

7 Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

7.1	Sommario	7.1-1
7.2	Energia	7.2-1
7.2.1	Approvvigionamento d'energia con piccoli impianti	7.2-1
7.2.2	Produzione d'energia nei grandi impianti	7.2-7
7.2.3	Elettrodotti	7.2-13
7.2.4	Impianti eolici	7.2-19
7.3	Estrazione e utilizzazione di materiali	7.3-1
7.4	Gestione dei rifiuti	7.4-1
7.5	Approvvigionamento idrico e smaltimento delle acque di scarico	7.5-1
7.6	Poligoni di tiro civili a 300 m	7.6-1
7.7	Utilizzazioni militari	7.7-1



7 Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

7.1 Sommar

Situazione iniziale

Gli impianti per la produzione e l'approvvigionamento d'energia, per le comunicazioni, per l'utilizzazione delle risorse naturali – come l'acqua, i sassi, la ghiaia, la sabbia e la terra, nonché gli impianti per il trattamento dei rifiuti – rappresentano delle infrastrutture per l'approvvigionamento e lo smaltimento e come tali risultano rilevanti per il territorio. Fanno parte delle ulteriori utilizzazioni dello spazio anche i progetti d'incidenza territoriale che non possono essere attribuiti all'uno o all'altro dei capitoli precedenti, ossia i poligoni civili di tiro e le utilizzazioni di tipo militare.

Le infrastrutture per l'approvvigionamento e lo smaltimento sono premesse indispensabili per garantire l'efficienza delle aree d'insediamento, degli impianti turistici, delle aree destinate all'agricoltura, alle attività artigianali e commerciali e alle altre utilizzazioni. Le infrastrutture sono in generale disponibili in misura sufficiente tanto dal profilo quantitativo, quanto da quello qualitativo (in parte anche con sufficienti riserve). Esigenze nuove o in mutamento e condizioni che cambiano richiedono un riesame costante ed eventuali adeguamenti.

La realizzazione e l'esercizio degli impianti per l'approvvigionamento e lo smaltimento è ampiamente regolata dalla legislazione federale. Le relative norme si riferiscono alle premesse che si registrano mediamente sul piano svizzero. Negli spazi rurali e in modo particolare nelle regioni di montagna il rapporto fra costi e utili delle infrastrutture risulta relativamente meno favorevole a causa della minore densità della popolazione e delle particolari premesse topografiche. Nella legislazione si è tenuto conto di questa situazione mediante l'introduzione di varie norme d'eccezione (p.es. legislazione sulla protezione delle acque).

Le attrezzature tecniche per i moderni mezzi di comunicazione rappresentano la premessa e nel contempo un'opportunità per mantenere e per creare posti di lavoro, per garantire l'esistenza della popolazione e per conservare l'insediamento decentralizzato. La garanzia dell'approvvigionamento di base, nonché l'impiego professionalizzato delle tecnologie moderne, sono di importanza fondamentale. Dal punto di vista tecnico e tenendo conto dei problemi legati alle radiazioni è senz'altro possibile l'uso multifunzionale di molte reti esistenti nel campo delle telecomunicazioni e della trasmissione dell'energia. Già oggi esse collegano le aree degli insediamenti e le vallate dei Grigioni fra di loro, nonché alle aree metropolitane e alle città in Svizzera e all'estero.

L'utilizzazione delle risorse naturali, in primo luogo la produzione di energia idroelettrica

e l'estrazione di pietra, ghiaia, sabbia e terra, nonché il riciclaggio del legno e di altre biomasse sono molto importanti per l'approvvigionamento regionale e per aspetti di economia regionale dei Grigioni. Anche solo pochi posti di lavoro rappresentano, in modo particolare negli spazi rurali, un apporto relativamente determinante per il mantenimento dell'insediamento decentralizzato. Nel Cantone, il valore aggiunto conseguito con lo sfruttamento della forza idrica è un importante fattore economico. Per l'approvvigionamento energetico nazionale e internazionale va inoltre garantito il trasporto di energia.

Idee direttrici

«Mantenere il valore»
[vedi Spiegazioni](#)

Obiettivo

Nei diversi tipi di spazio va garantito un approvvigionamento di base sufficiente (service public), assicurando le fonti e i potenziali di valore aggiunto e di autosufficienza derivanti dall'acqua, dalla pietra, dalla ghiaia, dalla sabbia e dalla terra e mantenendo il valore di opportuni impianti esistenti.

Punto strategico fondamentale

Mettere le ulteriori utilizzazioni e le infrastrutture al servizio dell'insediamento decentralizzato

Le risorse naturali esistenti vanno utilizzate per l'autosufficienza, nonché per il mantenimento dell'insediamento decentralizzato e della base economica negli spazi periferici. In questo campo i Grigioni possono contare sulla presenza di buone infrastrutture e far capo a specifiche competenze. Tali premesse contribuiscono a garantire l'approvvigionamento sul piano cantonale, nazionale e internazionale e vanno utilizzate per l'allestimento di reti moderne nel campo della comunicazione. Va garantito l'approvvigionamento di base in tutte le aree insediate.

Punti strategici fondamentali

Adeguare le infrastrutture e le utilizzazioni ai vari tipi di spazio

L'utilizzazione delle risorse secondo il fabbisogno, la gestione dei rifiuti o l'ulteriore utilizzazione del territorio vanno adeguati alle qualità dei vari tipi di spazio.

Spazi urbani e suburbani

- | approntare in tempo utile e in modo commisurato al fabbisogno gli impianti per l'approvvigionamento e lo smaltimento
- | il valore aggiunto dall'estrazione e dall'impiego di pietra, terra, ghiaia e sabbia viene creato in impianti regionali e utilizzato a favore di misure di valorizzazione per l'uomo e l'ambiente

Spazi turistici di svago intensivo

- | approntare in tempo utile e in modo commisurato al fabbisogno gli impianti per l'approvvigionamento e lo smaltimento negli insediamenti e nelle aree di svago intensivo
- | tener conto delle fluttuazioni stagionali del fabbisogno
- | utilizzare il valore aggiunto proveniente dall'estrazione e dall'impiego di pietra, sabbia, ghiaia e terra anche a favore di misure per la rivalutazione dell'attrattiva turistica

Spazi rurali

- | approntare gli impianti di approvvigionamento e di smaltimento per le aree degli insediamenti secondo il fabbisogno (privilegiare soluzioni semplici, economiche e di interesse regionale).
- | conservare un adeguato margine di manovra per quanto riguarda la produzione di elettricità nei grandi impianti.
- | concentrare il più possibile in impianti regionali il valore aggiunto proveniente da materie prime minerali.

Spazi naturali

- | approntare le linee necessarie per un approvvigionamento autosufficiente delle vallate, nonché per il collegamento alle regioni limitrofe (garantire il transito)
- | conservare un adeguato margine di manovra per quanto riguarda la produzione di elettricità nei grandi impianti

*Illustrazione 7.1:
Ulteriore utilizzazione e altre infrastrutture secondo i tipi di spazio*

Utilizzare con efficienza le risorse nel rispetto dell'ambiente e nell'ambito di progetti integrali

L'allestimento e l'esercizio delle infrastrutture, l'utilizzazione delle risorse, lo smaltimento dei rifiuti e l'ulteriore utilizzazione del territorio vanno effettuate in modo multifunzionale e con il necessario rispetto nei confronti dell'uomo, della natura e dell'ambiente. Le premesse per l'utilizzazione di nuove risorse o per l'ulteriore utilizzazione di quelle già esistenti di notevole incidenza territoriale (p.es. il rinnovo di concessioni) vanno create mediante l'allestimento di progetti integrali. Nella ponderazione degli interessi occorre tener conto delle premesse e delle peculiarità dei vari tipi di spazio.

«Progetti integrali»
[vedi spiegazioni](#)

Ambiti di responsabilità

Nessuno

Spiegazioni

Mantenere il valore: vanno privilegiati l'utilizzazione adeguata e il cambiamento di destinazione degli impianti esistenti rispetto alla realizzazione di nuovi impianti che servono allo stesso o ad altro scopo; ciò deve essere tuttavia possibile dal punto di vista tecnico, opportuno da quello ecologico e sostenibile dal profilo economico (p.es. la rete esistente per il trasporto e la distribuzione).

I progetti integrali sono caratterizzati da una visione complessiva e da procedimenti integrali, che permettono di realizzare, nel rispetto della legislazione vigente, delle soluzioni ottimali adeguate ai singoli casi. Premessa indispensabile per la loro realizzazione è la collaborazione delle istanze interessate, nonché l'accettazione reciproca dei diversi punti di vista e degli svariati interessi in gioco. Nell'ambito dei progetti integrali vanno analizzati i conflitti riguardanti l'utilizzazione e definiti i vincoli e le condizioni quadro per la realizzazione di soluzioni sostenibili.

Oggetti

Nessuno

7.2 Energia

7.2.1 Approvvigionamento d'energia con piccoli impianti

Situazione iniziale

L'energia più importante nel Cantone è quella elettrica. L'approvvigionamento sul piano cantonale è garantito in gran parte dalla produzione indigena. Dagli anni '70 la produzione annua è cresciuta da poco più di 5600 GWh a quasi 8000 GWh (di cui il 98% dalla forza idrica) e il consumo è raddoppiato. I vettori energetici indigeni rinnovabili – la forza idrica, la biomassa, il legno, il calore terrestre e ambientale, nonché l'energia solare ed eolica – vengono perlopiù utilizzati in piccoli impianti. Questi contribuiscono ad aumentare l'autonomia d'approvvigionamento, benché in misura limitata. La quota attribuibile allo sfruttamento di vento, legno/biomassa, fotovoltaico nonché da oltre 120 centrali idrauliche che sfruttano gli acquedotti, da oltre 60 microcentrali idroelettriche e da impianti termici è dunque ancora oggi marginale.

«Piccoli impianti»
vedi [Spiegazioni](#)

«Fotovoltaico»
vedi [spiegazioni](#)

«Biomassa»
vedi [Spiegazioni](#)

Altri vettori energetici non rinnovabili importati, come l'olio da riscaldamento, la benzina e il gas, forniscono inoltre i carburanti per i veicoli e gli impianti di riscaldamento a combustibile. Solo nella Valle grigione del Reno, dal confine cantonale a Maienfeld fino a Thusis, è in esercizio un impianto per l'approvvigionamento di gas naturale. La dipendenza dall'energia importata è problematica (riduzione dell'offerta, instabilità dei prezzi).

«Vettori energetici importati non rinnovabili»
vedi [Spiegazioni](#)

L'impiego sostenibile di tutte le fonti d'energia, nonché la compromissione e la messa in pericolo dell'ambiente a livello mondiale in seguito all'utilizzo di combustibili fossili, richiedono un notevole incremento dell'impiego di risorse rinnovabili locali per scopi energetici e per la produzione di elettricità. In tale contesto vanno viste anche le misure nazionali e cantonali per la promozione dell'utilizzazione del legno a scopi energetici. Accanto alla tradizionale produzione di calore dalla combustione del legno nell'area rurale, è considerevole la produzione della centrale a biomassa (Axpo Tegra AG) di Domat/Ems, con una potenza installata di 82 MW.

3.3

Attualmente viene utilizzata a scopi energetici circa la metà del potenziale del legno. Il legno a scopi energetici è oggi disponibile anche in seguito alle intemperie e agli uragani ricorrenti, che causano danni rilevanti al nostro patrimonio forestale.

Lo sfruttamento dell'energia eolica viene sostenuto dalla Confederazione.

7.2.4

La legge sull'energia della Confederazione, rivista nel 2016, prevede che entro il 2035 la produzione di elettricità da fonti rinnovabili (tranne dall'energia idrica) dovrà essere almeno di 11400 GWh. Entro il 2035, la produzione di elettricità dall'energia idrica dovrà essere almeno di 37400 GWh. Allo stesso tempo, il consumo medio di energia e di elettricità per persona dovrà essere ridotto. Con la remunerazione per l'immissione di energia orientata ai costi (RIC), ancorata nella legge, viene promossa la quota di produzione da simili impianti. Con lo sfruttamento di sinergie e con soluzioni innovative e compatibili dal profilo ambientale si mira a un miglioramento duraturo dell'approvvigionamento autonomo.

«sinergie»,
«soluzioni innovative e compatibili dal profilo ambientale»
vedi [Spiegazioni](#)

«rimunerazione per l'immissione di energia»
vedi [Spiegazioni](#)

Idee direttrici

Obiettivo

Nei piccoli impianti va aumentata la produzione di energia proveniente dalle risorse indigene rinnovabili, puntando contemporaneamente sull'efficienza produttiva e il risparmio energetico. Vanno ridotti i carichi ambientali derivanti dall'uso di carburanti fossili.

Principi

Adeguare i requisiti dei piccoli impianti alle esigenze dell'ambiente, dei siti caratteristici, del quadro paesaggistico e dei tipi di spazio

Nella produzione d'energia e nell'utilizzazione del calore, l'uso della superficie e dello spazio, nonché la rilevanza delle conseguenze sull'uomo, sul paesaggio e sull'ambiente, sono diverse nei quattro tipi di spazio.

*Illustrazione 7.2:
Produzione
di energia in
piccoli impianti
secondo il tipo
di spazio*

Spazi urbani e suburbani

- | Sfruttare su vaste superfici la radiazione solare sui tetti
- | Promuovere lo sfruttamento del calore residuo e del vapore risultante da impianti industriali e per lo smaltimento dei rifiuti (elevate densità insediative)
- | Attuare sinergie per la produzione di energia da impianti di approvvigionamento e smaltimento
- | Conservare e sviluppare la varietà di approvvigionamento da fonti esistenti e fonti nuove (p.es. geotermia)

Spazi turistici di svago intensivo

- | Consentire impianti pilota per la sperimentazione di nuove tecnologie
- | Mantenere e promuovere piccole centrali idroelettriche comunali
- | Sostituire i combustibili fossili importati con produzione di legno indigena e altre biomasse
- | Sfruttare la geotermia, il calore ambientale, la radiazione solare e l'energia eolica per l'approvvigionamento di singoli edifici e di complessi edilizi

Spazi rurali

- | Mantenere e promuovere piccole centrali idroelettriche comunali
- | Sostituire i combustibili fossili importati con produzione di legno indigena e altre biomasse
- | Sfruttare la geotermia, il calore ambientale, la radiazione solare e l'energia eolica per l'approvvigionamento di singoli edifici e di complessi edilizi

Spazi naturali

- | Sfruttare il legno, la geotermia e il calore ambientale, la radiazione solare, l'energia eolica o la forza idrica in piccoli impianti convertibili per l'approvvigionamento di edifici e impianti

«Sinergie»
vedi Spiegazioni

Promuovere i piccoli impianti per l'utilizzazione delle risorse rinnovabili

Ai fini di un approvvigionamento autosufficiente, va privilegiata nei piccoli impianti l'utilizzazione multiforme delle risorse rinnovabili sul piano locale e regionale. Adeguandosi alle caratteristiche dei vari tipi di spazio, le possibilità disponibili di produzione e d'approvvigionamento d'energia vanno utilizzate nel migliore dei modi, garantendo così una parte possibilmente consistente del fabbisogno.

Ampliare il know-how nel settore energetico

È necessario favorire il know-how per l'utilizzazione dei materiali energetici indigeni rinnovabili, nonché le premesse infrastrutturali per la sperimentazione e lo sviluppo di nuove tecnologie che ne permettono un uso parsimonioso e compatibile con l'ambiente. Vanno mantenute e promosse le possibilità di ricerca e formazione nel campo della tecnologia energetica. Va pure promossa la sperimentazione mediante progetti pilota.

«Progetti pilota»
[vedi Spiegazioni](#)

Aggregare i piccoli impianti agli edifici e agli impianti esistenti

I piccoli impianti per l'approvvigionamento di edifici o d'impianti singoli vanno integrati negli stessi o nelle immediate vicinanze.

Creare degli incentivi per l'utilizzazione del legno a scopi energetici

Nel quadro delle attività amministrative e legislative vanno sostenuti gli impianti per la produzione efficiente d'energia proveniente dal legno (compreso il legno vecchio), se a livello regionale tale tipo di approvvigionamento è garantito a lungo termine.

Ambiti di responsabilità

Nell'elaborazione di concetti, nella scelta delle ubicazioni e nel quadro delle attività amministrative e legislative vanno promossi i piccoli impianti per la produzione di calore e d'energia a uso proprio, nonché la ricerca, lo sviluppo e la formazione per un approvvigionamento sostenibile di energia proveniente dalle risorse indigene rinnovabili.

Responsabile: Ufficio dell'energia

Va promossa l'utilizzazione del legno a scopi energetici.

Responsabili: Regioni e Comuni, Graubünden Holz

Nell'elaborazione di progetti e nella pianificazione delle utilizzazioni va tenuto conto delle esigenze imposte da un uso efficiente delle fonti d'energia disponibili.

Responsabili: Comuni

Spiegazioni

Materiali energetici importati non rinnovabili: nell'ambito dei vincoli ambientali fissati a norma di legge, sono ammesse le reti di trasporto necessarie e adeguate per l'uso e la valorizzazione di materiali energetici importati non rinnovabili, come il petrolio e il gas naturale. Va menzionato, quale alternativa adeguata e sensata, l'approvvigionamento di gas naturale realizzato nella Valle del Reno grigione in sostituzione dell'olio di riscaldamento. Un ampliamento dell'approvvigionamento di gas potrebbe risultare opportuno eventualmente nel fondovalle da Domat/Ems a Thusis (due aree dei posti di lavoro con utilizzazione intensiva delle superficie) o in direzione Klosters/Davos. Nel 2008, la EBAG (Erdgasversorgung Bündner Rheintal AG) ha sottoposto alla Confederazione un progetto per la riconversione delle condotte in disuso della «Oleodotto del Reno» tra Bad Ragaz e Thusis, approvato nel 2010 dall'Ufficio federale dell'energia (BFE). Nell'autunno del 2012, l'oleodotto ristrutturato, convertito in un gasdotto ad alta pressione, è stato messo in funzione da Maienfeld a Thusis (circa 43 km).

Piccoli impianti sono denominate le installazioni per la produzione di energia e di calore ricavata dalle risorse indigene rinnovabili; si tratta di impianti che mirano a garantire l'autosufficienza e non implicano delle conseguenze rilevanti o irreversibili dal punto di vista dell'ambiente naturale.

Biomassa: attualmente viene sfruttata solo circa la metà del potenziale energetico del legno indigeno (ca. 85'000 m³/anno). Una parte considerevole di esso va alla Axpo Tegra AG a Domat/Ems, che copre in gran parte con fonti cantonali il proprio fabbisogno di biomassa. Per il resto, si tratta di impianti comunali o privati che valorizzano il legno disponibile sul piano regionale. Ulteriori potenziali potrebbero essere utilizzati p.es. con la costruzione di nuovi impianti di trasporto nelle aree forestali poco coltivate o non coltivate (rapporto finora inadeguato per quanto riguarda i costi e i ricavi). Per quanto riguarda il CO₂, l'utilizzazione del legno a scopi energetici risulta neutrale ed è in relazione diretta con la riduzione della produzione dello stesso (riscaldamento climatico) e la rispettiva legislazione.

La **rimunerazione per l'immissione di energia orientata ai costi (RIC)** avviene conformemente alla legge sull'energia della Confederazione e all'ordinanza sulla promozione dell'energia (OPEn). Essa intende creare incentivi affinché le energie rinnovabili vengano maggiormente impiegate. Le disposizioni sulla remunerazione per l'immissione di energia sono disciplinate dall'ordinanza sull'energia (OEn).

Sinergie: tutti i sistemi di condutture d'acqua possono essere utilizzati p.es. anche per la produzione di energia. Molti impianti di incenerimento dei rifiuti, nel processo di smaltimento, generano energia sotto forma di calore o di gas. Per le aree abitate l'utilizzazione della stessa dipende, per ragioni di redditività, dalla densità dell'insediamento. Entrano pertanto in linea di conto come potenziali fruitori in primo luogo le grandi aziende industriali o i grandi impianti permanentemente in esercizio. In questo contesto occorre in futuro tenere conto in misura maggiore di tali aspetti nella scelta dell'ubicazione. L'utilizzazione del calore proveniente dall'aria, dall'acqua e dal suolo per mezzo di termopompe permette un sensibile miglioramento dell'efficienza energetica.

Soluzioni innovative e compatibili dal profilo ambientale: la ricerca e lo sviluppo offrono oggi delle tecnologie efficienti e compatibili dal profilo ambientale per i vari campi d'applicazione.

I progetti pilota sono degli impianti di modeste dimensioni, i cui influssi sull'ambiente – se limitati nel tempo – risultano trascurabili di fronte ai vantaggi offerti dalla possibilità di sperimentare nuove tecnologie.

Oggetti

Nessuno



7.2.2 Produzione d'energia nei grandi impianti

Situazione iniziale

Il consumo annuale d'energia ammonta nei Grigioni a ca. 2000 GWh all'anno (2018). Ciò corrisponde a circa un quarto della produzione di elettricità nei Grigioni, che per oltre il 90% avviene in grandi centrali idroelettriche. Viene sfruttato circa il 65% del potenziale naturale di forza idrica. Con la centrale a biomassa (TEGRA Holz +Energie AG) a Domat/Ems è stato reso utilizzabile in un grande impianto un altro vettore energetico indigeno.

«grandi impianti»
vedi [Spiegazioni](#)

«potenziale di
forza idrica»
vedi [Spiegazioni](#)

Nei Grigioni l'energia elettrica non è destinata solo al fabbisogno proprio, ma serve in gran parte per l'esportazione nel resto della Svizzera e all'estero. Complessivamente ca. il 12% della produzione svizzera lorda proviene dai Grigioni. A questo proposito va considerato che l'elettricità non può sempre essere prodotta e fornita per il fabbisogno immediato degli acquirenti. Per quanto possibile essa deve essere prodotta e accumulata quando le condizioni sono favorevoli. Con 55 laghi artificiali e bacini di ritenzione, il Cantone dei Grigioni dispone di considerevoli e preziose capacità, che servono alla produzione di energia di regolazione e quindi alla sicurezza dell'approvvigionamento nella rete elettrica internazionale.

«energia di
regolazione»
vedi [Spiegazioni](#)

Accanto al turismo, l'utilizzazione della forza idrica rappresenta quindi un fattore economico determinante. La maggior parte dei Comuni e il Cantone ne ricavano considerevoli introiti per i rispettivi erari. Molti di questi Comuni hanno un numero ridotto di abitanti, si trovano in una situazione periferica – quindi lontana dai mercati del lavoro – e possono contare solo su un gettito fiscale modesto. I proventi dall'utilizzazione dell'energia idraulica rappresentano un contributo importante contro l'esodo della popolazione, negli sforzi per il mantenimento dei posti di lavoro e dell'insediamento decentralizzato.

La liberalizzazione del mercato dell'elettricità e le offerte d'importazione di energia elettrica a basso costo da fonti non rinnovabili espongono l'economia energetica grigionese a una forte concorrenza. Gli alti costi d'investimento, i vari interessi di protezione da considerare, nonché le lunghe procedure per la concessione e l'approvazione, ostacolano i possibili ampliamenti degli impianti, il loro risanamento e l'ottimizzazione dell'esercizio. Senza grandi impianti idroelettrici non è tuttavia possibile garantire a lungo termine un approvvigionamento sostenibile di energia elettrica per il nostro Paese.

I grandi impianti si trovano per la maggior parte nell'area rurale. L'acqua viene raccolta e accumulata in parte nello spazio naturale. Gli impianti di produzione utilizzano le acque correnti e richiedono degli interventi di natura edilizia. A essi si collegano anche le ripercussioni sul paesaggio, sulla natura e sul regime delle acque. A confronto con altre tecniche di produzione di elettricità, l'energia rinnovabile di provenienza idraulica presenta comunque vantaggi ecologici. In particolare, se si basa sugli impianti esistenti e permette quindi di evitare nuovi importanti interventi sull'ambiente e sul paesaggio.

3.1, 3.5, 3.6, 3.7,
3.9

Idee direttrici

Obiettivo

Gli obiettivi mirano a offrire un contributo all'approvvigionamento d'energia a livello cantonale e nazionale, ad assicurare sul piano cantonale un approvvigionamento d'energia a prezzi adeguati per la popolazione e l'economia e a ridurre la dipendenza dai Paesi confinanti.

Punto strategico fondamentale

Garantire a lungo termine l'approvvigionamento di elettricità di produzione idraulica

Gli impianti esistenti vanno gestiti in modo efficiente ed economico. Vanno designati i potenziali di forza idrica ancora inutilizzati e salvaguardati preventivamente per garantire la libertà di scelta alle generazioni future (opzioni aperte).

Principi

Aumentare il grado d'utilizzazione degli impianti esistenti (prima priorità)

Nell'ambito delle possibilità concesse dalla legislazione sull'ambiente, vanno privilegiati tutti i rinnovi che permettono l'utilizzazione completa della forza idraulica. Sono considerati rinnovi tutti i provvedimenti volti ad ampliare, riutilizzare e rinnovare gli impianti idraulici esistenti, che non provocano una modifica rilevante del quadro paesaggistico o del regime delle acque.

Rilasciare nuove concessioni (seconda priorità)

Va evitata la chiusura degli impianti idraulici alla scadenza delle concessioni. I vincoli ambientali vanno bilanciati secondo le necessità con provvedimenti adeguati (pianificazione della protezione e dell'utilizzazione secondo la legislazione sulla protezione delle acque).

Lasciare in sospenso i potenziali non utilizzati per la produzione d'energia nei grandi impianti (terza priorità)

Nell'interesse nazionale i potenziali non utilizzati per la produzione d'energia nei grandi impianti vanno lasciati in sospenso, per lasciare alle generazioni future la possibilità di scelta ed eventualmente per garantire l'approvvigionamento di energia elettrica (opzioni aperte).

Creare nuove qualità in caso d'ampliamento e di riutilizzo

Gli interventi che portano a delle modifiche offrono la possibilità di migliorare la situazione sia per l'uomo, sia per l'ambiente (sinergie). Di ciò va tenuto conto nell'elaborazione dei relativi progetti e nella ponderazione degli interessi.

3.9

Ambiti di responsabilità

Il rinnovo degli impianti idrici esistenti va sostenuto nel rispetto delle prerogative legali riservate ai Comuni, in particolare nell'adeguamento delle concessioni.

Responsabile: Ufficio dell'energia

Occorre garantire che i potenziali d'utilizzazione della forza idraulica siano lasciati in sospeso. Gli edifici, gli impianti, le utilizzazioni e le limitazioni esistenti nella sfera d'influenza vanno riesaminati in tale ottica e, se necessario, vanno impedito le decisioni che si oppongono a tale intento.

Responsabili: Comuni

Spiegazioni

Grandi impianti sono considerate le installazioni per la produzione di energia o di calore che utilizzano le risorse indigene rinnovabili, registrano una produzione superiore al fabbisogno di una determinata parte del territorio del Cantone (esportazione nazionale e internazionale), garantiscono un contributo essenziale all'approvvigionamento energetico e il cui esercizio è connesso a rilevanti incidenze territoriali o a effetti irreversibili per l'ambiente naturale.

Potenziale di forza idraulica: per la determinazione dei potenziali sono importanti essenzialmente due studi:

- | Potenziale di forza idraulica rimanente nel Cantone dei Grigioni (Verbleibendes Wasserkraftpotential im Kanton Graubünden), Dipartimento costruzioni, trasporti e foreste, Ufficio per l'economia idrica ed energetica, 1982
- | Potenziali di rinnovo e di ampliamento delle centrali idroelettriche nei Grigioni (Erneuerungs- und Erweiterungspotential der Wasserkraftwerke in Graubünden); Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie, Ufficio federale dell'economia delle acque, relazione n. 7/1997, 1997.

Oltre agli oggetti considerati (parte E) ci sarebbero ulteriori potenziali interessanti dal punto di vista dell'economia energetica per la produzione di energia in grandi impianti, come p.es. Madris, Schlappin, Vereina e Val d'Err. Poiché la realizzazione di tali potenziali risulterebbe in conflitto con oggetti di protezione della natura e del paesaggio d'importanza nazionale o con aree di protezione del paesaggio determinate nella pianificazione direttrice, non si ritiene opportuno al momento attuale prenderli in considerazione come «opzioni aperte» nel piano direttore.

Uno squilibrio tra la produzione e l'acquisto di elettricità viene compensato dall'**energia di regolazione**. L'energia di regolazione garantisce l'approvvigionamento dei consumatori con la necessaria energia elettrica di qualità sufficiente in caso di eventi imprevisti che interessano la rete elettrica. In caso vengano superate determinate soglie di tolleranza nella frequenza di rete, entro breve tempo si deve richiedere energia di regolazione.

Tali superamenti possono ad esempio verificarsi in caso di guasti in centrali elettriche, di profili di consumo non rispettati da grandi consumatori, di errori di valutazione nell'immissione di energia eolica o di guasti alla rete elettrica. Per compensare tali variazioni è possibile procedere a breve termine ad adeguamenti della potenza delle centrali, procedere all'avviamento di centrali rapidamente operative quali gli impianti a turbina a gas oppure impiegare le centrali a ripompaggio. L'energia eolica, più precisamente l'immissione in rete di energia eolica, è relativamente difficile da prevedere. Quanto maggiore è la percentuale di energia eolica in una zona di regolazione, tanto più sovente si dovrà ricorrere all'energia di regolazione.

Oggetti

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung
Bernina	13.VE.02	no	Lago Bianco (Poschiavo/ Pontresina)	Dati acquisiti	Progetto Lago Bianco, centrale a ripompaggio con una potenza di circa 1000 MW e, allo stesso tempo, rilascio dell'approvazione della concessione
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VE.01	nein	Martina – Prutz (A)	Festsetzung	Grenzüberschreitende Nutzung; Gesamtpotenzial gross, Staatsvertrag vorhanden
Landquart	01.VE.01	nein	Ems – Mastrils	Vororientierung	Nutzung Rhein; Potenzial gross
Moesa	14.VE.01	no	Corina (San Bernardino)	Informazioni preliminari	Spazio per deposito aggiuntivo; potenziale basso
Moesa	15.VE.01	no	Val Bella (Rossa)	Informazioni preliminari	Nuovo spazio per deposito; potenziale medio
Prättigau/ Davos	07.VE.03	nein	Taschinasbach (Prättigau)	Festsetzung	Neuer Stauraum; Potenzial mittel, Konzession vorhanden
Surselva	02.VE.01	nein	Val Giuv (Tujetsch)	Vororientierung	Kraftwerknutzung an Aua da Milez; Potenzial klein
Surselva	02.VE.03	nein	Runcahez (Sumvitg)	Vororientierung	Erweiterung Stauraum; Potenzial klein
Surselva	02.VE.06	nein	Überleitung Lugnez (Vrin)	Vororientierung	Zuleitung zu bestehenden Anlagen (Zevreila); Potenzial mittel



7.2.3 Elettrodotti

Situazione iniziale

A causa della posizione dei Grigioni al centro della catena alpina e della presenza delle centrali idroelettriche, numerosi elettrodotti passano sul suo territorio e ne caratterizzano in determinate vallate il quadro paesaggistico. Circa 2000 km di linee aeree ad alta tensione da 380/220 kV (rete di trasmissione ad altissima tensione) e da 50 – 150 kV (rete di distribuzione sovregionale ad alta tensione) sono stati realizzati contemporaneamente alla costruzione delle centrali elettriche e nel corso degli anni sono stati revisionati, risanati e sovente anche trasformati. La rete degli elettrodotti collega i Grigioni con il resto della Svizzera, l'Italia e l'Austria ed è integrata nella rete elettrica internazionale. La determinazione accurata di un tracciato e la sua strutturazione sono di primaria importanza per il nostro Cantone a vocazione turistica. I tracciati delle più importanti linee esistenti sono rilevati nella carta del piano direttore come situazione iniziale.

A seguito della liberalizzazione del mercato dell'elettricità, gli elettrodotti sono passati dai produttori di elettricità a una società di gestione indipendente (Swissgrid). Situata nel centro delle Alpi, la rete svizzera offre dei collegamenti e delle connessioni per tutta l'Europa. Le reti di trasporto e di distribuzione che si estendono anche al di là dei confini cantonali e nazionali (incluse le strade e le ferrovie) costituiscono la premessa per garantire l'approvvigionamento di energia elettrica.

Il rilascio dell'autorizzazione per l'esercizio di linee elettriche è di competenza della Confederazione. L'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte è l'autorità competente per il rilascio dell'autorizzazione ed emana le corrispondenti decisioni di approvazione dei piani. Nel piano settoriale elettrodotti (PSE) vengono creati i presupposti di pianificazione territoriale affinché nei prossimi anni possano essere realizzati i progetti di sviluppo delle reti ad altissima tensione dei gestori di rete. Il coordinamento e gli adeguamenti necessari si effettuano nel piano direttore cantonale. Nel PSE sono definite le finalità, le strategie e i principi, nonché i corridoi esistenti e quelli pianificati, che nei Grigioni sono praticamente già imposti dalla disposizione delle vallate. Il piano settoriale non prevede per il Cantone l'ampliamento delle linee di trasporto esistenti o la costruzione di nuovi elettrodotti. Per il momento nel PSE non sono nemmeno previsti nuovi corridoi riservati alle linee di trasporto e di distribuzione.

Nell'ordinanza sulle radiazioni non ionizzanti (ORNI) la Confederazione ha fissato dei valori soglia per le immissioni e gli impianti. Nuove linee di trasmissione sono da realizzare in modo da rispettare i valori soglia nelle località con utilizzazione particolarmente sensibile. Nuove zone edificabili possono essere determinate solo nelle aree in cui sono rispettati i valori soglia per gli impianti. Oltre agli effetti dal profilo paesaggistico, tali nuove norme rappresentano un ulteriore vincolo per gli elettrodotti anche per quanto riguarda il futuro sviluppo degli insediamenti nelle loro immediate vicinanze.

«Piano settoriale elettrodotti»
[vedi Spiegazioni](#)

Idee direttrici

Obiettivo

Va assicurata l'ulteriore gestione degli elettrodotti esistenti e la loro utilizzazione in funzione di «service public» e nel rispetto dei vincoli riguardanti la sicurezza e la protezione del paesaggio.

Punti strategici fondamentali

Utilizzare gli elettrodotti in modo multifunzionale e collegarli ai mercati nazionali e internazionali dell'energia elettrica

Occorre utilizzare la posizione dei Grigioni al centro dell'arco alpino (sicurezza dell'approvvigionamento, struttura dei prezzi). Gli elettrodotti attraversano tutti gli spazi insediati in permanenza; essi si adattano quindi anche come supporto per altri impianti infrastrutturali (p.es. nel campo della comunicazione). Tali opportunità vanno utilizzate al fine di garantire un approvvigionamento sufficiente e adeguato ai tempi per tutti gli insediamenti del Cantone. Gli spazi periferici vanno collegati ai Cantoni o ai Paesi confinanti.

Principi

Includere gli aspetti relativi allo sviluppo degli insediamenti, alla sicurezza e all'estetica del paesaggio

Accanto agli aspetti riguardanti l'esercizio e la redditività dal punto di vista economico, nella pianificazione degli elettrodotti vanno considerati quelli ulteriori, come lo sviluppo degli insediamenti nei Comuni interessati, la protezione dagli effetti nocivi (ORNI, aree da mantenere libere) e l'estetica del paesaggio (accoppiamento, utilizzazione multifunzionale degli impianti esistenti). Lo sviluppo a lungo termine delle aree di insediamento non deve essere compromesso dai tracciati degli elettrodotti.

Rivendicare un approvvigionamento di base finanziariamente sopportabile

Il Cantone dei Grigioni offre adeguate e opportune possibilità per l'installazione delle reti di transito per l'approvvigionamento nazionale e internazionale di energia elettrica; esso rivendica come controprestazione un approvvigionamento completo di tutti gli insediamenti a costi paragonabili a quelli dei centri del Paese (impianti in rete).

3.1

Ambiti di responsabilità

Le reti esistenti sono di grande importanza nel consorzio delle reti. Gli interessi dei Grigioni vanno adeguatamente compensati. A tale scopo vanno imposti, se possibile, dei vincoli per l'uso multifunzionale degli impianti e degli obblighi ai futuri gestori degli elettrodotti ad alta tensione per quanto riguarda la garanzia di un adeguato approvvigionamento di base nei vari settori.

Responsabile: Dipartimento costruzioni, trasporti e foreste

I progetti di ampliamento o gli eventuali corridoi previsti per l'esercizio di elettrodotti di altissima tensione vanno comunicati agli interessati prima della loro elaborazione. A essi va concessa la facoltà di realizzare le idee direttrici.

Responsabile: Ufficio federale dell'energia

Nella designazione di nuove zone edificabili o nella determinazione del tracciato di nuovi elettrodotti va verificato il rispetto dei valori soglia degli impianti.

Responsabile: Ufficio per la natura e l'ambiente

Nelle pianificazioni locali va tenuto conto di eventuali limitazioni dell'utilizzazione.

Responsabili: Comuni

Spiegazioni

Piano settoriale elettrodotti (PSE): il piano settoriale della Confederazione contiene una tavola sinottica di tutti i progetti di elettrodotti delle centrali elettriche (220/380 kV) e delle ferrovie (132 kV). Il PSE contiene nove progetti riferiti al Cantone dei Grigioni; per otto di questi non sono designati dei corridoi, poiché si tratta di progetti di sostituzione o di ampliamento a lungo termine. Il coordinamento di tali progetti dovrà essere effettuato al più tardi al momento della procedura d'approvazione.

Tabella 7.1:
Tavola sinottica
dei progetti
d'ampliamento

No. PSE	Oggetto/impianto	Stato del coordinamento nel PSE
	Rete di distribuzione strategica: inserimento delle reti di distribuzione strategiche da 50 Hz dell'approvvigionamento elettrico generale e da 16,7 Hz dell'approvvigionamento di corrente di trazione nel piano settoriale PSE, approvato dal Consiglio federale il 6 marzo 2009	Dato acquisito
701	Sostituzione della linea di 220 kV fra Tinzong e Löbbia con una linea di 380 kV (linea transalpina nella rete europea)	Informazione preliminare
702	Sostituzione della linea di 220 kV fra Löbbia e Castasegna con una linea di 380 kV (linea transalpina nella rete europea)	Informazione preliminare
750	Sostituzione della linea di 150 kV fra Tinzong e Pontresina con una linea di 220 kV (armonizzazione della rete)	Informazione preliminare
816	Nuova costruzione di una linea a due terne di 132 kV da Amsteg a Sedrun (rete FFS in relazione ad AlpTransit)	Informazione preliminare
817	Nuova costruzione di una linea a due terne di 132 kV da Sedrun a Bodio (in relazione ad AlpTransit)	Informazione preliminare
823	Ristrutturazione della linea a due terne di 132 kV fra Sargans e Landquart (rete FFS approvvigionamento cantonale)	Informazione preliminare
824	Costruzione di una nuova linea a due terne di 132 kV fra Landquart e Coira (rete FFS approvvigionamento cantonale)	Informazione preliminare
140	Costruzione di una nuova linea da 400 kV di corrente continua ad alta tensione («High Voltage Direct Current», HVDC) della Greenconnector AG da Sils i. D. a Verderio (Italia) via passo dello Spluga/confine di Stato.	Dato acquisito
Progetto 10b	Sargans-Sedrun: PSE no. 823 e 824, nonché ristrutturazione della linea da 132 kV tra Coira sud e Sedrun (utilizzare il tracciato esistente NOK, delle grandi aziende elettriche regionali)	Controllo PSE pendente

Oggetti

Nessuno

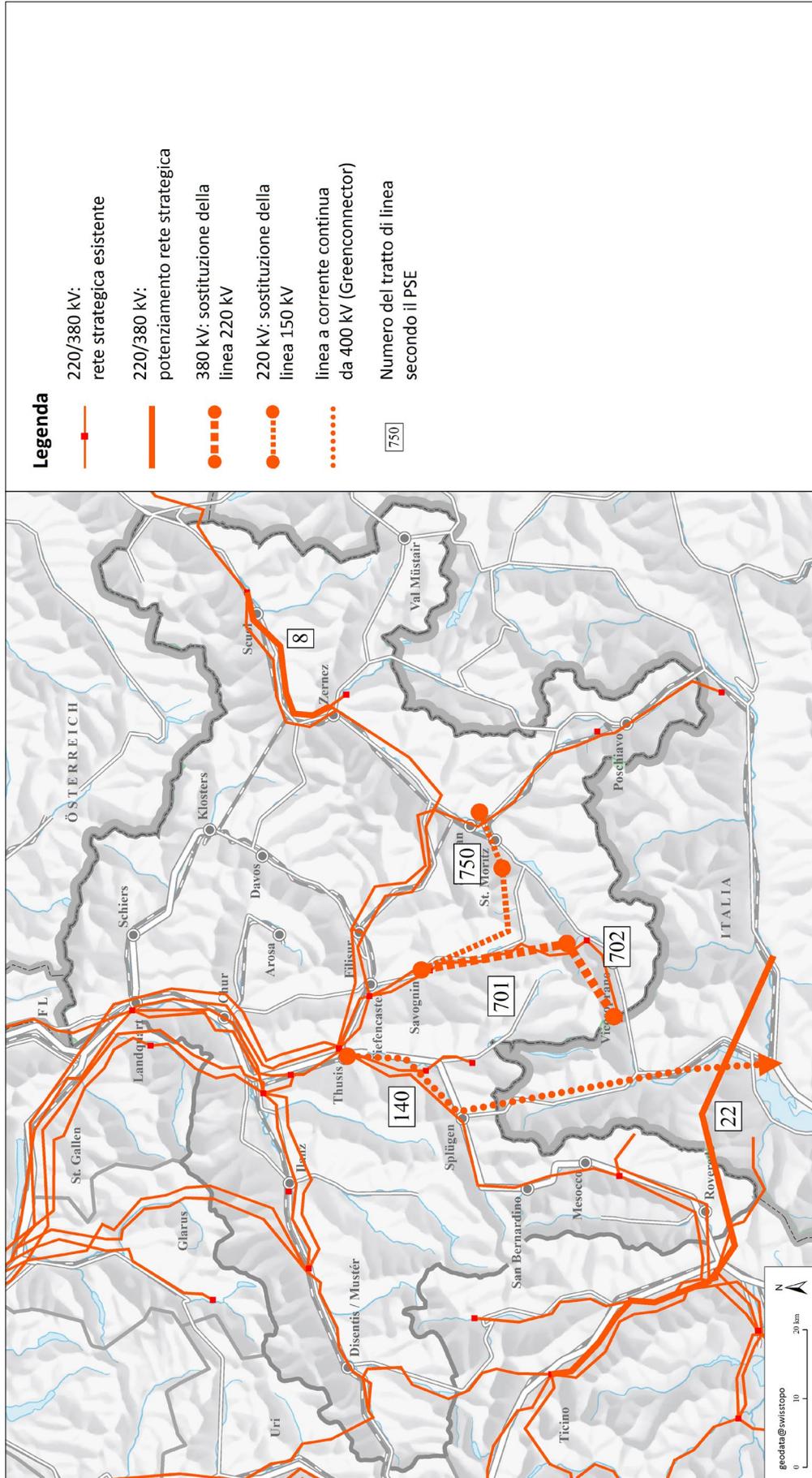


Illustrazione 7.3:
Tavola sinottica
dei progetti
d'ampliamento
secondo il PSE -
220/380 kV

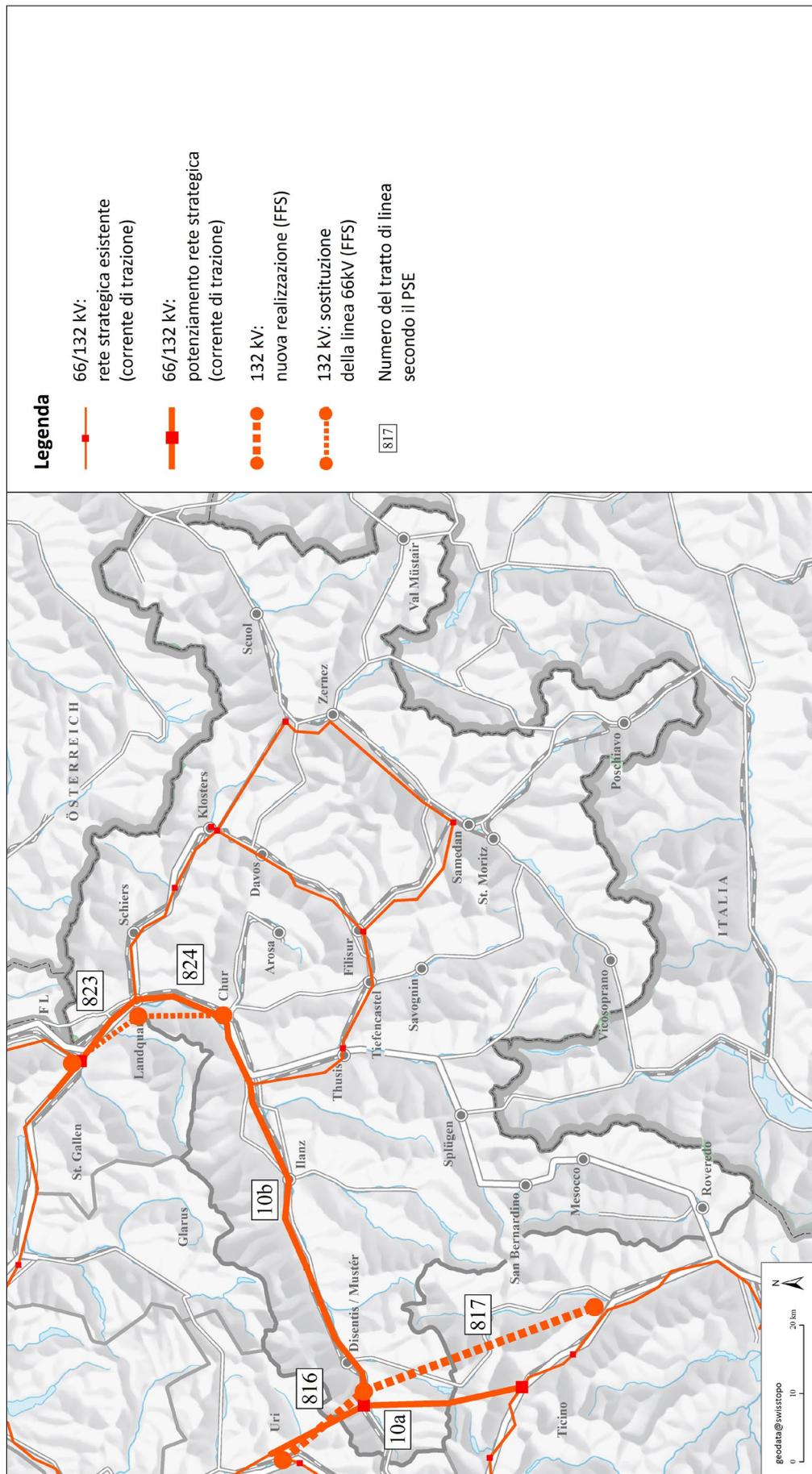


Illustrazione 7.4:
Tavola sinottica
dei progetti
d'ampliamento
secondo il
PSE - 66/132
kV (corrente di
trazione)

7.2.4 Impianti eolici

Situazione iniziale

A seguito dell'abbandono graduale dell'energia nucleare deciso dal Consiglio federale e dal Parlamento e nel quadro della strategia energetica 2050, lo sfruttamento del potenziale delle energie rinnovabili come l'energia eolica acquisisce maggiore importanza. Le condizioni quadro attuali in seguito all'introduzione della remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica (RIC), nonché i progressi tecnologici dell'impiantistica hanno contribuito a far aumentare l'interesse relativo allo sfruttamento commerciale di energia eolica anche nei Grigioni. Per quanto riguarda il potenziale delle energie rinnovabili, va tenuto conto della quota relativa al vento, come anche il fotovoltaico. Anche sfruttando a pieno questo potenziale, la produzione di elettricità rimane incentrata sulla forza idrica.

«Strategia energetica 2050»
[vedi Spiegazioni](#)

Se confrontata con altre fonti energetiche rinnovabili, la produzione di elettricità da energia eolica in proporzione risulta economica e permette lo sfruttamento di una fonte di energia indigena e neutrale dal punto di vista del CO₂. Studi dimostrano che l'accettazione sociale relativa allo sfruttamento dell'energia eolica è complessivamente elevata, anche in casi di coinvolgimento diretto. Questi fattori vanno a favore di uno sfruttamento equilibrato di energia eolica. Il Cantone sostiene progettisti e autorità nello sviluppo di progetti concernenti lo sfruttamento dell'energia eolica. Da una parte tramite la partecipazione a un catasto eolico per localizzare i potenziali eolici nelle zone alpine, e d'altra parte tramite linee guida cantonali sul tema dello sfruttamento di energia eolica.

«Catasto eolico»
[vedi Spiegazioni](#)

L'interesse relativo allo sfruttamento di potenziali eolici potrebbe destare l'impressione che i Grigioni presentino condizioni particolarmente favorevoli per lo sfruttamento di energia eolica. In realtà, nonostante il miglioramento dell'impiantistica, nel Cantone vi sono solo poche zone che vengono prese in considerazione per lo sfruttamento di energia eolica. Il sistema dei venti nelle aree alpine è molto complesso rispetto a quello nelle zone costiere, fatto che comporta elevati requisiti relativi alla pianificazione e alla valutazione dell'economicità. L'ambiente alpino e le conseguenti difficoltà relative al raggiungimento di siti ideali per quanto concerne il vento, nonché l'elevata densità di aree di protezione rappresentano tra l'altro alcuni dei fattori limitanti. Vi si aggiungono i lunghi periodi di rigenerazione della vegetazione nel territorio alpino che, eventualmente, rendono necessarie specifiche misure di costruzione.

Gli impianti eolici raggiungono altezze di oltre 200 m. L'altezza complessiva, calcolata da terra fino alla testa del rotore, equivale a più del doppio dell'altezza del campanile della Chiesa di San Martino (81 m) a Coira. Con questa altezza gli impianti eolici superano in modo considerevole anche i pali dell'alta tensione. Inoltre, i siti adatti per la produzione di energia eolica si trovano spesso in zone esposte. Gli impianti eolici sono quindi visibili da lunga distanza e sono percettibili sia dal punto di vista visivo che acustico, da una parte a causa della loro dimensione e struttura e d'altra parte a causa del loro esercizio (movimento del rotore, segnalazione luminosa, riflessi d'ombra, rumore). Per questi motivi ogni impianto eolico comporterà dei cambiamenti al paesaggio. Gli impianti eolici possono inoltre influire negativamente sull'ecologia di una zona, ad esempio su uccelli e pipistrelli, creando così dei conflitti.

Il crescente interesse riguardo allo sfruttamento dell'energia eolica e le esperienze raccolte finora con progetti concreti hanno spinto il Cantone a dedicare al tema dell'energia eolica un apposito capitolo nel piano direttore, con obiettivi strategici e principi pianificatori.

Idee direttrici

Obiettivo

La produzione di elettricità da energia eolica viene promossa. Tramite lo sfruttamento del vento quale fonte di energia indigena si aumenta la produzione di elettricità da energie rinnovabili e quindi viene fornito un contributo alla svolta energetica del 2050. Lo sfruttamento di energia eolica avviene in considerazione della compatibilità con il territorio e con le esigenze ecologiche.

Principi

Rinunciare allo sfruttamento di energia eolica in zone con interessi di protezione sovraordinati (territori di esclusione)

Per quanto riguarda la costruzione di impianti eolici, nei territori di esclusione determinati, all'interesse di protezione viene dato un peso maggiore rispetto all'interesse relativo allo sfruttamento di energia eolica a scopo commerciale. Nei territori di esclusione viene meno la possibilità di procedere a una ponderazione degli interessi e di conseguenza in queste zone non possono essere costruiti impianti eolici. In linea di principio, per tutti gli altri territori è possibile effettuare una ponderazione degli interessi. I territori di esclusione comprendono le seguenti categorie:

- | oggetti inclusi nell'inventario federale di importanza nazionale (escl. IFP):
 - siti di riproduzione di anfibi, zone golenali, paludi, torbiere alte e di transizione, nonché prati e pascoli secchi (biotopi d'importanza nazionale conformemente all'art. 18a della legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio LPN)
 - zone palustri conformemente all'ordinanza sulle zone palustri
 - perimetro edificato, gruppo edilizio, interno circoscritto ISOS conformemente alla OISOS
- | bandite di caccia come pure riserve per uccelli acquatici e di passo conformemente alla legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici LCP
- | riserve forestali naturali e riserve forestali speciali
- | zone di protezione della natura di importanza nazionale e regionale conformemente al piano direttore cantonale
- | zone centrali di parchi di importanza nazionale conformemente all'ordinanza sui parchi
- | zone OIFI (ordinanza sull'indennizzo delle perdite subite nell'utilizzazione delle forze idriche)
- | zone di protezione delle acque sotterranee S1 e S2 (art. 20 LPAC, allegato 4 n. 22 OPAC)
- | laghi e fiumi incl. spazi riservati alle acque conformemente alla legge sulla protezione delle acque (art. 36a LPAC, art. 37 LPAC, art. 8 SUL)

«Territori di esclusione»
vedi [Spiegazioni](#)

Caso speciale IFP: sono esclusi impianti eolici nel caso di gravi pregiudizi agli obiettivi di protezione. Se non sussiste alcun pregiudizio grave agli obiettivi di protezione, valgono i requisiti in base ai territori da esaminare.

Le distanze da questi territori di esclusione sono da chiarire a seconda del progetto, considerando la situazione territoriale e del paesaggio, nonché gli interessi di protezione esistenti. Devono essere osservati cuscinetti e distanze previsti dalla legge.

Valutare dettagliatamente lo sfruttamento di energia eolica in zone con interessi di protezione (territori da esaminare)

Per quanto riguarda i territori da esaminare, per la costruzione di impianti eolici è necessario procedere a una ponderazione degli interessi estremamente scrupolosa, in particolare in relazione agli obiettivi di protezione. La costruzione di impianti eolici non è esclusa. I territori da esaminare comprendono le seguenti categorie:

- | zone di protezione del paesaggio conformemente al piano direttore cantonale
- | zone di quiete per la selvaggina, corridoi per la selvaggina e aree centrali di dimora
- | zone con potenziale di conflitto elevato e molto elevato conformemente alla carta svizzera sul potenziale di conflitto tra energia eolica e uccelli (Konfliktpotentialkarte Windenergie – Vögel Schweiz) (Stazione ornitologica svizzera Sempach)
- | spazio vitale di specie minacciate della lista rossa con categoria di minaccia «potenzialmente minacciato (NT)» o più elevata
- | tratti di corsi d'acqua in relazione a progetti di rivitalizzazione notificati dai comuni di ubicazione conformemente alla pianificazione strategica delle rivitalizzazioni
- | oggetti di convenzioni internazionali:
 - siti del Patrimonio mondiale dell'UNESCO (a causa della vasta gamma dei siti del Patrimonio mondiale dell'UNESCO è necessario valutare la compatibilità con un parco eolico nel singolo caso in base allo scopo di protezione. Sono esclusi impianti eolici nel caso di gravi pregiudizi agli obiettivi di protezione.)
 - zone della convenzione di Ramsar [Convenzione sulle zone umide]
 - zone Smeraldo [Convenzione di Berna]
- | intorno orientato secondo ISOS
- | oggetti IVS secondo OIVS

Favorire lo sfruttamento di energia eolica in zone modificate dall'uomo

I siti idonei per la realizzazione di impianti eolici sono rappresentati dagli spazi già modificati dall'uomo e dalla tecnica, in considerazione della compatibilità con il territorio e con le esigenze ecologiche, nonché con le necessarie misure di collega-

«Sfruttamento di energia eolica nelle aree IFP»
[vedi Spiegazioni](#)

«Territori da esaminare»
[vedi Spiegazioni](#)

«Zone modificate dall'uomo»
[vedi Spiegazioni](#)

mento e di potenziamento della rete. Siti con spazi poco toccati e in sintonia con la natura possono essere presi in considerazione a condizione che il necessario collegamento (accesso) sia disponibile o venga realizzato con misure temporanee, e che l'allacciamento alla rete possa essere garantito con un onere proporzionato.

Vorhaben im Bereich der Windenergie sind durch die Interessenz dem BAZL, VBS und MeteoSchweiz sowie weiteren betroffenen Stellen frühzeitig zur Stellungnahme zu unterbreiten.

Concentrare lo sfruttamento di energia eolica in siti idonei all'interno di parchi eolici

«Parchi eolici»
vedi Spiegazioni

Per salvaguardare il paesaggio rimanente si mira a realizzare parchi eolici in siti compatibili con il profilo ambientale che sono idonei per quanto riguarda lo sfruttamento di energia eolica. La costruzione di singoli impianti è possibile soltanto in spazi fortemente trasformati dall'uomo e dalla tecnologia, ad esempio lungo corridoi di infrastrutture, e soltanto in casi ben motivati.

Non sfruttare i piccoli impianti eolici a scopo commerciale

«Piccoli impianti eolici»
vedi Spiegazioni

Di principio, per uno sfruttamento di energia eolica a scopo commerciale vanno previsti grandi impianti eolici. A causa della scarsa produzione elettrica per impianto, è opportuno rinunciare all'utilizzo di piccoli impianti eolici a scopo commerciale. A determinate condizioni, la produzione di elettricità da piccoli impianti eolici è possibile, segnatamente quando l'elettricità serve a zone discoste, non allacciate alla rete elettrica oppure quando è necessaria a scopi di verifica o di ricerca.

Smantellamento

Se l'esercizio di un impianto eolico viene definitivamente sospeso, lo smantellamento degli impianti è a carico dei proprietari. Nel quadro della procedura per il rilascio della licenza edilizia, l'autorità responsabile decide in merito allo smantellamento degli impianti accessori quali stazioni di trasformazione, condutture, accessi ecc. La garanzia del finanziamento dello smantellamento viene regolata nel quadro della procedura per il rilascio della licenza edilizia.

Ambiti di responsabilità

«Guida per impianti eolici»
vedi Spiegazioni

Il Cantone elabora una guida sugli impianti eolici a sostegno delle autorità e dei progettisti. La guida contiene ulteriori requisiti per quanto riguarda la pianificazione di impianti eolici in accordo con le basi statuite da Confederazione e Cantone, nonché raccomandazioni relative all'attuazione del progetto ai diversi livelli di pianificazione. La guida viene esaminata periodicamente e, se necessario, aggiornata in collaborazione con l'Ufficio per la natura e l'ambiente e l'Ufficio dell'energia e dei trasporti.

Responsabile: Ufficio per lo sviluppo del territorio

Se il sito per lo sfruttamento dell'energia eolica soddisfa i requisiti posti dal piano direttore cantonale, il sito viene determinato all'interno del piano direttore cantonale e di quello regionale. Per valutare la conformità rispetto al piano direttore, va presentato almeno un progetto preliminare con esame preliminare degli effetti dell'impianto sull'ambiente e un capitolato conformemente all'art. 8 OEIA (in caso di obbligo EIA secondo l'allegato OEIA) o un rapporto sugli effetti sull'ambiente, nonché una valutazione dell'economicità.

Responsabili: Regioni

La determinazione del sito di impianti eolici nel piano direttore cantonale avviene in modo coordinato con il piano direttore regionale.

Responsabile: Ufficio per lo sviluppo del territorio

I comuni interessati adeguano il loro ordinamento base. In seguito all'approvazione dell'ordinamento base può essere avviata la procedura per il rilascio della licenza edilizia. I piccoli impianti eolici sono soggetti alla procedura ordinaria per il rilascio della licenza edilizia e non presuppongono lo svolgimento di una procedura per il piano direttore o dei piani delle utilizzazioni. Lo smantellamento deve essere garantito in modo vincolante nel quadro della procedura di autorizzazione con misure adeguate.

Sussiste un obbligo EIA a partire da una potenza installata di 5 MW. L'EIA va inglobato nella procedura per l'approvazione dell'ordinamento base (art. 49 LPTC), nella misura in cui essa permetta un esame globale. Negli altri casi la procedura per il rilascio della licenza edilizia o la procedura EFZ (art. 86 cpv. 1 e art. 87 LPTC) rappresentano la procedura decisiva per lo svolgimento di un esame dell'impatto ambientale.

Responsabili: Comuni e autorità EFZ

Spiegazioni

Strategia energetica 2050: la strategia energetica 2050, elaborata dal Consiglio federale, spiega come possano essere attuati l'abbandono dell'energia nucleare, nonché la trasformazione del sistema energetico svizzero. La strategia, che comprende tutte le fonti energetiche, punta in primo luogo su uno sfruttamento sistematico dei potenziali in termini di efficienza energetica disponibili e in secondo luogo sullo sfruttamento dei potenziali disponibili della forza idrica e delle nuove energie rinnovabili, come ad esempio l'energia eolica. La strategia deve essere attuata in diverse tappe. Le condizioni quadro per lo sfruttamento dell'energia eolica possono evolversi in diverse direzioni a seconda delle decisioni politiche.

Catasto eolico: le attuali modellizzazioni delle condizioni del vento si sono rivelate troppo imprecise per la localizzazione di potenziali eolici nelle regioni alpine. Il catasto

eolico elaborato con la partecipazione del Cantone dei Grigioni serve per modellare in modo migliore il complesso sistema dei venti nello spazio alpino. Vengono simulate le condizioni del vento a un'altezza di 50 m, 150 m e 250 m. Con il catasto eolico si crea uno strumento che va a beneficio dei progettisti e degli investitori per la stima dei potenziali eolici nelle zone alpine. La simulazione in dettaglio sarà presumibilmente disponibile nel 2016.

Territori di esclusione: i territori di esclusione sono quelle zone che per considerazioni legate alla protezione ecologica e/o paesaggistica non vengono tenute in considerazione quali siti per impianti eolici. La bellezza estetica e/o la sensibilità ecologica di queste zone non è compatibile con lo sfruttamento dell'energia eolica. I territori di esclusione coprono in totale circa un quinto della superficie cantonale.

Territori da esaminare: nei territori da esaminare vi sono degli interessi di protezione o altri tipi di interesse che richiedono un accertamento molto approfondito e una valutazione complessiva sotto il profilo della pianificazione territoriale prima che al loro interno possano essere previsti siti per impianti eolici. Tuttavia, diversamente dai territori di esclusione, la realizzazione di impianti eolici rimane possibile.

Sfruttamento di energia eolica nelle aree IFP: stando alle idee direttrici, è possibile situare gli impianti eolici in oggetti dell'inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali d'importanza nazionale (IFP) se essi non comportano alcun pregiudizio grave agli obiettivi di protezione. Ciò significa che nel caso di aree IFP è necessario valutare se sussiste un motivo di esclusione in base agli obiettivi di protezione specifici per l'oggetto (e non in base al perimetro). Tali obiettivi di protezione, che sono stati recentemente ridefiniti nel quadro del progetto «Valorizzazione dell'IFP», possono variare in modo considerevole a seconda dell'oggetto. Spesso, in tale contesto la protezione integrale del paesaggio in un'area IFP non riveste un ruolo di primo piano. Se un progetto per lo sfruttamento dell'energia eolica comporta solo un pregiudizio minore agli obiettivi di protezione, la sua realizzazione è possibile anche all'interno di un'area IFP. Tali soluzioni conformi agli obiettivi di protezione dovrebbero tuttavia rimanere un'eccezione.

Nel caso di progetti che riguardano oggetti IFP, nel quadro della procedura per il piano direttore deve essere richiesta una perizia della Commissione federale per la protezione della natura e del paesaggio CFNP.

Zone modificate dall'uomo: sono aree sfruttate dall'uomo nel recente passato che in termini complessivi presentano un grado esiguo di naturalezza e originarietà. In queste zone il paesaggio è influenzato e pregiudicato a livello visivo da infrastrutture e impianti tecnici, insediamenti e altre utilizzazioni (energia, turismo, agricoltura). Sono modificate dall'uomo ad esempio

- | aree con impianti per la produzione di elettricità e il trasporto di elettricità (linee di trasmissione elettriche, dighe di sbarramento / laghi artificiali, bacini di compensazione, centrali idroelettriche e sottostazioni elettriche);
- | aree con infrastrutture di trasporto e di insediamento (strade nazionali e principali, ferrovia, aree industriali e commerciali, aree di estrazione di materiali e discariche);
- | aree con impianti di trasporto turistici (impianti di risalita con impianti accessori, bacini di ritenzione, strutture di innevamento, impianti per il tempo libero, strutture gastronomiche e di svago e altro);

| nonché aree agricole utilizzate in modo intensivo con relative infrastrutture e impianti.

Parchi eolici: un parco eolico è un insieme di almeno tre impianti eolici che formano un'unità in termini di spazio, di norma anche in termini organizzativi (tramite una società di gestione) e tecnici (tramite immissione comune di elettricità). Di regola in un parco eolico viene utilizzato un solo tipo di impianto. Grazie alla costruzione di grandi parchi eolici, i costi fissi per impianto si riducono notevolmente.

Piccoli impianti eolici: conformemente all'ordinanza sull'energia (OEn), gli impianti eolici con una potenza elettrica nominale fino a 10 kW compresi vengono classificati come piccoli impianti eolici. L'effetto dei piccoli impianti eolici sul paesaggio è decisamente sproporzionato rispetto al rendimento per impianto. I piccoli impianti eolici comunemente in commercio sono alti fino a 30 m e possono quindi risultare rilevanti sia dal punto di vista dello spazio che del paesaggio; inoltre, all'interno di un paesaggio, essi possono recare disturbo a causa dell'elevato numero di giri del rotore. I costi certamente in calo per i piccoli impianti eolici, insieme a un'accresciuta economicità dovuta ai contributi RIC, potrebbero comportare la costruzione di impianti finanziati su base privata in zone disperse, ad esempio in prossimità di aziende commerciali o agricole. Nel caso di piccoli impianti eolici esiste perciò effettivamente il rischio di uno «sviluppo selvaggio». Per questi motivi vi sono importanti riserve riguardo alla promozione e all'ammissione di piccoli impianti eolici. Nel Cantone dei Grigioni l'impiego di piccoli impianti eolici è immaginabile in particolare in zone non connesse alla rete e in combinazione con l'energia solare, ad esempio per l'approvvigionamento elettrico autosufficiente di rifugi (CAS o al.). Invece, per quanto riguarda le caschine, l'impiego di piccoli impianti eolici in linea di principio non è gradito.

Guida per gli impianti eolici: la prima versione della guida sugli impianti eolici è stata pubblicata nel 2008 e fungeva da base di valutazione per autorità e progettisti. Tale guida conteneva tra l'altro riflessioni di natura strategico-pianificatoria vincolanti sullo sfruttamento dell'energia eolica. Queste riflessioni strategiche sono state in parte riprese nel piano direttore cantonale. La seconda versione della guida integralmente rielaborata è stata redatta parallelamente al presente capitolo del piano direttore. Nella guida vengono concretizzati i requisiti generali di pianificazione del piano direttore, vengono illustrati nel dettaglio lo svolgimento della pianificazione e della procedura e vengono formulate ulteriori raccomandazioni agli enti di pianificazione e ai progettisti. La guida è dunque indirizzata ad autorità regionali o comunali, a pianificatori e progettisti di impianti eolici, nonché ad altre cerchie interessate. La guida è disponibile presso l'Ufficio per lo sviluppo del territorio e presso l'Ufficio dell'energia e dei trasporti.

Oggetti

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Plessur	27.WE.01	ja	WEA Hal- denstein	Ausgangslage	Pilotanlage für die Dauer von 25 Jahren; bewilligt am 14.10.2011	
Plessur	27.WE.02	ja	Vorrangge- biet WEA Oldis, Hal- denstein	Vororientie- rung	Für eine Festsetzung sind potenzielle Konflikte vertieft abzuklären und die Richtplan- konformität nachzuweisen. siehe Erläuternder Bericht Juni 2019, Kap. 4.4	Aufgrund Beschluss des Bundes (UVEK) vom 30. April 2021 genehmigt mit Aufträgen gemäss Ziffer 3-7
Landquart	24.WE.01	ja	Vorrangge- biet WEA Hirschland, Untervaz	Vororientie- rung	Für eine Festsetzung sind potenzielle Konflikte vertieft abzuklären und die Richtplan- konformität nachzuweisen. siehe Erläuternder Bericht Juni 2019, Kap. 4.1	Aufgrund Beschluss des Bundes (UVEK) vom 30. April 2021 genehmigt mit Aufträgen gemäss Ziffer 3-7
Landquart	24.WE.02	ja	Vorrangge- biet WEA Rheinlöser, Zizers	Vororientie- rung	Für eine Festsetzung sind potenzielle Konflikte vertieft abzuklären und die Richtplan- konformität nachzuweisen. siehe Erläuternder Bericht Juni 2019, Kap. 4.2	Aufgrund Beschluss des Bundes (UVEK) vom 30. April 2021 genehmigt mit Aufträgen gemäss Ziffer 3-7
Landquart	24.WE.03	ja	Vorrangge- biet WEA Neugüeter, Maienfeld	Vororientie- rung	Für eine Festsetzung sind potenzielle Konflikte vertieft abzuklären und die Richtplan- konformität nachzuweisen. Die Interessen des Nachbar- kantons St. Gallen und der Region Sarganserland-Wer- denberg sind in geeigneter Weise zu berücksichtigen. siehe Erläuternder Bericht Juni 2019, Kap. 4.3	Aufgrund Beschluss des Bundes (UVEK) vom 30. April 2021 genehmigt mit Aufträgen gemäss Ziffer 3-7

7.3 Estrazione e utilizzazione di materiali

Situazione iniziale

Il fabbisogno annuo di ghiaia / sabbia ammonta nel Canton Grigioni in media a circa 1 mio m³. Il fabbisogno di pietra raggiunge annualmente un volume di ca. 700'000 – 750'000 m³ (di cui il 90% è destinato alla produzione di cemento nell'impianto di Untervaz). Ca. 20'000 m³ di argilla sono necessari per la produzione di mattoni negli stabilimenti di Landquart. Per quanto riguarda la ghiaia e la sabbia, si registra un alto grado di autosufficienza nelle singole Regioni. Il fabbisogno di pietra varia sensibilmente da Regione a Regione. Le cave più importanti lavorano anche per l'esportazione.

«Estrazione di ghiaia, sabbia e pietra»
[vedi Spiegazioni](#)

L'estrazione di materiali rappresenta un fattore economico essenziale per i Comuni e le Regioni interessate (posti di lavoro). Per coprire il fabbisogno locale le Regioni hanno designato le aree d'estrazione adeguate e facilmente raggiungibili nei rispettivi piani direttori. Le utilizzazioni che ne conseguono sono di grande importanza per quanto riguarda i siti caratteristici e il quadro paesaggistico. La pianificazione di dettaglio e la progettazione vanno regolate nell'ambito della pianificazione comunale delle utilizzazioni e della procedura per il rilascio del permesso di costruzione.

«Estrazione di materiali»
[vedi Spiegazioni](#)

Nel Cantone si registrano annualmente ca. 1.3 – 1.5 mio m³ di materiale di scavo. Due terzi circa vengono utilizzati sul posto o trasportati nelle aree regionali (attualmente ca. 25) in cui si provvede al loro riciclaggio. L'utilizzazione sul posto evita i trasporti. Anche il riciclaggio nelle aree regionali riduce i trasporti e permette inoltre il riempimento e la nuova strutturazione delle aree d'estrazione (effetto sinergetico). Un terzo del volume viene depositato attualmente nelle discariche.

«Utilizzazione dei materiali»
[vedi Spiegazioni](#)

7.5

Particolari problemi si registrano generalmente dove l'estrazione di materiali si effettua in vicinanza delle acque; ciò è il caso segnatamente nei corsi fluviali e nei banchi attigui in cui sono depositate grandi quantità di ghiaia, nonché nei banchi di pietrisco in cui si trova la falda freatica. In tali casi l'estrazione di materiali genera dei conflitti con le golene degne di protezione e con l'ulteriore vegetazione riparia. Secondo la legislazione sulla protezione delle acque, non è consentita l'estrazione in acque di falda freatica utilizzabili. In caso di estrazione dall'acqua, vanno rispettate determinate condizioni qualitative e quantitative relative al regime detritico.

«Restituzione di materiale detritico»
[vedi Spiegazioni](#)

3.6, 3.7, 3.9, 7.6

Idee direttrici

Obiettivo

Va garantito sul piano regionale l'approvvigionamento di materie prime minerali. Occorre sfruttare le sinergie risultanti dall'estrazione e dall'utilizzazione (riciclaggio) dei materiali, privilegiando l'utilizzazione sul posto e sfruttando in modo oculato il potenziale delle risorse naturali.

Punto strategico fondamentale

Salvaguardare i potenziali per l'approvvigionamento autosufficiente di ghiaia e di sabbia

Il valore aggiunto risultante dall'estrazione di ghiaia e di sabbia rappresenta una preziosa fonte d'entrata per gli spazi rurali. Occorre quindi salvaguardare a lungo termine tali potenziali d'estrazione nelle Regioni in cui sono disponibili delle risorse idonee. Per ragioni economiche e per motivi connessi alla protezione dell'ambiente è necessario puntare su un approvvigionamento autarchico delle Regioni. L'autosufficienza in questo campo è imposta dal territorio molto strutturato dal profilo geografico, dalle numerose vallate e dalla necessità di superare lunghe distanze. Pertanto può essere indicata o addirittura necessaria anche una collaborazione oltre i confini regionali (carenza di materie prime in una o nell'altra Regione). I concetti di estrazione e di (ri)utilizzazione vanno abbinati, tenendo conto anche dei materiali da costruzione derivanti dal riciclaggio (effetto sinergetico).

Principi

Assicurare i potenziali di pietre e terre speciali

Vanno assicurati i potenziali per l'utilizzazione di pietre e di terre speciali in esubero rispetto al proprio fabbisogno e da destinare all'esportazione.

Creare nuove qualità con l'estrazione e il riciclaggio di materiali

Mediante l'elaborazione di progetti integrali vanno armonizzate le esigenze relative all'estrazione e all'utilizzazione di materiali con quelle attinenti al traffico, all'insediamento e alla protezione della natura, del paesaggio e delle acque. Va promossa l'estrazione di materiali che porta a un miglioramento delle condizioni delle acque di superficie. Si può rinunciare ai vincoli del ripristino della struttura e dell'utilizzazione originaria nei casi in cui l'estrazione e/o il deposito di materiali permettono di creare finalmente dei paesaggi ben inseriti, degli spazi vitali pregiati o delle aree qualitativamente valide per l'uomo, gli animali o le piante.

Risparmiare le risorse (recycling)

HVa promossa la produzione e l'uso di materiali di costruzione riciclati. I giacimenti di materiali vanno completamente utilizzati allo scopo di risparmiare le risorse.

«Progetti integrali»
[vedi Spiegazioni](#)

7.5, 3.11

Ambiti di responsabilità

I progetti d'estrazione con un volume superiore ai 100'000 m³, nonché quelli che concernono spazi acquatici sensibili e sono di considerevole interesse sul piano federale, vanno assunti in futuro nel piano direttore cantonale.

Responsabile: Ufficio per lo sviluppo del territorio

I concetti regionali per l'estrazione e l'utilizzazione devono comprendere un'analisi del fabbisogno e una valutazione delle ubicazioni. Occorre illustrare i conflitti d'utilizzazione ed esaminare sommariamente la fattibilità. Nel piano direttore regionale devono figurare tutte le ubicazioni di considerevole incidenza territoriale. Si tratta:

- | di regola di progetti con un volume complessivo di più di 20'000 m³
- | di regola di estrazioni dalle acque con un volume complessivo annuale di più di 2'000 m³
- | di progetti che servono a buona parte del territorio regionale
- | di progetti in situazioni particolari (p.es. area IFP, golene, morfologia, acque pregiate dal punto di vista ittico)

In caso di collaborazione interregionale, il coordinamento fra le Regioni interessate va effettuato nell'ambito della pianificazione direttrice regionale.

Responsabili: Regioni

«Valori soglia»
vedi Spiegazioni

Dal punto di vista delle utilizzazioni vanno create delle premesse pianificatorie per l'estrazione e l'utilizzazione di materiali nei casi in cui le rispettive ubicazioni prevedono un esercizio superiore ai sei anni, o interessano un volume superiore ai 10'000 m³, o se si tratta di prelievi ricorrenti da acque di superficie (almeno piano delle zone con legge edilizia e piano generale delle strutture nei casi in cui si prevedono mutamenti considerevoli e durevoli del paesaggio).

Responsabili: Comuni

Nella realizzazione di progetti di costruzione da parte del Cantone e della Confederazione va coordinata l'utilizzazione di materiali con le ubicazioni rilevate nel piano direttore.

Responsabile: Ufficio per lo sviluppo del territorio

3.11

Premessa per la concessione di autorizzazioni per l'estrazione e/o il deposito è la presentazione di un progetto vincolante per quanto riguarda l'estrazione stessa, nonché la struttura e l'utilizzazione (incluse le competenze e il finanziamento) alla fine delle attività, risp. alla fine dell'utilizzazione dei materiali. Sono possibili eventuali futuri adeguamenti del progetto in seguito a nuove cognizioni in materia o prospettive di soluzioni complessivamente migliori.

Responsabili: Comuni

I progetti e le domande di costruzione sono da esaminare in particolare per quanto concerne i requisiti legali della protezione delle acque cui è vincolata l'estrazione di materiale, come pure nell'ottica del ripristino e del bilancio dei materiali; ciò va effettuato tenendo conto della situazione locale e dei concetti regionali d'utilizzazione. Premessa una positiva ponderazione degli interessi complessivi, le necessarie autorizzazioni cantonali – segnatamente l'autorizzazione d'estrazione spettante al DECA ai sensi delle disposizioni legali per la protezione delle acque – vanno rilasciate in procedura coordinata.

Responsabile: Autorità di concessione

Spiegazioni

Estrazione di ghiaia, sabbia e pietra: l'estrazione di ghiaia, sabbia e pietra dai giacimenti naturali si effettua in particolare lungo i fondovalle più importanti e negli spazi rurali. Ne deriva un valore aggiunto considerevole dal profilo politico-economico e generato da risorse proprie. Non tutte le aree d'estrazione sono idonee per un successivo riempimento; in determinati casi, a causa delle distanze troppo lunghe, non sono a disposizione a tale scopo quantità sufficienti di materiali. L'estrazione di materiali e la loro utilizzazione provocano quindi dei mutamenti del paesaggio. In futuro si dovrà badare in misura maggiore ad abbinare l'estrazione con la creazione di nuovi qualità utili all'uomo (svago), alla natura e al paesaggio. Sono da privilegiare le soluzioni che, tenendo conto di tutti gli aspetti rilevanti, permettono di svolgere delle attività d'estrazione e di lavorazione adeguate dal punto di vista economico ed ecologico (p.es. riduzione al minimo dei trasporti su strada, trasporti effettuati nel limite del possibile al di fuori delle aree insediate, estrazione di materiali con massimo potenziale di resa, evitando senza scarti, promozione del riciclaggio delle materie prime). Le esigenze poste all'estrazione, all'utilizzazione e alla lavorazione devono tenere conto delle diverse situazioni che si riscontrano nei vari tipi di spazio.

Estrazione di materiali: l'estrazione serve in primo luogo all'approvvigionamento regionale delle attività edilizie, alla produzione di materiali edili e in casi particolari all'approntamento di pietra pregiata destinata a vari scopi. L'offerta naturale è molto elevata, seppur con differenze fra Regioni e Regioni; tuttavia l'utilizzazione di tali risorse è limitata da vincoli di natura giuridica (protezione dell'ambiente e delle acque), finanziaria e tecnica. Attualmente sono in esercizio nel Cantone circa 100 impianti d'estrazione, di cui circa due terzi di dimensioni ridotte (< 20'000 m³).

Utilizzazione di materiali: il materiale di scavo viene utilizzato essenzialmente per il riempimento e la ricoltivazione delle aree d'estrazione; in minore misura esso serve anche alla ricoltivazione di altre piccole aree e all'uso in connesso con la realizzazione di progetti edilizi di modeste dimensioni. Fino a oggi si sono cercate e privilegiate le possibilità di utilizzazione a distanze possibilmente ridotte. Tale aspetto va tenuto in considerazione anche in futuro, in modo particolare nelle aree rurali e nelle zone periferiche in cui il volume dei materiali di scavo è più contenuto.

Come possibilità d'utilizzazione entrano in considerazione:

- | riempimento e ricoltivazione di un'area d'estrazione o di una discarica. In considerazione del fatto che per un riempimento è di solito necessario molto tempo, esso va di principio equiparato a una discarica, il cui assoggettamento al diritto in materia di rifiuti è sensato per garantire e migliorare la qualità. Ciò da un lato per motivi legati alla qualità del riempimento, ma anche per motivi di competitività nel settore dell'edilizia. Se un riempimento dura oltre un anno, viene assoggettato al diritto in materia di rifiuti e vanno osservate le condizioni di cui agli art. 35 segg. OPSR. L'UNA rilascia un'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio e controlla l'impianto.
- | realizzazione di impianti, come valli di protezione, bacini di ritenzione per materiali detritici e valanghe, barriere foniche, massicciate e terrapieni per impianti del traffico e simili.
- | realizzazione di piattaforme necessarie per la costruzione e la gestione di impianti
- | realizzazione di terrapieni (altezza massima 0,8 m) per il miglioramento della coltivazione agricola, nei casi di comprovate difficoltà locali di lavorazione e dove l'altezza media del terrapieno si mantiene entro i suddetti limiti
- | realizzazione di terrapieni (altezza massima 0,8 m) per il miglioramento della fertilità del suolo, nei casi di comprovata fertilità ridotta del suolo e dove l'altezza media del terrapieno si mantiene entro i suddetti limiti.

Restituzione di materiale detritico: nei corsi d'acqua: il Cantone ha la competenza di decidere se la restituzione di materiale detritico nei corsi d'acqua sia ammessa, necessaria e opportuna. Tutti i progetti sono soggetti ad autorizzazione (di diritto in materia di pesca).

I progetti integrali sono caratterizzati da una visione complessiva e da procedimenti integrali, che permettono di realizzare, nel rispetto della legislazione, delle soluzioni ottimizzate e adeguate ai singoli casi. Premessa indispensabile per la loro realizzazione è la collaborazione delle istanze interessate, nonché l'accettazione reciproca dei diversi punti di vista e degli svariati interessi in gioco. Nell'ambito dei progetti integrali vanno analizzati i conflitti riguardanti l'utilizzazione e definiti i vincoli e le condizioni quadro per la realizzazione di soluzioni sostenibili.

Valori soglia e ulteriori criteri per le necessarie procedure pianificatorie: affinché l'utilizzazione dei materiali possa essere pianificata e coordinata secondo il reale fabbisogno regionale e nel rispetto delle norme ambientali, i progetti a partire da una determinata dimensione e/o eventualmente realizzati a seguito di condizioni particolari devono essere rilevati e coordinati a livello regionale (p.es. pianificazione direttrice cantonale e regionale). Di regola, i progetti fino a 20'000 m³ di volume complessivo e l'estrazione dalle acque fino a 2'000 m³ annui non sono considerati rilevanti. È data facoltà alle Regioni di assumere nei rispettivi piani direttori anche altri progetti, se essi sono importanti per l'approvvigionamento regionale. In situazioni particolari (p.es. necessità di protezione) occorre procedere a un coordinamento a livello cantonale anche in caso di volumi complessivi inferiori ai 100'000 m³.

Per i progetti minori sono sufficienti una pianificazione delle utilizzazioni o una procedura EFZ indipendente. La pianificazione delle utilizzazioni è tuttavia necessaria per volumi di estrazione superiori ai 10'000 m³; tale procedura è necessaria anche per l'estrazione di volumi minori previsti per una durata superiore ai sei anni. Per le estrazioni ricorrenti di materiali da acque di superficie è necessaria la pianificazione delle utilizzazioni (p.es. zona d'estrazione sovrapposta, piano generale delle strutture, piano generale di urbanizzazione). Fanno eccezione le aree d'estrazione riferite a un determinato progetto, che possono essere valutate nell'ambito della rispettiva procedura. A norma di legge, per tutte le estrazioni di materiali è necessaria, oltre a una licenza edilizia, un'autorizzazione basata sulla legislazione per la protezione delle acque, rilasciata dal Dipartimento dell'educazione, cultura e protezione dell'ambiente.

Objekte

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Albula	05.VB.01	ja	Lantsch/ Lenz, Bovas	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.04	ja	Salouf, Riom-Parsonz, Gneida	Ausgangslage	Kies/Sand	
Albula	05.VB.05.1	ja	Salouf, Dartgaz	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.05.2	ja	Salouf, Dartgaz	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.06	ja	Alvaschein, Tiefencastel, Stierva, Nisellas (Stausee Solis)	Ausgangslage	Kies/Sand	Flussentnahme
Albula	05.VB.07.1	ja	Bergün/ Bravuogn, Farrisola	Ausgangslage	Steine	
Albula	05.VB.07.2	ja	Filisur, Farrisola/ Bellaluna	Festsetzung	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.08	ja	Filisur, Kessi	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.10.2	ja	Surava, Bau- stoffwerk	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.10.3	ja	Brienz, Plauns/ Crappa Naira	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Albula	05.VB.10.5	ja	Surava, Bau- stoffwerk	Zwischenergebnis	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Bernina	13.VB.09.2	si	Brusio, Motta di Miralago I	Indicazione di base	Pietre inclusa utilizzazione di materiali (riempimento) Elaborazione di materiali	200'000 m ³ cfr. oggetto 13.VD.09
Bernina	13.VB.09.3	si	Brusio, Motta di Miralago I (ampliamento)	Informazioni preliminari	Sassi inclusa l'utilizzazione di materiali (riempimento)	Ampliamento di 150 - 160'000 m ³
Bernina	21.VB.01	si	Brusio, Motta di Miralago II	Dati acquisiti	Sassi inclusa l'utilizzazione di materiali (riempimento)	Estrazione 119'000 m ³ (in connesso con la discarica Motta II)
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VB.01	ja	Zernez, Sosa	Ausgangslage	Kies/Sand	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VB.02	ja	Zernez, Crastatscha Suot	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	

Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

Estrazione e utilizzazione di materiali

7.3-8

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VB.05.1	ja	Sent, Parnarsura	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VB.05.2	ja	Sent, Parnarsura	Zwischenergebnis	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Erweiterung nach Westen)	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VB.07	ja	Ramosch, Ischla Rov	Ausgangslage	Kies/Sand	Gewässerentnahme
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VB.11	ja	Ardez, Tars III	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	10.VB.01	ja	Tschierv, Multetta	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	10.VB.02	ja	Müstair, Chasellas	Ausgangslage	Kies/Sand	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	10.VB.03	ja	Tschierv, Jondas	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Engiadina Bassa/ Val Müstair	22.VB.01	ja	Samnaun, Ravaisch	Festsetzung	Kies/Sand	
Imboden	01.VB.01	ja	Bonaduz, Tamins: Rhein, Vorderrhein	Ausgangslage	Kies/Sand	Flussentnahme
Imboden	01.VB.02.1	ja	Domat/ Ems: Plong Vaschnaus	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Imboden	01.VB.02.2	ja	Domat/ Ems: Plong Vaschnaus	Zwischenergebnis	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Imboden	01.VB.03	ja	Felsberg, Caneu	Ausgangslage	Steine	
Imboden	01.VB.04	ja	Felsberg, Zafrinis	Ausgangslage	Steine	Betrieb ist eingestellt
Landquart	01.VB.08.1	ja	Untervaz, Haselboden	Ausgangslage	Steine	
Landquart	01.VB.08.2	ja	Untervaz, Grosse und kleine Fenza	Ausgangslage	Steine	
Landquart	01.VB.09.1	ja	Untervaz, Herti	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Landquart	01.VB.09.2	ja	Untervaz, Herti	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Landquart	01.VB.10.2	ja	Landquart, Zur Burg	Festsetzung	Lehm inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Landquart	01.VB.11	ja	Landquart, Gandalöser-Rütihof	Vororientierung	Kies/Sand	

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Landquart	01.VB.12.1	ja	Maienfeld, Landquartmündung	Ausgangslage	Kies/Sand, Flussentnahme	
Landquart	01.VB.12.2	ja	Maienfeld, Rheinau	Vororientierung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Landquart	01.VB.13	ja	Maienfeld, Siechastuda	Vororientierung	Lehm inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Landquart	01.VB.14.1	ja	Fläsch, Neuländer	Vororientierung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Landquart	01.VB.14.2	ja	Fläsch, Neuländer	Vororientierung	Lehm inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Maloja	11.VB.01.1	ja	Pontresina, Montebello	Ausgangslage	Kieswerk	
Maloja	11.VB.01.2	ja	Pontresina, Montebello	Ausgangslage	Kies/Sand	Gewässerentnahme
Maloja	11.VB.03.1	ja	S-chanf, Bos-chetta Plauna/ Plaun da Senchs	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Maloja	11.VB.03.2	ja	S-chanf, Bos-chetta Plauna/ Plaun da Senchs	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	1. Erweiterungs-etappe
Maloja	11.VB.03.3	nein	S-chanf, Bos-chetta Plauna	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	2. Erweiterungs-etappe
Maloja	11.VB.05.1	ja	Silvaplana, Polaschin	Ausgangslage	Kies/Sand und Steine	Aufbereitung (derzeit nur für kommunalen Bedarf)
Maloja	11.VB.05.2	ja	Silvaplana, Polaschin	Vororientierung	Kies/Sand und Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Maloja	11.VB.06	ja	Bever, Sass Grand	Vororientierung	Steine	
Maloja	12.VB.01.2	ja	Bregaglia, Vicosoprano, Stampa, Val Torta	Ausgangslage	Kies / Sand	
Maloja	12.VB.02	ja	Bregaglia, Kieswerk Casaccia	Ausgangslage	Betrieb Kieswerk*, Revitalisierung Flussraum	*Einstellung der Materialentnahme aus der Orlegna (bis auf Entnahme von Spezielsand); nur noch Materialverarbeitung im bestehenden Kieswerk, Revitalisierung des Flussraumes.

Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

Estrazione e utilizzazione di materiali

7.3-10

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Maloja	12.VB.03.1	ja	Bregaglia, Crotto Albigna, Materialabbau Etappen A+B	Festsetzung	Steine, Kies/ Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Maloja	12.VB.03.1	ja	Bregaglia, Crotto Albigna, Materialverwertung (Ablagerung von sauberem Aushubmaterial Etappen A+B)	Festsetzung	Steine, Kies/ Sand	
Maloja	12.VB.03.2	ja	Bregaglia, Crotto Albigna, Etappe C	Zwischenergebnis	Steine, Kies/ Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Maloja	12.VB.05	ja	Bregaglia, Promontogno	Festsetzung	Steine	
Moesa	14.VB.02.1	si	Lostallo, Cabbio	Indicazione di base	Impianto di raccolta, cernita e riciclaggio di rifiuti edili	
Moesa	14.VB.03	si	Cama, Val del Bianch	Dati acquisiti	Ghiaia/sabbia inclusa utilizzazione di materiali (riempimento)	
Moesa	14.VB.04.1	si	Soazza, Val Bregn	Dati acquisiti	Ghiaia/sabbia	
Moesa	15.VB.01	no	Arvigo, Steinbruch	Indicazione di base	Pietre	
Moesa	15.VB.01.2	si	Arvigo, Steinbruch (estensione)	Dati acquisiti	Pietre inclusa utilizzazione di materiali (riempimento)	
Plessur	01.VB.05	ja	Chur, Plessurmündung	Ausgangslage	Kies/Sand	Flussentnahme
Plessur	01.VB.06.1	ja	Haldenstein, Oldis	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Plessur	01.VB.06.2	ja	Haldenstein, Oldis	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Plessur	06.VB.03.2	ja	Pagig, Val Mischain	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Plessur	06.VB.04.2	ja	Maladers, Tummihügel, Etappe 2	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Plessur	06.VB.04.3	ja	Maladers, Tummihügel, Etappe 2	Vororientierung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Prattigau/Davos	05.VB.09	ja	Davos Wiesen, Tola	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	

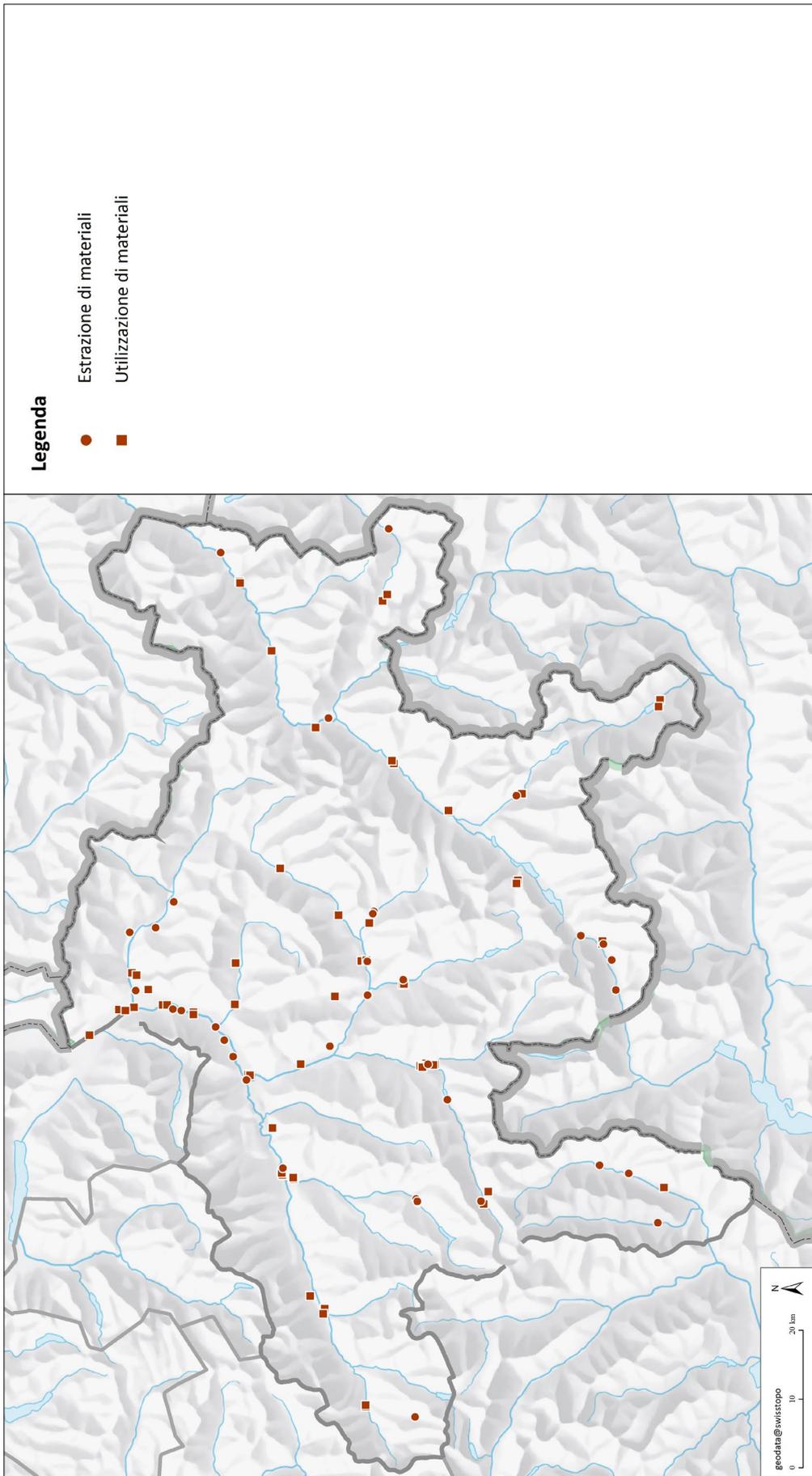
Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Prattigau/Davos	07.VB.01	ja	Schiers, Schraubach	Ausgangslage	Kies/Sand	Gewässerentnahme
Prattigau/Davos	07.VB.02	ja	Pragg-Jenaz, Furnerbach	Ausgangslage	Kies/Sand	Gewässerentnahme
Prattigau/Davos	07.VB.03	ja	Fideris, Arieschbach	Ausgangslage	Kies/Sand	Gewässerentnahme
Prattigau/Davos	28.VB.01	ja	Grüsch, Unterirdischer Steinbruch Valzeina, 1. Etappe	Festsetzung	Steine/Kies	
Prattigau/Davos	28.VB.01	ja	Grüsch, Unterirdischer Steinbruch Valzeina, 2. Etappe	Zwischenergebnis	Steine/Kies	
Prattigau/Davos	08.VB.01.2	ja	Davos, Wildboden-Ufm Büel	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Prattigau/Davos	08.VB.01.2	ja	Davos, Wildboden-Ufm Büel	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.01.4	ja	Tujetsch, Val da Claus	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.01.5	ja	Tujetsch, Val da Claus (Erweiterung)	Vororientierung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.02	ja	Tujetsch, Val Nalps/Serengia	Festsetzung	Steine	
Surselva	02.VB.06.4	ja	Sumvitg, Marias	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.06.5	ja	Sumvitg, Marias	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.06.6	ja	Sumvitg, Marias	Vororientierung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.07.4	ja	Trun, Planatsch	Vororientierung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.09.3	ja	Schluein/Isla, Isla	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.09.4	ja	Schluein/Isla, Isla	Ausgangslage	Kieswerk	
Surselva	02.VB.09.5	ja	Schluein/Isla/Seglias	Zwischenergebnis	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.09.8	ja	Schluein/Isla/Seglias	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.10.2	ja	Sevgein, Tschentaneras	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	

Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

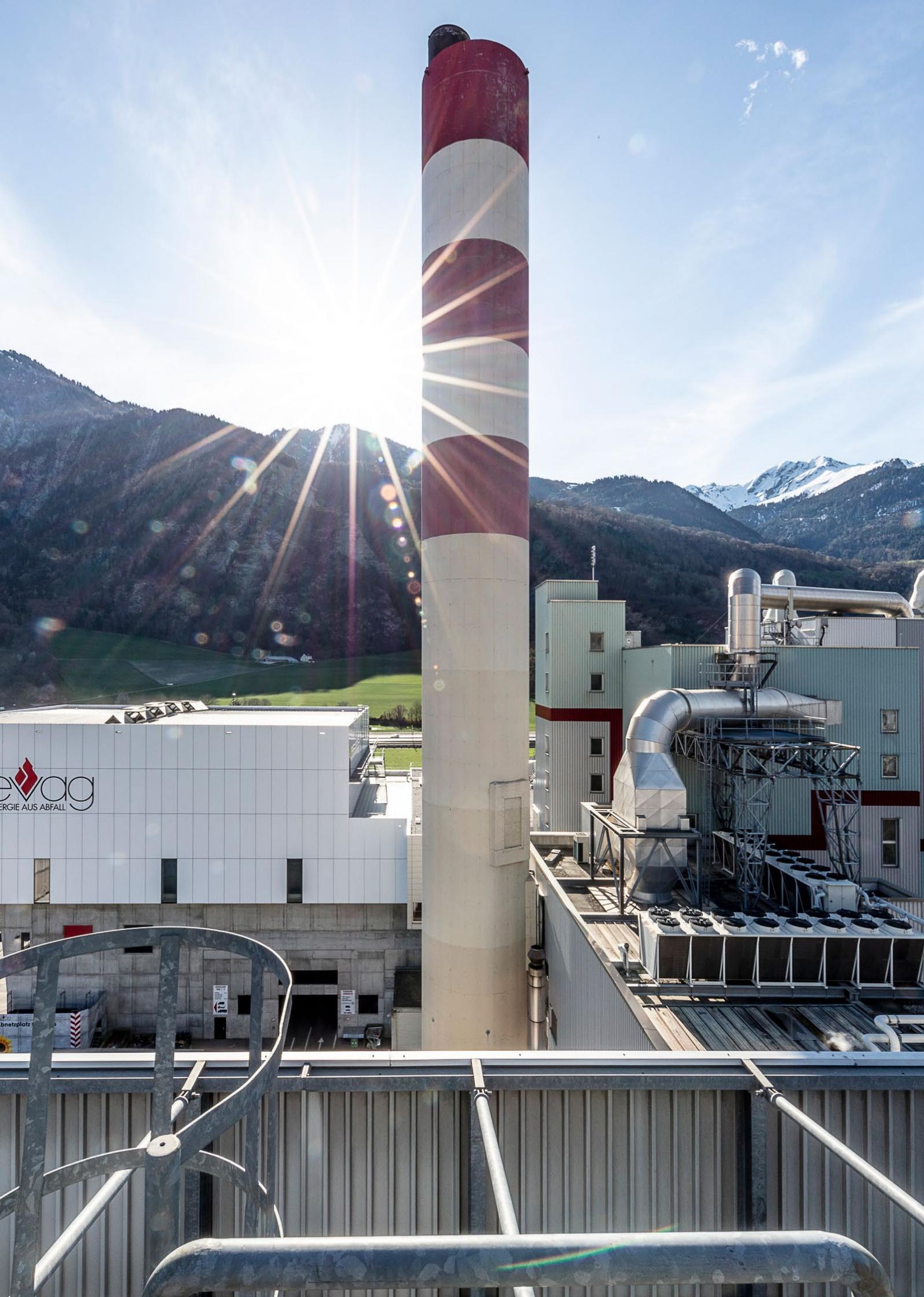
Estrazione e utilizzazione di materiali

7.3-12

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Surselva	02.VB.10.3	ja	Sevgein, Tschenteneras	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.10.4	ja	Sevgein, Tschenteneras (2 Teilflächen)	Festsetzung	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.11	ja	Valendas, Bergli	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Surselva	02.VB.13.1	ja	Vals, Jossagada	Ausgangslage	Steine	
Surselva	02.VB.13.2	ja	Vals, Jossagada	Festsetzung	Steine	
Surselva	02.VB.13.3	ja	Vals, Jossagada	Vororientierung	Steine	
Surselva	02.VB.17	ja	Castrisch, Digniu (nur mit Auenrevitalisierung)	Vororientierung	Kies/Sand	
Viamala	03.VB.01	ja	Paspels, Tuleu	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	03.VB.02	ja	Scharans, Spundas	Ausgangslage	Kies/Sand	
Viamala	04.VB.01.1	ja	Hinterrhein, Brunst	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.02	ja	Hinterrhein, Brunst II	Festsetzung	Steine	
Viamala	04.VB.03	ja	Hinterrhein, Marscholegg	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.04	ja	Sufers, Sufnersee	Vororientierung	Kies/Sand	Seeentnahme
Viamala	04.VB.05	ja	Andeer, Runcs	Ausgangslage	Kies/Sand inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.05.1	ja	Andeer, Crap da Sal	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.05.2	ja	Andeer, Cuolmet	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.05.4	ja	Andeer, Crap da Sal; Erweiterung	Festsetzung	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.05.5	ja	Andeer, Cuolmet; Erweiterung	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.05.6	ja	Andeer, Parsagna	Ausgangslage	Steine inkl. Materialverwertung (Wiederauffüllung)	
Viamala	04.VB.05.7	ja	Andeer, Parsagna; Erweiterung	Festsetzung	Steine	Tiefenabbau



*Illustrazione
7.5: Estrazione e
utilizzazione di
materiali*



7.4 Gestione dei rifiuti

Situazione iniziale

Esiste una pianificazione cantonale della gestione dei rifiuti (nuovo aggiornamento 2016). La gestione dei rifiuti urbani viene organizzata da consorzi per la gestione dei rifiuti. A Trimmis si trova l'unico impianto d'incenerimento su suolo cantonale (IIRU). Oggi la capacità dell'impianto è sufficiente per trattare tutti i rifiuti combustibili non riciclabili prodotti nel Cantone. Di principio, conformemente al piano di gestione dei rifiuti 2006, tutti i rifiuti combustibili vanno smaltiti presso l'IIRU di Trimmis. Fino alla scadenza dei contratti esistenti, una parte verrà ancora trattata in impianti situati fuori Cantone. I rifiuti prodotti nel Moesano vengono smaltiti in comune con il Cantone Ticino. Nelle Regioni periferiche, come p.es. in Val Monastero, si sta esaminando anche la possibilità di collaborare con l'estero. Anche in futuro, fattori ecologici ed economici saranno determinanti per le regolamentazioni d'eccezione.

«Gestione dei rifiuti», «piano di gestione dei rifiuti»
[vedi spiegazioni](#)

Per coprire il proprio fabbisogno, le Regioni hanno provveduto a designare nei piani direttori ubicazioni idonee e ben accessibili riservate alle discariche per materiali inerti (discariche di tipo A e B). Nei Grigioni sono state autorizzate e sono in esercizio circa 10 discariche per materiali inerti destinate al deposito di rifiuti minerali dell'edilizia non riciclabili (discarica di tipo B), nonché circa 100 discariche per materiali inerti destinate al deposito del materiale di scavo pulito (discarica di tipo A). Per quanto concerne i materiali inerti, vanno create capacità supplementari per garantire il fabbisogno dei prossimi 20 anni circa. A tale riguardo si è constatato che nelle Regioni poco popolate non è possibile attenersi alla grandezza minima prescritta dall'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR (distanze di trasporto, economicità). Oltre agli impianti menzionati, sono in esercizio ulteriori impianti importanti, come discariche reattore o piazzali di trasbordo sulla ferrovia. Nelle quattro discariche reattore del Cantone non vi sono più capacità sufficienti per i prossimi 20 anni.

«Tipi di discariche secondo l'OPSR», «Discarica per materiali inerti», «deposito di materiale»
[vedi spiegazioni](#)

«Discarica reattore», «stazioni di trasbordo»
[vedi spiegazioni](#)

La raccolta, la cernita e il riciclaggio di rifiuti riutilizzabili sono coordinati da parte dei consorzi per lo smaltimento dei rifiuti, in collaborazione con i Comuni e il Cantone. Le ubicazioni per i piazzali di raccolta e di cernita per i rifiuti dell'edilizia sono state in parte rilevate nei piani direttori regionali. Il riciclaggio dei rifiuti di compostaggio è in primo luogo compito dei privati e dei Comuni. Ovviamente questo compito può essere assunto anche dalle organizzazioni regionali, che a loro volta possono designare degli impianti appositi nei rispettivi piani direttori. I piazzali di raccolta e di cernita, come pure gli impianti di compostaggio, non sono considerati come impianti importanti secondo l'OPSR. Essi non sono pertanto rilevati nel piano direttore cantonale.

«Piazzali di raccolta e di cernita»
[vedi spiegazioni](#)

«Siti contaminati», «siti inquinati»
[vedi spiegazioni](#)

Spetta al Cantone provvedere a uno smaltimento adeguato all'ambiente delle scorie contaminate. A tale scopo esso gestisce quale base un catasto dei siti contaminati.

3.11

Idee direttrici

Obiettivo

Nel limite del possibile i rifiuti di tutte le Regioni e di tutti i Comuni vanno smaltiti nel Cantone mediante soluzioni economicamente sopportabili.

Principi

Garantire l'autarchia regionale per le discariche per materiali inerti

Per ragioni economiche ed ecologiche occorre mirare all'autarchia regionale. Ciò si impone in conseguenza della struttura geografica del Cantone e delle sue numerose vallate, nonché delle considerevoli distanze da superare. In quest'ottica si rivela perlomeno auspicabile, se non addirittura necessaria, la collaborazione anche al di là dei limiti regionali. Per lo smaltimento dei materiali inerti non riciclabili va fatto capo a discariche regionali per materiali inerti. Per ragioni economiche ed esigenze d'esercizio, nelle aree periferiche e nei Comuni isolati con produzione limitata di rifiuti, sono auspicabili delle soluzioni sub-regionali per il deposito di materiali di scavo puliti.

Priorità nello smaltimento dei rifiuti

In accordo con il piano di gestione dei rifiuti del Cantone, vige il seguente ordine di priorità: evitare – ridurre – riciclare – smaltire.

Abbinare le aree di deposito con quelle d'estrazione

L'ubicazione delle discariche va designata se possibile all'interno delle aree d'estrazione.

Elaborare dei concetti a medio e lungo termine per il trattamento dei rifiuti combustibili

I rifiuti combustibili non riciclabili provenienti dal Moesano (comprensorio CRER) vengono convogliati verso il termovalorizzatore in Ticino. Il trattamento termico dei rifiuti combustibili non riciclabili provenienti dal resto del Cantone avviene in primo luogo nell'inceneritore di Trimmis. Nelle aree periferiche sono possibili anche delle soluzioni sensate con regioni estere confinanti.

Riferirsi al catasto dei siti contaminati quale base pianificatoria

Al fine di evitare preventivamente dei conflitti, nella pianificazione di progetti d'importanza rilevante va consultato il catasto dei siti contaminati.

Integrare i piazzali di raccolta e di cernita nelle discariche o negli impianti di estrazione di materiali

Per ragioni d'esercizio ed economiche, i piazzali di raccolta e di cernita dei rifiuti dell'edilizia vanno integrati nelle discariche esistenti o negli impianti di estrazione di materiali. Se ciò non è possibile, essi possono essere installati in via eccezionale anche nelle zone industriali e/o artigianali.

7.4

7.4

Ambiti di responsabilità

Nelle procedure d'approvazione e d'autorizzazione va tenuto conto del catasto dei siti contaminati.

Responsabili: Ufficio per la natura e l'ambiente, Comuni

Gli impianti importanti per lo smaltimento dei rifiuti, come le discariche per i materiali inerti, le discariche per le sostanze residue, le discariche reattore, gli impianti di incenerimento dei rifiuti e i piazzali di trasbordo, vanno inseriti nel piano direttore cantonale.

Responsabile: Ufficio per lo sviluppo del territorio

I concetti regionali per i materiali inerti e il materiale di scavo pulito e non riciclabile devono comprendere un'analisi del fabbisogno e un concetto delle ubicazioni. Occorre illustrare i conflitti d'utilizzazione ed esaminare sommariamente la fattibilità. Nel piano direttore regionale devono figurare tutte le ubicazioni di considerevole incidenza territoriale, così come tutte le discariche per materiali inerti (discariche di tipo A e B secondo l'OPSR). Ne sono esclusi i depositi di materiale in connesso unicamente con progetti definitivi. In caso di collaborazione interregionale, il coordinamento fra le Regioni interessate va effettuato nell'ambito della pianificazione direttrice regionale. Se necessario, vanno rilevate anche le ubicazioni dei piazzali di raccolta e di cernita.

Responsabili: Regioni

Il rilascio dell'autorizzazione per tutti gli impianti per lo smaltimento dei rifiuti assoggettati all'obbligo del piano direttore, così come per tutti gli altri impianti di durata superiore ai sei anni d'esercizio o con un volume superiore ai 10'000 m³, premette delle determinazioni fissate nell'ambito della pianificazione delle utilizzazioni (almeno piano delle zone e legge edilizia). Il permesso di costruzione viene rilasciato dal Comune e necessita dell'approvazione del Cantone. Premessa per il rilascio del permesso di costruzione da parte del Comune è la presentazione di un concetto vincolante che regoli la struttura e l'utilizzazione (includere le competenze e il finanziamento) alla fine dell'esercizio o alla sua chiusura; è necessaria anche l'elaborazione di una documentazione relativa al progetto e di un regolamento per la gestione.

Responsabili: Comuni

L'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio di discariche, così come l'autorizzazione per l'esercizio di tutti gli altri impianti per la gestione dei rifiuti, viene rilasciata dal Cantone. Premessa per il rilascio dell'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio dell'impianto, è la disponibilità di un concetto vincolante, che ne regoli la struttura e l'utilizzazione (incluse le competenze e il finanziamento) alla fine dell'esercizio o alla chiusura della discarica; è necessaria anche l'elaborazione di una documentazione relativa al progetto e di un regolamento per la gestione.

Responsabile: Ufficio per la natura e l'ambiente

I consorzi per lo smaltimento dei rifiuti raccolgono i rifiuti e li trasportano agli impianti di smaltimento e promuovono il riciclaggio.

Responsabili: Consorzi per lo smaltimento dei rifiuti

Spiegazioni

Gestione dei rifiuti: il Cantone dei Grigioni dispone di una legge cantonale sulla protezione dell'ambiente e di un piano di gestione dei rifiuti secondo l'art.4 dell'OPSR (ordinanza sui rifiuti). Nella stessa sono contenuti i principi secondo il modello proposto dalla Confederazione, tutti gli impianti importanti per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti dell'edilizia combustibili e non riciclabili, nonché le direttive per le attività in connesso con gli impianti per lo smaltimento dei rifiuti dell'edilizia. La legislazione (OPSR) prescrive delle norme severe per quanto riguarda la realizzazione e l'esercizio degli impianti per lo smaltimento dei rifiuti.

Piano di gestione dei rifiuti: l'obiettivo del piano di gestione dei rifiuti sono una garanzia di smaltimento ottimizzata, nonché la verità e la trasparenza dei costi. Sono formulati provvedimenti per evitare e riciclare le crescenti quantità di rifiuti. Il piano di gestione dei rifiuti è consultabile sulla homepage dell'UNA: www.anu.gr.ch

Siti contaminati: si tratta di aree contaminate che generano influssi nocivi o molesti per l'ambiente o nelle quali esiste un pericolo concreto di tali influssi (in particolare impianti di trattamento fuori esercizio, impianti in cui sono state prodotte delle materie pericolose o in cui esse si sono accumulate in seguito a incidenti d'esercizio).

Siti inquinati: i siti inquinati sono siti il cui inquinamento proviene da rifiuti e la cui estensione è limitata. Si può distinguere tra siti di deposito, siti aziendali o siti di un incidente.

Tipi di discariche secondo l'OPSR: la precedente ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) prevedeva tre tipi di discariche (discariche di materiali inerti, discariche di sostanze residue e discariche reattore). Nella nuova ordinanza sui rifiuti (OPSR), vengono indicati cinque diversi tipi di discariche. Le discariche di materiali inerti vengono suddivise in discariche per materiali di scavo puliti (tipo A) e discariche per i materiali inerti (tipo B). Le discariche per le sostanze residue sono le discariche di tipo C. Le discariche reattore vengono suddivise in discariche per materiale di reattore (tipo E) e discariche per scorie (tipo D). I materiali inerti indicati nel capitolo 7.5 devono essere depositati nelle discariche di tipo A o B.

Discariche di materiali inerti (discariche di tipo A e B secondo l'OPSR): le disponibilità locali sono differenti per quanto riguarda le discariche di materiali inerti. Il volume residuo autorizzato ammonta a 2.8 Mio m³, conformemente al piano dei rifiuti del 2016. Nelle aree del Cantone dei Grigioni poco popolate e fortemente strutturate dal punto di vista topografico la produzione di rifiuti edili inerti non riciclabili è relativamente esigua, mentre sono rilevanti le distanze da superare per i trasporti. Il diritto federale (art. 37 dell'OPSR) prescrive di per sé per le discariche di tipo A un volume minimo di 50'000 m³ e per le discariche di tipo B un volume minimo di 100'000 m³. Esso concede tuttavia ai Cantoni la facoltà di autorizzare delle discariche di capacità inferiori, se ciò risulta sensato viste le condizioni geografiche.

Impianti d'incenerimento dei rifiuti (IIRU): al momento attuale i rifiuti solidi urbani provenienti dal comprensorio GEVAG, AVM, PEB, RS e RV, nonché i rifiuti combustibili non riciclabili dell'edilizia provenienti da altre Regioni, vengono smaltiti mediante trattamento termico nell'IIRU di Trimmis (cfr. al riguardo illustrazione 7.6 Comprensori di smaltimento secondo il piano di gestione dei rifiuti).

Depositi di materiale (discariche di tipo A secondo l'OPSR): Nel Cantone dei Grigioni le discariche per materiali inerti, nelle quali possono essere depositati solo materiali puliti provenienti dagli scavi, vengono denominate «depositi di materiale». I depositi di materiale soddisfano i requisiti delle discariche di tipo A secondo l'OPSR. Queste discariche non sono previste per materiali inerti generici, ma unicamente per materiale di scavo pulito che non può essere riciclato. Nelle relative autorizzazioni d'esercizio sono integrate le limitazioni riguardanti i tipi di rifiuti consentiti.

Discariche reattore (discariche di tipo D ed E secondo l'OPSR): nel Cantone dei Grigioni sono in esercizio attualmente quattro discariche reattore per lo smaltimento definitivo e il deposito controllato di rifiuti non riciclabili trattati termicamente. Si tratta dei seguenti quattro impianti, in esercizio già da diversi anni:

- | deposito di scorie Unterrealta, Cazis (capacità totale possibile ca. 0,21 mio. m³)
- | discarica reattore Plaun Grond, Rueun/Ilanz (capacità totale possibile ca. 0,65 mio. m³)

- | discarica reattore Sass Grand, Bever (capacità totale possibile ca. 1 mio. m³)
- | discarica reattore Tec Bianch, Lostallo (capacità totale possibile ca. 0,4 mio. m³)

Nell'orizzonte di pianificazione di 15 – 20 anni esiste un bisogno di circa 0,5 mio. m³ di spazio di stoccaggio (discarica reattore). I quattro siti attuali Unterrealta, Plaun Grond, Sass Grand e Tec Bianch non sono attualmente in grado di coprire questo fabbisogno; si deve perciò calcolare una necessità di ampliamento dei siti esistenti nella misura di circa 400'000 m³.

Piazzali di raccolta e di cernita: nel settore dei rifiuti solidi urbani è in esercizio una fitta rete sia di punti di raccolta dei vari componenti, sia di impianti di compostaggio centralizzati. Per lo smaltimento dei rifiuti dell'edilizia si fa capo a una rete di piazzali di raccolta e di cernita abbinati di regola agli impianti d'estrazione di materiali o alle discariche per materiali inerti. Attualmente sono in esercizio ca. 25 piazzali di raccolta e di cernita. La rete presenta ancora determinate lacune.

Stazioni di trasbordo: per rifiuti urbani: nel Cantone dei Grigioni sono attualmente in esercizio sei stazioni di trasbordo per il trasporto dei rifiuti solidi urbani (GEVAG: Davos/Clavadel, Arosa, AVM: Unterrealta, RS: Rueun/Plaun Grond, PEB: Scuol/Crüzler, nonché ABVO: Samedan/Cho d'Punt).

Definizioni secondo la nuova ordinanza sui rifiuti (OPSR):

Vecchia definizione	Nuova definizione
Discarica di materiali inerti per materiali di scavo puliti (deposito di materiale)	Discarica di tipo A
Discarica di materiali inerti per materiali inerti residui	Discarica di tipo B
Discariche di materiali residui	Discarica di tipo C
Discariche di scorie	Discarica di tipo D
Discariche reattore	Discarica di tipo E

Oggetti

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Albula	05.VD.03	ja	Vaz/Obervaz, Fuso/Canius	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Inertstoffe, auch Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Albula	05.VD.06	ja	Surses, Bivio, Crappa Nassa	Festsetzung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Albula	05.VD.11	ja	Albula/Alvra, Alvaneu, Val Term/Bot Tgamona	Vororientierung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Albula	05.VD.12	ja	Albula/Alvra, Alvaneu, Plaz Bual	Zwischenergebnis	Deponie Typ B	Inertstoffdeponie
Albula	05.VD.13.1	ja	Surses, Salouf, Dartgaz	Ausgangslage	Deponie Typ B	Teil für Inertstoffdeponie (siehe auch 05.VB.05)
Albula	05.VD.13.2	ja	Surses, Cunter, Burvagn	Festsetzung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Bernina	13.VD.01.1	si	Poschiavo, Camp Martin	Dati acquisiti	Deposito intermedio per materiali riutilizzabili	Deposito intermedio temporaneo
Bernina	13.VD.09	si	Brusio, Motta di Mirallago III	Dati acquisiti	Discarica di tipo A/B (dal 2043 in poi)	Deposito di materiale per materiali tipo A e B, ca. 150-160'000 m ³ (cfr. 13VB.09), materiale pulito, piazzali di raccolta e di cernita, riciclaggio.
Bernina	21.VD.01	si	Brusio, Motta di Miralago II	Dati acquisiti	Discarica tipo A/B (140'000 m ³)	Soluzione transitoria per il deposito di materiali prima della messa in esercizio Motta di Miralago III (13.VD.09) In connesso con oggetto n. 21.VB.01
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.AA.01	nein	Scuol, Crüzer	Ausgangslage	Umlad	Umladestation RhB
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VD.02.1	ja	Scuol, Ardez, Kiesgrube Tars II	Ausgangslage	Deponie Typ B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial (auch Verwertung)
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VD.06.1	ja	Valsot, Tschlin, Prà Dadora	Ausgangslage	Deponie Typ A und B	Etappen 1/2 Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial (50'000 m ³)
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VD.06.3	ja	Valsot, Tschlin, Prà Dadora	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Erweiterung Etappe 3
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VD.09	ja	Samnaun, Val Musauna	Festsetzung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial

Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

Gestione dei rifiuti

7.4-8

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VD.10	ja	Scuol, Plansechs	Festsetzung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Engiadina Bassa/ Val Müstair	09.VD.11	ja	Zernez, Ova spin	Zwischenergebnis	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Engiadina Bassa/ Val Müstair	10.VD.02	ja	Müstair, Sot Graveras	Ausgangslage	Deponie Typ B	Inertstoffe, auch Sammel- und Sortierplatz
Imboden	02.VD.14.1	ja	Flims, Vallorca	Ausgangslage	Deponie Typ A	Tunnelausbruch Umfahrung Flims
Imboden	02.VD.14.2	ja	Flims, Val da Porcs	Vororientierung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Landquart	01.AA.01	nein	Trimmis	Ausgangslage	KVA	Kehrrichtverbrennungsanlage
Landquart	01.VD.02.1	ja	Maienfeld, Länder	Festsetzung	Deponie Typ A	Erweiterung (Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial)
Landquart	01.VD.02.2	ja	Maienfeld, Länder	Zwischenergebnis	Deponie Typ A	Erweiterung (Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial)
Maloja	11.AA.01	nein	Samedan, Cho d'Punt	Ausgangslage	Umlad	Umladestation RhB
Maloja	11.VD.01.1	ja	S-chanf, Bos-chetta Plauna, Plaun da Senchs	Ausgangslage	Deponie Typ B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial und Inertstoffe, auch Abbau und Verwertung
Maloja	11.VD.01.2	ja	S-chanf, Bos-chetta Plauna, Plaun da Senchs	Festsetzung	Deponie Typ B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial und Inertstoffe, auch Abbau und Verwertung (1.Erweiterungsetappe vgl. 11.VB.03.2)
Maloja	11.VD.01.3	ja	S-chanf, Bos-chetta Plauna	Festsetzung	Deponie Typ B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial und Inertstoffe, auch Abbau und Verwertung (2. Erweiterungsetappe vgl. 11.VB.03.3)
Maloja	11.VD.02.1	ja	Silvaplana, Julierpass/ Polaschin	Ausgangslage	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial, Aushubaufbereitung (derzeit nur für kommunalen Bedarf)

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Maloja	11.VD.02.2	ja	Silvaplana, Julierpass/ Polaschin	Vororientierung	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial, Aushubaufbereitung (für regionalen Bedarf) Betriebsverlängerung
Maloja	11.VD.04	ja	Bever, Sasas Grand	Ausgangslage	Deponie Typ E	Reaktor- und Inertstoffdeponie, Recyclinganlage
Moesa	14.VD.01	si	Lostallo, Tec Bianch	Indicazione di base	Discarica di tipo B e D	Discarica reattore (Oggetto Nr. 604 approvato), anche discarica di materiale inerte
Plessur	01.VD.01.1	ja	Chur, Geissweid	Ausgangslage	Deponie Typ B	Inertstoffe
Plessur	01.VD.01.2	ja	Chur, Geissweid	Festsetzung	Deponie Typ B	Erweiterung (Inertstoffe)
Plessur	05.VD.04	ja	Churwalden, Hof	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial und Inertstoffe, Zwischenlager Bauschutt; Reservesstandort
Plessur	06.AA.01	nein	Arosa, Bahnhof	Ausgangslage	Umlad	Umladestation RhB
Plessur	06.VD.01	ja	Arosa, Bruchhalde	Ausgangslage	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial, auch Sammel- und Sortierplatz
Plessur	06.VD.01	ja	Arosa, Bruchhalde	Ausgangslage	Deponie Typ B	Inertstoffkompartiment
Plessur	06.VD.02	ja	Arosa, Langwies, Ris	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial, Deponie von Inertstoffen (Kompartiment mind. 25'000 m ³), Gesamtvolumen ca. 250'000 m ³
Prattigau/ Davos	07.VD.09	ja	Luzein, Schanieltobel	Ausgangslage	Deponie Typ A und B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial und Inertstoffe
Prattigau/ Davos	07.VD.10	nein	Schiers, Über der Landquart	Ausgangslage	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Prattigau/ Davos	07.VD.11	nein	Klosters, In den Erlen / Selfranga	Ausgangslage	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Prattigau/ Davos	28.VD.01	ja	Grüsch, unterirdischer Steinbruch Valzeina, 1. Etappe	Festsetzung	Deponie Typ B, Typ C und Typ D	Inertstoffe, Rauchgasrückstände, Filterasche, Schlacke, (auch Verwertung, vgl. 28.VB.01)
Prattigau/ Davos	28.VD.01	ja	Grüsch, unterirdischer Steinbruch Valzeina, 2. Etappe	Zwischenergebnis	Deponie Typ B, Typ C und Typ D	Inertstoffe, Rauchgasrückstände, Filterasche, Schlacke, (auch Verwertung, vgl. 28.VB.01)
Prattigau/ Davos	08.AA.01	ja	Davos, Clavadel	Ausgangslage	Umlad	Umladestation RhB

Ulteriori utilizzazioni dello spazio e altre infrastrutture

Gestione dei rifiuti

7.4-10

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Prattigau/ Davos	08.VD.02	ja	Davos, Lusi / Laret	Zwischenergebnis	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Prattigau/ Davos	08.VD.03	ja	Davos-Frauenkirch, Wildboden/Ufm Büel	Festsetzung	Deponie Typ B	Inertstoffe (auch Verwertung)
Prattigau/ Davos	08.VD.04	ja	Davos Wiesen, Tola	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Inertstoffe (auch Verwertung in Verbindung mit 05.VB.09)
Prattigau/ Davos	08.VD.05	ja	Davos Wiesen, Valdanna	Ausgangslage	Deponie Typ A und B	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial und Inertstoffe
Surselva	02.AA.01	nein	Ilanz, Rueun, Plaun Grond	Ausgangslage	Umlad	Umladestation RhB
Surselva	02.VD.02.2	ja	Tujetsch, Val da Claus	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Weiterführung nach Alptransit: Inertstoffe und Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial (Volumen offen)
Surselva	02.VD.03	ja	Ilanz, Rueun, Plaun Grond	Ausgangslage	Deponie Typ D und E	Reaktordeponie
Surselva	02.VD.05	ja	Sumvitg, Marias	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Inertstoffe (Volumen nach Bedarf); siehe auch Materialabbau 02.VB.06
Surselva	02.VD.08.1	ja	Obersaxen, St. Josef	Ausgangslage	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Surselva	02.VD.13.1	ja	Ilanz, Sevgein, Tschentaneras	Festsetzung	Deponie Typ B	Inertstoffdeponie, innerhalb bestehendem Abbaugelände
Surselva	02.VD.15.1	ja	Vals, Hansjola	Festsetzung	Deponie Typ A	Materialablagerung
Viamala	03.AA.01	nein	Cazis, Unter Realta	Ausgangslage	Umlad	Umladestation RhB
Viamala	03.VD.01	ja	Domleschg, Paspels, Tuleu	Ausgangslage	Deponie Typ A und B	Inertstoffe, auch Abbau und Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Viamala	03.VD.02	ja	Cazis, Unter Realta	Ausgangslage	Deponie Typ A und B	Inertstoffe, auch Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial

Region	Nr. Kanton	RRIP	Gemeinde / Ort / Objekt	Stand Koordination	Objektspezifische Festlegung / Beschreibung	Bemerkung / Verweis
Viamala	03.VD.03	ja	Cazis, Unter Realta (Erweiterung)	Festsetzung	Deponie Typ D	siehe Bericht zur Richtplananpassung vom Oktober 2020 Dauer der Zwischenlagerung von Aushubmaterial ist auf 5 Jahre ab Erteilung Baubewilligung befristet in Nutzungsplanung regeln: Rodung Ersatzmassnahmen Trockenwiese (Objekt Barga Plaun) stufengerechte Regelung Endgestaltung und Hinweise zur Detailplanung Sicherung IVS-Objekt «alter Talweg»
Viamala	04.VD.01	ja	Rheinwald, Hinterrhein, Gadastatt	Ausgangslage	Deponie Typ A und B	Inertstoffe, auch Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Viamala	04.VD.01	ja	Rheinwald, Hinterrhein, Gadastatt Erweiterung Deponie	Festsetzung	Deponie Typ A und B	Inertstoffe, auch Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial, Inbetriebnahme nach Abschluss Projekt ASTRA (2021)
Viamala	04.VD.02	ja	Rheinwald, Splügen, Buchlisch Rüthi	Ausgangslage	Deponie Typ A	Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial
Viamala	04.VD.03	ja	Andeer, Culomet	Festsetzung	Deponie Typ B	innerhalb bestehendem Abbaugebiet

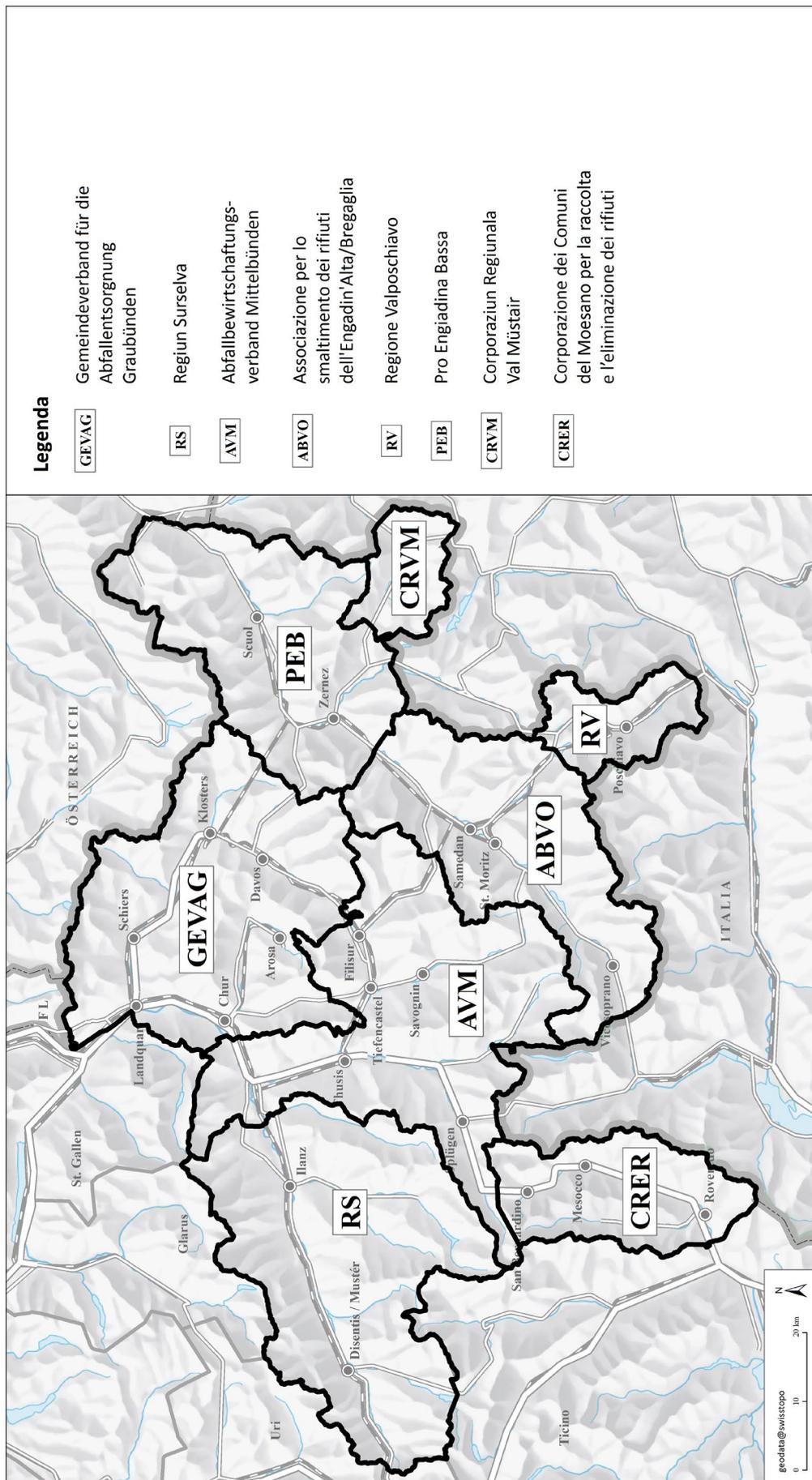


Illustrazione 7.6: Comprensori di smaltimento secondo il piano di gestione dei rifiuti

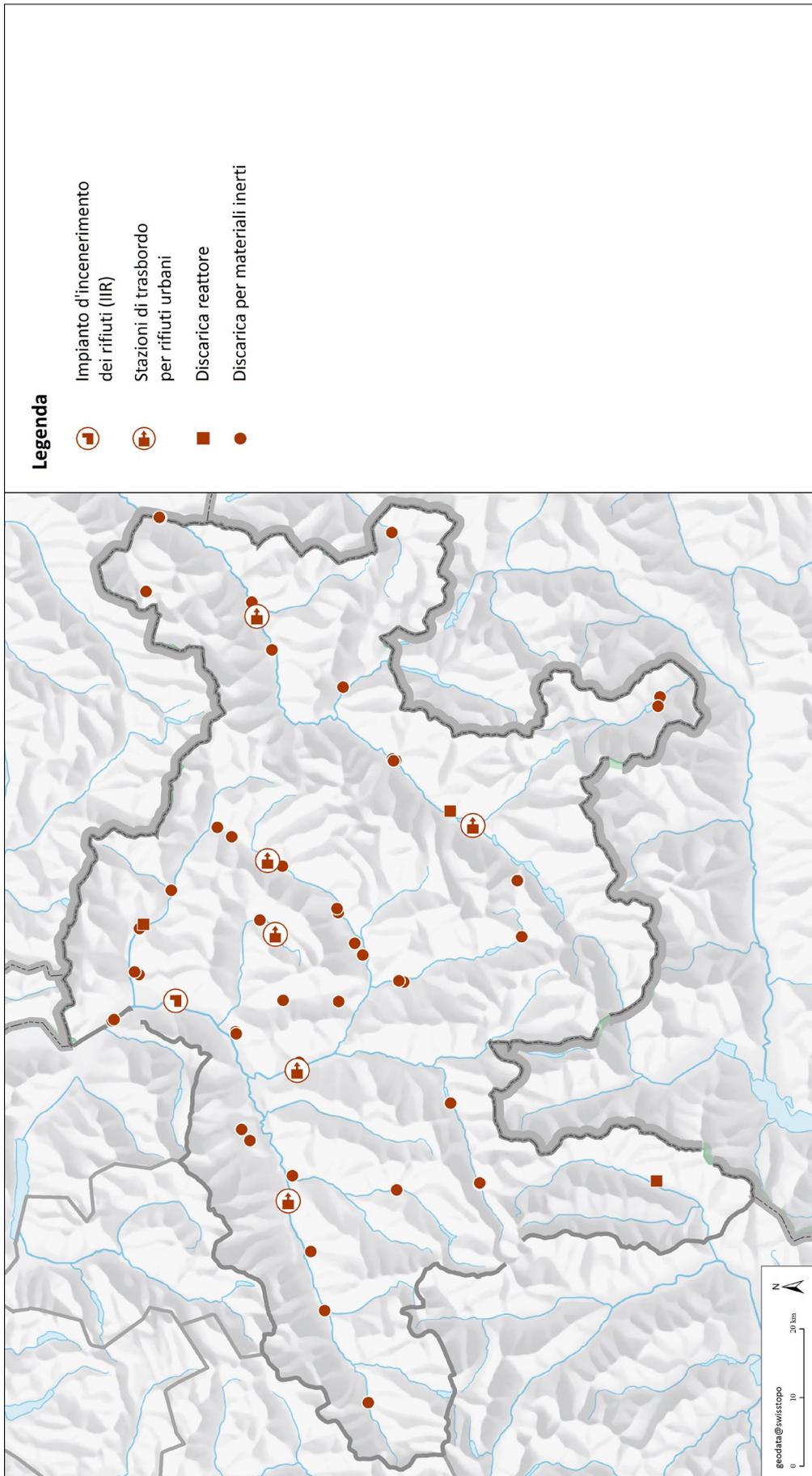


Illustrazione 7.7: Panoramica degli impianti per il trattamento dei rifiuti secondo il piano direttore



7.5 Approvvigionamento idrico e smaltimento delle acque di scarico

Situazione iniziale

Nel Cantone dei Grigioni spetta ai Comuni provvedere all'approvvigionamento idrico e allo smaltimento delle acque di scarico. Con il sostegno degli Uffici cantonali competenti, i Comuni – o in loro vece delle corporazioni di diritto pubblico – svolgono questo compito secondo il fabbisogno locale e a norma di legge.

In modo particolare viene garantito l'approvvigionamento di acqua potabile nelle aree degli insediamenti, tanto in tempi normali quanto nello stato di emergenza. Al di fuori di esse spetta di regola ai privati interessati provvedere a un approvvigionamento sufficiente. Il Cantone dei Grigioni dispone di un'offerta considerevole, e finora di norma sufficiente, d'acqua per i vari usi. Il consumo giornaliero medio è di circa 100 mio. di litri. Si registrano tuttavia considerevoli oscillazioni stagionali, causate dalle punte di consumo dovute alla presenza turistica. Il 60% dell'acqua potabile è fornito dalle sorgenti, il resto dalla falda freatica. I mutamenti climatici che vanno delineandosi portano a un maggiore bisogno di acqua non potabile per l'agricoltura. Si dovrà tenere maggiormente conto della gestione consapevole ed economica della risorsa acqua.

«Stato d'emergenza»
[vedi Spiegazioni](#)

La protezione delle riserve di acqua potabile viene garantita in gran parte mediante la designazione di zone di protezione. Fino al momento attuale sono state designate nel Cantone delle zone dettagliate di protezione per la quasi totalità degli impianti di pompaggio di acqua del sottosuolo e le sorgenti d'acqua minerale, così come per numerose sorgenti d'acqua potabile. Nell'ambito della pianificazione locale circa la metà dei Comuni grigionesi ha designato delle zone di protezione generali per tutte le sorgenti d'interesse pubblico e le ha riprese nel piano delle zone.

«Approvvigionamento idrico e protezione delle acque del sotto-suolo»
[vedi Spiegazioni](#)

Le acque di scarico prodotte negli insediamenti sono attualmente trattate in misura del 98% ca. in impianti di depurazione. Va ancora ottimizzata l'efficienza depurativa degli impianti, nonché il loro finanziamento e la loro manutenzione secondo il principio della causalità. Tali aspetti potrebbero anche influenzare lo sviluppo degli insediamenti.

«Smaltimento delle acque di scarico»
[vedi Spiegazioni](#)

Il trattamento delle acque di scarico produce fango residuale di depurazione che, una volta essiccato, può essere usato come combustibile. Il relativo trattamento viene effettuato nell'impianto di essiccazione di Coira (TRAC), le cui capacità sono sufficienti per tutto il fango residuale prodotto nel Cantone.

«Fango di depurazione»
[vedi Spiegazioni](#)

La rete di condutture per l'approvvigionamento idrico e gli impianti per la depurazione delle acque rappresentano un potenziale che può essere utilizzato per la produzione d'energia. Ciò è già il caso in alcune centrali elettriche abbinate a impianti d'approvvigionamento di acqua potabile. Il gas prodotto dal processo di macerazione del fango di depurazione viene utilizzato in misura quasi totale in caldaie di riscaldamento o in motori a gas.

7.2

Idee direttrici

Obiettivo

Va garantita a lungo termine un'offerta sufficiente d'acqua potabile di qualità ineccepibile e d'acqua per gli ulteriori usi tanto in tempi normali quanto nello stato d'emergenza. Le riserve d'acqua di sorgente e del sottosuolo vanno protette. Il sistema per lo smaltimento delle acque di scarico prodotte negli insediamenti va mantenuto, gestito e sviluppato secondo principi appropriati ed economici.

Principi

Adeguare la pianificazione alle risorse disponibili e collaborare, se necessario, sul piano regionale; garantire l'approvvigionamento idrico in stato d'emergenza

L'approvvigionamento idrico va armonizzato da parte dei Comuni alle ulteriori utilizzazioni del territorio – in modo particolare al previsto sviluppo dell'insediamento –, nonché alla copertura del fabbisogno in stato d'emergenza. Le idee alla base dei concetti assicurano la qualità e un impiego razionale ed economico dei mezzi. È pure possibile – p.es. se l'acqua risulta scarsa, se le ripercussioni riguardano ampi spazi o se lo impongono considerazioni di natura economica – esaminare e affrontare il problema dell'approvvigionamento d'acqua potabile e quello dello smaltimento delle acque di scarico anche a livello regionale.

Assicurare preventivamente le disponibilità di sorgenti e di acque del sottosuolo

3.9

È necessario gestire in modo sostenibile le acque del sottosuolo e di superficie utilizzate o soggette a influssi. Vanno protette preventivamente le riserve importanti d'acqua di sorgente e del sottosuolo attualmente usate o da usare in futuro per l'approvvigionamento idrico o d'acqua per ulteriori usi (incluse le riserve d'acqua di spegnimento).

Ottimizzare l'efficienza depurativa degli impianti

Gli impianti di depurazione delle acque vanno adeguati in permanenza agli ultimi sviluppi della tecnica, nel momento in cui risultino necessari dei provvedimenti per la protezione delle acque. Va tenuto conto della forza autodepurativa naturale delle acque e della possibilità di diluire le acque di scarico mediante l'immissione di acque depurate.

Utilizzare i potenziali energetici delle condutture d'acqua e delle fognature

7.2.1

Occorre utilizzare economicamente le possibilità offerte dai sistemi di condutture dell'approvvigionamento idrico e della rete della fognatura per la produzione di energia.

Ambiti di responsabilità

I Comuni o i loro consorzi vanno sostenuti nello svolgimento dei rispettivi compiti da parte degli uffici cantonali competenti. Essi valutano le esigenze e i provvedimenti da adottare nei quattro tipi di spazio secondo i principi d'ordine superiore e allestiscono le basi necessarie per garantire la sicurezza e l'utilizzazione sostenibile delle riserve d'acqua del sottosuolo.

Responsabile: Ufficio per la natura e l'ambiente

Nell'elaborazione delle basi cantonali va tenuto conto dei concetti comunali. I proprietari e i gestori degli impianti vengono informati sui risultati delle analisi e sulle carenze riscontrate. Essi vengono sostenuti nell'elaborazione dei concetti di risanamento.

Responsabile: Ufficio per la natura e l'ambiente

Il Cantone allestisce un atlante sull'approvvigionamento idrico; esso emana a destinazione dei Comuni le direttive necessarie per garantire i provvedimenti necessari in merito all'approvvigionamento di acqua potabile in situazioni d'emergenza.

Responsabile: Ufficio per la natura e l'ambiente

Il progetto generale per lo smaltimento delle acque e il progetto generale per l'approvvigionamento idrico dei Comuni assicurano l'approvvigionamento e lo smaltimento delle acque, nonché la protezione delle aree delle sorgenti dagli inquinamenti. Spetta ai Comuni provvedere nella pianificazione delle utilizzazioni alle necessarie determinazioni vincolanti per i proprietari; essi coordinano le proprie esigenze con i Comuni vicini, qualora si prospettino dei notevoli cambiamenti della situazione. Essi definiscono nel quadro dell'elaborazione dei progetti con l'Ufficio dell'energia le possibilità di produrre energia.

Responsabili: Comuni

Spiegazioni

Approvvigionamento di acqua potabile in situazioni d'emergenza: si parla di situazione d'emergenza nei momenti in cui il normale approvvigionamento di acqua potabile risulta notevolmente minacciato, limitato o impossibile in seguito a eventi naturali, incidenti, atti terroristici o azioni belliche. Al fine di garantire l'approvvigionamento di acqua potabile in situazioni d'emergenza vanno presi dei provvedimenti adeguati: rilievo cartografico di tutti gli impianti d'approvvigionamento idrico, nonché delle sorgenti e delle acque del sottosuolo adatte allo scopo, elaborazione dei piani d'intervento,

reclutamento e istruzione del personale necessario, approntamento di materiale di riserva e di riparazione. Va inoltre allestito un piano per i lavori logistici e i comuni vanno informati sulla relativa attuazione. Quale servizio specializzato del Cantone, l'Ufficio per la natura e l'ambiente esegue i compiti relativi alla garanzia dell'approvvigionamento idrico in situazioni d'emergenza.

Approvvigionamento idrico e protezione delle acque del sottosuolo: l'acqua potabile e quella per gli altri usi rappresentano una delle risorse più importanti della nostra società. L'approvvigionamento idrico e la protezione delle riserve di acqua potabile costituiscono pertanto un compito centrale dei poteri pubblici. La protezione delle riserve idriche garantita in via naturale può essere minacciata dallo sviluppo dell'insediamento, dalla realizzazione d'impianti infrastrutturali, dall'estrazione di materiali e di ghiaia, nonché dall'intensificazione delle attività agricole e forestali. Per tale motivo è compito essenziale proteggere le riserve di acqua potabile attualmente utilizzate e quelle utilizzabili in futuro; la legge sulla protezione delle acque impone al Cantone e ai Comuni un obbligo in tal senso. Nella carta cantonale della protezione delle acque sono definiti i provvedimenti necessari per la protezione dell'approvvigionamento di acqua potabile. Quale base, l'Ufficio per la natura e l'ambiente tiene anche a questo scopo l'atlante sull'approvvigionamento idrico, che comprende una panoramica di tutti gli impianti privati e pubblici di approvvigionamento di acqua potabile. Le captazioni di acqua del sottosuolo superiori ai 50 l/minuto per uso casalingo e artigianale o superiori ai 100 l/minuto per uso agricolo necessitano di una concessione da parte del rispettivo Comune. Essa passa in giudicato dopo l'approvazione da parte del Governo.

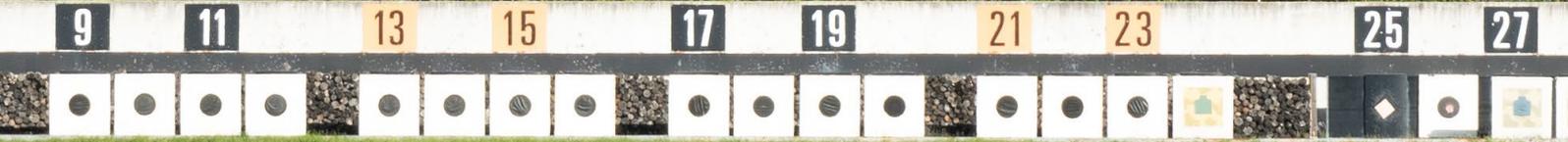
Smaltimento delle acque di scarico: è compito urgente dell'ente pubblico garantire il finanziamento dello smaltimento delle acque di scarico anche nel momento in cui non saranno più erogati i contributi federali. Il finanziamento dovrà essere garantito in primo luogo a spese degli utenti in proporzione ai costi generati (principio della causalità), considerando eventualmente anche la parte relativa alle acque meteoriche.

Quale strumento per ottimizzare il grado di depurazione degli impianti di smaltimento delle acque di scarico, la legislazione in materia di protezione delle acque prevede un piano generale di smaltimento delle acque (PGS). Quale compito primario il PGS deve indicare i provvedimenti per reimmettere nel ciclo idrico naturale le acque di scarico possibilmente nel luogo in cui esse vengono prodotte; in tal modo la rete delle fognature e gli impianti di depurazione possono essere alleggeriti da apporti superflui di acque di scarico.

Fanghi di depurazione: La depurazione delle acque produce annualmente più di 1000 t di materia essiccata. Lo smaltimento ordinario avviene attualmente nell'impianto di essiccazione di Coira (TRAC), che permette anche di utilizzare le scorie come materiale combustibile sostitutivo (HOLCIM Zement AG, Untervaz).

Oggetti

Nessuno



7.6 Poligoni di tiro civili a 300 m

Situazione iniziale

Attualmente la maggior parte dei poligoni civili di tiro a 300 m risulta risanata dal punto di vista ambientale; in tal modo ne è anche assicurato l'ulteriore esercizio (ca. 85%). L'effettivo degli altri impianti è destinato a diminuire in seguito alle condizioni quadro poste dalla legislazione sull'ambiente e per ragioni di ordine finanziario. Spetta alle Regioni designare nei rispettivi piani direttori le ubicazioni idonee per realizzare eventuali fusioni o impianti in comune. Varie Regioni hanno già provveduto all'elaborazione di tali concetti.

«Legislazione sull'ambiente»
[vedi Spiegazioni](#)

«Effettivo»
[vedi Spiegazioni](#)

Idee direttrici

Obiettivo

I poligoni di tiro vanno realizzati secondo il bisogno e nel rispetto dei vincoli ambientali. Vanno messe in atto tutte le possibilità di fusione e di combinazione fra i diversi tipi di impianti.

Principi

Riunire gli impianti e utilizzare le sinergie

Gli impianti in comune vengono promossi e coordinati sul piano regionale e sovracomunale. Un concetto regionale costituisce la premessa per il finanziamento degli impianti da parte del Cantone e della Confederazione. Ciò vale per nuovi impianti, così come per il rinnovo o il risanamento di parapalle/impianti esistenti. Nella realizzazione di impianti in comune sul piano regionale, occorre tener conto delle possibilità di combinazione con gli impianti per il tiro di caccia e simili.

«Possibilità di combinazione»
[vedi Spiegazioni](#)

Ridurre al minimo gli effetti fonici nella scelta dell'ubicazione

Nella scelta dell'ubicazione degli impianti vanno evitati i carichi fonici a detrimento degli insediamenti. La scelta va effettuata in modo da ridurre al minimo gli allacciamenti per il traffico. Va pure tenuto conto delle aree di svago a distanza ravvicinata e degli habitat della selvaggina.

Realizzare le misure per la protezione dell'ambiente al momento della chiusura di impianti

Al momento della chiusura di impianti sono da risanare le aree maggiormente inquinate da sostanze nocive (impianto dei bersagli, parapalle, ev. altre). La necessità di un risanamento o dello smaltimento del materiale inquinato da sostanze nocive sono da determinare tenendo conto dell'ulteriore utilizzazione del terreno interessato e dell'entità del carico ambientale.

3.11

«Aree inquinate da sostanze nocive»
[vedi Spiegazioni](#)

Ambiti di responsabilità

I concetti dei piani direttori regionali vanno riesaminati secondo le necessità e adeguati ai programmi di risanamento. Se necessario, vanno elaborati dei concetti per la concentrazione delle attività in un unico impianto. Va tenuto conto anche degli impianti per il tiro di caccia.

Responsabile: Regioni

Spiegazioni

Legislazione sull'ambiente: i requisiti di diritto ambientale concernenti i rumori e la protezione del suolo, con l'obbligo di risanamento entro il 2002, hanno contribuito in misura importante alla drastica riduzione del numero dei poligoni di tiro e alla loro organizzazione a livello regionale. Tutti gli impianti per il tiro a 300 m sono stati esaminati per quanto riguarda la necessità di risanamento e i risultati sono stati comunicati ai Comuni interessati. Se del caso, questi ultimi entro la fine del 2001 hanno deciso in linea di massima in merito all'ulteriore esercizio degli impianti sulla base dei provvedimenti di risanamento da adottare (varianti). Il Cantone è autorizzato a decretare la chiusura di determinati impianti o a imporre l'obbligo dell'uso di altri poligoni adatti per i Comuni renitenti, fintanto che essi non avranno provveduto a una soluzione confacevole. È da ritenere che i Comuni interessati, in primo luogo per ragioni finanziarie, puntino su soluzioni da realizzare con altri enti pubblici nelle località più idonee. In tal modo può essere raggiunta indirettamente la concentrazione degli impianti auspicata dal profilo della pianificazione del territorio.

Effettivo: a fine 2008, nel Cantone dei Grigioni erano in esercizio 109 poligoni di tiro civili a 300 m. In seguito alla diminuzione delle attività per il tiro fuori servizio, in varie località gli impianti non sono più utilizzati in misura sufficiente.

Possibilità di combinazione: anche gli oltre 100 poligoni per il tiro di caccia causano problemi dal punto di vista ambientale. Laddove possibile, è sensato combinare tali impianti con i poligoni di tiro a 300 m.

Aree inquinate da sostanze nocive: la superficie maggiormente inquinata in un poligono di tiro a 300 m comprende l'area fino a un massimo di 20 m davanti e fino a un massimo di 50 m dietro il parapalle (parapalle compreso). In tale area il suolo e le piante sono soggetti a un carico di sostanze nocive tale da rappresentare un pericolo concreto per l'uomo e gli animali. Nel terreno intermedio fino a ca. 10 m davanti allo stand di tiro e fino a ca. 20 m davanti al parapalle non esistono rischi per l'utilizzazione dello stesso a scopi agricoli. I valori e le aree indicate sono stati determinati e quindi conosciuti sulla scorta di esami e di ricerche effettuate. L'ampiezza dei carichi gravanti sul suolo interessato dai poligoni di tiro a 300 m dipende da vari fattori (apporto di sostanze nocive in rapporto alla quantità di munizione sparata, età dell'impianto, tipo

di parapalle, topografia, condizioni locali del vento, ecc.). Ulteriori indicazioni: indennità per gli impianti di tiro secondo l'OTaRSi; UFAM 0639 2006 (OTaRSi= ordinanza sulla tassa per il risanamento dei siti contaminati).

Oggetti

Nessuno



7.7 Utilizzazioni militari

Situazione iniziale

Per le esigenze militari la Confederazione dispone di ampio potere decisionale. In virtù di tale potere essa garantisce mediante il Piano settoriale militare (PSM) la pianificazione e il coordinamento al di fuori dell'ambito comunale. Il PSM viene aggiornato in permanenza secondo la situazione attuale.

«Piano settoriale militare»
[vedi Spiegazioni](#)

Idee direttrici

Obiettivo

La Confederazione viene sostenuta mediante una collaborazione tempestiva nello svolgimento dei compiti militari che le competono. Le utilizzazioni militari vengono adeguate alle altre esigenze dal punto di vista del territorio.

Principi

Collaborare in tempo utile nelle modifiche relative all'acquartieramento militare

Le modifiche relative all'acquartieramento militare (tipo, intensità superiore al 30%, stagione) e quelle riguardanti le piazze di tiro soggette a convenzione (servitù) vengono discusse in tempo utile con gli interessati. In questi casi occorre tenere presente gli aspetti riguardanti l'economia pubblica determinati dalla presenza delle truppe nei Comuni.

Permettere il co-utilizzo degli impianti militari a scopi civili

All'interno delle zone edificabili va promosso il co-utilizzo degli impianti militari a scopi civili, per quanto ciò sia conciliabile con gli interessi militari.

Ambiti di responsabilità

Le modifiche previste per quanto riguarda l'acquartieramento militare (inclusa l'occupazione delle piazze di tiro soggette a convenzione) vanno annunciate al Cantone in occasione delle riunioni annuali previste per lo scambio di informazioni.

Responsabile: Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS)

In occasione degli adeguamenti e dei completamenti del Piano settoriale militare va tenuto conto delle piazze di tiro soggette a convenzione (piazze di tiro ausiliari con servitù).

Responsabile: Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS)

Vengono garantiti gli accessi ai posti di attraversamento designati nel piano settoriale militare della Confederazione. Il DDPS va consultato preventivamente al momento dell'adeguamento della rete stradale e ferroviaria nel settore in cui si trovano dei posti di attraversamento.

Responsabile: Ufficio per lo sviluppo del territorio

Spiegazioni

Piano settoriale militare: il Piano settoriale militare (PSM) del 28 febbraio 2001 è stato elaborato sulla base del Piano settoriale piazze d'armi e piazze di tiro (PSPAT) del 19 agosto 1998 e sugli aggiornamenti del 15 settembre 1999 e del 31 maggio 2000. Esso completa il PSPAT con i settori riguardanti gli aerodromi militari e i posti di attraversamento. Esso conteneva inoltre la definizione dei principi necessari per l'armonizzazione di tutte le attività militari d'incidenza territoriale, nonché la collaborazione fra le istanze civili e militari. Nel PSM del 2001, e nel PSPAT del 1998, figurano i seguenti oggetti per il Cantone dei Grigioni:

No. PSM	No. PSPAT	Impianti	Attività	Stato di coordinamento
	18.11	Piazza d'armi federale Coira	Continuazione dell'utilizzazione militare nell'estensione attuale	Dato acquisito
	18.12	Piazza di tiro St. Luzisteig		Dato acquisito
	18.21	Piazza di tiro Breil/Brigels	Continuazione dell'utilizzazione militare nell'estensione attuale	Dato acquisito
	18.22	Piazza di tiro Grono	Continuazione dell'utilizzazione militare nell'estensione attuale	Dato acquisito
	18.23	Piazza di tiro Hinterrhein – Rheinwald	Continuazione dell'utilizzazione militare nell'estensione attuale Miglioramento dell'infrastruttura (piste, configurazione degli obiettivi, edificio d'esercizio, spostamento dell'argine)	Dato acquisito
	18.24	Piazza di tiro S-chanf	Continuazione dell'utilizzazione militare nell'estensione attuale	Dato acquisito
	18.25	Piazza di tiro Val Crisallina	Continuazione dell'utilizzazione militare nell'estensione attuale	Dato acquisito
3422.41		Posto di attraversamento Landquart		Dato acquisito
3423.44		Posto di attraversamento Grüşch II		Dato acquisito
18.31		Aerodromo militare di San Vittore	Situazione iniziale Smantellamento, cambiamento di utilizzazione	Dato acquisito Informazione preliminare

- | Per quanto riguarda l'oggetto 18.23 (piazza di tiro Hinterrhein - Rheinwald) le piazze di tiro a San Bernardino (convenzione con il Comune di Mesocco) e Suretta (convenzione con il Comune di Splügen) sono già state rilevate nel PSPAT.
- | Per quanto riguarda l'oggetto 18.24 (piazza di tiro S-chanf) il settore riservato alla DCA è sog-getto a convenzione con i Comuni di S-chanf, Zernez, Davos e Bergün/Bravuogn (piazze di tiro soggette a convenzione già oggetto del PSPAT).
- | L'utilizzo per scopi militari dell'aerodromo di San Vittore è cessato nel 2003. L'oggetto viene meno.

Il Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito va coordinato con la pianificazione territoriale tramite il PSM. A questo scopo, il PSM e il PSPAT sono stati rielaborati e trasferiti in un unico piano settoriale militare. Nel maggio 2007 si è svolta la procedura di partecipazione pubblica per il nuovo PSM sottoposto a revisione totale. Prima che il Consiglio federale potesse licenziare questo piano settoriale, si sono delineati all'orizzonte ulteriori adeguamenti al Concetto relativo agli stazionamenti.

Il progetto del concetto relativo agli stazionamenti per un ulteriore sviluppo dell'esercito è stato presentato ai Cantoni nel novembre del 2013, è stato corretto e nell'aprile del 2016 è stato approvato. Sulla base del nuovo concetto relativo agli stazionamenti, il piano settoriale militare del 2001 è stato sottoposto ad una nuova concezione ed è stato integrato al piano settoriale delle piazze d'armi e di tiro del 1998. Il nuovo piano settoriale militare del 2017 si articola in una parte programmatica contenente i principi per la cooperazione e per la struttura quantitativa dei beni immobili ed in una parte relativa agli oggetti con specifiche determinazioni per i singoli luoghi. In data 8 dicembre 2017 il Consiglio federale ha approvato la parte programmatica. Fino all'approvazione delle nuove pagine relative agli oggetti, per le piazze militari d'esercitazione, di tiro e d'armi, per gli aerodromi militari e per i luoghi di traduzione discussi nella parte programmatica 2017 valgono le pagine relative agli oggetti del piano settoriale militare del 2001 e del piano settoriale delle piazze d'armi e di tiro del 1998.

Oggetti

Nessuno

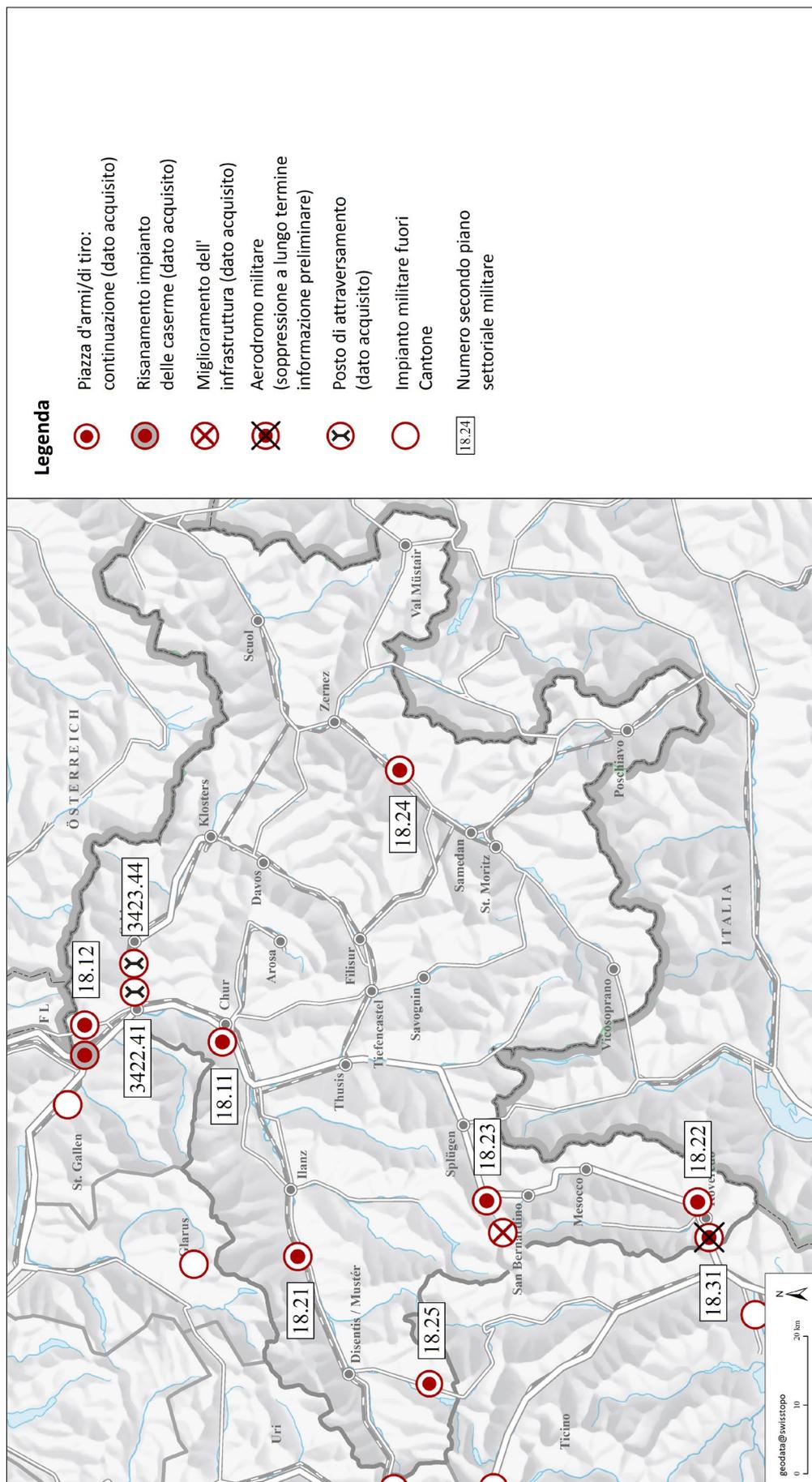


Illustrazione 7.8: Impianti del piano settoriale militare (PSM)