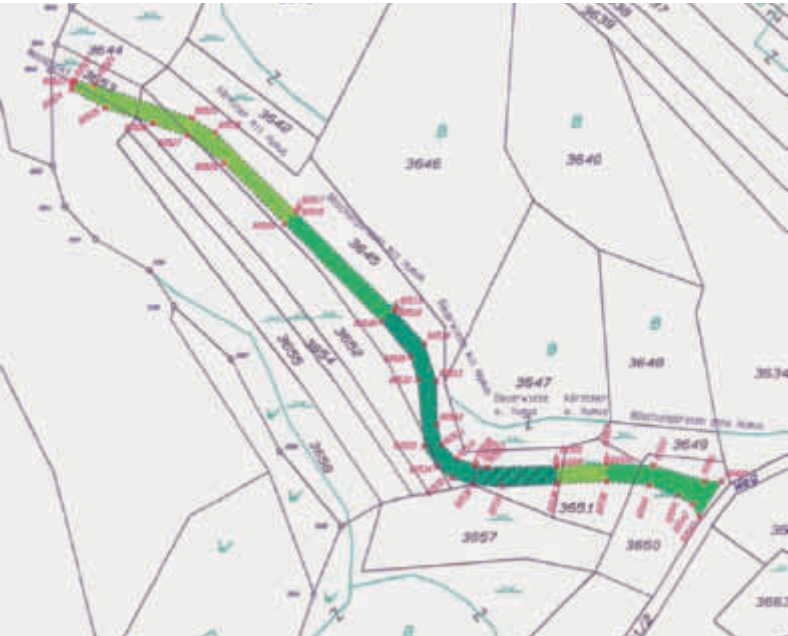
Die besondere Herausforderung bei der Weger-schließung liegt darin, dass die Wege möglichst schonend und dem Landschaftsbild angepasst errichtet werden sollen. Vom Naturschutz wurde in diesem Zusammenhang eine Vollbegrünung der Fahrbahn mit ökologisch hochwertigem Saatgut gefordert. Um die Erfüllbarkeit dieser Forderung abzuklären, wurde eine Versuchsstrecke angelegt, bei der verschiedene Arten der Wegbegrünung getestet wurden. Die Versuchsstrecke bestand aus sechs Teilstrecken, die mit drei verschiedenen Samenmischungen eingesät wurden. Jede Samenmischung – und zwar eine spezielle Ökosamenmischung, eine handelsübliche Dauerwiesenmischung und ein handelsüblicher Böschungssamen – wurde einmal mit Humuszugabe und einmal ohne Humuszugabe verwendet. Die Einsaat erfolgte gleichzeitig mit der Aufbringung der Feinplanie in die oberste Schotter-schicht. Der Weg wurde in einer Länge von 177 Laufmetern, einer Breite von 3 Metern und mit einem Schotterkörper von circa 60 Zentimeter Tiefe errichtet.

Drei Jahre nach Errichtung der Versuchsstrecke ist der Begrünungserfolg bei den sechs Teilstrecken nicht unterscheidbar. Die Humusbeimischung hat zwar in der Anfangsphase zu einem schnelleren Aufgehen der Saat geführt, nach drei Jahren ist jedoch kein Unterschied zu den Teilstrecken ohne Humuszusatz zu erkennen. Die Vegetation auf dem Weg passt sich der Vegetation der angrenzenden Wiesen an und durch die vollständige Begrünung konnte die durch den Weg verursachte Störung des Landschaftsbildes wesentlich vermindert werden. Bei starker Nutzung des Weges zieht sich die Begrünung auf den Mittelstreifen zurück,

Un difficile esercizio di equilibrio tra natura e cultura. La costruzione di strade campestri nel sito Natura 2000 di Weißenbach am Lech

Anton Fuchs

Il comune di Weißenbach am Lech è un comune rurale del distretto di Reutte, nel Land Tirol, con circa 1300 abitanti. Il luogo si caratterizza per la sua posizione sul fiume Lech, un corso d'acqua alpino che presenta ancora i caratteri tipici di un torrente montano. Ampie zone del territorio comunale sono parte integrante della riserva naturale "Naturpark Tiroler Lechtal". Nel comune di Weißenbach am Lech è attualmente in corso un grande processo di ricomposizione fondiaria. Nell'ambito di tale programma verranno riordinati e collegati tra loro tramite strade interpoderali pubbliche circa 320 ettari di superfici agricole. L'obiettivo della ricomposizione fondiaria è di permettere una lavorazione delle superfici agricole adeguata ai tempi agli agricoltori ancora presenti sul territorio.



La particolare sfida nella realizzazione dei percorsi di collegamento consiste nel fatto che questi dovranno essere realizzati in modo per quanto possibile non invasivo e adeguato al quadro paesaggistico. Da parte dell'Ufficio per la protezione della natura è stato richiesto in proposito un rinverdimento integrale della carreggiata con una semina altamente compatibile sul piano ecologico. Per verificare la fattibilità di tale richiesta è stato predisposto un tratto di studio lungo il quale sono state sperimentate varie modalità di rinverdimento del suolo. Il tratto sperimentale era composto da sei segmenti seminati con tre differenti

Anton Fuchs
ist Projektleiter für Nordtirol der Abteilung Bodenordnung im Amt der Tiroler Landesregierung

è direttore di progetto per il Nordtirol della Abteilung Bodenordnung nel Amt der Tiroler Landesregierung

2 | Versuchsstrecke: Aufteilung der sechs Teilstrecken mit verschiedenen Einsaaten | Tratto sperimentale: suddivisione dei sei tratti sperimentali con i diversi tipi di semina

die Fahrstreifen bleiben im Wesentlichen frei von Bewuchs.

Nachdem auch der Vertreter des Naturschutzes diese Versuchsergebnisse bestätigt hat, konnte inzwischen bereits ein weiterer Wirtschaftsweg mit eingesäter Fahrbahnoberfläche im Natura-2000-Gebiet in Weißenbach errichtet werden. Der Wegverlauf passt sich den natürlichen Geländelinien an und fügt sich harmonisch in das Landschaftsbild des Naturparks Tiroler Lechtal ein; er wird als Wirtschaftsweg und Wanderweg gleichermaßen genutzt.

Die bisher errichteten, voll begrünten Wirtschaftswege sind ein geglückter Kompromiss zwischen Natur und Kultur und tun dem Auge des Betrachters gut. ■



3 | Versuchsstrecke:
Bewuchs nach drei Wochen
| Tratto sperimentale:
vegetazione dopo tre
settimane

4 | Versuchsstrecke:
Bewuchs nach sechs
Wochen | Tratto sperimen-
tale: vegetazione dopo
sei settimane

5 | Versuchsstrecke:
Bewuchs nach zwei Jahren |
Tratto sperimentale:
vegetazione dopo due anni



miscele di sementi. Ognuna di esse, e precisamente una miscela speciale di sementi ecologiche, una miscela di sementi per la realizzazione di prati pingui e una comune miscela per scarpate disponibile in commercio, sono state impiegate una prima volta con l'aggiunta di humus e una seconda volta senza l'aggiunta di humus. La semina ha avuto luogo contestualmente all'esecuzione del manto d'usura in ghiaia. Il percorso è stato realizzato per una lunghezza di 177 metri lineari, una larghezza di 3 metri e con uno strato di ghiaia di circa 60 centimetri di profondità.

Tre anni dopo la predisposizione dei tratti sperimentali non è distinguibile l'efficacia del rinverdimento dei sei tratti parziali. L'aggiunta di humus ha determinato una crescita della semina più veloce nella fase iniziale, sebbene dopo tre anni non siano più riscontrabili differenze nei confronti dei tratti senza aggiunta di humus. La vegetazione sulla strada finisce per adeguarsi a quella dei prati adiacenti, per cui con il rinverdimento integrale è stato possibile ridurre in modo sostanziale sia nelle dimensioni che nel tempo il fattore di disturbo causato dalla strada al quadro paesaggistico. Con l'uso intensivo del percorso la superficie a verde si ritira verso la fascia centrale della carreggiata e le corsie rotabili restano in sostanza prive di vegetazione.



Una volta avuta conferma di questi risultati sperimentali anche da parte del rappresentante dell'Ufficio per la protezione della natura, un'altra strada interpodereale con semina della carreggiata ha potuto essere aggiunta al sito Natura 2000 di Weißenbach. L'andamento della strada si adatta alle linee naturali del terreno, si inserisce in modo armonioso nel quadro paesaggistico del Parco naturale Tiroler Lechtal e viene utilizzato nella stessa misura come strada interpodereale e sentiero escursionistico.

I percorsi già realizzati e interamente rinverditi costituiscono un felice compromesso tra natura e cultura e presentano un'immagine piacevole all'occhio dell'osservatore. ■



6 | Weg beim Moosberg,
eingebettet zwischen
Feuchtfeldern und Hangfuß |
La strada campestre nei
pressi di Moosberg immersa
tra zone umide e pendici
montane



7 | Weg beim Moosberg:
bereits kurz nach Bauende
gut in die Landschaft
integriert | La strada
campestre nei pressi di
Moosberg già ben integrata
nel paesaggio poco dopo
la fine dei lavori



1 | Mountainbike-Routen-netz | Rete di percorsi per mountain bike

Güter-, Alm-, Rad-, Wanderwege.
Überlagerte Netze für die Erschließung des ländlichen Raumes
Wolfgang Burtscher

Strade rurali e alpestri, percorsi ciclabili ed escursionistici.
La sovrapposizione di reti viarie per l'accessibilità del territorio rurale
Wolfgang Burtscher

Das Bundesland Vorarlberg im Westen Österreichs ist alpin geprägt. Die Berglandwirtschaft und die Regionalwirtschaft sowie der Tourismus sind auf die Erreichbarkeit der Betriebe sowie der lokalen und überregionalen Zentren existenziell angewiesen. Straßen und Wege sind dafür unverzichtbare Lebensadern und ermöglichen die Erreichbarkeit von Schulen, Arbeitsplätzen und der Nahversorgung sowie die Teilnahme am sozialen Dorfleben.

Es gilt, die bestehenden Bewirtschaftungs- und Siedlungsgrenzen zu erhalten. Ausgehend von den Basiserschließungen im Dauersiedlungsraum führt das Wegenetz in Form von Maisäberschließungen, Alpwegen und Forststraßen weit in den alpinen Raum hinein.

In Vorarlberg gibt es an die 3.600 Kilometer ländliches Straßennetz. Rund ein Viertel der Vorarlberger Gesamtbevölkerung lebt im Dauersiedlungsraum des Berggebietes.

Im ländlichen Wegenetz ist ein Bedeutungswandel eingetreten. Noch vor wenigen Jahrzehnten dienten die meisten Güterwege ausschließlich land- und forstwirtschaftlichen Zwecken. Sie wurden mit Unterstützung durch die öffentliche Hand von Genossenschaften errichtet und werden meist noch immer von diesen erhalten. Früher stand dieses Wegenetz einem kleinen Benützerkreis offen. Heute sind die Ansprüche an die Straßeninfrastruktur viel höher, so dass die Substanzwerte und Gebrauchswerte der Straßen an die neuen Erfordernisse angepasst werden müssen.

Die touristische Bedeutung des ländlichen Wegenetzes wächst. Es besteht ein zunehmender Bedarf an qualitativ guten, georeferenzierten touristischen Informationen, die über das eigentliche Wegenetz hinausgehen, wie beispielsweise Points of interest, Wanderwege- und Mountainbiketipps.

Das Land Vorarlberg unterstützt das Engagement der Gemeinden und alpinen Vereine im Planungsprozess und bei der Umsetzung von Wanderweg- und Mountainbikerouten. Gezielt wurden geografische Informationssysteme aufgebaut.

Il Land Vorarlberg nell'ovest dell'Austria ha una forte connotazione alpina. L'esistenza stessa di un'economia regionale alpina e del turismo dipende dall'accessibilità di aziende e dei centri urbani regionali e sovraregionali. Strade e sentieri sono arterie vitali irrinunciabili, che consentono di accedere alle scuole, ai luoghi di lavoro e ai centri di approvvigionamento, oltre che di partecipare alla vita comunitaria di paese.

È necessario mantenere i limiti esistenti di insediamento e di uso agricolo del territorio. Partendo dai collegamenti di base nel territorio abitato, la rete di percorsi conduce nel profondo del territorio alpino sotto forma di sentieri di collegamento con i Maisäße, gli insediamenti montani sparsi di origine Walser, e con gli alpeggi, oppure di strade forestali. Nel Vorarlberg esistono circa 3600 chilometri di rete viaria rurale. All'incirca un quarto dell'intera popolazione del Vorarlberg vive in insediamenti permanenti del territorio montano.



All'interno della rete viaria rurale si è compiuto un mutamento di significato. Ancora pochi decenni fa la maggior parte delle strade rurali serviva esclusivamente a scopi agricoli e forestali. Venivano costruite con il sostegno della mano pubblica da parte di consorzi che ne curavano in genere anche la manutenzione. Mentre un tempo questa rete di percorsi era aperta a una ristretta cerchia di utenti, al giorno d'oggi si chiede molto di più all'infrastruttura viaria, motivo per cui il valore patrimoniale e d'uso delle strade deve essere ora adeguato alle nuove esigenze.

Cresce l'importanza turistica della rete dei percorsi rurali. Vi è una richiesta crescente di informazione turistica di qualità, georeferenziata, che va al di là della pura e semplice rete viaria, come ad esempio points of interest e consigli utili alla pratica dell'escursionismo a piedi e in mountain bike.

Il Land Vorarlberg sostiene l'impegno dei comuni e delle associazioni alpine nel processo di pianificazione e nella realizzazione di percorsi escursionistici e ciclabili.

Wolfgang Burtscher
ist Leiter der Abteilung
Ländliches Wegenetz
der Agrarbezirksbehörde
Bregenz, Vorarlberg

dirige la Abteilung Ländliches
Wegenetz della Agrar-
bezirksbehörde Bregenz,
Vorarlberg

2 | Informationen im
Internet | Informazioni su
Internet
[www.vorarlberg.at/
mountainbike](http://www.vorarlberg.at/mountainbike)

Vorarlbergs Wanderwege sind gut markiert und werden laufend betreut. 1995 hat die Vorarlberger Landesregierung ein Wanderwegekonzept beschlossen. Innerhalb von fünfzehn Jahren konnte beinahe das gesamte Wanderwegenetz von derzeit mehr als 6.000 Kilometer an die neuen Qualitätsstandards angepasst werden.

Die konsequente Umsetzung des Wanderwegekonzeptes sorgt für mehr Attraktivität. Abwechslungsreiche regionale und überregionale Routen wurden gut markiert und flächendeckend digital erfasst. Die Wege werden in einem guten Zustand gehalten. Interessante Wanderungen in Kombination mit Bahn und Bus werden überall im Land angeboten. Dafür wurde eigens eine Orientierungskarte im Internet mit zahlreichen Wandertipps abrufbar bereitgestellt.



Ein neues Mountainbikenetz in Vorarlberg entsteht. Im Jahr 2008 hat die Vorarlberger Landesregierung im Rahmen des „Tourismusleitbild 2010+“ die Schaffung eines landesweit einheitlichen und attraktiven Routennetzes für Mountainbiker in Angriff genommen. Die Koordination liegt bei der Landesraumplanung, die Förderungsabwicklung bei der Agrarbezirksbehörde Bregenz und die touristische Angebotsgestaltung beim Vorarlberg Tourismus. Die Planung der Mountainbikerouten erfolgt auf Gemeindeebene, also direkt mit den Menschen in den Regionen. Dadurch ist sichergestellt, dass die verschiedenen Interessen von Tourismus, Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Naturschutz berücksichtigt werden. Gekennzeichnete Mountainbikestrecken sind innerhalb der Gemeinden gut vernetzt und werden optimal mit dem Radwegenetz verbunden. Eine breite Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung begleiten diese Entwicklung. Rechtliche Grundlage für das Mountainbikenetz sind Vereinbarungen zwischen Wegehalter und dem Betreiber der Bikeroute. Vom Land Vorarlberg wurde eine Haftpflichtversicherung für alle offiziell erfassten Mountainbikerouten abgeschlossen. Dazu kommt ein neues Fördermodell des Landes Vorarlberg, welches die Routenbetreiber beziehungsweise die Wegehalter finanziell unterstützt. Neue erschlossene Routen werden laufend in die digitale Mountainbikekarte aufgenommen.

Sistemi informativi geografici appositi sono stati sviluppati a questo scopo. I sentieri del Vorarlberg sono adeguatamente segnalati e sono oggetto di una manutenzione continua. Nel 1995 il governo regionale del Vorarlberg ha deliberato un programma relativo ai percorsi escursionistici. Nel giro di 15 anni quasi l'intera rete di sentieri, che conta attualmente più di 6000 chilometri, è stata adeguata ai nuovi standards qualitativi.

L'attuazione del programma si traduce in una maggiore attrattività della rete viaria. Gli itinerari regionali e sovraregionali vengono segnalati con accuratezza e digitalizzati in modo sistematico. I percorsi vengono mantenuti in buono stato. Interessanti escursioni in combinazione a tratte in treno e in pullman vengono offerte ovunque nel Land. A questo scopo è stata approntata un'apposita mappa di orientamento consultabile in Internet, con numerosi suggerimenti di percorsi escursionistici.

Nasce nel Vorarlberg una nuova rete di percorsi per mountain bike. Nel 2008 il governo regionale del Vorarlberg ha intrapreso nell'ambito delle "Linee direttive per il turismo 2010+" la realizzazione di una rete unitaria di piste ciclabili per mountain bike estesa all'intero Land. Il coordinamento spetta alla pianificazione del territorio, il sostegno economico all'autorità agraria distrettuale di Bregenz e lo sviluppo dell'offerta turistica a "Turismo Vorarlberg". La progettazione dei percorsi per mountain bike ha luogo a livello comunale, dunque in diretto contatto con la popolazione del territorio: questa è una garanzia affinché vengano presi in considerazione i differenti interessi del turismo, dell'economia agraria e forestale, della caccia e della tutela dell'ambiente. I percorsi segnalati per mountain bike costituiscono ormai una rete ben strutturata all'interno dei comuni, collegata in modo ottimale con la rete generale di piste ciclabili. Questo sviluppo è accompagnato da un ampio lavoro di pubblicizzazione e di sensibilizzazione degli utenti.

I fondamenti giuridici per la realizzazione della rete di percorsi per mountain bike poggiano su accordi tra manutentori e gestori dei sentieri. Da parte del Land Vorarlberg è stata stipulata una polizza assicurativa di responsabilità civile estesa a tutti i percorsi ufficiali della rete di piste per mountain bike. A questo si aggiunge un nuovo modello di finanziamento da parte del Land Vorarlberg che sostiene economicamente i gestori dei percorsi e i manutentori dei sentieri.

Nuovi itinerari vengono aggiunti in continuazione alla carta digitale dei percorsi per mountain bike.

Nutzungskonflikte und Synergien bei überlagerten Netzen. Das ländliche Wegenetz in Vorarlberg wird durch das Wanderwege- und Mountainbike-Routennetz überlagert. Auf vielen Streckenabschnitten werden Synergien erzielt. Nachhaltige Kooperationen zwischen Tourismus, Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Regionalwirtschaft führen zum Ausgleich zwischen den zum Teil unterschiedlichen Interessen. Attraktive und geeignete Routen für die touristische Nutzung wurden gesucht und auch gefunden. ■

Conflitti legati all'uso e sinergie nelle reti sovrapposte. Alla rete dei percorsi rurali del Vorarlberg si sovrappongono una rete dei sentieri escursionistici e una rete dei percorsi per mountain bike: in molti tratti della rete si perseguono effetti di sinergia. Una cooperazione sostenibile tra turismo, economia agricola e forestale, tutela dell'ambiente ed economia regionale consente di conciliare tra loro interessi in parte divergenti. Cercando, si sono trovati itinerari attraenti e adatti a un uso turistico. ■



4 | Tipps für ein mögliches Zusammenleben | Consigli per una possibile convivenza

1 | Einweihung der Radwegbrücke über den Zinkenbach in Abersee | Inaugurazione del ponte sul torrente Zinken ad Abersee lungo la pista ciclabile



Brücken im ländlichen Wege- und Straßenbau. Das Brückensanierungsprogramm im Bundesland Salzburg
Wolfgang Neumaier

Brücken haben seit jeher weit über ihre eigentliche Funktion hinaus Symbolcharakter. Sie stehen für das Überwinden von Grenzen, für die Verbindung verschiedener Standpunkte sowie für den Aufbruch zu neuen Ufern. Da die Überschreitung einer Brücke auch immer mit gewissen Gefahren verbunden war, wird die Brücke auch als Symbol für den Mut verstanden, neue Wege zu gehen. Waren bis zum 19. Jahrhundert Holz und Stein die wichtigsten Baustoffe für den Bau von Brücken, entstanden mit der Industrialisierung aus den neuen Baustoffen Gusseisen und später Schmiedeeisen die ersten Eisen- und Kettenhängebrücken. Eine ganz neue Epoche des Brückenbaues wurde Anfang des 20. Jahrhunderts mit der Erfindung des Stahlbetons und später mit der Entwicklung des Spannbetons eingeleitet.

Bedingt durch den Wasserreichtum des Gebirgslandes Salzburg sind für die Erschließung des ländlichen Raumes eine Vielzahl an kleineren Brücken mit Spannweiten von 2 bis 15 Metern und auch eine Anzahl an größeren Brücken mit Spannweiten bis zu 50 Metern zur Überwindung der Hauptflüsse – wie Salzach, Lammer, Saalach, Enns und Taurach – notwendig.

In den Jahren 1997–1998 wurde eine Zustandserhebung aller 1010 Brücken, die im ländlichen Straßenerhaltungsfonds des Landes Salzburg aufgenommen sind, durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden eine Zustandsklassifizierung sowie ein Prioritätenkatalog der notwendigen Sanierungen erstellt und in der Folge ein Brückensanierungsprogramm ins Leben gerufen. Im Rahmen dieses Programms werden seit nunmehr zwölf Jahren im Bundesland Salzburg Brücken im Bereich des ländlichen Wegenetzes erhalten, saniert und erneuert.

Die Förderungsstelle für die ländliche Verkehrsinfrastruktur beim Amt der Salzburger Landesregierung ist bemüht, mit den einzelnen Straßenrechtsträgern den jeweiligen Erfordernissen und an die Umgebung angepasste Brücken zu errichten. Dabei sind die Art der Verwendung, die erforderliche Belastungsfähigkeit, die Erhaltungskosten genauso im Auge zu behalten wie auch die geologischen Voraussetzungen und die örtliche Situation im Umfeld der Brücke. Straßenbrücken für Verkehrslasten von 16 bis 40 Tonnen pro Fahrzeug werden vorwiegend als Stahlbetonbrücken oder als Brücken mit Stahltragwerk und Holzaufbau sowie auch als Stahl-Beton-Verbundbrücken ausgeführt. Für die Errichtung von einfachen, untergeordneten Brücken wie Wirtschaftswegbrücken, Radwege- und Fußgängerbrücken kommen oftmals auch Holztragwerke oder auch Holz und Stahl im Verbund zum Einsatz.

I ponti nella costruzione della viabilità rurale. Il programma per il risanamento dei ponti nel Salisburghese
Wolfgang Neumaier

I ponti possiedono da sempre un carattere simbolico che va ben oltre la propria funzione. I ponti stanno a significare il superamento delle frontiere, il collegamento di posizioni differenti, la partenza verso nuovi lidi. Dal momento che il passaggio di un ponte è sempre stato legato a qualche rischio, esso viene anche inteso come simbolo del coraggio di intraprendere nuove strade. Se fino al XIX secolo legno e pietra erano i materiali principali per la costruzione di ponti, con l'industrializzazione sono nati dall'impiego dei nuovi materiali, la ghisa e più tardi il ferro forgiato, i primi ponti in ferro e sospesi a catenaria. Un'era completamente nuova nella costruzione dei ponti è nata all'inizio del XX secolo con l'invenzione del cemento armato e, in seguito, con lo sviluppo del cemento armato precompresso.

A causa dell'abbondanza di acque nel territorio montano del Salisburghese i collegamenti viari nelle zone rurali richiedono un gran numero di piccoli ponti con luci dai 2 ai 15 metri, ma anche un certo numero di ponti più grandi con luci fino a 50 metri per il superamento dei corsi d'acqua maggiori come i vari Salzach, Lammer, Saalach, Enns e Taurach.



Negli anni 1997-1998 è stato eseguito un censimento di tutti i circa 1010 ponti inseriti nel fondo per la manutenzione delle strade rurali del Salisburghese. Su questa base sono stati elaborati una classificazione del loro stato di conservazione e un catalogo contenente le priorità per i necessari interventi, varando infine il programma per il risanamento dei ponti. Nell'ambito di questo programma i ponti della rete viaria rurale del

Wolfgang Neumaier
ist Projektleiter in der Abteilung Ländliche Verkehrsinfrastruktur im Amt der Salzburger Landesregierung

è responsabile di progetto nella Ripartizione Ländliche Verkehrsinfrastruktur nel Amt der Salzburger Landesregierung

2 | Die neue Brücke über den Zinkenbach | Il nuovo ponte sul torrente Zinken

3 | Märchenhafte Winterkulisse im Bluntautal | Incantato paesaggio invernale nella valle di Bluntau



4, 5 | Die alte Stahlbetonbrücke und die neue Holzbrücke | Il vecchio ponte in cemento armato e il nuovo ponte in legno

Bluntaubrücke im Bluntautal in Golling an der Salzach

Nachdem die bestehende Beton-Trogbrücke aus dem Jahr 1950 derart schwere Tragwerksschäden aufwies, dass eine Reparatur nicht mehr möglich war, fiel im Jahr 2007 die Entscheidung für eine komplette Erneuerung der Brücke. Die Brücke am Eingang zum Bluntautal befindet sich im Landschaftsschutzgebiet und auch am Rande eines Europa-Naturschutzgebietes Natura 2000, in einer landschaftlich besonders reizvollen Gegend. Da im Hinterland der Brücke ein großes

Salisburghese sono oggetto di misure di conservazione, risanamento o ricostruzione ormai da 12 anni. L'ufficio preposto all'infrastruttura viaria rurale presso il governo regionale del Salisburghese è impegnato, insieme ai singoli soggetti di diritto, nella costruzione di ponti adeguati alle varie esigenze funzionali e all'ambiente circostante. In ciò si tiene conto del tipo di utilizzo, della capacità di carico e dei costi di manutenzione, ma anche delle condizioni geologiche e delle situazioni locali nell'immediato intorno del ponte. Ponti stradali per carichi di traffico dalle 16 alle 40 tonnellate per automezzo vengono realizzati prevalentemente in cemento armato o in struttura metallica e impalcato in legno, oppure in struttura collaborante in calcestruzzo ed acciaio. Per la costruzione di semplici ponti di categoria inferiore su strade rurali e percorsi pedonali o ciclabili vengono impiegate spesso anche strutture in legno o composite in legno ed acciaio.



Ponte di Bluntau nella valle di Bluntau a Golling sul fiume Salzach

Essendo stati constatati all'esistente ponte in calcestruzzo del 1950 danni alle strutture portanti tali da renderne impossibile il risanamento, nel 2007 si è optato per la sua ricostruzione integrale. Il ponte si trova all'ingresso della valle di Bluntau, in un'area soggetta a tutela del paesaggio ai margini di un sito appartenente alla Rete europea Natura 2000, in un ambiente molto attraente sul piano paesaggistico. Nell'entroterra del ponte si trova una grande area boschiva del demanio forestale austriaco e quindi è necessario che il ponte possa essere attraversato anche con autotreni per il trasporto del legname. Il nuovo ponte, dotato di una luce di 16,5 metri e una larghezza della carreggiata di 3,8 metri, è stato realizzato con una struttura portante in acciaio e impalcato, assito e strato d'usura, travi di bordo e parapetti in legno per una portata di 26 tonnellate ad automezzo. Le due spalle sono state eseguite in muratura di pietra naturale e gli appoggi in calcestruzzo.

Radwegbrücke über den Zinkenbach in Abersee im Salzkammergut

Auf der Trasse der ehemaligen Ischlerbahn, welche im Jahr 1957 aufgelassen wurde, führt nun ein Radweg von der Stadt Salzburg bis nach Bad Ischl. Der Radweg führt durch besonders reizvolle Landschaften des Salzkammergutes, so auch entlang des Wolfgangsees in St. Gilgen. In der Ortschaft Abersee quert dieser Radweg an der Gemeindegrenze von St. Gilgen und Strobl den Zinkenbach, einen Zufluss zum Wolfgangsee. Der ursprüngliche Bestand war eine Hängebrücke in Stahlkonstruktion. Die Gemeinden St. Gilgen und Strobl haben sich, auch wegen des Holzreichtums in der Gegend, entschlossen, die neue Brücke in Holzbauweise zu errichten. Es wurde eine überdeckte Holzbrücke mit einer freien Spannweite von 40 Metern, einer lichten Weite von 3,1 Metern und einer lichten Höhe von 3,3 Metern als Träger aus Viereckrahmen geplant. Die Situierung eines Zwischenpfeilers ist wegen der großen Geschiebemenge, die der Zinkenbach führt, nicht möglich. Die Belastbarkeit der Brücke wurde neben dem Fußgänger- und Radverkehr auch für Erhaltungsfahrzeuge bis zu 4 Tonnen ausgelegt. Um



die Lebensdauer zu erhöhen, wurde besonderes Augenmerk auf den konstruktiven Holzschutz gelegt, so dass das Wasser überall ablaufen kann und das Brückenbauwerk trocken bleibt. Lamellenverkleidung und Pultdach geben der gedeckten Holzbrücke ein modernes Erscheinungsbild. Die Brücke, die 2007 von einer Holzbaufirma aus Bad Ischl errichtet wurde, stellt inzwischen dank der innovativen Verwendung des Baustoffes Holz und der ansprechenden Gestaltung ein besonderes Juwel des Salzkammergut-Radweges dar. Im Jahr 2009 wurde diesem Bauwerk der international anerkannte Kärntner Holzpreis verliehen. ■

Ponte della pista ciclabile sul torrente Zinken ad Abersee nel Salzkammergut

Sul tracciato dell'antica ferrovia dell'Ischlerbahn, dismessa nel 1957, corre ora una pista ciclabile dalla città di Salisburgo a Bad Ischl. La ciclabile attraversa i paesaggi particolarmente attraenti del Salzkammergut, tra l'altro lungo il Wolfgangsee a St. Gilgen. Nella località di Abersee, presso il confine comunale tra St. Gilgen e Strobl, questa pista ciclabile attraversa il torrente Zinken, un affluente del Wolfgangsee. Il ponte originario era del tipo sospeso in struttura metallica. I comuni di St. Gilgen e Strobl hanno deciso, anche per via dell'abbondanza di legname nella zona, di realizzare il nuovo ponte in carpenteria lignea. È stato progettato un ponte coperto in legno con una struttura a traliccio di maglia rettangolare con una luce libera di 40 metri, una larghezza netta di 3,1 metri e un'altezza netta di



3,3 metri. Il posizionamento di un pilone intermedio non era possibile a causa della notevole quantità di materiale alluvionale trasportata dal torrente. La portata del ponte è stata fissata in un massimo di 4 tonnellate per consentirne l'utilizzo ai mezzi adibiti alla manutenzione, oltre che a pedoni e biciclette. Al fine di prolungarne la durabilità nel tempo è stata posta particolare attenzione alla protezione strutturale del legno, tale che l'acqua possa defluire ovunque lasciando il ponte all'asciutto. Un rivestimento in lamelle di legno e un tetto a una falda unica conferiscono al ponte un aspetto moderno. Costruito nel 2007 da un'impresa di carpenteria in legno di Bad Ischl, il ponte costituisce ormai, grazie all'uso innovativo del legno e alla sua conformazione interessante, un vero gioiello nell'ambito della rete di piste ciclabili del Salzkammergut. A quest'opera nel 2009 è stato conferito il premio per l'architettura lignea del Land della Carinzia noto anche all'estero. ■

Planung:
Prof. Dipl. Ing. Kurt Pock
Ausführung:
Holzbau Brandl, Bad Ischl
Kosten: 400.000 Euro

Progettazione:
Prof. Dipl. Ing. Kurt Pock
Esecuzione:
Holzbau Brandl, Bad Ischl
Costi: 400.000 Euro



6, 7, 8, 9 | Radwegbrücke über den Zinkenbach; die alte Hängebrücke und der neue Träger aus Viereckrahmen | Ponte ciclabile sul torrente Zinken; il vecchio ponte sospeso e la nuova struttura a traliccio a maglia rettangolare



1 | Der Moorgrabenweg führt durch landschaftsökologisch wertvolle Wiesen | Il Moorgrabenweg attraversa prati preziosi dal punto di vista ecologico-paesaggistico

Steuerung durch Förderung.
Die Sanierung des Moorgrabenweges in Unterjoch
Ferdinand Bisle

Förderprojekt ist der Ausbau eines Wirtschaftsweges im Gebiet des Marktes Bad Hindelang, im Landkreis Oberallgäu. Er führt im Grenzbereich zu Österreich durch wertvolle Moor- und Streuwiesenflächen, verbessert die Zufahrt zu grenznahen österreichischen Grundstücken und dient als Wanderweg. Der vorhandene Weg befand sich in schlechtem Zustand, was auf einen unzureichenden Unterbau in dem moorigen Gebiet zurückzuführen war. Er ist ein Hauptwirtschaftsweg, der auch landwirtschaftliche Flächen in Unterjoch von Landwirten aus Österreich erschließt und Landwirten aus Unterjoch die Zufahrt zu ihren Grundstücken in Österreich ermöglicht. In dem landschaftlich besonders reizvollen, in 1100 Metern Höhe liegenden Gebiet, wird der Weg auch im Winter als Wanderweg genutzt. An einem Ende führte der Weg direkt durch eine Hofstelle. Dieser Umstand sorgte gleichermaßen für Beeinträchtigungen im landwirtschaftlichen Betrieb und für Gefahrensituationen für die Verkehrsteilnehmer.

Das Ziel der Baumaßnahme war die Erschließung von naturschutzfachlich und landwirtschaftlich bedeutenden Flächen, um die aus agrarischer Sicht ungünstigen Grundstücke auch in Zukunft durch bäuerliche Betriebe naturnah zu bewirtschaften. So kann die reizvolle Allgäuer Landschaft sowohl für die Landwirtschaft als auch für den Fremdenverkehr in ihrer Vielfalt erhalten werden. Durch die naturnahe Bewirtschaftung wird der Lebensraum für gefährdete Arten gesichert. Mit dem Ausbau sollte die naturschutzfachlich wichtige Pflege der angrenzenden wertvollen Moor- und Streuwiesenflächen durch einjährige Mahd für die Zukunft gewährleistet sein. Gleichzeitig durften die angrenzenden Flächen nicht entwässert oder langfristig beeinträchtigt werden.

Da der Weg mit einem Abzweig zur deutsch-österreichischen Grenze führt und viele Landwirte Flächen jenseits der Staatsgrenze bewirtschaften, sollte er den grenzüberschreitenden landwirtschaftlichen Verkehr ermöglichen. Der Neubau des Moorgrabenweges erfolgte bis zur Staatsgrenze, denn auf österreichischer Seite war der Weg bereits in einem besseren Zustand vorhanden. In dem Fremdenverkehrsort Unterjoch verbringen besonders viele junge Familien und ältere Leute ihren Urlaub. Der Moorgrabenweg sollte deshalb als gut begehbarer Sommer- und Winterwanderweg, im Winter auch mit Pferdeschlitten, weiterhin genutzt werden können.

Indirizzare attraverso i contributi.
Il risanamento del Moorgrabenweg a Unterjoch
Ferdinand Bisle

Il progetto incentivato è quello della sistemazione di una strada di un'area agricola del territorio di Bad Hindelang, nel circondario rurale bavarese della Bassa Algovia, che corre in una zona di confine con l'Austria attraverso preziosi prati e superfici umide, migliorando l'accesso a terreni austriaci prossimi alla frontiera. La strada è molto frequentata anche come sentiero escursionistico.

Il percorso esistente si trovava in cattive condizioni, da ricondurre ad un insufficiente strato di sottofondo nel terreno paludoso. Si tratta di una strada primaria di collegamento rurale, che raggiunge anche terreni agricoli di Unterjoch di proprietà di contadini austriaci e permette ai contadini di Unterjoch l'accesso ai loro fondi situati in Austria. Trovandosi a un'altitudine di 1100 metri in un territorio particolarmente gradevole sul piano paesaggistico, la strada è utilizzata durante tutto l'anno come sentiero escursionistico. Un ramo del percorso termina nei pressi di un maso: questa circostanza reca pregiudizio all'azienda agricola e determina al tempo stesso situazioni di pericolo per i vari utenti.

L'obiettivo delle opere previste può essere descritto come il collegamento di superfici di rilevanza naturalistica e agricola in modo tale che la lavorazione di questi terreni, poco vantaggiosi dal punto di vista della tecnica agraria, possa avere luogo anche in futuro da parte di aziende agricole che impiegano tecniche naturali. In questo modo il piacevole paesaggio dell'Algovia potrà essere conservato nella sua varietà sia per un uso agricolo che per un uso turistico. Grazie alla lavorazione con tecniche naturali resta inoltre preservato l'habitat delle specie a rischio. Con la sistemazione della strada si intendeva garantire anche in futuro alle superfici umide e prative confinanti la necessaria cura tramite lo sfalcio annuale dei terreni. Poiché il percorso conduce con una biforcazione alla frontiera austrotedesca e molti agricoltori lavorano i propri terreni al di là della frontiera di stato, la strada doveva rendere possibile anche un transito transfrontaliero di mezzi agricoli. La realizzazione del nuovo Moorgrabenweg ha avuto luogo fino alla frontiera: sul lato austriaco la strada si trovava già in uno stato migliore. Nella località turistica di Unterjoch trascorrono le vacanze soprattutto giovani famiglie e persone anziane. Il Moorgrabenweg doveva pertanto continuare ad essere utilizzato come un facile sentiero escursionistico estivo e invernale, percorribile d'inverno anche con slitte trainate da cavalli.

Ferdinand Bisle
ist Abteilungsleiter im Amt für Ländliche Entwicklung Schwaben des Freistaates Bayern

è direttore di Ripartizione dell'Autorità per lo sviluppo rurale Svevia dello Stato libero di Baviera

2, 3 | Die Stabilisierung des Weges durch Einbringen von Vlies und Erhöhung des Unterbaues | La stabilizzazione della strada tramite la posa di tessuto-non-tessuto e la maggiorazione del sottofondo

Als Planungsgrundlage gibt es den Plan – nach § 41 Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) auch als Wege- und Gewässerplan bezeichnet – im Maßstab 1:5.000 (siehe Kartenausschnitt für den Moorgrabenweg). Die genaue Trassenfestlegung erfolgt bei landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen vor Ort und richtet sich im alpinen Gelände stark nach den örtlichen Gegebenheiten.

Im Vergleich zu den üblichen Baumaßnahmen wurde durch besondere Lösungen darauf geachtet, dass keine Entwässerung der angrenzenden Feuchtwiesen und Moorbereiche erfolgt, der unterirdische Wasserfluss nicht gestört wird, aber dennoch der Unterbau des Weges möglichst trocken gehalten wird. Ferner sollten keine zusätzlichen Oberflächenentwäs-



serungen geschaffen werden. Zur Stabilisierung des Weges in diesem Moorbereich wurde in weiten Teilen ein Vlies eingebracht und die Dicke des Unterbaus an manchen Stellen um das Doppelte erhöht.

Zur Schneeräumung und schadlosen Ableitung von Oberflächenwasser wurde auf den Kiesweg eine Spritzdecke aufgebracht. Im Bereich des landwirtschaftlichen Anwesens wurde der Weg von der Hofstelle abgerückt: Dadurch erhält der Hof eine bessere Entwicklungsmöglichkeit und die Verkehrsströme werden zu Gunsten der gegenseitigen Sicherheit getrennt.

Durch den Ausbau, der ohne die hohe Förderung nicht möglich gewesen wäre, ist die Nutzung und Pflege der Flächen längerfristig gesichert. Die Erhaltung der Kulturlandschaft ist für diesen Bereich gewährleistet und für die Wanderer und Radfahrer ist zudem ein bedeutender Rundwanderweg entstanden. ■

Base per la progettazione è la mappa in scala 1:5000 definita anche Piano stradale e idrografico dal paragrafo 41 della legge sulla ricomposizione fondiaria (vedasi estratto relativo al Moorgrabenweg). Nel caso di strade interpoderali l'esatta definizione del percorso avviene sul posto e nel territorio alpino si orienta sostanzialmente alle caratteristiche morfologiche del luogo.

In confronto alle consuete opere di sistemazione di strade si è posta particolare attenzione tramite soluzioni adeguate a che non si verificasse un drenaggio dei prati umidi e delle zone paludose confinanti, che il flusso delle acque sotterranee non venisse turbato e che ciononostante lo strato di sottofondo del percorso rimanesse per quanto possibile asciutto. Inoltre non doveva essere creata un'ulteriore rete di smaltimento delle acque superficiali. Ai fini della stabilizzazione del percorso in questa zona paludosa è stato posato in ampie zone uno strato di tessuto non tessuto e lo



spessore del sottofondo in alcuni tratti è stato aumentato del doppio.

Per facilitare la rimozione della neve e ai fini di un deflusso non invasivo delle acque superficiali è stato spruzzato del bitume sopra lo strato d'usura in ghiaia. Nei pressi della fattoria il percorso è stato allontanato dalla sede dell'azienda agricola: il maso gode pertanto di una maggiore possibilità di svilupparsi e i flussi di traffico vengono distinti per la sicurezza di tutti.

Grazie alla risistemazione della strada, che non sarebbe stata possibile senza il cospicuo contributo finanziario erogato, sono garantiti a lungo termine l'utilizzo e la cura dei terreni. Il paesaggio antropizzato in questo ambito viene conservato ed è stato creato inoltre un importante percorso circolare a vantaggio degli escursionisti e dei ciclisti. ■

Eckdaten

Wirtschaftsweg mit 1175 Meter Länge; 3 Meter Fahrbahnbreite und 4,5 Meter Kronenbreite
Die Planung des Weges erfolgte über den Verband für Ländliche Entwicklung Schwaben, eine Körperschaft des öffentlichen Rechts, bei dem die Teilnehmergeinschaft Flurbereinigung Unterjoch Mitglied ist und der über entsprechend fachlich qualifiziertes Personal mit langjähriger Erfahrung im Alpwegbau verfügt. Die Maßnahme wurde in den Jahren 2006 und 2007 geplant und durchgeführt.
Kosten: 283.500 Euro



Die zuschussfähigen Ausgaben wurden wie folgt finanziert:
Fördermittel aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 45 Prozent
Kofinanzierungsmittel aus der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) mit 45 Prozent
Eigenleistung der Teilnehmer mit 10 Prozent
Die Höhe der Eigenleistung richtet sich grundsätzlich nach der landwirtschaftlichen Vergleichszahl (LVZ) für das Verfahrensgebiet, aus der sich die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Teilnehmer ableitet.
Bei Verfahren mit besonderer ökologischer Zielsetzung und bei Verfahren mit hoher Bedeutung für die Erhaltung der Kulturlandschaft kann die Eigenleistung auf 10 Prozent begrenzt werden. Die beiden vorgenannten Kriterien ergaben im Verfahren Unterjoch eine maximale Förderung von 90 Prozent. Dies ist ein außerordentlich hoher Fördersatz: Er ist nur im alpinen Gebiet und bei ökologisch besonders sensiblen Bereichen möglich.

Dati di progetto

Opere: percorso di 1175 metri di lunghezza; 3 metri di larghezza della carreggiata e 4,5 metri di larghezza complessiva
La progettazione della strada è stata eseguita ad opera dell'Associazione per lo sviluppo rurale della Svevia, un ente di diritto pubblico di cui è membro il Consorzio per la ricomposizione fondiaria di Unterjoch e che dispone di personale qualificato con una esperienza pluriennale nella costruzione di strade nell'area alpina.
Le opere sono state progettate ed eseguite negli anni 2006 e 2007
Costi: 283.500 Euro

Le spese sovvenzionabili sono state finanziate come segue:
contributi del FEASR (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale) 45 %
cofinanziamento da parte del programma comunitario "Miglioramento della struttura agraria e protezione delle coste" (GAK) 45 %
mezzi propri dei partecipanti 10 %
In base alla legge l'ammontare dei mezzi propri è commisurato in linea di principio alla produttività agricola del territorio nel quale si dispiega la capacità produttiva degli interessati. In caso di processi con una particolare finalità ecologica e processi rilevanti per la conservazione del paesaggio culturale i mezzi propri possono essere ridotti al 10 %. I due criteri sopra menzionati hanno determinato nel caso di Unterjoch un contributo massimo del 90 %, che rappresenta una percentuale di sovvenzionamento straordinariamente alta, sostenibile solo nel territorio alpino e in aree particolarmente sensibili sul piano ecologico.

4 | Ausschnitt aus dem Wege- und Gewässerplan im Bereich Moorgrabenweg | Stralcio del Piano stradale e idrografico nella zona del Moorgrabenweg

5 | Der Moorgrabenweg an der Grenze zu Österreich | Il Moorgrabenweg al confine con l'Austria



6 | Die Eigenschaften des Feuchtgebietes wurden größtenteils beibehalten | Le caratteristiche dell'area umida sono state in gran parte conservate



**Die „Brixner Charta“
des ländlichen Wegebaues**
Empfehlungen für ein nachhaltiges und
landschaftsgerechtes Handeln

In diesem, vom Amt für Landschaftsschutz der Abteilung Natur und Landschaft der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol im Rahmen der ARGE ALP betreuten Studienprojekt sind, ausgehend von gebau-ten Beispielen und laufenden Projekten aus den Ländern Bayern, Salzburg, Tirol, Vorarlberg und Südtirol die unterschiedlichen Aspekte der Planung, Begutach-tung, Ausführung und Instandhaltung der Straßen und des öffentlichen Raumes in landschaftlich und histo-risch sensiblen Bereichen ausgelotet worden.

Im vergleichenden Zusammenspiel der Regionen hat sich der kulturelle Ansatz, der allein dem techni-schen Denken das notwendige Feingefühl verleihen kann, zunehmend verstärkt. Der normative Bereich ist, entsprechend steif und träge, jeweils vorgegeben: Es besteht kein Handlungsraum für ein überregionales Regelwerk, wohl aber für gemeinsame Denkansätze und Handlungsempfehlungen, die einen ganzheit-lichen Zugang zu den jeweiligen Projekten ermögli-chen, indem vermehrt der Blick auf die Landschaft im Vordergrund steht.

Die Charta als einvernehmliche Vereinbarung von Planern, Bewertern, Trägern und Nutzern aus Ländern, Ständen und Verbänden stellt den gemeinsamen Nenner der Verständigung zu Thema, Ziel, Nachhaltig-keit, Strategie, Technik, Sicherheit und Förderung im ländlichen Straßen- und Wegebau dar. Der Entwurf stammt aus der Sammlung und Aufarbeitung der einzelnen Beiträge der aus unterschiedlichen Ländern, Fachbereichen und Kompetenzen zusammengefunde-nen Arbeitsgruppe zum Studienprojekt „Die Erschlie-ßung ländlicher Siedlungsbereiche“. Die nach Themen-bereichen geordneten Aussagen wurden von der Projektleitung in elf Handlungsempfehlungen formu-liert und im Rahmen der Tagung „Wege in die Land-schaft. Die Erschließung des ländlichen Siedlungsrau-mes in den Alpen“ in Brixen zur Diskussion angeboten. Von Mediatoren begleitet, wurde das Grundlagendoku-ment in Arbeitsgruppen diskutiert, im Plenum verfei-nert und schließlich als einvernehmliche und verbindli-che Handlungsempfehlung verabschiedet.

Die in Brixen entstandene „Charta des ländlichen Wegebaues“ wird uns auf dem Weg zu einem erneuer-ten Bewusstsein für ein nachhaltiges Handeln im Straßen- und Wegebau im ländlichen Raum begleiten und uns in Konzeptfindung, Planung und Bewertung unterstützen.

**La „Carta di Bressanone“ della
viabilità minore**
Principi per un fare sostenibile
e adeguato al paesaggio

Questo progetto di ricerca, promosso all’interno dell’ARGE ALP dall’Ufficio Tutela del paesaggio della Ripartizione Natura e paesaggio della Provincia auto-noma Bolzano-Alto Adige, ha messo a fuoco sulla scorta di esempi realizzati e di sperimentazioni in corso nelle regioni Baviera, Salisburghese, Tirolo, Vorarlberg e Alto Adige gli aspetti connessi alla progettazione, valutazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture stradali e degli spazi pubblici di relazione in aree sensibili dal punto di vista paesaggistico e storico-artistico.

Nel confronto tra le regioni è andato progressiva-mente crescendo un approccio culturale che dovrebbe conferire la necessaria sensibilità al pensiero tecnico. Il contesto normativo è già dato in forme rigide e inerti e non esiste un margine d’azione per una regola-mentazione interregionale. C’è invece spazio per delle riflessioni condivise e dei principi per il fare, che con-sentano di delineare un approccio globale ai progetti, nel quale venga progressivamente posto in primo piano lo sguardo sul paesaggio.

La “carta” quale base d’intesa vincolante tra fautori, valutatori, costruttori e utenti delle varie regioni, associazioni di categoria e ordini professionali costitui-sce il denominatore comune dell’intesa su tema, obiettivo, sostenibilità, strategia, tecnica, sicurezza e sostegno finanziario riguardo alla viabilità nell’ambito rurale. Il documento preliminare ha tratto origine dalla raccolta e rielaborazione dei singoli contributi dei partecipanti al gruppo di lavoro provenienti da varie regioni, differenti ambiti di formazione e svariate competenze amministrative, coagulatosi intorno al progetto di ricerca “Interventi sulla viabilità dei centri rurali minori”. Le questioni ordinate per tema sono state condensate dalla redazione in undici principi operativi proposti al dibattito nel convegno “Il paesaggio delle strade. La viabilità negli insediamenti rurali minori dell’arco alpino” svoltosi a Bressanone. Il documento è stato discusso in gruppi di lavoro guidati da mediatori, raffinato in assemblea e infine varato quale principio vincolante del fare.

La “Carta della viabilità minore” nata a Bressanone ci accompagnerà sulla strada di una rinnovata consape-volezza per un fare responsabilmente sostenibile in tema di viabilità nell’ambiente rurale, guidandoci nella definizione dei principi, nella progettazione e nella valutazione degli interventi nel paesaggio.

Wassergebundene Wege-decke mit hydraulischen Bindemitteln auf der Erschließungsstraße zu den Muthöfen in Südtirol | Manto stradale stabilizzato con l’ausilio di leganti idraulici sulla strada d’accesso ai masi della Muta in Alto Adige

Die „Brixner Charta“ des ländlichen Wegebaues
Empfehlungen für ein nachhaltiges und landschaftsgerechtes Handeln

[1]

Auf den guten Weg

Wir brauchen Straßen und Wege. Das Ländliche Wegenetz ist die Lebensader des ländlichen Siedlungsraumes: Angemessene Straßen und Wege sind auch hier Grundvoraussetzung für das Leben und Wirtschaften.

Nicht das Was, sondern das Wie stellen wir in den Vordergrund. Im Spannungsfeld von Ökonomie, Natur und Kultur entstehen Rahmenbedingungen für das verträgliche und nachhaltige Handeln. Eine differenzierte Betrachtung ist wichtig: Es sind Kompromisse notwendig, dann sind auch Lösungen möglich.

[2]

Straßen- und Wegebau mit Nachhaltigkeit

Die Nachhaltigkeit ist der Grundsatz für jeden Straßen- und Wegebau. Die Erhaltung und Förderung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des ländlichen Gebietes, die ökologische Verantwortung und die soziale Solidarität die für Chancengleichheit steht, müssen erfüllt werden.

[3]

In der Gegenwart eine Zukunft für unsere Vergangenheit

Straßen sind Bestandteil der Landschaft als Ergebnis des Wirkens und Zusammenwirkens von Mensch und Natur (nach dem Europäischen Landschaftsübereinkommen, 2000).

Altes bewahren und nutzen, Neues so bauen, dass es zukünftig erhaltenswert ist. Einige Elemente erinnern an die Verkehrsgeschichte und sind es daher wert, auch für die künftigen Generationen erhalten zu werden.

Das in den landschaftlichen Schutzgebieten sowie im Rahmen des Ensembleschutzes gesetzlich verankerte kulturbezogene Handeln soll zur Regel im Umgang mit dem „Allgemeingut Landschaft“ werden.

[4]

Die Würde der Landschaft bewahren

Der durchgehende öffentliche Raum der gebauten Siedlung und die Landschaft prägende Naturelemente sind wesentliche Bestandteile des Straßenraumes und müssen gleichsam in das Blickfeld gerückt werden. Im Weiterbauen am Bestand müssen Material, Farbe, Oberflächengestaltung und Maßstab den Charakter des Ortes erhalten und unterstützen.

La “Carta di Bressanone” della viabilità minore
Principi per un fare sostenibile e adeguato al paesaggio

[1]

Sulla buona strada

Abbiamo bisogno delle strade. La rete della viabilità rurale è l’arteria vitale degli insediamenti rurali: strade adeguate alle necessità costituiscono, anche in queste aree, il presupposto fondamentale per la vita e l’economia.

Poniamo in discussione non le ragioni ma i modi. Nel contraddittorio tra economia, natura e cultura si definiscono le premesse generali per un approccio accettabile e sostenibile. Punti di vista diversi sono importanti: se si è disponibili al compromesso, si trovano poi anche le soluzioni.

[2]

La costruzione delle strade deve essere sostenibile

La sostenibilità costituisce la premessa fondamentale per la costruzione delle strade. Il mantenimento e l’incentivazione del potenziale economico del territorio rurale, la responsabilità ecologica e la solidarietà sociale, che sostiene le pari opportunità, devono essere soddisfatti.

[3]

Nel presente un futuro per il nostro passato

Le strade sono parte integrante del paesaggio, risultato dell’azione e dell’interazione tra uomo e natura (secondo la Convenzione Europea del Paesaggio, 2000).

Conservare l’antico e costruire il nuovo in modo che possa essere conservato in futuro: alcuni elementi sono testimonianze della storia della mobilità e quindi degni di essere conservati per le generazioni future. Quell’approccio culturalista al fare, che nelle zone di rispetto paesaggistiche come anche nell’ambito della tutela degli insiemi è imposto dalla normativa, diventi la regola nell’affrontare il “paesaggio come bene collettivo”.

[4]

Attribuire dignità al paesaggio

Lo spazio pubblico continuo dell’insediamento costruito e gli elementi naturali che caratterizzano il paesaggio sono parte integrante dell’area stradale e quindi devono essere tenuti anch’essi in adeguata considerazione. Nel costruire nel costruito, materiale, colore, finitura delle superfici, scala devono conservare e implementare il carattere del luogo.

[5]

Zusammen den Weg entlang

Die frühzeitige Einbindung aller Mitwirkenden in Konzeptfindung, Planung und Gestaltung ist der Schlüssel zum Erfolg. Durch einvernehmliche, zuständigkeitsübergreifende und interdisziplinäre Projektentwicklung werden die Bedarfsbegründung und die Entscheidungsfindung als Werdegang der möglichst alle Aspekte berücksichtigt, abgestimmt.

[6]

Das Umfeld ins Blickfeld rücken

Die Planung ist ein entscheidender Bereich im gesamten Verfahren. Sie muss bedarfs- und ortsgerecht orientiert sein: Vereinbarkeit und Verträglichkeit der technischen Lösung mit den Beschaffenheiten des jeweiligen Ortes stehen im Vordergrund.

Eine ortsbezogene Planung muss auch Abweichungen der abstrakten-normativen Standards zulassen und das Umfeld, über den Straßenraum hinaus, vermehrt in das Blickfeld rücken. Im Nehmen und Geben müssen landschaftliche Minderungs- und ökologische Ersatzmaßnahmen zur Selbstverständlichkeit werden.

[7]

Einfühlsame Trassenführung

Eine Grund sparende und zusammenhängende Wegführung soll, vor allem am Steilhang, angestrebt werden. Die allein von der Grundverfügbarkeit vorgegebene Linie darf nicht das erste Kriterium der Trassierung sein: Die Trasse muss einvernehmlich aus der Anpassung an den Geländeverlauf sowie aus der Berücksichtigung der überlieferten Kulturlandschaft heraus entstehen. Kulturdenkmäler am Wege dürfen nicht so behandelt werden, als stünden sie im Wege.

[8]

Sonderlösungen für Sonderfälle

Ökologische Wasserwirtschaft, Respektabstand zu historischen Gebäuden, orts- und verkehrsgerechte Deckschichten, maßstabsgerechte Hangbefestigung mit örtlich vorkommendem Gestein, durch natürliche Sukzession oder standortgerechte Pflanzungen begrünte Böschungen dürfen nicht als Sonderlösung gelten.

Sonderfälle müssen Sonderlösungen, auch durch die Abweichung von der festgeschriebenen Regel, zulassen.

[5]

Per strada insieme

Il coinvolgimento preventivo di tutti gli interlocutori nella fase di elaborazione della fattibilità, del progetto e della figurazione, è la chiave del successo. La verifica del fabbisogno e il processo decisionale che tenga conto di tutte le componenti vengono svolti, oltre le singole specifiche competenze e in modalità interdisciplinare, attraverso uno sviluppo condiviso del progetto.

[6]

Portare il contesto al centro dell’attenzione

La progettazione è uno dei momenti determinanti dell’intera procedura. Essa deve essere adeguata allo scopo e adatta al luogo: condivisione e compatibilità della soluzione tecnica con le caratteristiche dello specifico luogo si pongono in primo piano.

Una progettazione attenta ai segni del luogo deve consentire eccezioni alle stringenti e astratte normative dettate dagli standard e portare nel campo visivo il contesto oltre il margine del sedime stradale. La procedura di dare attraverso misure di minimizzazione e di compensazione ecologica ciò che si prende deve costituire parte integrante del processo progettuale.

[7]

Tracciare con sensibilità

Dev’essere perseguito, soprattutto nei ripidi pendii, il principio di un tracciamento coerente delle strade con il minimo dispendio possibile di terreno agricolo. L’andamento definito unicamente a partire dalla disponibilità del terreno non può costituire il criterio principale del suo tracciamento: questo deve tener conto della morfologia del terreno e rispettare il paesaggio culturale tramandato. Manufatti storici lungo la strada non devono essere trattati come se costituissero un intralcio.

[8]

In casi speciali soluzioni speciali

Gestione ecologica del bilancio idrico, distanza di rispetto dagli edifici storici, manti d’usura adeguati alle esigenze del traffico e alle caratteristiche del luogo, consolidamento dei versanti opportunamente dimensionati in pietra locale, scarpate rinverdate con piantumazioni adatte al luogo e favorendo la successione naturale, non devono essere considerate soluzioni così speciali. Casi particolari devono ammettere soluzioni speciali, consentendo anche eccezioni alle regole codificate.

[9]

Rücksichtsvolles Miteinander

Ziel der Verwaltungen ist es, mit dem Stand der Technik ein den unterschiedlichen und teilweise widersprüchlichen Bedürfnissen gerechtes, zukunfts-trächtiges ländliches Wegenetz mit einem hohen Verkehrssicherheitsstandard zu errichten und zu erhalten.

Die Mehrfachnutzung in einem verträglichen Rahmen ermöglicht es, den Maßstab der Infrastruktur zu beschränken und den landschaftlichen Eingriff zu vermindern. Die Sicherheit der vielen Verkehrsteilnehmer mit unterschiedlichen Bedürfnissen muss auch durch gegenseitige Rücksicht gewährt werden: Rechtssicherheit der Verkehrsteilnehmer und Rechtsschutz der Besitzer und Betreiber müssen ebenso beachtet werden.

[10]

**So viel Technik wie notwendig –
So viel Gestalt wie möglich**

Die Fragen: Wie viel Technik braucht die Sicherheit? wie viel Gestaltung lässt die Sicherheit zu? müssen durch die Angemessenheit der Maßnahmen beantwortet werden.

Die Leitsysteme, Zäune, Geländer auf Stützmauern, Brückengeländer, Leitplanken und die Schutzeinrichtungen zur Steinschlagsicherung sind gleichsam schützende wie belastende Maßnahmen: Wo notwendig eingesetzt und durch vegetationstechnische Maßnahmen begleitet, gehören sie zur Straße und sind somit Teil der Landschaft.

[11]

Steuerung durch Förderung

Förderungssysteme können Eingriffe beeinflussen: Aus den aktuellen Modellen sollen verbindliche Instrumente zur Steuerung von nachhaltigem Handeln entwickelt werden.

Die Bezuschussung der Maßnahmen soll, auch im Rahmen bestehender Förderungsmaßnahmen, zielorientiert vermehrt an eine landschaftsschonende Lösung geknüpft werden. Die öffentliche Hand muss eine Vorreiterrolle einnehmen und eine erhöhte landschaftliche und ökologische Verträglichkeit durch transparent gewährte ökonomische Vorteile unterstützen. ■

[9]

Insieme con rispetto

Obiettivo delle amministrazioni è costruire e mantenere una rete viaria rurale adeguata allo stato dell'arte e rispondente alle esigenze talvolta contraddittorie degli utenti; essa deve essere passibile di trasformazioni future e dotata di un elevato margine di sicurezza.

La molteplicità di usi compatibili consente di limitare la dimensione dell'infrastruttura e di ridurre l'intervento nel paesaggio. La sicurezza dei vari utenti della strada dalle esigenze diverse deve essere perseguita anche mediante il rispetto reciproco: la certezza dei loro diritti e la garanzia giuridica per i proprietari e i gestori devono essere ugualmente considerati.

[10]

**Il minimo di tecnica necessaria –
Il massimo di figurazione possibile**

Alle domande: di quanta tecnica ha bisogno la sicurezza? quale figurazione ammette la sicurezza? si deve rispondere con la giusta misura negli interventi.

I sistemi di ritenuta, come steccati, ringhiere su muri di sostegno e lungo i ponti, guardavia e le opere di messa in sicurezza dalla caduta massi sono misure tanto necessarie quanto impattanti. Laddove messi in opera secondo necessità e accompagnati da misure di mitigazione, diventano parte della strada e costituiscono paesaggio.

[11]

indirizzare attraverso i contributi

Il sistema dei contributi è in grado di influenzare gli interventi: gli attuali modelli di sostegno devono essere trasformati in strumenti di indirizzo per un'azione compatibile.

Il sostegno finanziario degli interventi deve essere adeguato, anche nell'ambito delle misure esistenti, e indirizzato sempre più verso soluzioni rispettose del paesaggio. La pubblica amministrazione deve rivestire un ruolo di precursore e sostenere una maggiore compatibilità paesaggistica ed ecologica in cambio di incentivi economici concessi secondo modalità trasparenti. ■

Arbeitsgemeinschaft Alpenländer ARGE ALP

Die Erschließung ländlicher Siedlungsbereiche

Ein Studienprojekt, vorgeschlagen von der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Natur und Landschaft, koordiniert im Amt für Landschaftsschutz von Adriano Oggiano, Paolo Biadene und Thomas Ebner
www.provinz.bz.it/natur

Bayern

Wolfgang Zettl, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, München
Josef Attenberger, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München
Ferdinand Bisle, Amt für Ländliche Entwicklung Schwaben, Krumbach

Salzburg

Reinhold Göschl und Wolfgang Neumaier, Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Ländliche Verkehrsinfrastruktur, Salzburg

Tirol

Walter Hauser, Bundesdenkmalamt, Landeskonservatorat für Tirol, Innsbruck
Nikolaus Juen und Anton Fuchs, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Bodenordnung, Innsbruck
Hubert Bischofer, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Waldschutz, Innsbruck
Friedrich Heidenberger, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Ländlicher Raum, Innsbruck
Robert Müller, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Straßenbau, Innsbruck

Vorarlberg

Wolfgang Burtscher, Agrarbezirksbehörde Bregenz, Abteilung Ländliches Wegenetz, Bregenz

Südtirol

Umberto Simone und Stefano Drago, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Tiefbau, Bozen
Roland Vitaliani, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Hochbau und technischer Dienst, Amt für Geologie und Baustoffprüfung, Kardaun
Waltraud Kofler-Engl und Klaus Ausserhofer, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Denkmalpflege, Amt für Bau- und Kunstdenkmäler, Bozen
Adriano Oggiano, Paolo Biadene und Thomas Ebner, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Natur und Landschaft, Amt für Landschaftsschutz, Bozen
Peter Klotz, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Forstwirtschaft, Forstinspektorat Meran
Matthias Zöschg, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Forstwirtschaft, Amt für Bergwirtschaft, Bozen
Martin Pazeller und Ruth Messner, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Landwirtschaft, Bozen

Comunità di Lavoro delle Regioni Alpine ARGE ALP

Interventi sulla viabilità dei centri rurali minori

Un progetto di ricerca proposto dalla Provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Natura e paesaggio, coordinato nell’Ufficio Tutela del paesaggio da Adriano Oggiano, Paolo Biadene e Thomas Ebner
www.provincia.bz.it/natura

Bayern

Wolfgang Zettl, Oberste Baubehörde nel Bayerisches Staatsministerium des Inneren, Monaco
Josef Attenberger, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Monaco
Ferdinand Bisle, Amt für Ländliche Entwicklung Schwaben, Krumbach

Salzburg

Reinhold Göschl e Wolfgang Neumaier, Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Ländliche Verkehrsinfrastruktur, Salisburgo

Tirol

Walter Hauser, Bundesdenkmalamt, Landeskonservatorat für Tirol, Innsbruck
Nikolaus Juen e Anton Fuchs, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Bodenordnung, Innsbruck
Hubert Bischofer, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Waldschutz, Innsbruck
Friedrich Heidenberger, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Ländlicher Raum, Innsbruck
Robert Müller, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Straßenbau, Innsbruck

Vorarlberg

Wolfgang Burtscher, Agrarbezirksbehörde Bregenz, Abteilung Ländliches Wegenetz, Bregenz

Alto Adige

Umberto Simone e Stefano Drago, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Infrastrutture, Bolzano
Roland Vitaliani, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Edilizia e servizio tecnico, Ufficio Geologia e prove materiali, Cardano
Waltraud Kofler-Engl e Klaus Ausserhofer, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Beni culturali, Ufficio Beni architettornici ed artistici, Bolzano
Adriano Oggiano, Paolo Biadene e Thomas Ebner, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Natura e paesaggio, Ufficio Tutela del paesaggio, Bolzano
Peter Klotz, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Foreste, Ispettorato forestale Merano
Matthias Zöschg, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Foreste, Ufficio Economia montana, Bolzano
Martin Pazeller e Ruth Messner, Provincia autonoma Bolzano-Alto Adige, Ripartizione Agricoltura, Bolzano

Die Arbeitsgemeinschaft der Alpenländer ARGE ALP wurde am 12. Oktober 1972 in Mösern in Tirol gegründet, um gemeinsame Anliegen in gutnachbarlicher Weise lösen zu können. Mitgliedsländer sind der Freistaat Bayern, die Länder Vorarlberg, Tirol, Salzburg, die Autonomen Provinzen Bozen-Südtirol und Trient, die Region Lombardei sowie die Kantone Graubünden, St. Gallen und Tessin.

Die unzähligen Folgen ökonomischer, umweltbezogener und gesellschaftlicher Entwicklungen machen nicht an Staatsgrenzen halt. Die ARGE ALP will durch grenzüberschreitende Zusammenarbeit das Bewusstsein der gemeinsamen Verantwortung für den alpinen Lebensraum stärken, das gegenseitige Verständnis der Völker im Alpenraum fördern und gemeinsame Fragen, insbesondere auf den Gebieten Ökologie, Kultur, Soziales und Wirtschaft, behandeln.

www.argealp.org

La Comunità di Lavoro delle Regioni Alpine ARGE ALP è stata fondata il 12 ottobre 1972 a Mösern in Tirolo con l'intenzione di risolvere problemi comuni a diverse regioni dell’arco alpino in un rapporto di buon vicinato e mutua collaborazione. Ne fanno parte il Libero Stato di Baviera, i Länder Vorarlberg, Tirolo e Salisburgo, la Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige e la Provincia Autonoma di Trento, la Regione Lombardia e i Cantoni dei Grigioni, San Gallo e Ticino.

Le innumerevoli problematiche relative allo sviluppo economico, ambientale e sociale non si fermano ai confini di Stato. L'ARGE ALP ha come scopo quello di rafforzare, mediante una collaborazione transfrontaliera, il senso della comune responsabilità per lo spazio vitale delle Alpi, di promuovere la comprensione reciproca dei popoli dell’arco alpino e di affrontare questioni comuni, in particolare in campo ecologico, culturale, sociale ed economico.

www.argealp.org

www.ardealp.org
ISBN 978-3-9503014-0-3

