



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente,  
dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dei trasporti UFT

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

---

# Checklist ambiente per impianti ferroviari non soggetti all'EIA

---



Stato: ottobre 2010

## **Nota editoriale**

### **Editore**

Ufficio federale dei trasporti (UFT)

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

L'UFT e l'UFAM sono Uffici del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC)

### **Accompagnamento del progetto**

Cécile Bourigault Sezione EIA e ordinamento del territorio, UFAM

Nikolaus Hilty Sezione EIA e ordinamento del territorio, UFAM

Peter Mayer Sezione Concessioni e autorizzazioni I, UFT

Urs Rohrer Sezione Concessioni e autorizzazioni II, UFT

Tobias Schaller Sezione Ambiente, UFT

### **Foto di copertina**

Patricia Grütter, Ufficio federale dei trasporti

### **Scaricare il PDF**

UFT: [www.bav.admin.ch/dokumentation/grundlagen/index.html?lang=it](http://www.bav.admin.ch/dokumentation/grundlagen/index.html?lang=it)

UFAM: [www.ambiente-svizzera.ch/ud-1033-i](http://www.ambiente-svizzera.ch/ud-1033-i)

## Indice

<b>1</b>	<b>Campo d'applicazione e carattere vincolante</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Obiettivo e scopo</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Contenuto della checklist</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Requisiti del rapporto</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Punti di controllo e requisiti secondo i settori ambientali</b>	<b>8</b>
5.1	Natura e paesaggio	8
5.2	Foreste	11
5.3	Acque sotterranee, approvvigionamento idrico	13
5.4	Smaltimento delle acque	16
5.5	Acque superficiali ed ecosistemi acquatici	18
5.6	Incidenti rilevanti	20
5.7	Siti contaminati	22
5.8	Rifiuti	25
5.9	Suolo	28
5.10	Aria	30
5.11	Radiazioni non ionizzanti (RNI; campi elettromagnetici)	31
5.12	Rumore	33
5.13	Vibrazioni, rumore trasmesso per via solida	39
<b>6</b>	<b>Punti di controllo e requisiti per altri settori</b>	<b>41</b>
6.1	Traffico lento, inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (USTRA)	41
6.2	Monumenti storici, archeologia e protezione degli abitati (UFC)	43
6.3	Pericoli naturali: piene, movimenti di massa, valanghe, terremoti (UFAM)	45
<b>7</b>	<b>Glossario</b>	<b>47</b>

## 1 Campo d'applicazione e carattere vincolante

La presente checklist (lista di controllo) si applica agli impianti ferroviari il cui costo è inferiore a 40 milioni di franchi (dedotti i costi per gli impianti di sicurezza) e che, di conseguenza, non sono soggetti a un esame dell'impatto sull'ambiente (EIA) secondo l'ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (Allegato n. 12.2 OEIA). Si tratta di uno strumento elaborato dall'autorità decisionale (UFT) e dall'Ufficio federale competente in materia di protezione ambientale (UFAM) destinato ai richiedenti (ferrovie) e ai progettisti (ad es. gli studi d'ingegneria). I richiedenti che si attengono alla presente lista di controllo possono essere sicuri che i loro accertamenti ambientali sono sufficienti.

La checklist è applicabile a tutte le procedure di approvazione dei piani che rientrano nel diritto ferroviario nelle quali l'UFT è l'autorità direttiva. Agli impianti ferroviari soggetti all'EIA si applica il manuale EIA (UFAM, 2009, [www.bafu.admin.ch/UV-0923-D](http://www.bafu.admin.ch/UV-0923-D)). Siccome la presente checklist riguarda in modo specifico i requisiti per gli impianti ferroviari, può tuttavia essere utile anche per gli impianti ferroviari soggetti all'EIA.

## 2 Obiettivo e scopo

La checklist serve a svolgere correttamente gli accertamenti relativi al possibile impatto ambientale di impianti ferroviari non soggetti all'EIA. In questo modo, la valutazione e l'approvazione dei progetti non subiscono ritardi dovuti ad accertamenti ambientali insufficienti.

Gli impianti ferroviari non soggetti all'EIA devono rispettare le stesse prescrizioni in materia di protezione ambientale dei progetti soggetti all'EIA (art. 4 OEIA). Anche in questo caso devono essere chiarite le ripercussioni sull'ambiente e pianificate misure per il rispetto delle prescrizioni.

La checklist ha l'obiettivo di analizzare e documentare nel caso concreto gli aspetti ambientali determinanti per la decisione. In altre parole, devono essere effettuati solo gli accertamenti ambientali necessari. La checklist è un strumento di supporto e non una ricetta da seguire rigorosamente. Spetta all'utilizzatore trovare il giusto grado di dettaglio in funzione delle condizioni e dei problemi specifici. Per la valutazione di un progetto da parte del servizio della protezione dell'ambiente è necessario che il richiedente indichi anche i settori ambientali in cui non è prevedibile alcun impatto ambientale.

Conformemente all'articolo 3 lettera k OPAPIE, le indagini nei settori ambientali interessati dal progetto sono parte integrante della domanda di approvazione dei piani.

### 3 Contenuto della checklist

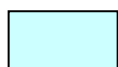
#### Struttura della checklist

Per tutti i settori trattati ai capitoli 5 e 6, la lista di controllo menziona i seguenti elementi:

- introduzione;
- principali interrogativi (punti di controllo) a cui bisogna rispondere in relazione all'impatto ambientale dei progetti ferroviari;
- spiegazioni e indicazioni su tali interrogativi, incluse le definizioni;
- basi giuridiche e altri documenti da considerare nell'ambito della progettazione (i riferimenti concernenti le leggi e le ordinanze menzionate sono riportate nell'elenco delle abbreviazioni);
- elenco di possibili misure standard: per ogni progetto è necessario verificare individualmente se le ripercussioni ambientali possono essere limitate e con quali misure standard;
- dati necessari per la valutazione del progetto nell'ambito della procedura di approvazione dei piani (per i settori non interessati dal progetto è possibile rinunciare a tali indicazioni, ma occorre indicare perché il settore non è interessato);
- rimandi a direttive e documenti importanti;
- principali interlocutori per l'elaborazione del rapporto ambientale;
- tutte le abbreviazioni utilizzate nella checklist sono spiegate nel glossario (cfr. ultime pagine).

#### Informazioni per l'uso della checklist

Gli interrogativi e i commenti riportati si applicano, se del caso, sia alla fase di costruzione che alla fase d'esercizio.



Alle domande su sfondo azzurro bisogna rispondere per ogni progetto. In caso di risposta negativa è possibile saltare le successive domande su sfondo bianco.

Uso di indirizzi Internet e collegamenti ipertestuali: i testi in blu sottolineati riportano informazioni sull'indirizzo URL e sono quindi «cliccabili» (il browser web si apre alla pagina corrispondente). Esempi: [www.ambiente-svizzera.ch/acque](http://www.ambiente-svizzera.ch/acque); *Dissodamenti, contenuto della domanda di dissodamento, LPN*

Domande formali in relazione alla checklist possono essere rivolte alla sezione EIA e ordinamento del territorio dell'UFAM e alle sezioni Concessioni e autorizzazioni I e II dell'UFT. Quest'ultimo è l'autorità preposta al rilascio delle autorizzazioni. In caso di questioni sostanziali, è possibile richiedere informazioni ai servizi menzionati in corrispondenza dei singoli settori sotto «Principali interlocutori».

## 4 Requisiti del rapporto

Il richiedente deve dimostrare che i requisiti della legislazione ambientale sono rispettati nei settori interessati dal progetto. Il prevedibile impatto ambientale del progetto ferroviario non soggetto all'EIA e le misure di protezione dell'ambiente previste vanno descritti in un documento separato, denominato qui di seguito rapporto ambientale, e presentati nel dossier del progetto assieme alla documentazione rimanente. Per i progetti di minore entità con ripercussioni ambientali minime, gli accertamenti possono anche essere illustrati nel rapporto tecnico.

Un numero sufficiente di fascicoli di progetto permette di accelerare la procedura. Si raccomanda di accordarsi con l'organo dell'UFT responsabile della procedura sul numero di dossier da inoltrare. È auspicabile anche l'invio del dossier in forma elettronica (PDF).

Nel corso dell'allestimento del fascicolo del progetto è utile prendere contatto con i servizi cantonali di protezione dell'ambiente.

La valutazione del progetto da parte delle autorità competenti è facilitata se viene compilata una **matrice della rilevanza ambientale**, come nell'esempio riportato qui di seguito. Tale matrice dovrebbe essere parte integrante del rapporto ambientale.

**Tab. 1 Esempio di matrice della rilevanza ambientale (suddivisa in fase di costruzione e d'esercizio)**

Settore	Natura e paesaggio, fauna selvatica	Foreste	Acque sotterranee, approvvigionamento idrico	Smaltimento delle acque	Acque superficiali ed ecosistemi acquatici	Incidenti rilevanti	Siti contaminati	Rifiuti	Suolo	Aria	Radiazioni non ionizzanti	Rumore	Vibrazioni, rumore trasmesso per via solida	Traffico lento, vie di comunicazione storiche	Monumenti storici, archeologia e protezione degli abitati	Pericoli naturali	Accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione
Fase di costruzione	•	-	■	•	-	-	■	•	■	•	-	•	•	•	■	-	no
Fase d'esercizio	■	-	-	■	-	■	-	-	•	-	■	•	-	-	-	■	

Legenda: - I requisiti normativi possono essere rispettati senza dovere adottare misure  
 • I requisiti normativi possono essere rispettati adottando misure standard  
 ■ I requisiti normativi possono essere rispettati adottando misure specifiche  
 grigio Questi settori possono essere trattati nel rapporto ambientale, nel rapporto tecnico o in un rapporto separato

Il **rapporto ambientale** deve specificare se – e in quali settori – il progetto esercita un impatto sull'ambiente. In linea di massima, gli aspetti tecnici e i costi del progetto non vanno trattati. È tuttavia opportuno elencare nel rapporto ambientale gli aspetti del progetto importanti per valutare le ripercussioni ambientali (ad es. indicazioni sul volume di traffico indotto dal progetto), semplificando così la verifica della tracciabilità e della plausibilità del rapporto.

Se in un settore non sono prevedibili ripercussioni, occorre una breve motivazione (ad es. non toccando nessuna superficie boschiva, il progetto non richiede alcun dissodamento né comporta alcuna utilizzazione nociva. Inoltre nessuna altra componente del progetto è ubicata nelle vicinanze nel bosco). Se invece le ripercussioni sono prevedibili, vanno descritte. Si raccomanda di fare una distinzione tra le ripercussioni che possono essere limitate adottando misure standard e quelle che richiedono misure specifiche. Per misure specifiche del progetto o all'ubicazione si intendono misure che non possono essere standardizzate, ma vanno stabilite di volta in volta. Le misure standard sono invece quelle la cui applicazione corrisponde alle norme tecniche (ad es. l'allacciamento al sistema di smaltimento delle acque di scarico).

L'attuazione corretta delle misure di protezione ambientale è di responsabilità del richiedente. Questi verifica, nel singolo caso, la necessità di istituire un **accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione**. La decisione se istituire un accompagnamento ambientale dipende dalle dimensioni spazio-temporali del progetto, dal genere e dall'importanza delle ripercussioni ambientali, dalla sensibilità dell'ambiente circostante nonché dal genere e dalla portata delle misure. Di norma, l'accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione è superfluo per i progetti piccoli con ripercussioni ambientali esigue. Per i progetti più importanti è invece generalmente utile per garantire l'attuazione corretta delle misure di protezione dell'ambiente.

L'accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione può anche limitarsi a singoli settori ambientali importanti (ad es. pianificazione ed esecuzione corretta delle opere di sterro da parte di un pedologo autorizzato a impartire istruzioni).

Il capitolato per l'accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione è parte integrante della documentazione relativa alla domanda.

Per ulteriori informazioni relative all'accompagnamento ambientale si rimanda ai seguenti documenti:

- Norma VSS 640 610b «Umweltbaubegleitung samt Umweltbauabnahme», VSS, luglio 2010 (<http://shop.vss.ch>)
- Controllo dei risultati delle misure di protezione ambientale nei progetti in materia di trasporti, USTRA, mandato di ricerca SVI, ottobre 2003
- Rapporto Umweltbaubegleitung mit integrierter Erfolgskontrolle ([www.bafu.admin.ch/UW-0736-D](http://www.bafu.admin.ch/UW-0736-D)), Envico AG, UFAM 2007

## 5 Punti di controllo e requisiti secondo i settori ambientali

### 5.1 Natura e paesaggio

La legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) tutela le caratteristiche del paesaggio, l'aspetto degli abitati, le rarità naturali e i monumenti culturali come pure la fauna e la flora indigene. Tali elementi vanno rispettati o, in caso d'interesse preponderante, conservati intatti. In caso di degrado inevitabile a causa degli interventi tecnici, devono essere garantiti il ripristino o una compensazione adeguata.

Il rapporto ambientale deve illustrare se sono previsti interventi in oggetti meritevoli di protezione (paesaggi, habitat ecc.), quali oggetti sono interessati da tali interventi nonché quali misure di protezione ed eventualmente di ripristino o di compensazione sono previste.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto interessa paesaggi protetti?	<p>Informazioni sui paesaggi protetti e sulle disposizioni di tutela da rispettare sono ottenibili presso gli uffici cantonali di protezione della natura e del paesaggio o l'UFAM.</p> <p>L'art. 3 LPN è applicabile anche al di fuori dei paesaggi protetti.</p> <p>Il richiedente deve integrare al meglio gli impianti nel paesaggio esistente.</p>	<p>Oggetti IFP<sup>1</sup>: art. 6 <u>LPN</u></p> <p>Oggetti regionali o locali: art. 3 LPN</p> <p>Zone palustri di particolare bellezza e d'importanza nazionale: art. 23a segg. LPN e la corrispondente <u>ordinanza sulle zone palustri</u></p>
Sono interessati biotopi inventariati?	<p>Informazioni sugli oggetti inventariati e sulle disposizioni di tutela da rispettare sono ottenibili presso gli uffici cantonali di protezione della natura e del paesaggio o l'UFAM.</p> <p>Vanno considerati tutti gli elementi del progetto (ad es. anche le piste di cantiere e le aree per le installazioni).</p>	<p>Art. 18a, 23a e 18b LPN</p> <p><u>Ordinanze sulle zone golenali, sui siti di riproduzione degli anfibi, sulle paludi, sulle torbiere alte e sui prati secchi</u></p> <p>Riserve per gli uccelli migratori e bandite federali di caccia: art. 11 cpv. 2 <u>LCP</u> con le corrispondenti ordinanze nonché bandite di caccia e riserve per gli uccelli cantonali (art. 11 cpv. 4 LCP)</p>
Sono interessate specie protette (vegetali e animali) e/o biotopi degni di protezione non inventariati?	<p>I Cantoni dispongono di inventari scientifici o inventari locali a livello cantonale. Informazioni corrispondenti sono ottenibili anche presso il CSCF o il CRSF. Anche il catasto delle superfici verdi IVEG delle FFS o altri strumenti analoghi possono fornire indicazioni. Se gli inventari disponibili non sono sufficienti per determinare in modo definitivo la situazione dei biotopi, sono necessari rilevamenti complementari sul terreno durante il periodo vegetativo. Secondo la LPN occorre prestare attenzione soprattutto ai biotopi particolarmente degni di protezione, come le zone ripuali, le praterie a carice e le paludi, le fitocenosi forestali rare, le siepi, i boschetti in terreni aperti, i prati secchi e gli altri siti che hanno una funzione compensatrice nell'equilibrio naturale o presentano condizioni favorevoli alle biocenosi. Un elenco dettagliato dei tipi di vegetazione degni di protezione è riportato nell'allegato 1 dell'OPN. Da notare che i cosiddetti «altri siti che nell'equilibrio naturale hanno una funzione compensatrice» (art. 18 cpv. 1<sup>bis</sup> LPN)</p>	<p>Art. 18 e 18 cpv. 1<sup>bis</sup> e 1<sup>ter</sup> LPN</p> <p>I biotopi degni di protezione sono designati conformemente agli art. 14 cpv. 3 lett. a-e e 4 <u>OPN</u>.</p> <p>Le specie protette ai sensi del diritto federale sono elencate negli allegati 2 e 3 dell'OPN.</p> <p>Oltre alle specie protette elencate occorre tener conto anche di quelle menzionate nelle Liste rosse (art. 14 cpv. 3 OPN). Leitfaden Umwelt n. 11, UFAPF, 2002</p>

<sup>1</sup> Tutte le abbreviazioni utilizzate nella checklist sono spiegate nell'apposito elenco (cfr. ultime pagine).



Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
	non figurano nell'allegato 1. In caso di risposta affermativa alla domanda sulla presenza di specie protette, specie delle Liste rosse o biotopi degni di protezione, è necessaria una ponderazione degli interessi conformemente all'art. 18 cpv. 1 <sup>ter</sup> LPN. Se l'intervento è indispensabile, bisogna provvedere al ripristino (nello stesso luogo) o a una compensazione adeguata (in un altro luogo).	
È distrutta vegetazione ripuale?	Per vegetazione ripuale s'intende la vegetazione situata nel raggio d'influenza delle acque e/o influenzata dalle sue falde freatiche («Ufervegetation und Uferbereich nach NHG», Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1997). Gli interventi che riguardano la vegetazione ripuale devono essere autorizzati dall'autorità decisionale.	In conformità all'art. 21 cpv. 1 LPN è vietato distruggere la vegetazione ripuale.  Art. 22 cpv. 3 LPN (cfr. anche DTF 130 II 313)
Sono interrotti corridoi o assi di collegamento della fauna selvatica o la loro funzione è compromessa?	Accertamento da parte di guardiacaccia e altri periti (a seconda delle specie interessate, ad es. KARCH). Le opere di costruzione vanno progettate in modo da non rappresentare ostacoli inutili o trappole per gli animali. Le misure edilizie necessarie corrispondenti vanno considerate tempestivamente nella pianificazione del progetto.	Art. 1 LCP Art. 18 cpv. 1 <sup>bis</sup> e. 1 <sup>ter</sup> LPN Art. 14 cpv. 3 e 6 OPN

### Misure standard

- Sistemazione rispettosa della natura delle zone circostanti: ad esempio terrapieni anziché pareti antirumore; scarpate curate con interventi di tipo estensivo, copertura verde dei manufatti, impiego di materiale adatto (cfr. norma VSS SN 671 560).
- Ai sensi della direttiva 2.9d dell'AES, per le strutture portanti della linea di contatto sono necessarie misure di protezione degli uccelli.
- Il richiedente si assicura che i biotopi pregiati limitrofi non interessati direttamente dal progetto restino intatti o adotta opportune misure di protezione (art. 18 cpv. 1<sup>ter</sup> LPN e Leitfaden Umwelt n. 11, UFAFP, 2002).
- Tronchi, rami e radici non devono essere danneggiati nemmeno al di fuori del settore boschivo. È vietato depositare macchine o materiale sotto le chiome o nell'area dell'apparato radicale. Al termine dei lavori, tutte le attrezzature per proteggere gli alberi e gli arbusti vanno tolte.
- La vegetazione piantata nei terreni circostanti deve essere di specie indigene adatte alle caratteristiche locali (art. 18 cpv. 1<sup>ter</sup> LPN, art. 14 cpv. 2 lett. a OPN e Leitfaden Umwelt Nr. 11, UFAFP, 2002).
- Sulle scarpate e in altri settori privi di vegetazione da ripristinare o sistemare vanno utilizzate miscele di sementi o specie vegetali indigene e adatte alle caratteristiche locali (in base alle corrispondenti raccomandazioni della CPS).
- Va illustrato il carattere durevole delle misure adottate (garanzia territoriale, piani di cura ecc.) (Leitfaden Umwelt Nr. 11, UFAFP, 2002).
- Per evitare collisioni di uccelli, tutte le pareti trasparenti vanno munite di strisce di protezione conformemente alle raccomandazioni della Stazione ornitologica di Sempach ([www.windowcollisions.info](http://www.windowcollisions.info)) (art. 18 cpv. 1 LPN, tra l'altro).
- L'impiego di impianti di illuminazione deve essere limitato o evitato (Prevenzione delle emissioni luminose. Raccomandazioni, UFAFP, 2005).
- L'uso di dispositivi d'illuminazione è disciplinato dalle corrispondenti disposizioni dell'UFAM e, per quanto riguarda il Face Lifting RV 05, dall'intesa UFT/FFS/UFAM.
- Sono necessarie opportune misure per evitare che il progetto di costruzione contribuisca indirettamente all'ulteriore diffusione delle neofite (per i dettagli si veda anche il sito [www.cps-skew.ch/italiano/info\\_piante\\_invasive](http://www.cps-skew.ch/italiano/info_piante_invasive)).

- Gli elementi (trappole) da cui gli animali non possono liberarsi vanno evitati o muniti di uscite adeguate. Gli animali che si smarriscono all'interno del cantiere (anfibi, rettili, mammiferi) vanno liberati con adeguate misure.
- Sui cantieri è vietato l'uso di prodotti fitosanitari (erbicidi).

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Piano relativo alla sistemazione del paesaggio, piano di manutenzione delle aree verdi.
- Bilancio dei valori naturali prima e dopo l'esecuzione del progetto, se sono interessati specie protette e/o biotopi degni di protezione.
- Domanda di rimozione della vegetazione ripuale: ubicazione vincolata/motivazione dell'intervento, qualità e portata dell'intervento, compensazione dell'intervento (superficie e qualità).
- Per gli impianti che vanno oltre il Face Lifting RV 05 per quanto riguarda l'illuminazione va presentato un apposito piano.

### Direttive e documenti importanti

- Natur- und Landschaftsschutz sowie Heimatschutz bei der Erstellung von UVP-Berichten ([www.bafu.admin.ch/UVP-4-D](http://www.bafu.admin.ch/UVP-4-D)), Informazioni EIA n. 4, UFAFP, 1991
- Rapporto VSS 1999/240 (2007) Vernetzung von Lebensräumen bei der Gestaltung von Verkehrsträgern
- Panoramica degli inventari federali (<http://ecogis.admin.ch>)
- Liste rosse delle specie minacciate: specie animali, felci e piante a fiori ([www.bafu.admin.ch/VU-9006-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-9006-D)), briofite ([www.bafu.admin.ch/VU-9007-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-9007-D)), licheni e funghi ([www.bafu.admin.ch/pflanzen-pilze](http://www.bafu.admin.ch/pflanzen-pilze))
- Neofite e Liste nere ([www.cps-skew.ch/italiano/piante\\_esotiche\\_invasive](http://www.cps-skew.ch/italiano/piante_esotiche_invasive)) (i dati attuali sono ottenibili presso l'UFAM o la CPS)
- Pianificazione e costruzione di passaggi per la fauna selvatica attraverso le vie di comunicazione, direttiva del DATEC, 10 novembre 2001 (cfr. anche informazioni generali sui corridoi faunistici)
- Korridore für Wildtiere in der Schweiz ([www.bafu.admin.ch/SRU-326-D](http://www.bafu.admin.ch/SRU-326-D)), UFAFP, 2001 e rapporti cantonali
- Lebensräume der Schweiz, Delarze R., Gonseth Y., Galland P., Ott Verlag Thun, 1999
- Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz ([www.bafu.admin.ch/LFU-11-D](http://www.bafu.admin.ch/LFU-11-D)), Leitfaden Umwelt n. 11, UFAFP, 2002
- Prevenzione delle emissioni luminose. Raccomandazioni ([www.bafu.admin.ch/VU-8010-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-8010-D)), Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 2005
- Norme VSS SN 640 690a – 640 694 Fauna und Verkehr (<http://shop.vss.ch>)
- Norma VSS SN 671 560 Unterhalt der Grünflächen (<http://shop.vss.ch>)
- Nationales ökologisches Netzwerk REN ([www.bafu.admin.ch/SRU-373-D](http://www.bafu.admin.ch/SRU-373-D)), UFAFP, 2004
- Direttiva 2.9d dell'AES
- Documenti delle ferrovie (ad es. IVEG-GIS SBB)

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di protezione della natura e del paesaggio e della caccia ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Natura e paesaggio ([infonl@bafu.admin.ch](mailto:infonl@bafu.admin.ch)) e divisione Gestione delle specie ([ama@bafu.admin.ch](mailto:ama@bafu.admin.ch))
- UFAG, Ufficio federale dell'agricoltura ([www.ufag.admin.ch](http://www.ufag.admin.ch))
- CFNP, Commissione federale per la protezione della natura e del paesaggio se sono interessate aree IFP ([www.enhk.admin.ch](http://www.enhk.admin.ch))
- KARCH, Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera ([www.karch.ch](http://www.karch.ch))
- CSCF, Centre Suisse de Cartographie de la Faune ([www.cscf.ch](http://www.cscf.ch))
- CRSF, Centre du Réseau Suisse de Floristique ([www.crsf.ch](http://www.crsf.ch))

## 5.2 Foreste

In linea di principio, i dissodamenti sono vietati. Può essere concessa una deroga (permesso di dissodamento) se sono soddisfatti i criteri giuridici applicabili e sussistono motivi importanti.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
È necessario dissodare?	<p>Si considera come dissodamento ogni cambiamento, durevole (fase d'esercizio) o temporaneo (fase di costruzione), delle finalità del suolo boschivo.</p> <p>La definizione di uso corrente e la definizione giuridica di foresta non sono sempre identiche.</p> <p>Per i dissodamenti è necessaria una deroga rilasciata dall'autorità competente.</p> <p>I progetti di dissodamento devono essere resi pubblici e coordinato fra le parti coinvolte.</p>	<p>Art. 4 <u>LFo</u>, art. 4 <u>OFO</u></p> <p>Art. 2 LFo, art. 1–3 OFo</p> <p>Art. 6 LFo</p> <p>Art. 5 OFo</p>
Il progetto soddisfa i criteri per un dissodamento?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il dissodamento è d'interesse preponderante</li> <li>• Attuabilità del progetto soltanto nel luogo previsto</li> </ul> <p>Un progetto è attuabile soltanto nel luogo previsto all'interno della foresta se esistono motivi obiettivi e preponderanti rispetto ad altri luoghi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto delle disposizioni della pianificazione del territorio</li> <li>• Nessun serio pericolo per l'ambiente</li> <li>• La considerazione della protezione della natura e del paesaggio.</li> </ul>	<p>Art. 5 cpv. 2 LFo</p> <p>Art. 5 cpv. 2 lett. a LFo</p> <p>Art. 5 cpv. 2 lett. b LFo</p> <p>Art. 5 cpv. 2 lett. c LFo</p> <p>Art. 5 cpv. 4 LFo</p>
Quali sono le condizioni di compensazione del dissodamento?	<p>In linea di massima, ogni dissodamento va compensato nella stessa regione o, se ciò non fosse possibile, in altre regioni (compensazione in natura con essenze prevalentemente stanziali), eventualmente misure di protezione della natura e del paesaggio.</p> <p>Si raccomanda di coinvolgere tempestivamente l'ufficio forestale cantonale.</p>	<p>Art. 7 LFo, art. 24 LFo, art. 8–9 OFo</p> <p>Circolare n. 1</p>
Sono necessarie utilizzazioni nocive?	<p>Sono considerate nocive le utilizzazioni che, pur non potendo essere considerate dei dissodamenti secondo l'articolo 4 LFo, intralciano o mettono in pericolo le funzioni o la gestione della foresta (ad es. limitazioni dell'altezza lungo una linea ferroviaria che attraversa una foresta).</p> <p>Per le utilizzazioni nocive è necessaria un'autorizzazione rilasciata dall'autorità competente.</p> <p>Si raccomanda di coinvolgere tempestivamente l'ufficio forestale cantonale.</p>	<p>Art. 16 LFo</p>
Sono previste costruzioni nei pressi della foresta?	<p>Le costruzioni e gli impianti ubicati in prossimità della foresta sono ammissibili soltanto se non ne pregiudicano la conservazione, la cura e l'utilizzazione. I Cantoni prescrivono un'adeguata distanza minima dalla foresta.</p>	<p>Art. 17 LFo</p>

## Misure standard

- Gli alberi e gli arbusti piantati sulla superficie di rimboscimento compensativo devono essere di essenze stanziali (art. 7 LFo, art. 24 OFo, art. 4 cpv. 1 lett. a dell'ordinanza sul materiale di riproduzione forestale).
- I lavori di dissodamento e costruzione vanno eseguiti rispettando l'area forestale al di fuori della superficie di dissodamento autorizzata. In particolare, in tale area non vanno installate baracche da cantiere né depositati materiale di scavo, veicoli e materiali di qualsiasi genere (art. 1 LFo in combinato disposto con gli art. 4 e 5 LFo).
- Di norma, tra marzo e ottobre vanno evitati lavori di dissodamento (protezione degli uccelli nidificanti) (art. 7 cpv. 4 e 5 LCP).
- Il dissodamento e il rimboscimento come pure eventuali misure di protezione della natura e del paesaggio vanno effettuati in base alle istruzioni e sotto la vigilanza dell'ufficio forestale di circondario competente.

## Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Domanda di dissodamento completa (cfr. circolare n. 1). Per accelerare la procedura, si raccomanda di presentare all'autorità direttiva la domanda di dissodamento unitamente alla pagina 4 firmata dal Cantone.
- Descrizione del progetto e motivazione.
- Piano della superficie di dissodamento (posizione con indicazione delle coordinate e della superficie in m<sup>2</sup>), compreso l'importanza del bosco (funzione).
- Piano e descrizione della superficie di compensazione (posizione con indicazione delle coordinate e della superficie in m<sup>2</sup>).
- Piano e descrizione delle utilizzazioni nocive come limitazioni dell'altezza (posizione con indicazione delle coordinate e della superficie in m<sup>2</sup>) e indicazione dell'altezza massima di crescita (ad es. nella sezione trasversale).

## Direttive e documenti importanti

- «Dissodamenti, contenuto della domanda di dissodamento», circolare n. 1 del 15 marzo 2007, UFAM, divisione Foreste
- Vor lauter Bäumen den Wald noch sehen: Ein Wegweiser durch die neue Waldgesetzgebung, Scritti sull'ambiente n. 210, UFAFP, 1993

## Principali interlocutori

- Uffici forestali di circondario
- Uffici forestali cantonali ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Foreste ([wald@bafu.admin.ch](mailto:wald@bafu.admin.ch))

### 5.3 Acque sotterranee, approvvigionamento idrico

La legge sulla protezione delle acque (LPaC) ha lo scopo di proteggere tutte le acque superficiali e sotterranee da effetti pregiudizievoli. Le acque sotterranee vanno protette dal profilo qualitativo (caratteristiche) e quantitativo (nessun prelievo eccessivo, volume d'accumulazione, sezione di deflusso). Per proteggere le acque sotterranee utilizzabili vengono delimitati dei settori di protezione delle acque  $A_U$ , per proteggere le captazioni di acque sotterranee o gli impianti di ravvenamento della falda freatica di interesse pubblico vengono delimitate le zone di protezione delle acque sotterranee S1, S2 e S3, mentre per proteggere futuri utilizzi e ravvenamenti della falda freatica vengono delimitate delle aree di protezione delle acque sotterranee per le quali si applicano requisiti di protezione delle acque sotterranee più o meno severi.

Il rapporto ambientale deve illustrare se il progetto interessa zone di protezione o settori particolarmente minacciati e, in caso affermativo, quali, nonché quali pericoli può comportare il progetto. Vanno inoltre descritte le misure (standard) adeguate e necessarie per proteggere le acque sotterranee.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto interessa settori di protezione delle acque $A_U$ ?	Nei settori di protezione delle acque $A_U$ , le costruzioni al di sotto del livello medio della falda freatica sono autorizzate solo in via eccezionale se la capacità di deflusso non è ridotta di più del 10 per cento. Per realizzare impianti e lavorare in settori particolarmente minacciati è necessaria un'autorizzazione da parte dell'autorità decisionale se tali interventi mettono in pericolo i corpi idrici.	Allegato 4 n. 211 cpv. 2 <u>OPAc</u> Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee Art. 19 <u>LPaC</u> , art. 32 <u>OPAc</u>
Sono interessate zone di protezione delle acque sotterranee S3?	Non è permesso costruire impianti che riducono il volume d'accumulazione o la sezione di deflusso della falda freatica, in particolare nessun impianto che scende al di sotto del livello massimo della falda freatica. Non è ammessa una riduzione sostanziale dello strato di copertura protettivo.	Allegato 4 n. 221 cpv. 1 <u>OPAc</u> Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee
Sono interessate zone di protezione delle acque sotterranee S2 o aree di protezione delle acque sotterranee?	In via di principio non è permesso costruire impianti nelle zone di protezione S2 (nonché nelle «zone di protezione S non differenziate» o nelle «zone di protezione S2 con effetto limitato»). Possono essere autorizzate deroghe in caso di motivi importanti e se può essere escluso un pericolo per l'uso potabile dell'acqua. Eventuali scavi non possono arrecare pregiudizi allo strato di copertura protettivo. Le aree di protezione delle acque sotterranee sono trattate come zone di protezione S2, a meno che non siano già note la posizione e l'estensione della futura zona di protezione S3. In tal caso, sulla superficie corrispondente si applicano i requisiti delle zone di protezione S3.	Allegato 4 n. 222 cpv. 1 <u>OPAc</u> Allegato 4 n. 23 <u>OPAc</u> Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee
Sono interessate zone di protezione delle acque sotterranee S1?	Nelle zone di protezione S1 sono ammessi unicamente attività e interventi di costruzione destinati alla produzione di acqua potabile. I progetti ferroviari non possono quindi toccare nessuna zona S1. I conflitti possono essere risolti eliminando la captazione interessata.	Allegato 4 n. 223 <u>OPAc</u> Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee

## Misure standard

### Misure generali

- Evitare le zone e le aree di protezione delle acque sotterranee.
- È vietato abbassare il livello della falda freatica su grande scala (art. 43 cpv. 6 LPAc).
- Impiegare materiali di costruzione riciclati solo al di fuori delle zone di protezione delle acque sotterranee e al di sopra del livello massimo della falda freatica.
- Rendere stagni i principali punti d'infiltrazione di acqua nelle gallerie o deviare l'acqua attorno alla galleria.
- Su e lungo i binari ferroviari nella zona di protezione adiacente S2 non è ammesso l'uso di prodotti fitosanitari (allegato 2.5 n. 1.1 cpv. 1 lett. f, g *ORRPChim*).
- Su scarpate e strisce verdi lungo i binari ferroviari non è ammesso l'uso di erbicidi – salvo in caso di trattamenti pianta per pianta su piante problematiche (allegato 2.5 n. 1.1 cpv. 2 lett. d e n. 1.2 cpv. 5 *ORRPChim*).
- Nell'area dei binari al di fuori delle zone di protezione S1 e S2 possono essere impiegati unicamente erbicidi fogliari con il principio attivo glifosato (allegato 2.5 n. 1.1 cpv. 5 *ORRPChim*, direttiva concernente il controllo della vegetazione mediante sostanze chimiche su e lungo binari ferroviari per gli anni 2006–2010, UFT 2005).
- Per ridurre l'impiego di erbicidi è necessario costruire i binari in base allo stato più recente della tecnica in modo tale da inibire la crescita (R RTE 21110 «Unterbau und Schotter», UTP).
- Se vi è il pericolo di rilascio di liquidi nocivi per le acque e quindi di contaminazione delle acque sotterranee, nel progetto vanno illustrate le misure di protezione necessarie.

### Misure per i settori di protezione delle acque A<sub>U</sub>

- Mantenere le condizioni naturali delle acque sotterranee (nessun abbassamento sostanziale, nessun ristagno, nessuna deviazione del flusso).
- Evitare le iniezioni o costipazioni mediante vibrazione nel settore saturo.
- Per la fase di costruzione (se del caso anche per la fase d'esercizio) prevedere i necessari dispositivi di sorveglianza, allarme e intervento.
- In caso di impiego di materiali di costruzione riciclati: tenere almeno 2 m di distanza verticale dal livello massimo della falda freatica.

### Misure per le zone di protezione delle acque sotterranee S3 (oltre alle misure menzionate sopra)

- Misure contro l'infiltrazione dell'acqua, drenaggio delle acque di scarico fuori dalla zona di protezione.

### Misure per le zone di protezione delle acque sotterranee S2 (oltre alle misure menzionate sopra)

- Tutte le misure necessarie per escludere un pericolo per l'utilizzazione dell'acqua potabile.

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

#### Indicazioni in caso di ripercussioni su settori di protezione delle acque A<sub>U</sub>

- Prova che l'impianto e le attività svolte non rappresentano un pericolo particolare per le acque sotterranee (descrizione esatta delle attività e degli interventi previsti che interessano le acque sotterranee e delle possibili ripercussioni sulle stesse).
- Indicazioni sui dispositivi di sorveglianza, allarme e intervento come pure sulle misure di prevenzione e protezione previste (soprattutto durante la fase di costruzione, se del caso anche per la fase d'esercizio).
- Se ampie parti dell'impianto raggiungono il sottosuolo (ad es. pareti stagne, costruzione in scavo) o sono costruite gallerie: indicazioni sulla profondità della falda e sull'intervallo di oscillazione del livello della falda freatica; rappresentazione cartografica del progetto compreso il settore di protezione delle acque interessato.
- Se ampie parti dell'impianto si trovano al di sotto del livello medio della falda freatica: descrizione dettagliata delle condizioni delle acque sotterranee, della conformazione geologica del sottosuolo e delle possibili ripercussioni sulle acque sotterranee. Prova che la capacità di deflusso delle acque sotterranee (se del caso tenendo conto delle misure di compensazione) non è ridotta di più del 10 per cento rispetto allo stato naturale.

**Indicazioni in caso di ripercussioni su zone di protezione delle acque sotterranee S3  
(oltre alle indicazioni menzionate sopra):**

- Presentazione del progetto al compreso il settore di protezione delle acque interessato e le zone e aree di protezione delle acque sotterranee sotto forma di mappa.
- Indicazioni sulle possibilità alternative di approvvigionamento idrico in caso di contaminazione delle acque sotterranee, se i lavori previsti richiedono interventi essenziali nel sottosuolo (ad es. ampi lavori di scavo).

**Indicazioni in caso di ripercussioni su zone di protezione delle acque sotterranee S2  
(oltre alle indicazioni menzionate sopra):**

- Prova dei motivi importanti, ossia del fatto che l'impianto riveste un interesse pubblico preponderante e deve assolutamente essere realizzato nel sito previsto nella zona di protezione S2
- Prova che con adeguate misure è possibile escludere un pericolo per l'acqua potabile; elenco di tali misure

**Direttive e documenti importanti**

- Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee ([www.bafu.admin.ch/VU-2508-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-2508-I)), UFAFP, 2004
- Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione ([www.bafu.admin.ch/VU-2310-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-2310-I)), UFAFP, 2002
- Wegleitung zur Umsetzung des Grundwasserschutzes bei Untertagebauten ([www.bafu.admin.ch/VU-2503-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-2503-D)), UFAFP, 1998
- Der Bereich Gewässerschutz und Fischerei im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ([www.bafu.admin.ch/UVF-5-D](http://www.bafu.admin.ch/UVF-5-D)), Informazioni EIA n. 5, UFAFP, 1990
- Direttiva VSA Smaltimento delle acque meteoriche ([www.vsa.ch/it/publikationen](http://www.vsa.ch/it/publikationen)), VSA, 2002
- Regolamento RTE 21110 (in particolare l'allegato 8b sullo smaltimento delle acque di scarico dei binari), UTP
- *Aiuto all'esecuzione «Modifica importante di un impianto ferroviario esistente ai sensi dell'ordinanza sulla protezione delle acque»*, UFAM/UFT, 2006
- *Direttiva concernente il controllo della vegetazione mediante sostanze chimiche su e lungo binari ferroviari per gli anni 2006–2010*, UFT, 2005
- Documenti delle ferrovie (ad es. Gewässerschutz-GIS SBB)

**Principali interlocutori**

- Servizi cantonali di protezione delle acque ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Acque, *sezione Protezione delle acque sotterranee* ([wasser@bafu.admin.ch](mailto:wasser@bafu.admin.ch))
- UFT, divisione Sicurezza, *sezione Ambiente*, *sezione Tecnica delle costruzioni*

## 5.4 Smaltimento delle acque

Le acque di scarico sono da considerare inquinate quando possono contaminare il corpo idrico in cui confluiscano. Le acque di scarico inquinate devono essere trattate e possono essere immesse in un corpo idrico o lasciate confluire soltanto previa autorizzazione, la quale è rilasciata soltanto se sono rispettati i requisiti stabiliti dalla legge sulla protezione delle acque (LPAC).

Il rapporto ambientale deve illustrare se le acque di scarico possono essere considerate inquinate o non inquinate, come sono smaltite ed eventualmente se devono essere pretrattate per rispettare i requisiti normativi.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Sono lasciate infiltrare acque di scarico?	<p>Le acque di scarico provenienti dalle strade devono essere smaltite in via prioritaria mediante infiltrazione attraverso uno strato del suolo allo stato seminaturale e biologicamente attivo (ad es. attraverso il rinfiacco). Se ciò non è possibile, occorre garantire la protezione qualitativa delle acque sotterranee mediante uno strato filtrante artificiale con la stessa azione depurante di uno strato del suolo biologicamente attivo. Le acque di scarico inquinate devono essere trattate preliminarmente e soddisfare i requisiti stabiliti per la loro immissione in un corpo idrico. I requisiti relativi alle caratteristiche del suolo filtrante sono legate al grado d'inquinamento delle acque di scarico. La presenza di una copertura erbacea fitta protegge il suolo dall'erosione e dal colmataggio, garantisce una miglior permeabilità e aumenta le capacità depuranti del suolo. La fertilità del suolo deve essere garantita a lungo termine, in particolare non possono essere superati i valori indicativi dell'O suolo; è eccezionata l'infiltrazione in un apposito impianto o sulle scarpate e strisce verdi lungo le vie di comunicazione.</p> <p>Le autorizzazioni/disposizioni secondo l'art. 7 LPAC sono rilasciate dall'autorità decisionale.</p> <p>Nelle zone e aree di protezione delle acque sotterranee non sono ammesse infiltrazioni di acque di scarico inquinate. Nelle zone S1 e S2 sono vietate anche le infiltrazioni di acque di scarico non inquinate.</p>	<p>Art. 7 <u>LPAC</u></p> <p>Art. 3, 8 e allegati 3 e 4 <u>OPAc</u></p> <p>Allegati 1 e 2 <u>O suolo</u></p> <p>Informazioni EIA n. 5, UFAFP</p> <p>Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione, UFAFP</p> <p>Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee</p>
Sono immesse acque di scarico in un ricettore naturale?	<p>Quale seconda opzione, se lo smaltimento sul posto mediante infiltrazione non è ammesso (ad es. nelle zone S2) o non è fattibile, le acque di scarico provenienti dalle vie di comunicazione vanno immesse in un ricettore naturale, se del caso. A tal fine, le acque di scarico sono raccolte in un unico punto e – se necessario – trattate (decantazione delle particelle e filtrazione, ad es. in un bacino di ritenuta filtrante), fino a quando soddisfano i requisiti indispensabili per l'immissione in un corpo idrico.</p> <p>Le autorizzazioni conformemente all'art. 7 LPAC sono rilasciate dall'autorità decisionale.</p>	<p>Art. 7 LPAC</p> <p>Art. 3, 6, allegati 3 e 4 OPAc</p> <p>Informazioni EIA n. 5, UFAFP</p> <p>Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione, UFAFP</p>
Sono smaltite acque di scarico attraverso la canalizzazione?	<p>Quale terza opzione, se non è ammessa o non è fattibile né l'infiltrazione né l'immissione in acque superficiali, le acque di scarico devono essere smaltite attraverso la canalizzazione. Tuttavia, a tal fine devono soddisfare i requisiti previsti per l'immissione nella stessa. Nell'ambito dello studio di fattibilità occorre valutare la capacità delle condutture esistenti e, se del caso, prevedere misure di ritenzione. Tale soluzione va motivata nel confronto tra le varianti.</p> <p>Le autorizzazioni conformemente all'art. 7 OPAc sono rilasciate dall'autorità decisionale.</p>	<p>Art. 6 e 7 LPAC</p> <p>Art. 3, 7, allegati 3 e 4 OPAc</p> <p>Informazioni EIA n. 5, UFAFP</p> <p>Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione, UFAFP</p>



## Misure standard

- Progettare il sistema per lo smaltimento delle acque meteoriche, preferibilmente d'intesa con l'autorità cantonale conformemente alle istruzioni dell'UFAPF «Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione». Va rispettata anche la direttiva VSA «Smaltimento delle acque meteoriche». In caso di divergenza tra le istruzioni e la direttiva, si applicano le istruzioni dell'UFAM.
- Se è necessario trattare le acque di scarico, gli impianti vanno adeguati ai requisiti specifici. Configurare gli impianti in modo che lo strato filtrante sia prossimo allo stato naturale e biologicamente attivo. In caso di materiali filtranti artificiali deve essere dimostrata un'azione equivalente.
- In caso di immissione in acque superficiali vanno previsti provvedimenti per attenuare i picchi di deflusso.
- In caso di immissione in acque superficiali vanno previste misure di ritenuta dei liquidi rilasciati in caso di incidente con sostanze nocive (pozzo munito di dispositivo di chiusura, bacino di ritenuta) adeguate al rischio d'inquinamento. In caso di rischio di incidenti rilevanti, gli eventi corrispondenti vanno considerati nell'ambito della progettazione delle misure di ritenuta.
- Nella fase di costruzione occorre inoltre tenere conto della raccomandazione SIA/VSA 431 «Entwässerung von Baustellen».
- Se sono impiegati materiali da costruzione (membrane impermeabilizzanti per tetti, vernici ecc.) che possono inquinare l'acqua piovana con prodotti fitosanitari o altri prodotti di degradazione, bisogna trattare l'acqua piovana raccolta.
- Occorre garantire che il deflusso dell'acqua piovana dalle superfici destinate al trasbordo e al deposito di beni potenzialmente nocivi per l'acqua non sia lasciato infiltrare né immesso in un ricettore naturale. In via di principio, lo smaltimento avviene nell'impianto di depurazione delle acque attraverso la canalizzazione comunale, dopo un adeguato pretrattamento.

## Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Indicazioni sulla composizione delle acque di scarico e lo stato del corpo idrico in cui sono immesse.
- Indicazioni sul sistema di smaltimento delle acque. Motivazione della scelta del sistema di smaltimento delle acque (istruzioni «Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione»).
- Se è necessaria un'autorizzazione conformemente all'articolo 7 LPac, si raccomanda di chiedere un parere preliminare al servizio cantonale.

## Direttive e documenti importanti

- Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione ([www.bafu.admin.ch/VU-2310-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-2310-I)), UFAPF, 2002
- Direttiva VSA Smaltimento delle acque meteoriche ([www.vsa.ch/it/publikationen](http://www.vsa.ch/it/publikationen)), VSA, 2002
- Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee ([www.bafu.admin.ch/VU-2508-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-2508-I)), UFAPF, 2004
- Der Bereich Gewässerschutz und Fischerei im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ([www.bafu.admin.ch/UV-5-D](http://www.bafu.admin.ch/UV-5-D)), Informazioni EIA n. 5, UFAPF, 1990
- «Entwässerung von Baustellen», raccomandazione SIA/VSA 431 ([www.vsa.ch/it/publikationen](http://www.vsa.ch/it/publikationen))
- Regolamento RTE 21110 (in particolare l'allegato 8b sullo smaltimento delle acque di scarico dei binari), UTP
- Aiuto all'esecuzione «Modifica importante di un impianto ferroviario esistente ai sensi dell'ordinanza sulla protezione delle acque», UFAM/UFT, 2006

## Principali interlocutori

- Servizi cantonali di protezione delle acque ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Acque, sezione Qualità delle acque superficiali ([wasser@bafu.admin.ch](mailto:wasser@bafu.admin.ch))
- UFT, divisione Sicurezza, sezione Ambiente, sezione Tecnica delle costruzioni

## 5.5 Acque superficiali ed ecosistemi acquatici

Le acque superficiali sono habitat importanti per l'ecosistema: rigenerano la falda e accolgono numerose biocenosi animali e vegetali. Gli interventi nelle acque possono comprometterne le funzioni. La legge sulla protezione delle acque (LPaC), la legge sulla sistemazione dei corsi d'acqua (LSCA) e la legge sulla pesca (LFSP) fissano pertanto degli obiettivi di protezione in relazione alla qualità dell'acqua, al regime di deflusso, alla sistemazione e alla struttura delle acque.

Il rapporto ambientale deve illustrare se sono previsti interventi sulle acque e, in caso affermativo, quali. Devono essere descritte la necessità di tali interventi nonché le loro ripercussioni. Vanno inoltre enumerate le misure adeguate e necessarie per proteggere le acque e le loro biocenosi.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Lo stato ecomorfologico è pregiudicato?	Valutazione secondo il sistema di moduli e livelli, che va applicato unicamente ai grandi interventi.	Allegato 2 <u>OPaC</u> (esigenze relative alla qualità delle acque), sistema di moduli e livelli
Lo spazio riservato ai corsi d'acqua è modificato?	Lungo tutti i corsi d'acqua occorre mirare a riservare lo spazio previsto dalla «curva di riferimento minima». Insieme alle modifiche della LPaC e dell'OPaC (probabilmente nel 2011) entreranno in vigore anche requisiti concreti per la delimitazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua e la sua utilizzazione.	Art. 21 <u>OSCA</u> (a partire dal 1° gennaio 2011, art. 36a LPaC)
È necessario coprire i corsi d'acqua?	In via di principio non è ammessa la copertura dei corsi d'acqua; sono possibili deroghe per passaggi di vie di comunicazione. Per le deroghe è richiesta l'autorizzazione dell'autorità decisionale.	Art. 38 <u>LPaC</u>
È necessario spostare o arginare i corpi idrici?	Sono ammesse arginature e correzioni solo alle condizioni e nel rispetto dei requisiti di cui all'art. 37 LPaC e agli art. 3 seg. LSCA. Per le deroghe è richiesta l'autorizzazione dell'autorità decisionale.	Art. 37 LPaC Art. 3 e 4 <u>LSCA</u>
Nei laghi sono introdotte sostanze solide?	In via di principio è vietato introdurre sostanze solide nei laghi, anche se non inquinano l'acqua. Le deroghe nei casi di cui all'art. 39 cpv. 2 LPaC devono essere autorizzate dall'autorità decisionale.	Art. 39 LPaC
Le caratteristiche fisiche e chimiche della qualità dell'acqua sono modificate?	Variazione delle caratteristiche fisiche e chimiche della qualità dell'acqua in seguito all'immissione di acqua o acqua di scarico nonché al prelievo di acqua (in particolare variazione massima della temperatura)	Art. 42 LPaC Allegato 2 OPaC
Sono necessari altri interventi tecnici sulle acque?	Gli interventi tecnici relativi ai corpi idrici sottostanno a un'autorizzazione in conformità al diritto sulla pesca, nella misura in cui possono interferire con gli interessi della pesca.	Art. 8 <u>LFSP</u>

### Misure standard

- Rispetto dello spazio riservato alle acque secondo il pieghevole «Raum den Fliessgewässer».

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Indicazioni se sono interessate acque ittiche e se le acque ospitano specie minacciate nelle acque.
- Stato ecomorfologico dei corsi d'acqua interessati (secondo il sistema di moduli e livelli) e impatto del progetto.
- Domanda di autorizzazione in conformità al diritto sulla pesca: genere d'intervento, importanza delle acque per la pesca, elenco delle specie di pesci e gamberi minacciate.

### Direttive e documenti importanti

- Der Bereich Gewässerschutz und Fischerei im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ([www.bafu.admin.ch/UVP-5-D](http://www.bafu.admin.ch/UVP-5-D)), Informazioni EIA n. 5, UFAFP, 1990
- Linee guida per la gestione dei corsi d'acqua svizzeri ([www.bafu.admin.ch/DIV-2703-I](http://www.bafu.admin.ch/DIV-2703-I)), UFAFP, UFAEG, ARE, UFAG, 2003
- Pieghevole «Raum den Fliessgewässern» ([www.bafu.admin.ch/DIV-7513-D](http://www.bafu.admin.ch/DIV-7513-D)), UFAFP, UFAEG, ARE, UFAG, 2000
- Modul-Stufen-Konzept ([www.modul-stufen-konzept.ch](http://www.modul-stufen-konzept.ch)), UFAM, Eawag

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di protezione delle acque e della pesca e guardapesca ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Acque, *sezione Morfologia e portata delle acque superficiali* ([wasser@bafu.admin.ch](mailto:wasser@bafu.admin.ch))
- UFAM, divisione Gestione delle specie, *sezione Pesca e fauna acquatica* ([ama@bafu.admin.ch](mailto:ama@bafu.admin.ch))

## 5.6 Incidenti rilevanti

L'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) ha lo scopo di proteggere la popolazione e l'ambiente da danni gravi in seguito a incidenti rilevanti (art. 1 cpv. 1). Gli impianti ferroviari mediante i quali sono trasportate merci pericolose rientrano nel campo di applicazione dell'OPIR. I detentori di aziende o vie di comunicazione soggetti all'OPIR devono provare di aver preso tutte le misure di sicurezza necessarie per ridurre i rischi e dimostrare che i rischi degli impianti sono sostenibili.

Il rapporto ambientale deve illustrare se le misure di sicurezza esistenti o previste soddisfano i requisiti dell'ordinanza sugli incidenti rilevanti e come varia il rischio con il progetto. A seconda della variazione bisogna aggiornare il breve rapporto in vigore o redigerne uno nuovo. Su richiesta va presentata all'autorità esecutiva anche una valutazione dei rischi.

I brevi rapporti nuovi o aggiornati vanno allegati al rapporto ambientale.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto riguarda un impianto soggetto all'ordinanza sugli incidenti rilevanti (OPIR)?	Sono assoggettati all'OPIR: gli <b>impianti ferroviari</b> mediante i quali sono trasportate o trasbordate merci pericolose secondo la <i>RSD</i> o secondo i corrispondenti accordi internazionali; le <b>aziende</b> in cui sono superati i quantitativi soglia per le sostanze, i preparati o i rifiuti speciali secondo l'allegato 1.1 OPIR. Possono costituire aziende delle imprese ferroviarie officine, depositi, centrali elettriche, magazzini, grandi aree di cantiere, serbatoi di gas liquefatto ecc.	Art. 1 cpv. 2 lett. c <i>OPIR</i>  Art. 1 cpv. 2 lett. a OPIR
Si tratta di un nuovo impianto?	In caso affermativo, il detentore è tenuto a compilare un breve rapporto.	Art. 5 cpv. 1 OPIR o Art. 5 cpv. 2 OPIR
Si tratta di un impianto esistente?	In caso affermativo, occorre verificare i dati del breve rapporto per il perimetro del progetto (in particolare il volume di traffico e i trasporti di merci pericolose) e, in caso di modifiche sostanziali, aggiornarli.	Art. 5 cpv. 3 OPIR
Sono soddisfatti i requisiti dell'OPIR nel perimetro del progetto?	Occorre verificare se le misure di sicurezza locali specifiche esistenti e previste (smaltimento delle acque, misure di ritenuta, pianificazione degli interventi ecc.) soddisfano i requisiti della prevenzione degli incidenti rilevanti. In caso negativo, nell'ambito del progetto le misure di sicurezza vanno adeguate proporzionalmente allo stato della tecnica.	Art. 3 OPIR (ev. art. 4 per le aziende) ed ev. art. 8 OPIR
In che misura il progetto incide sul rischio?	Per gli impianti ferroviari occorre valutare in che misura il progetto influenza la probabilità di gravi danni (valori Hs) o l'andamento stimato della curva cumulativa (risultati di screening).  Per le aziende occorre valutare in che misura il progetto influenza l'entità dei possibili danni.	Art. 6 cpv. 3 lett. b OPIR  Art. 6 cpv. 3 lett. a OPIR

## Misure standard

- Secondo l'articolo 3 OPIR, per ridurre i rischi devono essere prese tutte le misure disponibili secondo lo stato della tecnica in materia di sicurezza, completandole tenendo conto dell'esperienza acquisita, e sopportabili sotto il profilo economico (per gli impianti ferroviari si veda il catalogo delle misure «Stand der Sicherheitstechnik für die Eisenbahninfrastruktur», UFT, 2007).

## Quali dati sono necessari per la valutazione?

Per i nuovi impianti bisogna presentare un breve rapporto secondo i manuali concernenti l'OPIR (n. III per gli impianti ferroviari e n. I per le aziende).

Per gli **impianti ferroviari** esistenti bisogna indicare:

- la data della decisione dell'UFT (soprattutto in merito ai rischi per le persone) e la data del breve rapporto in vigore;
- i dati ambientali mutati nel frattempo o destinati a variare;
- il volume di traffico precedente, attuale e futuro (una volta realizzato il progetto), compresi i quantitativi di merci pericolose trasportate;
- le misure di sicurezza locali specifiche esistenti ed eventualmente completate nell'ambito del progetto (si veda il catalogo delle misure «Stand der Sicherheitstechnik für die Eisenbahninfrastruktur», UFT, 2007);
- la probabilità precedente, attuale e futura di incidenti rilevanti con gravi danni o risultati di screening, tenendo conto anche dei previsti progetti di costruzione se:
  - influenzano in misura significativa la densità demografica lungo la via di comunicazione,
  - i dati rilevanti (incremento della popolazione residente, dei posti di lavoro, termine dei lavori) sono già noti.

Per le **aziende** esistenti, occorre aggiornare per analogia i dati del breve rapporto.

## Direttive e documenti importanti

- Manuale I concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti, aiuto all'esecuzione destinato ad aziende con sostanze, preparati o rifiuti speciali ([www.bafu.admin.ch/UV-0818-I](http://www.bafu.admin.ch/UV-0818-I)), UFAM, 2008
- Handbuch III zur Störfallverordnung, Richtlinien für Verkehrswege ([www.bafu.admin.ch/VU-3808-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-3808-D)), UFAFP, 1992
- Beurteilungskriterien I zur Störfallverordnung StFV, Richtlinien für Betriebe mit Stoffen, Erzeugnissen oder Sonderabfällen ([www.bafu.admin.ch/VU-3818-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-3818-D)), UFAFP, 1996
- Criteri di valutazione II concernenti l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti OPIR ([www.bafu.admin.ch/VU-3817-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-3817-I)), UFAFP, 2001
- *Catalogo delle misure «Stand der Sicherheitstechnik für die Eisenbahninfrastruktur»*, UFT, 2007
- *Aiuto alla pianificazione, coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti lungo le linee ferroviarie a rischio*, ARE, UFT, UFAM, 2009
- Tool di screening dei rischi per le persone delle ferrovie (StFV-GIS)

## Principali interlocutori

- UFT, divisione Sicurezza, *sezione Ambiente*
- Servizi cantonali di protezione dell'ambiente ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Prevenzione dei pericoli, *sezione Prevenzione degli incidenti rilevanti e mitigazione dei sismi* ([gefahrenpraevention@bafu.admin.ch](mailto:gefahrenpraevention@bafu.admin.ch))

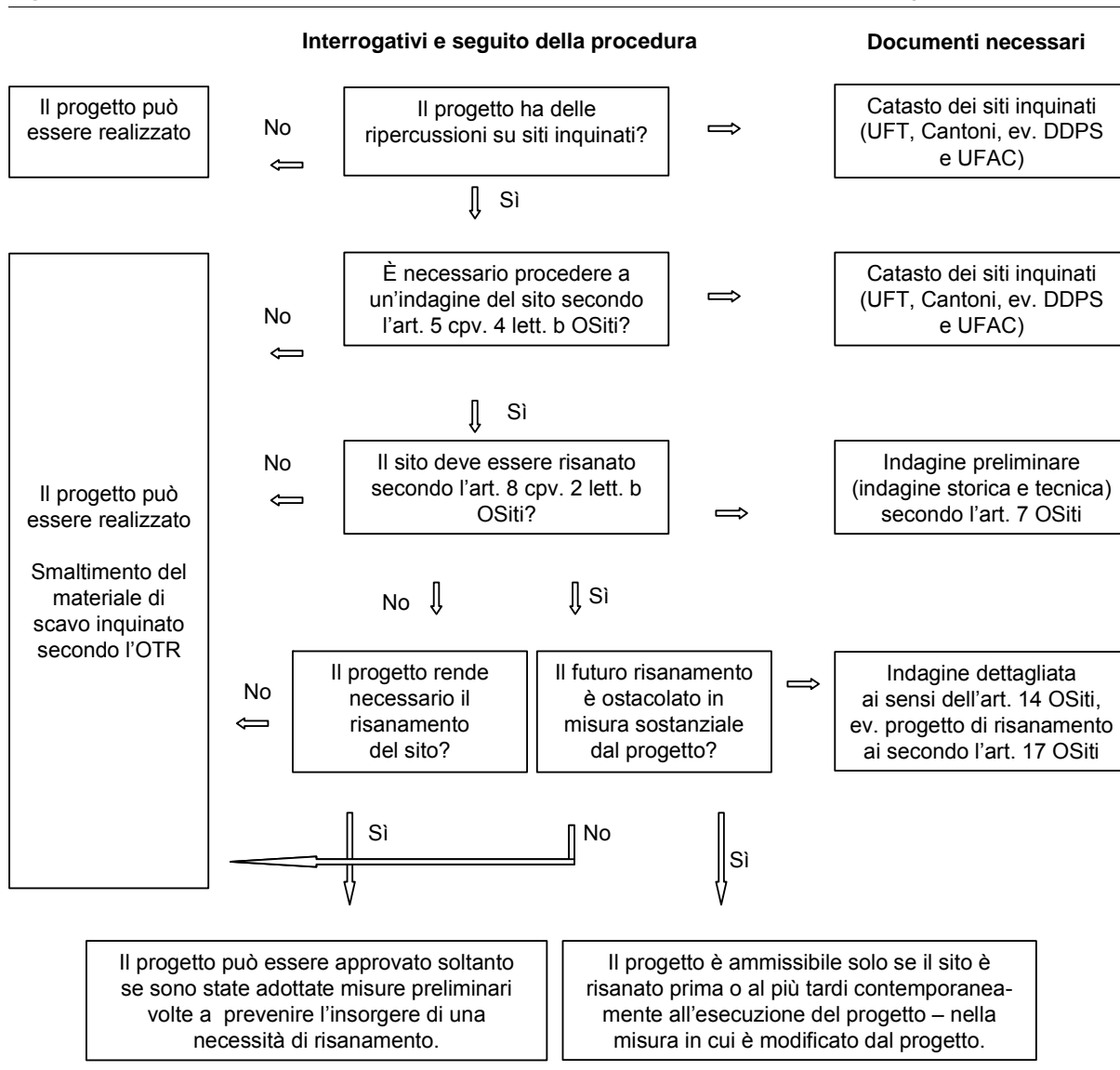
### 5.7 Siti contaminati

Per siti inquinati si intendono i siti il cui inquinamento proviene da rifiuti e la cui estensione è limitata (siti di depositi, siti aziendali e siti di incidenti). Tali siti sono considerati contaminati e vanno risanati se sono all'origine di effetti dannosi o molesti oppure se esiste il pericolo concreto che si verifichino tali effetti. I siti inquinati possono essere modificati attraverso la realizzazione o la modifica di opere edili solo se:

- non devono essere risanati e se il progetto non ne rende necessario un risanamento; oppure
- il loro futuro risanamento non è ostacolato in misura sostanziale o, se sono modificati dal progetto, sono contemporaneamente risanati.

Il rapporto ambientale deve illustrare in sintesi gli accertamenti svolti conformemente alla figura 1, che offre una panoramica sugli interrogativi cui bisogna rispondere.

**Fig. 1 Schema della procedura secondo l'art. 3 OSiti (cfr. anche i punti di controllo seguenti)**



Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto ha delle ripercussioni su siti inquinati?	Nel perimetro o nel raggio d'influenza del progetto sono presenti siti inquinati? Informazioni in merito possono essere ricavate dal catasto dei siti inquinati dell'UFT e dal catasto dei Cantoni coinvolti. Informazioni sui siti delle FFS possono anche essere richieste direttamente alle FFS. Vi sono delle ripercussioni su siti inquinati in seguito a scopertura, asportazione di terreno, drenaggio ecc.?	Art. 2 cpv. 1 <u>OSiti</u>
È necessario procedere a un'indagine del sito inquinato (sono prevedibili effetti dannosi o molesti)?	Questa informazione scaturisce dal catasto dei siti inquinati. In caso negativo, secondo l'OSiti non sono necessari ulteriori accertamenti nell'ambito del progetto. In caso affermativo, è necessaria un'indagine preliminare.	Art. 3 lett. a e 5 cpv. 4 lett. b <u>OSiti</u> Art. 7 <u>OSiti</u>
Il sito inquinato deve essere risanato?	In caso negativo, si veda la domanda seguente. In caso affermativo, si veda l'ultima domanda.	Art. 3 lett. a <u>OSiti</u>
Il progetto rende necessario il risanamento del sito?	In caso negativo, secondo l'OSiti non sono necessari ulteriori accertamenti nell'ambito del progetto. In caso affermativo, il progetto può essere approvato soltanto se sono state adottate misure preliminari volte a evitare la necessità di risanamento.	Art. 3 lett. a <u>OSiti</u>
Il futuro risanamento è ostacolato in misura sostanziale dal progetto?	In caso negativo, secondo l'OSiti non sono necessari ulteriori accertamenti nell'ambito del progetto. In caso affermativo, il progetto è ammissibile solo se il sito inquinato è risanato prima o al più tardi in concomitanza con la realizzazione del progetto, a condizione che detto sito venga modificato dal progetto. Deve pertanto essere eseguita un'indagine dettagliata ed elaborato un progetto di risanamento.	Art. 3 lett. b <u>OSiti</u> Art. 14 e 17 <u>OSiti</u>

### Misure standard

- Il materiale di scavo inquinato deve essere smaltito secondo le disposizioni dell'OTR.
- Il materiale inquinato rimosso va notificato all'autorità decisionale (quantità, genere e modifica del perimetro inquinato) ai fini della tenuta del catasto (art. 6 OSiti)

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Tutte le indicazioni necessarie per verificare il rispetto dell'articolo 3 OSiti (cfr. fig. 1)

### Direttive e documenti importanti

- Altlasten-Konzept für die Schweiz ([www.bafu.admin.ch/SRU-220-D](http://www.bafu.admin.ch/SRU-220-D)), Scritti sull'ambiente n. 220, UFAFP, 1994
- Glossario relativo ai siti contaminati, UFAM, stato 2004
- Direttiva sul materiale di scavo dei binari, UFT in collaborazione con l'UFAFP, 2002
- Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) ([www.bafu.admin.ch/VU-3003-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-3003-I)), Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1999
- Panoramica dei catasti dei siti inquinanti pubblicati in Internet
- Progetto trattamento dei siti contaminati FFS (anche per informazioni ricavate dall'Altlasten-GIS SBB)

### **Principali interlocutori**

- Servizi cantonali di protezione dell'ambiente ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Suolo, sezione Siti contaminati ([altlasten@bafu.admin.ch](mailto:altlasten@bafu.admin.ch))
- UFT, divisione Sicurezza, sezione Ambiente



## 5.8 Rifiuti

I rifiuti possono causare effetti dannosi per l'uomo e per l'ambiente. Devono pertanto essere smaltiti in modo ecocompatibile e riciclati nella misura del possibile. L'ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) e gli aiuti all'esecuzione basati su di essa stabiliscono come smaltire i rifiuti.

Il rapporto ambientale deve mostrare quali generi di rifiuti sono prodotti in quali volumi, se sono necessari pretrattamenti, cernite ecc. e quale tipo di smaltimento è previsto (piano di gestione dei rifiuti e dei materiali con vie di smaltimento). Lo smaltimento dei rifiuti comprende il riciclaggio e il deposito, come pure le fasi preliminari seguenti: raccolta, trasporto, deposito intermedio e trattamento.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Nel quadro del progetto vengono prodotti rifiuti?	<p>Per rifiuti si intendono le cose mobili delle quali il detentore si libera o che devono essere smaltite nell'interesse pubblico.</p> <p>Anche il materiale di scavo, di demolizione e di sterro, come il materiale di scavo dei binari sono considerati rifiuti se rispondono alla definizione di cui sopra, indipendentemente dal grado d'inquinamento. Ciò significa che anche il materiale di scavo e di demolizione non inquinato fa parte dei rifiuti e va smaltito conformemente alle prescrizioni in vigore (OTR e Direttiva sul materiale di scavo). Per lo smaltimento di materiale di scavo e di demolizione inquinato, la priorità va data al riciclaggio conformemente alla direttiva sul materiale di scavo. Deve essere riciclato nella misura del possibile.</p>	<p>Art. 7 cpv. 6 <u>LPAmb</u></p> <p>Art. 3 cpv. 7, 9, 16 cpv. 3 lett. d, allegato 1 n. 12 cpv. 2 e allegato 3 <u>OTR</u>, Direttiva sul materiale di scavo dei binari, Direttiva sul materiale di scavo</p> <p>Terra vegetale e humus -&gt; seguire le istruzioni Materiale di sterro e trattare nel cap. Suolo</p>
Come è garantito uno smaltimento corretto?	<p>Nella misura del possibile, i rifiuti devono essere riciclati. Se ciò non è possibile, devono essere smaltiti in modo rispettoso dell'ambiente e, per quanto possibile e ragionevole, entro il territorio nazionale.</p> <p>Obbligo di riciclare: l'autorità può esigere che i detentori di aziende industriali, commerciali e aziende dei servizi accertino se esistono o se possono essere create possibilità per riciclare i loro rifiuti. L'autorità può esigere dal detentore di rifiuti di riciclare egli stesso determinati rifiuti se il riciclaggio è possibile tecnicamente e sopportabile sotto il profilo economico.</p> <p>Divieto di mischiare: il detentore di rifiuti non può mischiare quest'ultimi ad altri rifiuti o a sostanze additive, se l'operazione serve essenzialmente a ridurre mediante diluizione il tenore in sostanze nocive nei rifiuti per adempiere prescrizioni sulla consegna, sul riciclaggio o sul deposito.</p> <p>Obbligo di bruciare: i Cantoni provvedono affinché i rifiuti urbani, i fanghi di depurazione, le parti combustibili dei rifiuti edili nonché gli altri rifiuti combustibili, nella misura in cui non possano essere riciclati, siano bruciati in impianti idonei. Se ecologico, è ammesso anche un trattamento con altri procedimenti termici.</p> <p>Per valutare se i rifiuti sono stati smaltiti secondo le prescrizioni in vigore, l'autorità deve disporre di un piano completo di gestione dei rifiuti (piano di smaltimento), che contempli tutti i rifiuti prodotti nell'ambito del progetto, in particolare i rifiuti edili, i residui di trattamento, il materiale di scavo dei binari nonché il materiale di scavo e di demolizione. Il piano va presentato all'autorità decisionale per approvazione prima dell'inizio dei lavori.</p>	<p>Art. 30 LPAmb</p> <p>Art. 12 OTR</p> <p>Art. 10 OTR</p> <p>Art. 11 OTR</p> <p>OTR e istruzioni UFAM Gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA</p>

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
È prodotto materiale di scavo dei binari?	<p>Lo smaltimento del materiale di scavo dei binari è disciplinato dall'OTR e dalla Direttiva sul materiale di scavo dei binari, indipendentemente dal tipo di traverse (legno, acciaio, calcestruzzo).</p> <p>Se è depositato materiale di scavo dei binari secondo le prescrizioni dell'OTR e della Direttiva sul materiale di scavo dei binari, ciò va documentato nel catasto dei siti inquinati in conformità all'art. 32c cpv. 2 LPAmb come pure degli art. 6 e 21 OSiti e notificato al servizio competente presso l'UFT (dati, compreso un piano sinottico).</p> <p>Per la consegna di materiale di scavo dei binari, di rifiuti speciali o di altri rifiuti soggetti a controllo (cfr. anche l'elenco dei rifiuti contemplato nell'ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti, OLTRif) sono applicate le prescrizioni dell'OTRif concernenti il trasporto dei rifiuti.</p>	<p>Art. 9, 10, 11 e allegato 1 OTR e Direttiva sul materiale di scavo dei binari</p> <p>Direttiva sul materiale di scavo dei binari e OSiti <u>OTRif, LTR</u></p>
È prodotto materiale di scavo, sgombero o demolizione?	<p>Lo smaltimento del materiale di scavo, sgombero e demolizione è disciplinato dall'OTR e dalla Direttiva sul materiale di scavo.</p> <p>Il riciclaggio del materiale di sterro è disciplinato dalle istruzioni Materiale di sterro.</p> <p>Lo smaltimento di materiale di scavo, sgombero e demolizione come rifiuto speciale o come rifiuto di altro tipo soggetto a controllo è disciplinato dalle prescrizioni dell'OTRif concernenti il trasporti di simili rifiuti.</p>	<p>Art. 3 cpv. 7, 9, 16 cpv. 3 lett. d, allegati 1 e 3 OTR (in particolare allegato 3), Direttiva sul materiale di scavo</p> <p>Istruzioni Materiale di sterro OTRif, LTR</p>
Sono prodotti rifiuti edili minerali?	<p>Lo smaltimento di rifiuti edili minerali come conglomerato bituminoso, calcestruzzo di demolizione, materiale non bituminoso da demolizione stradale, materiale di demolizione non separato e cocci di mattoni è disciplinato dall'OTR e dalla Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali.</p> <p>La consegna di rifiuti edili, che sono rifiuti speciali o altri rifiuti soggetti a controllo (cfr. l'elenco dei rifiuti dell'OLTRif,) è disciplinata dalle prescrizioni dell'OTRif concernenti il trasporto dei rifiuti.</p>	<p>Art. 9, 10, 11 e allegato 1 n. 12 OTR, Direttiva UFAM per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali OTRif, LTR</p>

### Misure standard

- Deve essere elaborato e presentato all'autorità decisionale per esame e approvazione un piano di gestione dei rifiuti (piano di smaltimento) per tutti i rifiuti prodotti nell'ambito del progetto.
- Al termine dei lavori deve essere elaborato e presentato all'autorità competenti un attestato di smaltimento.

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Prima dell'approvazione dei piani: designazione dei tipi di rifiuti e indicazione delle quantità
- Prima dell'inizio dei lavori: piano di gestione dei rifiuti (piano di smaltimento) con indicazioni sui tempi di produzione, sulle modalità di smaltimento previste, sulla via di smaltimento e sull'impianto di smaltimento, designazione dell'impianto di smaltimento, indicazione dei costi, se sono determinanti per la scelta delle vie di smaltimento.

### Direttive e documenti importanti

- Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali ([www.bafu.admin.ch/UV-0631-I](http://www.bafu.admin.ch/UV-0631-I)), edizione aggiornata, Ambiente-Esecuzione, UFAM, 2006
- Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) ([www.bafu.admin.ch/VU-3003-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-3003-I)), Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1999
- Gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA ([www.bafu.admin.ch/VU-3009-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-3009-I)), istruzioni, UFAFP, 2003
- Analysenmethoden für Feststoff- und Wasserproben aus belasteten Standorten und Aushubmaterial ([www.bafu.admin.ch/UV-0812-D](http://www.bafu.admin.ch/UV-0812-D)), Ambiente-Esecuzione, UFAM, 2008
- Istruzioni. Esame e riciclaggio del materiale di sterco (Istruzioni Materiale di sterco) ([www.bafu.admin.ch/VU-4812-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-4812-I)), cap. 6, allegato 2, UFAFP, 2001
- *Direttiva sul materiale di scavo dei binari*, UFT in collaborazione con l'UFAFP, 2002
- Sito Internet [www.rifiuti.ch](http://www.rifiuti.ch)

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di protezione dell'ambiente ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- Tutte le informazioni sul tema rifiuti e riciclaggio ([www.rifiuti.ch](http://www.rifiuti.ch))
- UFAM, divisione Suolo, *sezione Utilizzazione del suolo* ([boden@bafu.admin.ch](mailto:boden@bafu.admin.ch))
- UFT, divisione Sicurezza, *sezione Ambiente*

## 5.9 Suolo

L'ordinanza contro il deterioramento del suolo (O suolo) prescrive obiettivi di protezione volti a conservare la fertilità del suolo a lungo termine (protezione qualitativa del suolo). Il suolo va protetto innanzitutto dagli apporti di sostanze dannose e dalle sollecitazioni meccaniche eccessive. L'O suolo chiede inoltre una manipolazione accurata del suolo asportato.

Il rapporto ambientale deve mostrare in che misura sono prevedibili deterioramenti e quali sono le misure previste per ridurli o prevenirli. In caso di asportazione o rimozione di suolo è necessario osservare le istruzioni «Esame e riciclaggio dei materiali di sterro» (Istruzioni Materiale di sterro) e le linee guida dell'UFAP «Costruire proteggendo il suolo».

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto interessa il suolo (fasi di costruzione e d'esercizio)?	<p>Ai sensi della LPAmb e dell'O suolo, per suolo s'intende lo strato superficiale di terra, non sigillato e adatto alla crescita delle piante.</p> <p>La fertilità del suolo è definita nell'O suolo. Il concetto di «fertilità del suolo» comprende tutti i suoli sviluppatisi naturalmente: non si limita quindi ai suoli destinati all'agricoltura, ma comprende, ad esempio, anche le scarpate ferroviarie.</p>	<p>Art. 7 cpv. 4<sup>bis</sup> <u>LPAmb</u></p> <p>Art. 2 cpv. 1 <u>O suolo</u> Norma SN 640582</p>
Come è utilizzato il suolo interessato dal progetto?	Utilizzazione attuale e futura del suolo fertile (agricoltura, orticoltura, scarpata ecc.).	Istruzioni Materiale di sterro
Sono interessate superfici per l'avvicendamento delle colture?	Indicazione della superficie (in ha). Ripartizione in superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) occupate transitoriamente e definitivamente.	Piano settoriale SAC
Che quantità e che tipo di suolo è rimosso?	<p>Quantità di suolo superficiale e strato minerale asportato (indicazioni separate).</p> <p>Inquinamento del materiale del suolo con metalli pesanti (soprattutto Pb, Zn, Cd, Cu) o altre sostanze nocive (ad es. i PAH).</p> <p>Utilizzazione del materiale del suolo asportato (ricoltivazione, riciclaggio esterno, smaltimento).</p>	<p>Art. 7 O suolo</p> <p>Istruzioni Materiale di sterro</p> <p>Norme SN 640581a, SN 640582, SN 640583</p>
Come è trattato il suolo asportato o rimosso?	Un piano per la terra vegetale deve descrivere: le modalità di asportazione o di rimozione del suolo; il luogo, le modalità e la durata del deposito transitorio; e il luogo e le modalità di riutilizzo.	<p>Art. 7 O suolo</p> <p>Guida Costruire proteggendo il suolo</p> <p>Istruzioni Materiale di sterro</p>
Come sono protetti dalla compattazione i suoli?	Per le installazioni e le piste di cantiere su suoli non compattati va allestito un piano d'impiego delle macchine e dei veicoli pesanti. I tracciati e le piste di cantiere vanno, per quanto possibile, previsti su suolo insensibile alla compattazione. Evitare, nei limiti del possibile, il prelievo di humus. Lavorare su suoli asciutti.	<p>Art. 6 O suolo</p> <p>Guida Costruire proteggendo il suolo</p>

### Misure standard

- Se durante i lavori di costruzione viene asportato o rimosso strato minerale o suolo superficiale, la sua utilizzazione è disciplinata dagli aiuti all'esecuzione dell'UFAFP «Istruzioni Materiale di sterro» e «Costruire proteggendo il suolo».
- Il materiale, poco inquinato, di strato minerale e suolo superficiale prelevato secondo le istruzioni «Materiale di sterro» va utilizzato solo nel luogo di prelievo, nelle immediate vicinanze o in un luogo esterno di cui è dimostrato un inquinamento equivalente o superiore. Il materiale di sterro debolmente o fortemente inquinato in eccesso va smaltito conformemente all'OTR.
- L'esperienza insegna che il materiale del suolo proveniente da superfici situate direttamente lungo il tracciato della ferrovia, fino a circa 10 m dall'asse del binario, supera i valori indicativi dell'O suolo (in particolare per il rame). Secondo le istruzioni Materiale di sterro, questo materiale va classificato come «debolmente inquinato». Nei limiti del possibile va ricollocato sul posto, nella fascia entro i 10 m.
- I suoli utilizzati solo temporaneamente vanno protetti dalla compattazione e dall'inquinamento secondo gli articoli 6 e 7 O suolo.

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Dati sulla quantità e sull'inquinamento del suolo da asportare
- Superficie e genere di suolo interessato (naturale o già modificato da interventi precedenti?)

### Direttive e documenti importanti

- Istruzioni. Esame e riciclaggio del materiale di sterro (Istruzioni Materiale di sterro) ([www.bafu.admin.ch/VU-4812-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-4812-I)), UFAFP, 2001
- Costruire proteggendo il suolo ([www.bafu.admin.ch/LFU-10-I](http://www.bafu.admin.ch/LFU-10-I)), Guida all'ambiente n. 10, UFAFP, 2001
- Sito Internet Proteggi ciò che ti sostiene [www.bodenschutz-lohnt-sich.ch/it](http://www.bodenschutz-lohnt-sich.ch/it)
- Norme VSS SN 640 581a Erdbau, Boden; Grundlagen; SN 640 582 Erdbau, Boden; Erfassung des Ausgangszustandes, Triage des Bodenaushubs; e SN 640 583 Erdbau, Boden; Eingriff in den Boden, Zwischenlagerung, Schutzmassnahmen, Wiederherstellung und Abnahme (<http://shop.vss.ch>)
- Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture, guida, ARE, 2006

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di protezione del suolo ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Suolo, sezione Protezione del suolo ([boden@bafu.admin.ch](mailto:boden@bafu.admin.ch))

## 5.10 Aria

L'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA) si prefigge di proteggere l'uomo, la fauna, la flora, le loro biocenosi e i loro biotopi nonché il suolo da inquinamenti dell'aria dannosi o molesti. Siccome per le ferrovie la fase d'esercizio è irrilevante per l'inquinamento atmosferico, in primo piano vi è la fase di costruzione.

Il rapporto ambientale deve riportare le misure volte a ridurre le emissioni inquinanti generate dai lavori di costruzione. Particolare attenzione va riservata alle misure volte a evitare le emissioni di polveri e polveri fini.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Si verificano emissioni di inquinanti atmosferici durante la fase di costruzione?	Sono applicabili i requisiti per le macchine di cantiere e i relativi sistemi di filtri antiparticolato in conformità all'OIA e alla Direttiva aria cantieri del 1° settembre 2002 (stato 1.1.2009)	Sezione 4a in combinato disposto con l'allegato 4 n. 3 OIA e art. 3 cpv. 2 lett. a in combinato disposto con l'allegato 2 n. 88 OIA

### Misure standard

- La scelta e la valutazione delle misure volte a limitare le emissioni di inquinanti atmosferici del/sul cantiere si basano sulla «Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili – Direttiva aria cantieri, UFAPP, 2002 – stato 1.1.2009».
- In caso di lavori di protezione contro la corrosione (rivestimenti) devono essere soddisfatti i requisiti della comunicazione concernente l'OIA n. 12 e della raccomandazione di Cercl'Air n. 14 del 1° marzo 1996 (art. 3 cpv. 2 lett. a OIA).

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Grandezza, durata e posizione del cantiere
- Gruppo di provvedimenti del cantiere (A / B) secondo la Direttiva aria cantieri e l'elenco dei provvedimenti

### Direttive e documenti importanti

- Protezione dell'aria sui cantieri edili – Direttiva aria cantieri ([www.bafu.admin.ch/UV-0901-I](http://www.bafu.admin.ch/UV-0901-I)), Ambiente-Esecuzione, UFAM, 2009
- Raccomandazione Cercl'Air n. 14 del 1° marzo 1996 ([www.cerclair.ch/cerclair/Files/Empf\\_14\\_d.pdf](http://www.cerclair.ch/cerclair/Files/Empf_14_d.pdf))
- «Protezione contro la corrosione all'aperto» ([www.bafu.admin.ch/LRV-12-I](http://www.bafu.admin.ch/LRV-12-I)), comunicazione concernente l'OIA n. 12, UFAPP, 2002

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di protezione dell'ambiente ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- Cercl'Air ([www.cerclair.ch](http://www.cerclair.ch)) (Società svizzera dei responsabili della protezione dell'aria)
- UFAM, *divisione Protezione dell'aria e RNI* ([lufreinhalung@bafu.admin.ch](mailto:lufreinhalung@bafu.admin.ch))

## 5.11 Radiazioni non ionizzanti (RNI; campi elettromagnetici)

L'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) si prefigge di proteggere l'uomo dalle radiazioni non ionizzanti dannose o moleste. Essa stabilisce valori limite per le emissioni di campi elettrici e magnetici (radiazioni) generate durante l'esercizio di impianti fissi e disciplina il rilevamento e la valutazione delle immissioni di radiazioni.

Gli impianti devono essere costruiti e fatti funzionare in modo tale da rispettare le limitazioni preventive delle emissioni dell'allegato 1 ORNI nonché i valori limite d'immissione secondo l'allegato 2 ORNI. Nell'eventualità che siano superati uno o più valori limite d'immissione conformemente all'ORNI, occorre prevedere misure supplementari.

Il rapporto ambientale deve illustrare se il progetto comprende impianti che emettono radiazioni non ionizzanti e come questi impianti possono rispettare i requisiti dell'ORNI.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche
Vi sono degli impianti che emettono radiazioni non ionizzanti?	Questi impianti possono comprendere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• impianti della linea di contatto a corrente alternata (incluse le linee di alimentazione)</li> <li>• linee di trasmissione a corrente alternata (60–132 kV)</li> <li>• sottostazioni e sezionatori</li> <li>• cabine di trasformazione</li> <li>• stazioni di base della rete di telefonia mobile GSM-R</li> <li>• altri impianti di trasmissione (ad es. antenne radio aziendali)</li> </ul>	
Sono interessati luoghi a utilizzazione sensibile (LAUS)?	Sono considerati luoghi a utilizzazione sensibile: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. i locali situati in edifici, nei quali persone soggiornano regolarmente per un periodo prolungato;</li> <li>b. i terreni da gioco per bambini, pubblici o privati, definiti come tali nella legislazione sulla pianificazione del territorio;</li> <li>c. i settori di parcelle non occupati da costruzioni, per i quali sono ammesse le utilizzazioni giusta le lettere a e b.</li> </ol>	Art. 3 cpv. 3 <u>ORNI</u>
Quali sono i requisiti da rispettare?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I valori limite d'immissione devono essere rispettati ovunque possano soggiornare persone.</li> <li>• Nei LAUS, i nuovi impianti devono rispettare il valore limite dell'impianto. Per la maggior parte delle categorie di impianti sono possibili deroghe nel singolo caso (salvo per gli impianti della telefonia mobile).</li> <li>• Per gli impianti della linea di contatto, l'aumento del numero di binari è considerato una modifica dell'impianto. Nei LAUS in cui il valore limite dell'impianto era superato già prima dell'aumento, l'intensità dei campi magnetici non può aumentare ulteriormente. In tutti gli altri LAUS deve essere rispettato il valore limite dell'impianto.</li> <li>• In caso di rinnovo di linee di contatto sul tracciato esistente (= vecchio impianto ai sensi dell'ORNI) occorre installare un conduttore di ritorno (filo di terra) il più vicino possibile al filo di linea, se l'impianto supera il valore limite dell'impianto nei LAUS.</li> </ul>	Art. 13 e allegato 2 ORNI  Art. 4 e allegato 1 ORNI  Allegato 1 n. 52 cpv. 2 ORNI Art. 9 ORNI  Allegato 1 n. 56 ORNI

### Misure standard

- Possibili misure per le linee di contatto: misure tecniche volte a ridurre le correnti inverse attraverso il suolo; conduttore di ritorno il più vicino possibile al filo di linea, disposizione di linee di alimentazione e di by-pass; ottimizzazione della disposizione delle linee di alimentazione e di by-pass.
- Possibili misure per le linee di trasmissione: ottimizzazione dell'ordine delle fasi; ottimizzazione della disposizione dei conduttori, innalzamento dei pali; aumento della distanza dai LAUS (spostamento dei pali); interrimento della linea.
- Misure per gli impianti di trasmissione: aumento della distanza dai LAUS, riduzione della potenza di trasmissione, modifica della direzione d'irraggiamento e dell'elevazione.

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Scheda dei dati sul sito in conformità all'articolo 11 ORNI. Sono in preparazione schede dei dati sul sito tipo per le singole categorie di impianti. Esistono già per gli impianti della telefonia mobile e le linee di trasmissione.
- Per richiedere una deroga ai requisiti dell'ORNI, occorre dimostrare che sono adottate tutte le misure per limitare le radiazioni consentite dal progresso tecnico, dalle condizioni d'esercizio e dalle possibilità economiche.

### Direttive e documenti importanti

- *Linee ad alta tensione: aiuto per l'esecuzione dell'ORNI*, progetto sperimentale, giugno 2007, UFAM
  - Stazioni di base di telefonia mobile WLL ([www.bafu.admin.ch/VU-5801-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-5801-D)): raccomandazioni sull'esecuzione dell'ORNI, UFAFP 2002\*
  - Mobilfunk-Basisstationen (GSM): Messempfehlung ([www.bafu.admin.ch/VU-5800-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-5800-D)), UFAFP & METAS 2002\*
- \*Le raccomandazioni sull'esecuzione e sulla misurazione delle stazioni di base di telefonia mobile saranno rivedute presumibilmente entro il 2011.

### Principali interlocutori

- UFAM, divisione Protezione dell'aria e RNI, *sezione Radiazioni non ionizzanti* ([nis@bafu.admin.ch](mailto:nis@bafu.admin.ch))
- UFT, *sezione Impianti elettrici*



## 5.12 Rumore

Il rumore è un suono sgradito. La legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) e l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) si prefiggono di proteggere le persone dai rumori dannosi e molesti.

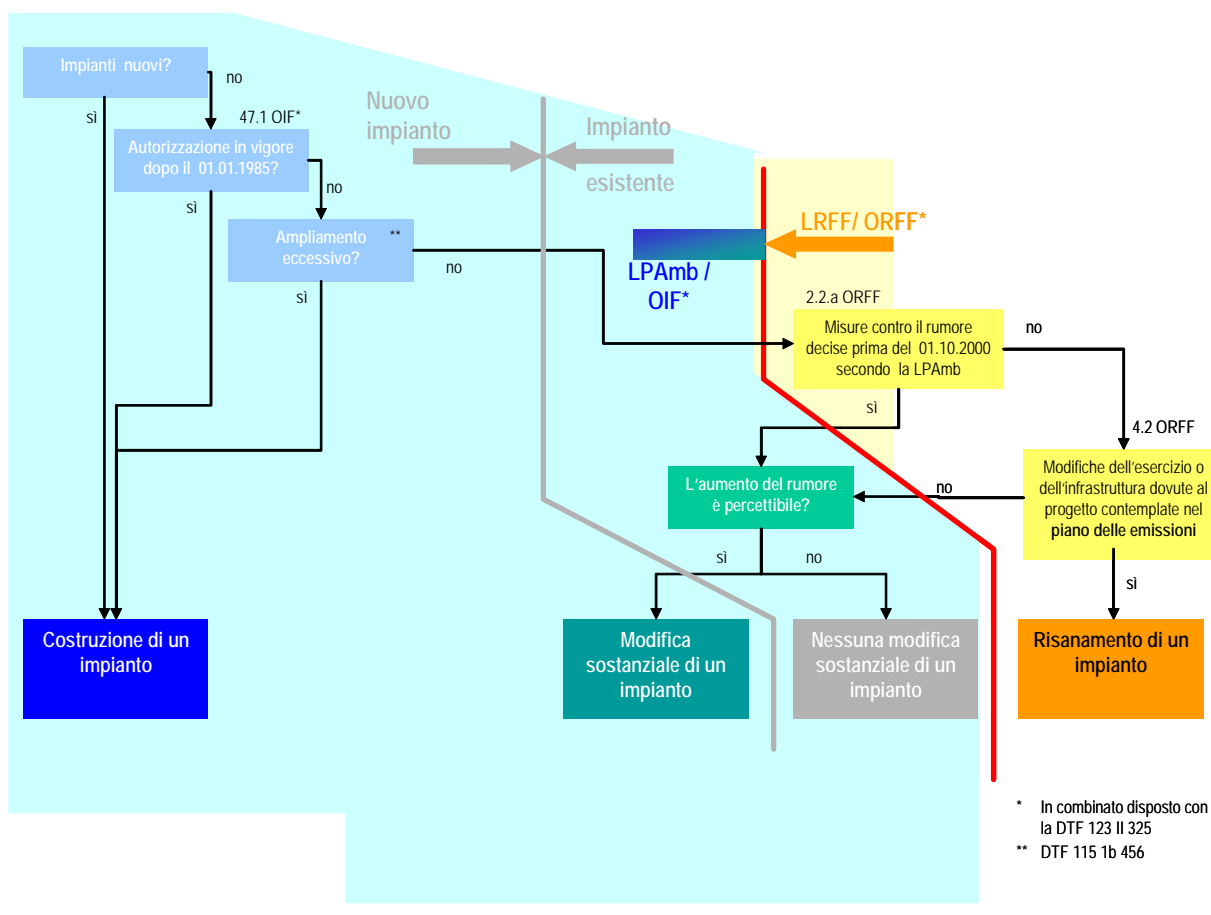
Il rapporto ambientale deve mostrare dove le immissioni foniche prodotte dal progetto superano i valori limite applicabili e quali sono le misure previste per ridurre il rumore.

La progettazione e la valutazione dei progetti di risanamento fonico di intere reti ferroviarie sono disciplinate dalle basi giuridiche specifiche applicabili (LRFF/ORFF). Per questi progetti, in caso di conflitti con altri interessi è utile prestare attenzione ai corrispondenti capitoli della presente lista di controllo. Ciò vale in particolare per i capitoli 5.1 Natura e paesaggio e 6.2 Monumenti storici, archeologia e protezione degli abitati.

I progetti ferroviari non soggetti all'EIA che assumono rilievo per il rumore vanno trattati conformemente ai seguenti punti di controllo.

### Fase d'esercizio



**Fig. 2 Schema di classificazione degli impianti ferroviari in base alla normativa sull'inquinamento fonico** (cfr. anche i punti di controllo elencati qui di seguito)



Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
<p>Il progetto produce immissioni foniche più intense rispetto alla situazione di rumore ammissibile?</p> <p>► no: passare ai punti di controllo sotto fase di costruzione</p> <p>▼ sì</p>	<p>Confronto del rumore direttamente prima e dopo la messa in esercizio del progetto.</p> <p>Di norma è sufficiente un'osservazione delle emissioni. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modifica del sistema di scambio</li> <li>• inserimento di giunti</li> <li>• modifica del tracciato di un tratto</li> </ul>	<p>Verifica delle misure nell'ambito della prevenzione (art. 11 cpv. 2 <u>LPAmb</u>)</p>
<p>Si tratta di un impianto completamente nuovo?</p> <p>▼ no ► sì</p>	<p>Il progetto è classificato globalmente come impianto fisso nuovo.</p> <p>Raccomandazione: contatto tempestivo con l'UFT/UFAM in merito alla classificazione del progetto secondo il rumore (ad es. in caso di nuovo tracciato di un tratto).</p>	<p>Valutazione come impianto fisso nuovo (rispetto del principio di prevenzione e del valore di pianificazione)</p> <p>Art. 11 cpv. 2 e 3 nonché art. 25 LPAmb</p> <p>Art. 7 e 9–12 <u>OIF</u></p>
<p>Viene modificato un impianto nuovo?</p> <p>▼ no ► sì</p>	<p>Un impianto è considerato nuovo se il permesso di costruzione è entrato in vigore dopo il 1° gennaio 1985.</p> <p>Un impianto classificato come nuovo resta un impianto fisso nuovo.</p>	<p>Valutazione come impianto fisso nuovo (rispetto del principio di prevenzione e del valore di pianificazione)</p> <p>Art. 11 cpv. 2 e 3 nonché art. 25 LPAmb</p> <p>Art. 7, 8 cpv. 4, 9–12 OIF</p>
<p>Viene ampliato in modo preponderante un impianto esistente?</p> <p>▼ no ► sì</p>	<p>Un impianto è considerato esistente se il permesso di costruzione è entrato in vigore prima del 1° gennaio 1985.</p> <p>Preponderante significa che l'ampliamento è talmente importante che l'impianto vecchio assume un'importanza secondaria rispetto a quello nuovo dal profilo del rumore.</p> <p>Raccomandazione: contatto tempestivo con l'UFT/UFAM in merito alla classificazione del progetto secondo il rumore.</p>	<p>Valutazione come impianto fisso nuovo (rispetto del principio di prevenzione e del valore di pianificazione)</p> <p>Art. 11 cpv. 2 e 3 nonché art. 25 LPAmb</p> <p>Art. 7 e 9–12 OIF</p>
<p>All'interno del perimetro del progetto sono state decise misure di protezione fonica sulla base della LPAmb prima del 1° ottobre 2000?</p> <p>▼ no ► sì – saltare la prossima domanda</p>	<p>In caso affermativo il progetto è valutato in base alla LPAmb, in caso negativo in base alla legge federale concernente il risanamento fonico delle ferrovie.</p>	<p>Valutazione come modifica di un impianto fisso</p> <p>Art. 2 cpv. 2 lett. a <u>ORFF</u></p>
<p>Le ripercussioni del progetto rilevanti dal punto di vista dell'inquinamento fonico sono prese in considerazione nel piano delle emissioni?</p> <p>▼ no ► sì</p>	<p>Le ripercussioni del progetto rilevanti dal punto di vista dell'inquinamento fonico sono già prese in considerazione nel piano delle emissioni (risanamento fonico ordinario).</p> <p>Le basi del piano delle emissioni figurano nell'allegato 2 ORFF.</p> <p>Il piano delle emissioni è pubblicato sul sito Internet dell'UFT.</p> <p>Raccomandazione: in caso di dubbi, chiarire con l'UFT</p>	<p>Nessun requisito sul rumore nel dossier del progetto. La valutazione come risanamento fonico di un impianto fisso avviene nell'ambito di una procedura di approvazione dei piani separata.</p> <p>Art. 4 cpv.2 e 18 ORFF</p>

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
	se la classificazione del progetto secondo il rumore è presa in considerazione nel piano delle emissioni.	
L'impianto esistente è modificato sostanzialmente? ▼ no ► sì	Sussiste una modifica sostanziale se il progetto genera immissioni foniche percettibilmente più elevate. L'aumento del rumore è considerato percettibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• da 1 dBA a 2dBA: se in seguito al progetto il traffico aumenta almeno del 25 per cento</li> <li>• superiore a 2 dBA: sempre</li> </ul> Di norma è sufficiente un'osservazione delle emissioni. Deroghe sono previste in caso di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modifica del sistema di scambio</li> <li>• inserimento di giunti</li> <li>• modifica del racciato di un tratto</li> </ul>	Valutazione come modifica sostanziale di un impianto fisso (rispetto del principio di prevenzione e del valore limite d'immissione) Art. 11 cpv. 2 e 3 nonché art. 25 LPAmb Art. 8 cpv. 1–3 nonché 9–12 OIF
L'impianto esistente non è modificato sostanzialmente? ► sì	Il progetto non genera immissioni foniche percettibilmente più elevate.	Valutazione come modifica non sostanziale (rispetto del principio di prevenzione per le parti dell'impianto nuove o modificate) Art. 11 LPAmb Art. 8 cpv. 1 e 2 OIF

**Fase d'esercizio tram**

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
<p>Il tram circola su corsie preferenziali?</p> <p>▼ no ► sì</p>	<p>Il tram circola su corsie preferenziali, non accessibili al traffico stradale. Anche per il rumore dei tram è possibile adottare provvedimenti specifici a livello di propagazione.</p> 	<p>Valutazione: rumore dei treni secondo l'allegato 4 OIF</p>
<p>Il tram circola sulla strada o sulla sezione stradale?</p> <p>► sì</p>	<p>Il tram circola sulla strada (caso classico):</p>  <p>Il tram circola sulla sezione stradale, ma in un settore separato:</p>  <p>oppure</p>  <p>In caso di necessità, il tracciato è percorribile dal traffico stradale. Non è possibile adottare provvedimenti a livello di propagazione esclusivamente per il rumore dei tram.</p>	<p>Valutazione: rumore del traffico stradale secondo l'allegato 3 OIF</p>

## Fase di costruzione

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
<p>I locali più vicini destinati a un uso sensibile al rumore si trovano a una distanza di oltre 600 m dal cantiere del progetto?</p> <p>▼ <i>si</i> ► <i>no</i></p>	<p>Non sono prevedibili effetti dannosi o molesti dovuti al rumore del cantiere del progetto.</p> <p>Per locali destinati a un uso sensibile al rumore s'intendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i locali delle abitazioni, escluse le cucine non abitalibi, i servizi e i ripostigli;</li> <li>• i locali di aziende nei quali persone soggiornano regolarmente per un periodo prolungato, tranne i locali nei quali si tengono animali da reddito e i locali con notevole rumore aziendale.</li> </ul>	<p>Nessun requisito per il rumore</p> <p>Art. 11 e 12 LPAmb</p> <p>Art. 2 cpv. 6 OIF</p>
<p>Sono previsti lavori di costruzione che incidono sul rumore?</p> <p>► <i>si</i></p>	<p>Nell'ambito del progetto sono effettuati lavori di costruzione, lavori di costruzione rumorosi o trasporti edili. Le definizioni di lavori di costruzione, lavori di costruzione rumorosi e trasporti edili figurano nella Direttiva sul rumore dei cantieri.</p> <p>Per gli effetti dovuti al rumore dei cantieri deve essere elaborato un piano di provvedimenti secondo la Direttiva sul rumore dei cantieri, in cui siano stabilite classi di misure per i lavori di costruzione e i trasporti edili.</p> <p>Se sono eseguiti lavori di costruzione o lavori di costruzione rumorosi tra le 12 e le 13, tra le 19 e le 7, la domenica o nei giorni festivi, le misure sono inasprite. Concretamente, si applica il gruppo di provvedimenti successivo: B invece di A e C invece di B (le misure del gruppo C non sono inasprite).</p>	<p>L'esecuzione delle prescrizioni concernenti i lavori di costruzione è disciplinata dalla Direttiva sul rumore dei cantieri</p> <p>Art. 11 e 12 LPAmb</p> <p>Art. 6 OIF</p>

## Misure standard

- Misure di prevenzione: devono essere adottate tutte le misure preventive possibili dal punto di vista tecnico e dell'esercizio ed economicamente sostenibili.
- Misure di limitazione delle emissioni: se i valori limite di esposizione sono superati anche tenendo conto delle misure di prevenzione, devono essere proposte altre misure di limitazione delle emissioni, a condizione che siano proporzionali. La proporzionalità delle misure è valutata secondo la pubblicazione «Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen», 1998, UFAFP, con aggiornamento («Optimierung der Interessenabwägung», UFAM, 2006). Ai progetti di risanamento fonico di intere reti ferroviarie si applica l'indice costi-benefici (ICB, art. 20 ORFF). Per misure di limitazione delle emissioni s'intendono: misure tecniche (sistemazione della sovrastruttura), misure sul materiale rotabile, misure edili e d'esercizio (atte a controllare, limitare o calmare il traffico) nonché misure edili sulla via di propagazione delle emissioni (ad es. pareti o terrapieni antirumore).
- Agevolazioni: per i settori del progetto per i quali il rispetto dei valori limite di esposizione comporterebbe un onere sproporzionato per l'impianto o un intervento indesiderato (ad es. abitato) e per i quali sussiste un interesse pubblico preponderante nei confronti dell'impianto possono essere presentate domande di agevolazioni. Le domande devono essere motivate. Ai progetti di risanamento fonico si applica l'articolo 7 capoverso 2 LRFF.
- Misure di protezione fonica: queste misure devono essere adottate per gli impianti fissi nuovi e gli impianti modificati in misura sostanziale in caso di superamento dei valori limite d'immissione. Devono inoltre essere adottate nell'ambito del risanamento di impianti fissi in caso di superamento dei valori di allarme.

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Risanamenti fonici: esposizioni al rumore tenendo conto del piano delle emissioni 2015 (PE 2015, art. 36 cpv. 3 OIF e art. 6 *LRFF*) nonché delle fonti di rumore supplementari derivanti dall'esercizio ferroviario non contenute nel piano delle emissioni 2015 (scambi, ponti, cigolio in curva, art. 18 ORFF) nei punti di determinazione (art. 36 segg. OIF).
- Altri progetti: esposizioni al rumore nelle condizioni attuali e future dopo la messa in esercizio del progetto nei punti di determinazione (art. 36 segg. OIF).
- Gruppo di provvedimenti del cantiere (A / B / C) secondo la Direttiva sul rumore dei cantieri e l'elenco dei provvedimenti.

### Direttive e documenti importanti

- Sostenibilità economica e proporzionalità di provvedimenti antirumore. Ottimizzazione della ponderazione di interessi ([www.bafu.admin.ch/UV-0609-I](http://www.bafu.admin.ch/UV-0609-I)), UFAM, 2006
- Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen ([www.bafu.admin.ch/SRU-301-D](http://www.bafu.admin.ch/SRU-301-D)), Scritti sull'ambiente n. 301, UFAFP, 1998
- Direttiva sul rumore dei cantieri ([www.bafu.admin.ch/UV-0606-I](http://www.bafu.admin.ch/UV-0606-I)), UFAM, versione aggiornata al 24 marzo 2006
- Piano delle emissioni 2015, UFT
- UFT-UFAFP: Weisung Nr. 4, Merkblatt zu den Themen Lärmschutz und Erschütterungen bei Eisenbahnanlagen, 25 febbraio 1992
- *Lärmsanierung der Eisenbahnen – Leitfaden für die Projektleitung baulicher Massnahmen*, UFT 2003

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di prevenzione dei rumori ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- Cercle Bruit ([www.cerclebruit.ch](http://www.cerclebruit.ch))
- Servizi cantonali, in particolare per quanto riguarda i gradi di sensibilità nonché la protezione degli abitati e del paesaggio (domande di agevolazioni)
- UFAM, divisione Lotta contro i rumori, *sezione Ferrovie e pianificazione del territorio* ([noise@bafu.admin.ch](mailto:noise@bafu.admin.ch))
- UFT, *sezione Concessioni e autorizzazioni I* (progetti di risanamento fonico), *sezione Concessioni e autorizzazioni II*

### 5.13 Vibrazioni, rumore trasmesso per via solida

Al passaggio di un treno, nei pressi dei binari possono verificarsi vibrazioni che si propagano nel suolo e negli edifici. Le parti di edifici fatte vibrare trasmettono le oscillazioni ai locali interni sotto forma di rumore trasmesso per via aerea (rumore trasmesso per via solida).

Un'ordinanza specifica per valutare le vibrazioni e il rumore trasmesso per via solida è in elaborazione. Quale regolamentazione transitoria si applica la Direttiva per la valutazione di vibrazioni e di rumori trasmessi per via solida da impianti per il trasporto su binari (VVRTB, 1999), che rimanda alla norma DIN 4150-2 sulla valutazione delle vibrazioni e stabilisce valori indicativi per valutare il rumore trasmesso per via solida.

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Si verificano vibrazioni / rumore trasmesso per via solida?	<p><b>Fase di costruzione:</b> sono possibili vibrazioni. Verificare le possibilità di limitare le emissioni.</p> <p><b>Fase d'esercizio:</b> incidenza delle vibrazioni e del rumore trasmesso per via solida, stima del traffico, delle vibrazioni e del rumore trasmesso per via solida dei nuovi impianti/parti di impianti, valutazione delle immissioni di vibrazioni e rumore trasmesso per via solida dopo la messa in esercizio del progetto, possibilità e fattibilità di limitare le emissioni.</p> <p>Le disposizioni della VVRTB vanno rispettate.</p> <p>La <b>determinazione</b> può avvenire mediante calcolo o misurazione. Se i valori calcolati con il modello di calcolo VIBRA 1 rientrano nell'intervallo di incertezza del modello (casi dubbi), la determinazione va precisata. Sussiste un caso dubbio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per le vibrazioni se i valori d'immissione calcolati con VIBRA 1 superano la metà dei valori di riferimento della norma DIN 4150-2 (tabella 1 della norma);</li> <li>• per il rumore trasmesso per via solida se i valori d'immissione calcolati con VIBRA 1 superano il valore indicativo della WRTB meno 6dB(A).</li> </ul> <p>Nei casi dubbi occorre determinare le vibrazioni e il rumore trasmesso per via solida mediante misurazione delle immissioni o in base a una procedura di stima analitico-tecnica (VIBRA 2 o equivalente).</p> <p>Per la <b>valutazione</b> dei progetti concernenti impianti ferroviari esistenti si applicano i valori di riferimento della tabella 1 della norma DIN 4150-2 aumentati di un fattore 1,5. Si tiene così conto del punto 6.5.3.4 lett. c della norma DIN 4150-2.</p>	<p>Art. 1 cpv. 2, 11, 12, 15 e 16 <u>LPAmb</u></p> <p>Direttiva del 20 dicembre 1999 per la valutazione di vibrazioni e di rumori trasmessi per via solida da impianti per il trasporto su binari</p> <p>Norma DIN 4150-2</p>
Si tratta di un impianto esistente?	Per gli impianti esistenti, l'obbligo di risanamento è disciplinato sostanzialmente dall'art. 16 LPAmb.	
Si tratta di un nuovo impianto?	Le limitazioni delle emissioni per i nuovi impianti vanno realizzate con il progetto.	

### Misure standard

- Nessuna misura standard. Le misure vanno esaminate nel caso specifico conformemente agli articoli 11, 12 e 15 LPAmb.
- A titolo preventivo occorre evitare, nei limiti del possibile, l'impiego di metodi di costruzione o apparecchi che provocano vibrazioni intense.

### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Intensità delle vibrazioni secondo la norma DIN 4150–2: Erschütterungen im Bauwesen, Grösse des abgestrahlten Körperschalls

### Direttive e documenti importanti

- Direttiva per la valutazione di vibrazioni e di rumori trasmessi per via solida da impianti per il trasporto su binari ([www.bafu.admin.ch/VU-6003-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-6003-I)), Ambiente-Esecuzione, UFAFP 1999
- Norma DIN 4150–2 Erschütterungen im Bauwesen: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden ([www.nabau.din.de](http://www.nabau.din.de)), edizione giugno 1999

### Principali interlocutori

- Servizi cantonali di prevenzione dei rumori ([www.kvu.ch/i\\_afu\\_adressen.cfm](http://www.kvu.ch/i_afu_adressen.cfm))
- UFAM, divisione Lotta contro i rumori, sezione Ferrovie e pianificazione del territorio ([noise@bafu.admin.ch](mailto:noise@bafu.admin.ch))
- UFT, sezione Concessioni e autorizzazioni I, sezione Concessioni e autorizzazioni II, sezione Ambiente



## 6 Punti di controllo e requisiti per altri settori

### 6.1 Traffico lento, inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (USTRA)

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto interrompe sentieri, ciclopiste o percorsi pedonali o ne compromette l'attrattiva e la sicurezza?	<p>I sentieri, i percorsi pedonali e le ciclopiste non possono essere interrotti o soppressi dalle linee ferroviarie o da altri progetti ferroviari. Se tuttavia ciò fosse inevitabile (ad es. per passaggi a livello), devono essere adeguatamente sostituiti con vie esistenti o nuove, tenendo conto delle condizioni locali. Bisogna evitare ad esempio lunghe deviazioni (rete quotidiana: &lt; 3 minuti, rete del tempo libero: &lt; 1 minuto).</p> <p>L'attrattiva, la sicurezza e la coerenza di percorsi pedonali, sentieri e ciclopiste compromesse da impianti ferroviari devono essere conservate o migliorate con opportune misure.</p>	<p>Art. 7 <u>LPS</u></p> <p>Piano settoriale dei trasporti del 26 aprile 2006, parte programmatica (n. S5.2)</p>
Sono compromessi oggetti d'importanza nazionale iscritti nell'inventario federale delle vie di comunicazione storiche «con grande sostanza» o «con sostanza»?	<p>Nell'adempimento dei compiti della Confederazione, la Confederazione, i suoi stabilimenti e le aziende federali sono tenuti a provvedere, tra l'altro, affinché le vie di comunicazione storiche siano rispettate e, ove predomini l'interesse in esse, conservate intatte. I segmenti classificati come «con grande sostanza» nell'inventario federale vanno conservati intatti in tutta la loro sostanza. I segmenti classificati come «con sostanza» vanno conservati nei loro elementi essenziali.</p> <p>Informazioni sulla classificazione dei singoli oggetti nonché ulteriori informazioni sulla loro storia e protezione sono pubblicate in forma elettronica su Internet all'indirizzo <a href="http://ivs-gis.admin.ch">http://ivs-gis.admin.ch</a> (art. 4 OIVS).</p>	<p>Art. 3 e 6 <u>LPN</u></p> <p>Art. 6 e 7 <u>OIVS</u></p> <p>Art. 4 OIVS</p>
Alle fermate con possibilità di trasbordo: sono adottate misure adatte che rendono sicuro e allettante il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro?	<p>In genere, quando scendono dal mezzo pubblico, gli utenti di treni, tram e altri mezzi pubblici entrano a far parte del traffico lento. Accessi alle fermate il più possibile diretti, sicuri e attrattivi e una sistemazione invitante sono quindi fattori chiave per il funzionamento ottimale della catena di trasporto.</p> <p>Tra i punti deboli di queste fermate figurano ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualità insufficiente o assenza di un'infrastruttura adeguata (ad es. aree di attesa protette dalle intemperie, possibilità di sedersi, illuminazione, informazioni agli utenti, parcheggi per le biciclette);</li> <li>• collegamento insufficiente alle reti del traffico lento.</li> </ul>	<p>Piano settoriale dei trasporti del 26 aprile 2006, parte programmatica (n. S5.2)</p>

## Misure standard

- Devono essere elaborate misure di compensazione facendo appello ai servizi cantonali (traffico lento, percorsi pedonali e sentieri o ciclopiste, vie di comunicazione storiche). Tali misure devono essere disposte se è inevitabile compromettere percorsi pedonali, sentieri o ciclopiste nonché vie di comunicazione storiche e la ponderazione degli interessi dà maggior peso all'interesse pubblico del progetto ferroviario. Le misure di compensazione (compresi i costi) sono parte integrante del progetto (art. 7 LPS, art. 6 LPN, art. 8 cpv. 1 lett. c *LUMin*).
- Sottopassaggi, cavalcavia e parcheggi per le biciclette devono essere progettati rispettando i requisiti specifici per il traffico lento delle corrispondenti norme VSS.

## Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Perimetro del progetto, definitivo e provvisorio (fase di costruzione). Genere e portata degli interventi temporanei o permanenti nella rete del traffico lento e nelle vie di comunicazione storiche.
- Perimetro del progetto delle fermate con possibilità di trasbordo, definitivo e provvisorio (fase di costruzione). Misure adottate e previste per rendere sicuro e allettante il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro.

## Direttive e documenti importanti

### Traffico lento

- Carta SvizzeraMobile (<http://map.schweizmobil.ch>): carta che riporta tutte le reti nazionali del traffico lento per il tempo libero e il turismo (rete completa dei sentieri), comprese tutte le fermate dei trasporti pubblici ecc.
- Aiuto all'esecuzione concernente l'obbligo di sostituire i sentieri (in elaborazione, uscirà verso l'inizio del 2011), USTRA
- Norme VSS SN 640 060 Grundlagen leichter Zweiradverkehr, SN 640 064 Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr, SN 640 070 Grundlagen Fussgängerverkehr nonché SN 640 240, 640 246, 640 247, 640 376 (Querungen für den Fussgänger und leichten Zweiradverkehr: Grundlagen; Unterführungen; Überführungen; Treppen, Treppenwege, Rampen) (<http://shop.vss.ch>).
- *Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica*, numero S5.2, DATEC 2006; risposta del Consiglio federale all'interpellanza Fehr (07.3175) «Attuazione del piano settoriale dei trasporti nell'ambito del traffico lento»
- Linee guida *«Il traffico lento nei progetti d'agglomerato»*, USTRA 2007, punti critici e provvedimenti nodi di scambio (pag. 14 e 21)
- *Aiuto all'esecuzione / manuale «Posteggi per cicli»*, USTRA / Conferenza Bici Svizzera 2008

### Vie di comunicazione storiche

- Pubblicazione dell'«Inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera» (carta interattiva con tutti gli oggetti meritevoli di protezione dell'inventario federale) (<http://ivs-gis.admin.ch>). La pubblicazione contiene inoltre informazioni (provvisorie) sulle vie di comunicazione storiche d'importanza regionale o locale (non incluse nell'inventario federale).
- Rapporto esplicativo concernente l'OIVS del 14 aprile 2010 (DATEC / USTRA)
- Aiuto all'esecuzione *«Conservazione delle vie di comunicazione storiche»*, USTRA / CFMS / CFNP, 2008
- Ulteriori informazioni sull'IVS ([www.ivs.admin.ch](http://www.ivs.admin.ch))

## Principali interlocutori

- Servizi cantonali dei percorsi pedonali e dei sentieri ([www.swisshiking.ch/index.php?id=94](http://www.swisshiking.ch/index.php?id=94))
- Servizi cantonali delle ciclopiste
- Conferenza Bici Svizzera (associazione dei principali servizi cantonali e comunali del traffico ciclistico) ([www.velokonferenz.ch/mitglieder.html](http://www.velokonferenz.ch/mitglieder.html))
- *Servizi cantonali delle vie di comunicazione storiche*
- USTRA, settore Traffico lento ([www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr](http://www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr))

## 6.2 Monumenti storici, archeologia e protezione degli abitati (UFC)

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Sono interessati abitati iscritti nell'Inventario degli insediamenti svizzeri da proteggere ISOS?	Nell'ambito dei compiti federali, la Confederazione deve rispettare le caratteristiche del paesaggio, l'aspetto degli abitati, i luoghi storici, le rarità naturali e i monumenti culturali e conservarli intatti, ove predomini l'interesse generale. Gli insediamenti d'interesse nazionale sono designati nell'OISOS con i corrispondenti obiettivi di conservazione. Informazioni presso l'UFC, sezione Patrimonio culturale e monumenti storici.	Art. 6 <u>LPN</u> e <u>OISOS</u>
Sono interessati monumenti inventariati o l'ambiente circostante?	Per monumenti s'intendono singoli oggetti o gruppi di oggetti inventariati in base alla legislazione cantonale. Informazioni presso gli uffici cantonali dei monumenti storici.	Legislazione cantonale di protezione della natura e del paesaggio e legislazione sulle costruzioni
Sono interessati siti archeologici accertati o presunti, luoghi di ritrovamento o rovine?	Gli oggetti archeologici sono considerati monumenti e inventariati dai Cantoni come siti, aree archeologiche o presunte aree di ritrovamento. Informazioni presso gli uffici cantonali di archeologia.  Se sono presumibili ritrovamenti archeologici, bisogna fare appello al servizio archeologico cantonale per esaminare l'eventuale presenza di reperti archeologici.	Legislazione cantonale di protezione della natura e del paesaggio e legislazione sulle costruzioni Art. 3 LPN
Sono interessati manufatti e sovrastrutture di particolare valore ingegneristico o paesaggistico?	I ponti, le gallerie, i portali delle gallerie e gli altri manufatti nonché le sovrastrutture tecniche come le cabine di manovra possono essere considerati monumenti culturali, ma per via della loro tipologia particolare non sono sempre stati inventariati. Devono essere protetti e, dove prevale l'interesse pubblico, conservati. Informazioni presso i servizi cantonali dei monumenti storici o l'UFC, sezione Patrimonio culturale e monumenti storici. Per le FFS, il principale interlocutore è il servizio di protezione dei monumenti storici delle FFS SA.	Art. 6 LPN
Sono interessati oggetti protetti dalla Confederazione?	Gli oggetti restaurati con contributi finanziari della Confederazione sono posti sotto protezione (limitazione della proprietà di diritto pubblico a favore della Confederazione). Informazioni e consulenza presso l'UFC, sezione Patrimonio culturale e monumenti storici.  Le modifiche devono corrispondere alle misure di protezione e manutenzione disposte ed essere approvate dall'UFC.	Art. 13 cpv. 3 LPN Art. 7 cpv. 1 <u>OPN</u>
Sono interessate particolari zone con abitati protetti a livello cantonale o comunale?	La legislazione sulla pianificazione del territorio prevede la creazione di zone di protezione nell'ambito dei piani di utilizzazione, che possono avere effetti differenti (ad es. speciali prescrizioni in materia di pianificazione, obbligo di consulenza estetica per le nuove costruzioni, protezione archeologica).  Per ulteriori informazioni si può fare riferimento agli uffici cantonali/comunali della pianificazione del territorio e delle costruzioni e ai servizi cantonali dei monumenti storici.	Art. 17 <u>LPT</u> Legislazione comunale/cantonale sulla pianificazione del territorio
FFS: sono interessati impianti menzionati nell'inventario delle stazioni delle FFS o in altri inventari interni?	Gli impianti ferroviari non sono sempre inventariati a livello cantonale, per via dello status precedente delle FFS, e spesso non rientrano nell'ISOS, per motivi metodologici. In virtù dei vincoli stipulati dalla LPN, le FFS sono tenute a proteggere e rispettare i loro monumenti anche in questi casi. Informazioni presso il servizio di protezione dei monumenti storici delle FFS SA.	Art. 2 cpv. 1 lett. a LPN Art. 3 cpv. 1 LPN Istruzioni I-20014 FFS

### **Misure standard**

- Devono essere determinati gli abitati degni di protezione, le zone di protezione e gli oggetti protetti (compresi i manufatti e le sovrastrutture degni di protezione) nonché gli ambienti circostanti e rispettati gli obiettivi di conservazione formulati.
- In caso di ritrovamenti archeologici imprevisti, tutti i lavori devono sempre essere immediatamente sospesi e deve essere consultato il servizio cantonale di archeologia.
- Se non è possibile conservare un oggetto, deve essere prevista una documentazione specifica secondo le indicazioni del servizio cantonale dei monumenti storici (leggi cantonali sui monumenti storici).
- In caso di interventi in abitati degni di protezione o nelle vicinanze di oggetti inventariati, per rispettare l'oggetto protetto bisogna prestare attenzione alla qualità estetica della nuova costruzione prevista. Se del caso bisogna fare appello a uno specialista qualificato (art. 3 LPN).
- Chiedere al servizio archeologico cantonale di stabilire se sono necessarie misure archeologiche.

### **Quali dati sono necessari per la valutazione?**

- Documentazione che consenta di pianificare con esattezza la delimitazione del progetto (comprese le aree per le installazioni di cantiere, le strade di accesso provvisorie ecc.) e formuli affermazioni precise in materia di modalità di intervento in superficie, demolizione della sostanza esistente e progettazione delle nuove costruzioni, preferibilmente completata da fotomontaggi.

### **Direttive e documenti importanti**

- Commissione federale dei monumenti storici (CFMS): Leitsätze zur Denkmalpflege in der Schweiz, Verlag vdf, Zurigo 2007
- Inventari cantonali
- Piani direttori cantonali
- Piani regolatori comunali
- FFS: istruzioni I-20014
- FFS e RhB: direttive interne concernenti i ponti storici, il risanamento fonico ecc.

### **Principali interlocutori**

- Servizi cantonali dei monumenti storici e servizi cantonali di archeologia
- UFC, sezione Patrimonio culturale e monumenti storici ([www.bak.admin.ch/themen/kulturpflege](http://www.bak.admin.ch/themen/kulturpflege))
- FFS, servizio di protezione dei monumenti storici

### 6.3 Pericoli naturali: piene, movimenti di massa, valanghe, terremoti (UFAM)

Punti di controllo	Spiegazioni e indicazioni	Basi giuridiche e altri documenti
Il progetto è situato in una zona a rischio?	Valutazione dei pericoli in base alle raccomandazioni della Confederazione sul pericolo di valanghe, piene e movimenti di massa (cfr. sotto). Si raccomanda di chiarire e considerare la situazione di pericolo già al momento dello studio delle varianti. Quale base per la valutazione dei pericoli naturali e per valutare la situazione dei pericoli naturali sono utilizzate le carte dei pericoli elaborate dai Cantoni.	Art. 21 <u>OSCA</u> : i Cantoni designano le regioni pericolose e fissano lo spazio riservato alle acque) Art. 15 <u>OFo</u> : i Cantoni elaborano le carte dei pericoli per proteggere dalle catastrofi naturali)
Il progetto è situato in una zona a rischio sismico secondo la norma SIA 261?	Le nuove costruzioni devono rispettare le prescrizioni antisismiche della norma SIA 261 in vigore. Le grandi ristrutturazioni e i risanamenti devono essere valutati dal punto di vista della sicurezza sismica secondo i principi della scheda SIA 2018.	Programmi concernenti la protezione antisismica per gli anni 2001–2004 e 2005–2008
È interessato lo spazio riservato alle acque?	Il progetto non deve avere ripercussioni negative sulla protezione contro le piene e sulle funzioni delle acque; lo spazio minimo riservato alle acque deve essere preso in considerazione.	Art. 4 <u>LSCA</u> Art. 21 <u>OSCA</u> : i Cantoni fissano lo spazio riservato alle acque
La sezione di deflusso è ridotta in seguito al progetto?	Deve essere chiarita l'importanza per la protezione attuale e futura contro le piene.	Art. 4 <u>LSCA</u> Art. 11 <u>LSCA</u> in c. d. con l'art. 18 <u>OSCA</u>

#### Misure standard

- Nelle zone a rischio vanno adottate misure pianificatorie, organizzative, biologiche e tecniche specifiche (gestione integrale dei rischi).
- Rispetto dello spazio riservato alle acque secondo il pieghevole «Raum den Fliessgewässern».

#### Quali dati sono necessari per la valutazione?

- Accertamento della situazione di pericolo e misure corrispondenti

#### Direttive e documenti importanti

- Carte indicative dei pericoli dei Cantoni
- Carte dei pericoli dei Cantoni e dei Comuni
- Carte dell'intensità dei Cantoni e dei Comuni
- Richtlinien zur Berücksichtigung der Lawinengefahr bei raumwirksamen Tätigkeiten ([www.bafu.admin.ch/VU-7500-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-7500-D)), UFF, 1984
- Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten ([www.bafu.admin.ch/VU-7505-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-7505-D)), UFEA, UFPT, UFAFP, 1997
- Berücksichtigung der Massenbewegungsgefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten ([www.bafu.admin.ch/VU-7503-D](http://www.bafu.admin.ch/VU-7503-D)), UFPT, UFEA, UFAFP, 1997
- Raccomandazioni concernenti la pianificazione del territorio e i pericoli naturali ([www.bafu.admin.ch/VU-7516-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-7516-I)), ARE, UFAEG, UFAFP, 2005
- Protezione contro le piene dei corsi d'acqua ([www.bafu.admin.ch/VU-7515-I](http://www.bafu.admin.ch/VU-7515-I)), UFAEG, 2001
- Pieghevole Raum den Fliessgewässern ([www.bafu.admin.ch/DIV-7513-D](http://www.bafu.admin.ch/DIV-7513-D)), UFAFP, UFAEG, ARE, UFAG, 2000

- Costruzione di opere di premunizione contro le valanghe nella zona di distacco ([www.bafu.admin.ch/UV-0704-I](http://www.bafu.admin.ch/UV-0704-I)), UFAM, WSL, 2007
- Risikoanalyse bei gravitativen Naturgefahren ([www.bafu.admin.ch/UM-107-D](http://www.bafu.admin.ch/UM-107-D)), UFAFP, 1999
- Decreto dell'11 dicembre 2000 del Consiglio federale, programma di misure per la prevenzione dei terremoti per il periodo 2001–2004
- Decreto del 12 gennaio 2005 del Consiglio federale, programma di misure per la prevenzione dei terremoti per il periodo 2005–2008
- SIA 261 (2003), Einwirkungen auf Tragwerke
- Scheda SIA 2018 (2004), Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben (allegata alla pubblicazione «Inventar der Erdbebensicherheit der Bundesbauten: Vorgehen Stufe 3»), cfr. [www.bafu.admin.ch/erdbeben](http://www.bafu.admin.ch/erdbeben)
- Documenti delle ferrovie (ad es. Naturrisiken-GIS SBB)

### **Principali interlocutori**

- Servizi cantonali di prevenzione dei pericoli naturali
- UFAM, divisione Prevenzione dei pericoli ([gefahrenpraevention@bafu.admin.ch](mailto:gefahrenpraevention@bafu.admin.ch))
- UFT, divisione Sicurezza, sezione Tecnica delle costruzioni

## 7 Glossario

<u>AES</u>	Associazione delle aziende elettriche svizzere
<u>ARE</u>	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
<u>CFMS</u>	Commissione federale dei monumenti storici
<u>CFNP</u>	Commissione federale per la protezione della natura e del paesaggio
<u>CPS</u>	Commissione svizzera per la conservazione delle piante selvatiche
<u>CRSF</u>	Centre du Réseau Suisse de Floristique
<u>CSCF</u>	Centre Suisse de Cartographie de la Faune
<u>DATEC</u>	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
DIN	Deutsches Institut für Normung
<u>Direttiva aria cantieri</u>	Protezione dell'aria sui cantieri edili – Direttiva aria cantieri
DTF	Decisione del Tribunale federale
EIA	Esame dell'impatto sull'ambiente
FFS	Ferrovie federali svizzere
ICB	Indice costi-benefici
IFP	Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali d'importanza nazionale
ISOS	Inventario degli insediamenti svizzeri da proteggere
IVEG	Informazione vegetazione: catasto delle superfici verdi delle FFS
IVS	Inventario delle vie di comunicazione storiche della Svizzera
<u>KARCH</u>	Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera
LAUS	Luoghi a utilizzazione sensibile
<u>LCP</u>	Legge federale del 20 giugno 1986 sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (legge sulla caccia), RS 922.0
<u>LFo</u>	Legge federale del 4 ottobre 1991 sulle foreste (legge forestale), RS 921.0
<u>LFSP</u>	Legge federale del 21 giugno 1991 sulla pesca, RS 923.0
<u>LPAC</u>	Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (legge sulla protezione delle acque), RS 814.20
<u>LPAmb</u>	Legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (legge sulla protezione dell'ambiente), RS 814.01
<u>LPN</u>	Legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio, RS 451

<u>LPS</u>	Legge federale del 4 ottobre 1985 sui percorsi pedonali e i sentieri, RS 704
<u>LPT</u>	Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (legge sulla pianificazione del territorio), RS 700
<u>LRFF</u>	Legge federale del 24 marzo 2000 concernente il risanamento fonico delle ferrovie, RS 742.144
<u>LSCA</u>	Legge federale del 21 giugno 1991 sulla sistemazione dei corsi d'acqua, RS 721.100
<u>LUMin</u>	Legge federale del 22 marzo 1985 concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata, RS 725.116.2
<u>METAS</u>	Ufficio federale di metrologia
MPF	Misura di protezione fonica
<u>O suolo</u>	Ordinanza del 1° luglio 1998 contro il deterioramento del suolo, RS 814.12
<u>OEIA</u>	Ordinanza del 19 ottobre 1988 concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente, RS 814.011
<u>O Fo</u>	Ordinanza del 30 novembre 1992 sulle foreste, RS 921.01
<u>OIAt</u>	Ordinanza del 16 dicembre 1985 contro l'inquinamento atmosferico, RS 814.318.142.1
<u>OIF</u>	Ordinanza del 15 dicembre 1986 contro l'inquinamento fonico, RS 814.41
<u>OLTRif</u>	Ordinanza del DATEC del 18 ottobre 2005 sulle liste per il traffico di rifiuti, RS 814.610.1
<u>OISOS</u>	Ordinanza del 9 settembre 1981 riguardante l'inventario degli insediamenti svizzeri da proteggere, RS 451.12
<u>OPAc</u>	Ordinanza del 28 ottobre 1998 sulla protezione delle acque, RS 814.201
<u>OPAPIF</u>	Ordinanza del 2 febbraio 2000 sulla procedura d'approvazione dei piani di impianti ferroviari, RS 742.142.1
<u>OPIR</u>	Ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti, RS 814.012
<u>OPN</u>	Ordinanza del 16 gennaio 1991 sulla protezione della natura e del paesaggio, RS 451.1
<u>OPPS</u>	Ordinanza del 13 gennaio 2010 sulla protezione dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale (ordinanza sui prati secchi), RS 451.37
<u>OIVS</u>	Ordinanza del 14 aprile 2010 riguardante l'inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera, RS 451.13
<u>Ordinanza sul materiale di riproduzione forestale</u>	Ordinanza del 29 novembre 1994 sul materiale di riproduzione forestale, RS 921.552.1
<u>Ordinanza sulle paludi</u>	Ordinanza del 7 settembre 1994 sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale, RS 451.33



<u>Ordinanza sulle torbiere alte</u>	Ordinanza del 21 gennaio 1991 concernente la protezione delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale, RS 451.32
<u>Ordinanza sulle zone golenali</u>	Ordinanza del 28 ottobre 1992 concernente la protezione delle zone golenali d'importanza nazionale, RS 451.31
<u>Ordinanza sulle zone palustri</u>	Ordinanza del 1° maggio 1996 sulla protezione delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale, RS 451.35
<u>ORFF</u>	Ordinanza del 14 novembre 2001 concernente il risanamento fonico delle ferrovie, RS 742.144.1
<u>ORNI</u>	Ordinanza del 23 dicembre 1999 sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti, RS 814.710
<u>ORRPCchim</u>	Ordinanza del 18 maggio 2005 concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici), RS 814.81
<u>OSCA</u>	Ordinanza del 2 novembre 1994 sulla sistemazione dei corsi d'acqua, RS 721.100.1
<u>OSiti</u>	Ordinanza del 26 agosto 1998 sul risanamento dei siti inquinati (ordinanza sui siti contaminati), RS <sup>2</sup> 814.680
<u>OSRA</u>	Ordinanza del 15 giugno 2001 sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale (ordinanza sui siti di riproduzione degli anfibi), RS 451.34
<u>OTR</u>	Ordinanza tecnica del 10 dicembre 1990 sui rifiuti, RS 814.600
<u>OTRif</u>	Ordinanza del 22 giugno 2005 sul traffico di rifiuti, RS 814.610
PAH	Idrocarburi policiclici aromatici
PE	Piano delle emissioni
RhB	Ferrovia Retica (Rhätische Bahn)
RNI	Radiazioni non ionizzanti
<u>RSD</u>	Ordinanza del DATEC del 3 dicembre 1996 concernente il trasporto di merci pericolose per ferrovia e tramite impianti di trasporto a fune, RS 742.401.6
RTE	Regelwerk Technik Eisenbahn, regolamento concernente la tecnica ferroviaria
SAC	Superfici per l'avvicendamento delle colture
<u>SIA</u>	Società svizzera degli ingegneri e architetti
<u>SVI</u>	Associazione svizzera degli ingegneri ed esperti del traffico
UBB	Accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione
UFAEG	Ufficio federale delle acque e della geologia (accorpato in parte all'UFAM)
UFAPP	Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (oggi UFAM)
<u>UFAG</u>	Ufficio federale dell'agricoltura

---

<sup>2</sup> Raccolta sistematica del diritto federale

<u>UFAM</u>	Ufficio federale dell'ambiente
<u>UFC</u>	Ufficio federale della cultura
UFEA	Ufficio federale dell'economia delle acque (accorpato in parte all'UFAM)
UFF	Ufficio federale delle foreste (ex ufficio federale)
UFPT	Ufficio federale della pianificazione del territorio (oggi ARE)
<u>UFT</u>	Ufficio federale dei trasporti
<u>USTRA</u>	Ufficio federale delle strade
<u>UTP</u>	Unione dei trasporti pubblici
<u>VSA</u>	Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque
<u>VSS</u>	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti
<u>VVRTB</u>	Direttiva per la valutazione di vibrazioni e di rumori trasmessi per via solida da impianti per il trasporto su binari
<u>WSL</u>	Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio