

Coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti

Aiuto alla pianificazione



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Verkehr BAV

Bundesamt für Energie BFE

Bundesamt für Strassen ASTRA

IMPRESSUM

Valenza giuridica

Gli aiuti alla pianificazione propongono metodi che consentono di affrontare concretamente determinate problematiche e mirano tra l'altro a promuovere un'applicazione uniforme del diritto vigente. Le autorità di esecuzione che tengono conto di questi ausili nella loro attività hanno la garanzia di applicare la legislazione in modo conforme al diritto federale. Sono ammesse soluzioni alternative, purché conformi al diritto.

Editori

Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Ufficio federale dei trasporti UFT

Ufficio federale dell'energia UFE

Ufficio federale delle strade USTRA

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

Gruppo di lavoro

Martin Lenhard, Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, direzione del progetto fino a giugno 2017

Flavio Lohri, Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, direzione del progetto da luglio 2017 ad aprile 2020

Claudia Guggisberg, Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, direzione del progetto da maggio 2020

Anne-Marie Steiner, Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE

Martin Merkofer, Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Raphaël Gonzalez, Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Mark Govoni, Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Markus Ammann, Ufficio federale dei trasporti UFT

Andreas Kaufmann, Ufficio federale dei trasporti UFT

Yves Amstutz, Ufficio federale dell'energia UFE

Adrian Gloor, Ufficio federale delle strade USTRA

Martin Huber, Cantone di Basilea Campagna

Daniel Egli Tedesco, Cantone di Basilea Campagna

Hans Bossler, Cantone di Basilea Città

Nikolaus Seifert, Cantone di Berna

Pascal Stofer, Cantone di Ginevra

René Hutter, Cantone di Zugo

Philippe Kindler, Cantone di Zurigo

Xavier De Rivaz, Città di Ginevra

Sara Kuenzli, Città di Zurigo

Marcel Huser, FFS

Martin Rahn, Carburanti

IMPRESSUM

Fabian Bilger, Unione petrolifera

Linda Kren, Scienceindustries

Peter Massny, Swissgas

Gerd Füssinger, Swissgas

Mandatari esterni

Christian Kilchhofer, eoptima ag

Francesca Foletti, eoptima ag

Sophie Rudolf, eoptima ag

Jasmin Oberortner, eoptima ag

Traduzione

Marco Gehring, Marco Gehring Communications SA, Mendrisio

Davide Scerpella, Repubblica e Cantone Ticino, Divisione dell'ambiente, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS), Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo (UGRAS) (correzione di bozze)

Produzione

Stato maggiore dell'informazione, ARE

Citazioni

Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE et al., 2022, Coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti. Berna.

Ordinazione

Ottenibile anche in tedesco e francese

In forma elettronica: www.are.admin.ch

INDICE

PREFAZIONE	3
1 INTRODUZIONE.....	4
1.1 PROBLEMATICA E OBIETTIVI	4
1.2 PUNTO FOCALE E CAMPO DI APPLICAZIONE	5
2 BASI	7
2.1 DIRITTO IN MATERIA DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	7
2.2 I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI RILEVANTI	8
2.3 GLI IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE IN SVIZZERA NELL'OTTICA DELLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	13
3 COORDINAMENTO NELLA PROCEDURA DI PIANIFICAZIONE.....	15
3.1 QUADRO GENERALE	15
3.2 METODO DI COORDINAMENTO.....	17
3.2.1 <i>Svolgimento.....</i>	<i>17</i>
3.2.2 <i>Fase A: Selezione in base all'ubicazione</i>	<i>20</i>
3.2.3 <i>Fase B: Selezione in base alla rilevanza del rischio.....</i>	<i>22</i>
3.2.4 <i>Fase C: Valutazione delle misure</i>	<i>23</i>
3.2.5 <i>Fase D: Decisione.....</i>	<i>26</i>
3.3 COORDINAMENTO TRA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI RILEVANTI NEL PIANO DIRETTORE	28
3.4 COORDINAMENTO TRA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI RILEVANTI NEL PIANO DI UTILIZZAZIONE.....	31
4 CONSULENZA NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE EDILIZIA	33
4.1 QUADRO GENERALE	33
4.2 INFORMAZIONE AI PROPRIETARI FONDIARI NELLE AREE DI COORDINAMENTO	35
4.3 SVOLGIMENTO DELLA CONSULENZA NEL QUADRO DELLA PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE EDILIZIA.....	36
4.3.1 <i>Svolgimento.....</i>	<i>36</i>
4.3.2 <i>Fase A: Selezione in base all'ubicazione</i>	<i>37</i>
4.3.3 <i>Fase B: Selezione in base all'utilizzazione.....</i>	<i>37</i>
4.3.4 <i>Fase C: Consulenza</i>	<i>38</i>
4.4 ZONA DI PIANIFICAZIONE	39

ALLEGATO 1: TABELLA DEI VALORI DI RIFERIMENTO POPOLAZIONE	41
ALLEGATO 2: METODO DI VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA DEL RISCHIO	42
ALLEGATO 3: MISURE DI SICUREZZA NEGLI IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	48
ALLEGATO 4: POSSIBILI MISURE DI PROTEZIONE AL DI FUORI DEGLI IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	50
ALLEGATO 5: MODELLO DI ACCORDO CONCERNENTE LA PIANIFICAZIONE (attual- mente solo disponibile in tedesco e francese)	54
ALLEGATO 6: GLOSSARIO	59
ALLEGATO 7: BIBLIOGRAFIA	62

PREFAZIONE

Perché un aiuto alla pianificazione?

Un adeguato coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti garantisce la possibilità di conciliare gli interessi dello sviluppo centripeto degli insediamenti con quelli della prevenzione degli incidenti rilevanti.

Le incertezze ricorrenti su come gestire la prevenzione degli incidenti rilevanti nei processi di pianificazione hanno indotto all'inizio del 2009 l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, l'Ufficio federale dell'ambiente UFAM, l'Ufficio federale dell'energia UFE, l'Ufficio federale dei trasporti UFT e l'Ufficio federale delle strade USTRA a elaborare un aiuto alla pianificazione volto a garantire il coordinamento tra la pianificazione del territorio e la prevenzione degli incidenti rilevanti. La prima versione dell'aiuto alla pianificazione trattava solamente i progetti nell'ambito degli impianti ferroviari che rientrano nel campo di applicazione dell'ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR; RS 814.012).

Il 1° aprile 2013 è entrato in vigore l'articolo 11a dell'OPIR che impone il coordinamento tra la pianificazione del territorio e la prevenzione degli incidenti rilevanti nei piani direttori e di utilizzazione. Nell'ottobre 2013 è stato pertanto pubblicato un aiuto alla pianificazione riveduto che integrava anche i rischi connessi alle strade di grande transito, alle strutture aziendali e agli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti gassosi, tenendo conto delle prime esperienze e dello sviluppo degli strumenti di attuazione dell'OPIR. Ciò ha portato in parte a una semplificazione delle istruzioni (soprattutto per quanto riguarda l'appuramento della rilevanza del rischio e gli adeguamenti dei piani di utilizzazione).

I motivi della revisione

Secondo un esame dell'impatto relativo all'attuazione dell'articolo 11a OPIR e al coordinamento nelle zone edificabili esistenti, realizzato nel 2015 per conto dell'UFAM con la supervisione del gruppo di lavoro sulle nuove costruzioni nei pressi di impianti a rischio di incidente rilevante, l'articolo 11a OPIR è stato attuato in maniera soddisfacente dalla maggior parte dei Cantoni. Tuttavia, lo studio ha mostrato al contempo l'esistenza di un certo margine di miglioramento, il che ha portato all'emanazione di corrispondenti raccomandazioni per l'adeguamento dell'aiuto alla pianificazione. Oltre allo svolgimento di questo esame dell'impatto e alla raccolta delle prime esperienze, negli scorsi anni sono stati avviati diversi altri lavori volti ad ottimizzare il coordinamento – ad esempio la redazione di aiuti alla pianificazione a livello cantonale.

In merito alla considerazione dei rischi di incidente rilevante nei progetti di costruzione in zone edificabili esistenti è emersa la necessità di un'integrazione dell'OPIR. Per questa ragione nel 2018 il Consiglio federale ha integrato l'articolo 11a capoverso 1 OPIR con l'obbligo per i Cantoni di tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti anche nelle altre attività d'incidenza territoriale (oltre che nei piani direttori e di utilizzazione), vale a dire nella procedura di autorizzazione edilizia. La proposta di consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva illustrata nel capitolo 4 mostra come adempiere tale obbligo nell'ambito della procedura di autorizzazione edilizia.

Con la revisione parziale della legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT; RS 700), entrata in vigore il 1° maggio 2014, l'utilizzazione parsimoniosa del suolo ha assunto una maggiore rilevanza. La nuova LPT si focalizza maggiormente sullo sviluppo centripeto degli in-

sediamenti e sull'armonizzazione tra insediamenti e sistema di trasporti. In tal modo lo sviluppo urbano viene indirizzato in misura maggiore verso le aree centrali e ben collegate, potenzialmente a rischio di incidente rilevante. Per queste ragioni negli ultimi anni il coordinamento tra la prevenzione degli incidenti rilevanti e la pianificazione del territorio si è trasformato in un'ardua sfida per i soggetti interessati.

Focalizzato sull'applicazione pratica, il presente aiuto alla pianificazione rappresenta la base per promuovere il coordinamento, nel quadro del diritto vigente e sin dalle prime fasi pianificatorie, tra la pianificazione del territorio ed altre attività d'incidenza territoriale (ad es. la costruzione di nuovi edifici in zone edificabili esistenti) e la prevenzione degli incidenti rilevanti.

1 INTRODUZIONE

1.1 Problematica e obiettivi

Contesto

La società e l'economia necessitano di carburanti, combustibili, sostanze di base e prodotti chimici. La produzione, lo stoccaggio e il trasporto di queste merci comportano tuttavia rischi che sono strettamente correlati al sistema dei trasporti e alla struttura degli insediamenti esistenti. Gli incidenti connessi a queste sostanze, che implicano notevoli ripercussioni sulla popolazione e sull'ambiente, sono detti «incidenti rilevanti». Un esempio di incidente rilevante occorso in Svizzera è il rovesciamento di un treno merci carico di benzina a Zurigo-Affoltern (1994). Anche se si verificano raramente, nelle aree abitate questi incidenti possono avere effetti catastrofici. Basti pensare all'esplosione di un camion cisterna carico di propilene a Los Alfaques (E, 1978), all'esplosione di una fabbrica di fuochi d'artificio a Enschede (NL, 2000), all'esplosione di una fabbrica chimica a Tolosa (F, 2001), allo scontro tra un treno merci che trasportava cloro e un treno fermo alla stazione a Graniteville, nella Carolina del Sud (USA, 2005), al deragliamento di un treno merci che trasportava propano a Viareggio (I, 2009) o all'esplosione di un gasdotto a Ghislenghien (BEL, 2014).

Obiettivi

Per gli impianti¹ che rientrano nel campo di applicazione dell'OPIR il presente documento si propone di evidenziare in che modo, attraverso il coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti negli strumenti centrali di pianificazione dei piani direttori e di utilizzazione, è possibile:

- garantire lo sviluppo insediativo in siti adatti senza mettere eccessivamente in pericolo la sicurezza della popolazione; e
- assicurare a lungo termine la funzionalità di impianti che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR, a seconda degli interessi pubblici e privati nei confronti dell'impianto.

A tale scopo viene messo a disposizione un metodo che permette di:

- individuare per tempo la necessità di coordinamento e attivare rapidamente la collaborazione tra i responsabili;
- trovare le migliori soluzioni per coordinare la prevenzione degli incidenti rilevanti e la pianificazione del territorio;

¹ Questo termine designa non solo le strutture aziendali, ma anche gli impianti ferroviari, le strade di grande transito, gli impianti di trasporto in condotta e il fiume Reno.

- garantire decisioni pianificatorie coerenti e trasparenti.

Inoltre, attraverso la proposta di consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva nell'ambito della procedura di autorizzazione edilizia presentata nel capitolo 4, il presente documento illustra come tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nell'ambito delle altre attività d'incidenza territoriale ai sensi dell'articolo 11a capoverso 1 OPIR.

Prevenzione degli incidenti rilevanti

L'articolo 10 della legge del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01) concernente la protezione dalle catastrofi e l'OPIR, fondata sullo stesso articolo, mirano a proteggere la popolazione e l'ambiente da danni gravi causati da incidenti rilevanti. L'OPIR non si rivolge solo ai detentori di impianti a rischio di incidente rilevante, ma anche ai Cantoni che eseguono l'ordinanza, ad eccezione dei compiti che la stessa ordinanza attribuisce alla Confederazione. I detentori di impianti a rischio di incidente rilevante che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR devono adottare adeguate misure di sicurezza atte a ridurre il rischio, disponibili secondo lo sviluppo della tecnica in materia di sicurezza e sostenibili sotto il profilo economico.

Pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti

La pianificazione del territorio mira a trovare una soluzione preventiva alle divergenze territoriali tra la scarsità di spazio vitale e la molteplicità delle esigenze. In altre parole, la pianificazione deve affrontare i possibili conflitti d'interesse tra lo sviluppo degli insediamenti e la prevenzione degli incidenti rilevanti. L'articolo 11a capoverso 1 OPIR impone pertanto ai Cantoni di tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nei propri piani direttori e di utilizzazione nonché nell'ambito delle altre attività d'incidenza territoriale. La pianificazione del territorio mette a disposizione strumenti per risolvere o mitigare i conflitti tra gli interessi della pianificazione del territorio e quelli della prevenzione degli incidenti rilevanti. Tali strumenti devono essere impiegati per quanto possibile sin dalle prime fasi pianificatorie.

1.2 Punto focale e campo di applicazione

Punto focale

Il presente aiuto alla pianificazione si focalizza sul coordinamento tra le pianificazioni e i progetti di costruzione e la prevenzione degli incidenti rilevanti. L'esecuzione dell'OPIR per gli impianti a rischio in questo senso (cfr. capitolo 2.2) viene tematizzata solo nella misura necessaria alla comprensione dell'aiuto alla pianificazione. Per indicazioni più dettagliate si rimanda alla bibliografia².

Campo di applicazione:

1. Il coordinamento nella procedura di pianificazione

Innanzitutto il presente documento illustra le modalità di attuazione del coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti da parte delle competenti autorità di pianificazione nel quadro della procedura di pianificazione, previsto dall'articolo 11a capoversi 1–3 OPIR (v. capitolo 3). Il metodo di coordinamento proposto nel presente documento va applicato in primo luogo agli adeguamenti dei piani di utilizzazione nelle vicinanze degli impianti a rischio di incidente rilevante, in particolare in caso di azionamento o di aumento del grado di utilizzazione, ma anche agli adeguamenti del piano direttore (art. 11a cpv. 1 OPIR). Nell'ambito di tutte queste procedure, insieme

² UFAM (2018): Manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR). Parte generale, Pratica ambientale n. 1807, Berna; relativi moduli (cfr. allegato 7 «Bibliografia»).

all'autorità esecutiva, al detentore dell'impianto a rischio e al proprietario fondiario o all'investitore³ si possono definire misure che rientrano nell'interesse di tutti i partecipanti.

2. Consulenza nell'ambito della procedura di autorizzazione edilizia

Ai sensi dell'articolo 11a capoverso 1 OPIR i Cantoni tengono conto della prevenzione degli incidenti rilevanti anche nelle altre attività d'incidenza territoriale (oltre che nei piani direttori e di utilizzazione). In virtù di questa disposizione i Cantoni devono considerare in modo adeguato la prevenzione degli incidenti rilevanti anche nella procedura di autorizzazione edilizia. Tuttavia, in virtù del «principio del perturbatore» i committenti che presentano domande di costruzione all'interno dell'area di coordinamento di zone edificabili cresciute in giudicato non possono essere obbligati ad attuare misure di protezione.

La consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva cantonale presentata nel capitolo 4 costituisce un metodo raccomandato ai Cantoni per tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nella procedura di autorizzazione edilizia secondo l'articolo 11a capoverso 1 OPIR. Questo metodo prevede un'informazione e la consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva cantonale nell'ambito della pianificazione di costruzioni e impianti che possono comportare un aumento rilevante del rischio in un'area di coordinamento. In tal modo il committente viene informato della situazione di possibile rischio del suo progetto e gli vengono presentate delle misure adeguate, adottabili su base volontaria e finalizzate alla protezione delle persone, in particolare negli edifici. Inoltre questo metodo permette di informare per tempo anche il detentore dell'impianto a rischio, affinché possa adempiere nel migliore dei modi l'obbligo di aggiornamento del rapporto breve o dell'analisi dei rischi secondo l'articolo 8a OPIR.

I Cantoni sono liberi di tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nelle altre attività d'incidenza territoriale, precisamente nella procedura di autorizzazione edilizia, come previsto dall'articolo 11a capoverso 1 OPIR anche applicando un approccio diverso, sempre che sia conforme alla legge.

Rischi coperti

Secondo l'articolo 2 capoverso 5 OPIR il rischio è determinato dall'entità dei danni che un incidente rilevante può provocare alla popolazione o all'ambiente e dalla probabilità che tale incidente capiti. Il presente aiuto alla pianificazione riguarda solamente i possibili danni alla popolazione, i cosiddetti danni alle persone. In linea di principio i possibili danni all'ambiente non svolgono alcun ruolo nel coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti; non sono considerati nemmeno i rischi biologici.

³ Per una migliore leggibilità nel testo si utilizzano sempre le forme maschili, ad es. «proprietario fondiario», «detentore dell'impianto» e «investitore»; naturalmente esse si riferiscono a entrambi i sessi.

2 BASI

2.1 Diritto in materia di pianificazione del territorio

Principi

Confederazione, Cantoni e Comuni coordinano le loro attività d'incidenza territoriale e ordinano l'insediamento in vista di uno sviluppo armonioso del Paese (art. 1 cpv. 1 LPT). Attraverso misure di pianificazione del territorio essi sostengono in particolare gli sforzi tesi allo sviluppo centripeto degli insediamenti (art. 1 cpv. 2 lett. a^{bis} LPT). Le autorità competenti in materia di pianificazione fanno in modo che siano adottate misure per migliorare l'uso di superfici inutilizzate o non sufficientemente utilizzate situate in zone edificabili e le possibilità di densificazione delle superfici insediative (art. 3 cpv. 3 lett. a^{bis} LPT).

Lo sviluppo territoriale è gestito attraverso un ampio obbligo di pianificazione (art. 2 cpv. 1 LPT) e un'esaustiva ponderazione degli interessi prima della decisione (art. 3 OPT). Gli obiettivi e i principi della pianificazione del territorio sanciti negli articoli 1 e 3 LPT e tutte le altre norme di diritto pubblico che hanno un'incidenza diretta o indiretta sul territorio servono da linee guida per la ponderazione degli interessi. Tra di esse figurano anche le disposizioni di diritto ambientale. La procedura esatta per la ponderazione degli interessi è prescritta dall'articolo 3 OPT e può essere sintetizzata in tre fasi: 1. Verifica degli interessi, 2. Valutazione degli interessi verificati, 3. Ottimizzazione degli interessi verificati e valutati (ossia la ponderazione in senso stretto)⁴.

Strumenti pianificatori

Gli strumenti pianificatori si suddividono sostanzialmente in concezioni e piani settoriali della Confederazione (art. 13 LPT), piani direttori dei Cantoni (art. 6 segg. LPT) e piani di utilizzazione dei Comuni o dei Cantoni (art. 14 segg. LPT).

Attraverso le concezioni e i piani settoriali la Confederazione adempie l'obbligo di pianificazione che le spetta nello svolgimento dei compiti d'incidenza territoriale attribuiti dalla Costituzione. I piani settoriali, approvati dal Consiglio federale, sono vincolanti per le autorità.

I piani direttori cantonali, emanati dai Cantoni e approvati dal Consiglio federale, servono a coordinare e a gestire sul lungo periodo le attività d'incidenza territoriale in tutto il comprensorio cantonale. Devono tuttavia essere riesaminati e, se del caso, adeguati, se i requisiti cambiano o se si prospettano nuovi compiti o una soluzione complessivamente migliore (art. 9 cpv. 2 LPT). Anch'essi sono vincolanti per le autorità. Oltre ai piani direttori cantonali, nella maggior parte dei Cantoni si utilizzano anche piani direttori regionali e comunali.

Sulla base del piano direttore e tenuto conto del diritto vigente, il piano di utilizzazione definisce, in modo vincolante per il proprietario fondiario, l'uso ammissibile del suolo per ogni particella a seconda del tipo e delle dimensioni della particella stessa.

Autorizzazione edilizia

Edifici o impianti possono essere costruiti o trasformati solo con l'autorizzazione dell'autorità (art. 22 cpv. 1 LPT). L'autorizzazione edilizia chiarisce se gli edifici e gli impianti del tipo e delle dimensioni previsti nel piano di utilizzazione corrispondono effettivamente all'utilizzazione; essa serve pertanto ad attuare i piani. Il corrispondente dell'autorizzazione edilizia a livello federale è l'approvazione dei piani.

⁴ Tschannen, Interessenabwägung bei raumwirksamen Vorhaben, URP 2018-2, pag. 120

Integrazione dei rischi di incidenti rilevanti nella pianificazione del territorio

Il principio pianificatorio di cui all'articolo 3 capoverso 3 lettera b LPT stabilisce che i luoghi destinati all'abitazione devono essere per quanto possibile preservati da immissioni nocive o moleste. Implicitamente, ciò significa che i rischi di incidenti rilevanti vanno inclusi nella ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio.

Conformemente all'articolo 11a capoverso 1 OPIR i Cantoni devono tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nei loro piani direttori e di utilizzazione nonché nel quadro delle altre attività d'incidenza territoriale.

Obblighi del detentore e dell'ente pubblico

L'OPIR obbliga il detentore di un impianto a rischio di incidente rilevante, in base al cosiddetto principio del perturbatore, a rispondere di tutte le misure di prevenzione atte a ridurre i rischi connessi con tale impianto nelle zone adiacenti minacciate. Il detentore dell'impianto a rischio non ha quindi il diritto di esigere che il potenziale danno nelle vicinanze dell'impianto a rischio non aumenti. In linea teorica sono possibili sviluppi pianificatori che, in base a una ponderazione degli interessi della pianificazione del territorio secondo i criteri di valutazione concernenti l'OPIR, spostano il rischio nell'area non sopportabile o addirittura non sopportabile. Secondo l'articolo 11a OPIR, tuttavia, l'ente pubblico deve tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nell'ambito di una ponderazione generale degli interessi dal punto di vista della pianificazione del territorio, considerando anche l'interesse al mantenimento dell'impianto a rischio, soprattutto se la sua gestione è di interesse pubblico.

Costi/risarcimento

L'eventuale diritto a un risarcimento derivante da una decisione sul piano di utilizzazione viene stabilito in base alle consuete norme del diritto di espropriazione. Nella maggior parte dei casi, una rinuncia all'azzoneamento o all'aumento del grado di utilizzazione motivata invocando il coordinamento tra la pianificazione del territorio e la prevenzione degli incidenti rilevanti nelle vicinanze di un impianto a rischio non implica un obbligo di risarcimento, dato che di norma non vi è alcun diritto all'attribuzione a una zona edificabile o a un'utilizzazione del fondo con un maggiore potenziale di valore aggiunto. Un proprietario fondiario inoltre non ha diritto a un risarcimento dei costi per l'analisi del rischio, semplice o approfondita che sia, o misure simili, necessarie in virtù dell'articolo 11a OPIR.

Vanno valutati diversamente i casi in cui, nell'ambito di un adeguamento del piano di utilizzazione, lo sfruttamento ammesso in base al piano vigente è limitato sensibilmente, con un esproprio materiale⁵, ai fini della prevenzione degli incidenti rilevanti. Tuttavia, nel caso di una limitazione così massiccia delle possibilità di utilizzazione ammesse, bisogna dapprima provare la compatibilità con il principio del perturbatore.

2.2 I principi della prevenzione degli incidenti rilevanti

Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti

Lo scopo dell'OPIR, che si fonda sull'articolo 10 LPAmb, è ridurre i rischi connessi agli impianti a rischio di incidente rilevante (di seguito anche detti semplicemente «impianti a rischio») per l'area circostante, facendo capo a tutte le misure proporzionate di cui il detentore dispone e mantenendo tali rischi sopportabili per la collettività. Pertanto, si possono gestire o costruire impianti a rischio di incidente rilevante solo se i rischi sono sopportabili secondo l'OPIR. Con l'entrata in vigore dell'OPIR, il

⁵ Per ulteriori dettagli: Muggli (2007): Rechtliche Möglichkeiten der Koordination des Störfallvorsorgerechts mit dem Raumplanungsrecht, Rechtsgutachten, capitoli 4.2.2, 5.2.3 (disponibile solo in tedesco).

1° aprile 1991, sono stati messi a punto gli ausili metodologici necessari a una valutazione uniforme dei rischi.

Lo sviluppo degli insediamenti nelle vicinanze di un impianto a rischio comporta un incremento del numero di persone che potrebbero essere colpite da un incidente rilevante, il che porta a un sensibile aumento del rischio. È quindi possibile che le misure necessarie a garantire la sicurezza diventino molto onerose per il detentore o che quest'ultimo non sia più in grado di adottare misure di sicurezza per motivi tecnici o economici. Questa situazione rappresenta una sfida anche per la pianificazione del territorio.

Conformemente all'articolo 11a OPIR, i Cantoni devono tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti nei loro piani direttori e di utilizzazione. Per le aziende, le vie di comunicazione e gli impianti di trasporto in condotta l'autorità esecutiva⁶ è tenuta a designare il settore contiguo nel quale la realizzazione di nuove costruzioni e di nuovi impianti potrebbe comportare un notevole aumento del rischio.

Procedura di controllo e di valutazione secondo l'OPIR

Secondo l'articolo 23 OPIR i detentori devono fornire all'autorità esecutiva (un servizio cantonale per la maggior parte delle aziende e per le altre strade di grande transito oppure un Ufficio federale per gli impianti ferroviari, le strade nazionali, gli impianti di trasporto in condotta e gli impianti militari⁷) tutti i documenti che possono servire da base decisionale durante la procedura di controllo e valutazione descritta qui di seguito (v. figura 1)⁸.

Rapporto breve

In primo luogo, i detentori devono allestire un rapporto breve con indicazioni sull'impianto a rischio di incidente rilevante e sulle vicinanze, sul potenziale di pericolo (per le aziende si tratta delle quantità massime presenti nell'area dell'azienda) e sulle misure di sicurezza. Devono inoltre stimare, sulla base di scenari standard, l'entità massima dei possibili danni alla popolazione o all'ambiente causati da un incidente rilevante, oppure, nel caso di vie di comunicazione e impianti di trasporto in condotta, la frequenza degli incidenti rilevanti con simili danni gravi. Per danno grave alla popolazione si intende un danno che causa il decesso di 10 o più persone o, in casi eccezionali motivati, il ferimento di 100 o più persone, secondo i criteri di valutazione concernenti l'OPIR menzionati alla nota 3⁹.

Valutazione del rapporto breve

L'autorità esecutiva esamina e valuta il rapporto breve. Verifica se sono state adottate le misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR e, sulla base della stima summenzionata, stabilisce se è ammissibile l'ipotesi che non sono previsti danni gravi (nel caso di aziende) o che la probabilità di un incidente rilevante con danni gravi sia sufficientemente contenuta (nel caso di vie di comunicazione e impianti di trasporto in condotta).

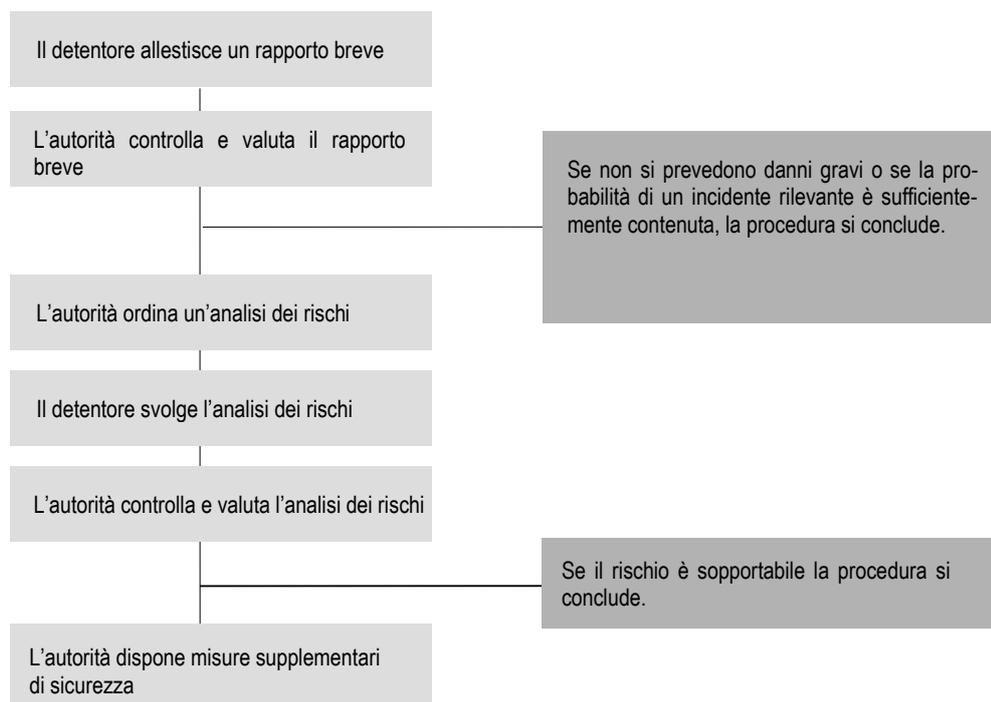
⁶ Nel presente documento il termine «autorità esecutiva» (al singolare) designa sempre l'autorità preposta all'esecuzione ai sensi dell'articolo 23 capoversi 1 e 2 OPIR.

⁷ Impianti ferroviari: Ufficio federale dei trasporti (UFT), strade nazionali: Ufficio federale delle strade (USTRA), impianti di trasporto in condotta: Ufficio federale dell'energia (UFE), impianti militari: Segreteria generale del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (SG DDPS).

⁸ Gli obblighi dei detentori e delle autorità esecutive sono contenuti nel manuale dell'UFAM concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) (cfr. nota 2).

⁹ Conformemente ai criteri di valutazione concernenti l'OPIR l'indicatore di danno «numero di feriti» si applica solamente in casi eccezionali motivati.

Figura 1: Procedura di controllo e di valutazione



Allestimento e verifica dell'analisi dei rischi

Se richiesto dall'autorità esecutiva, il detentore conduce un'analisi dei rischi, con cui approfondisce i dati del rapporto breve e documenta il rischio in termini quantitativi (art. 6 OPIR). L'autorità esecutiva verifica l'analisi dei rischi (art. 7 OPIR). Dopo aver ponderato l'esigenza di proteggere la popolazione e di tutelare l'interesse privato e pubblico verso un dato impianto a rischio (consultazione dei servizi specializzati della Confederazione e dei Cantoni coinvolti), valuta la sopportabilità del rischio. Se il rischio non è sopportabile, fondandosi sulla ponderazione degli interessi essa fissa un obiettivo di riduzione del rischio.

Misure supplementari di sicurezza

Se tale obiettivo di riduzione non viene raggiunto, il rischio è considerato non sopportabile e l'autorità esecutiva dispone le misure supplementari necessarie ai fini della sicurezza conformemente all'articolo 8 OPIR. A differenza delle misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR, in questo caso il criterio della sopportabilità economica gioca un ruolo secondario.

Rischio collettivo

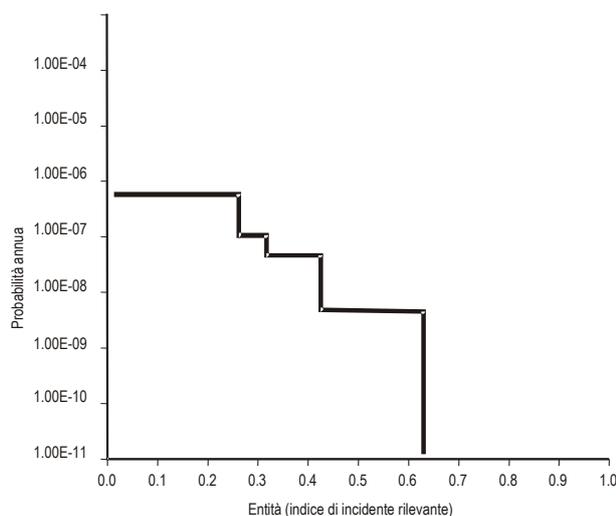
Il rischio per le persone viene valutato in base al rischio collettivo, tenuto conto delle probabilità che gli eventi hanno di verificarsi con una determinata entità (numero di vittime). L'entità di un evento dipende dalla densità demografica nelle vicinanze dell'impianto a rischio: a un aumento della densità demografica corrisponde un aumento del rischio collettivo.

Riproduzione del rischio nel diagramma P-C

Per un'azienda rispettivamente per un segmento di una via di comunicazione o di un impianto di trasporto in condotta il rischio collettivo viene definito e riprodotto come curva cumulativa in un diagramma delle probabilità di evenienza P e dell'entità del danno C (conseguenze) (diagramma P-C, cfr. figura 2). La curva cumulativa indica sull'asse verticale del diagramma la probabilità con la quale una certa entità (asse orizzontale) viene raggiunta o superata. L'entità è quantificata con un indice di

incidente rilevante: un indice dello 0,3 corrisponde ad esempio a 10 vittime, un indice dello 0,6 a 100 vittime.

Figura 2: diagramma P-C con curva cumulativa



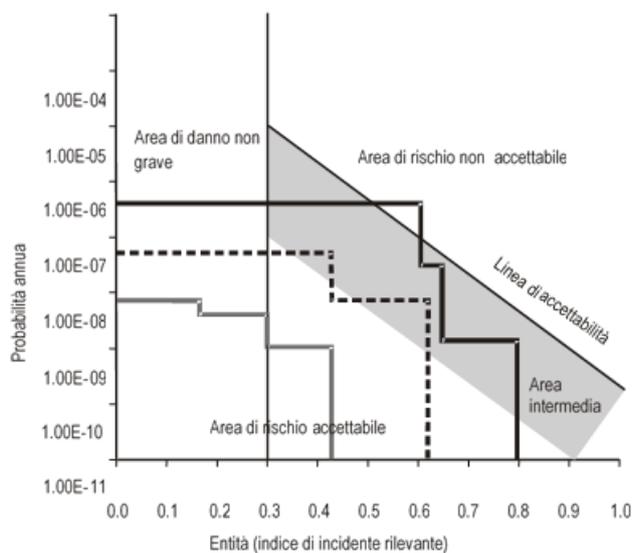
Valutazione della
sopportabilità del rischio

Il diagramma P-C per la valutazione della sopportabilità del rischio (cfr. figura 3) si suddivide in quattro aree:

- area di danno non grave: meno di 10 vittime o, in casi eccezionali motivati, 100 feriti¹⁰;
- area di rischio sopportabile: se la curva cumulativa rientra interamente nell'area sopportabile del diagramma P-C (curva chiara), il rischio è sopportabile;
- area intermedia: se la curva cumulativa si trova in parte nell'area intermedia (curva tratteggiata), la sopportabilità del rischio è valutata in base a una ponderazione degli interessi. Se l'autorità esecutiva conclude che il rischio non è sopportabile, può chiedere l'applicazione di misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR volte a ridurre la curva cumulativa;
- area di rischio non sopportabile: se la curva cumulativa si trova in parte sopra la linea di sopportabilità (curva scura), l'autorità esecutiva chiede l'adozione di misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR senza ponderare gli interessi, per riportare interamente la curva cumulativa almeno nell'area intermedia.

¹⁰ UFAM (2018): Manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR). Parte generale, Pratica ambientale n. 1807, Berna; relativi moduli (v. allegato 7 «Bibliografia»)

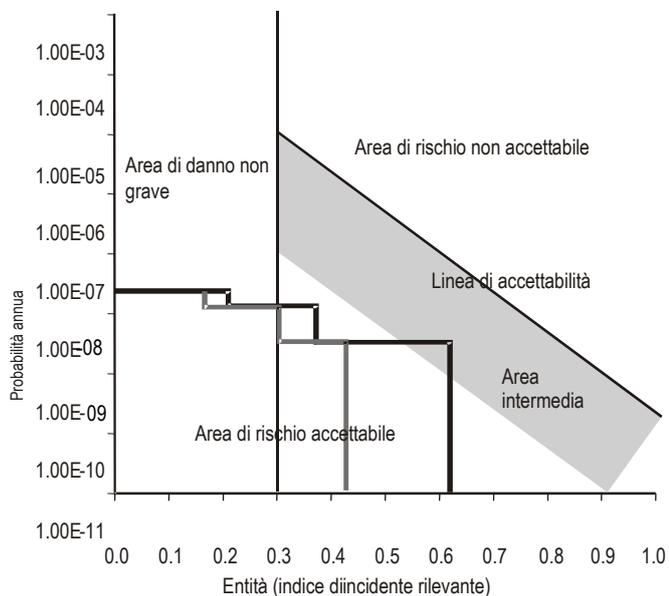
Figura 3: diagramma P-C con curve cumulative e criteri di valutazione



Variatione del rischio collettivo per effetto dell'aumento della densità demografica

La figura 4 riproduce un esempio di diagramma P-C nel quale figura il rischio collettivo per una data situazione (linea chiara) e per la stessa situazione ma con un aumento della densità demografica (linea scura). L'aumento della densità demografica non incide sulle probabilità di evenienza dei singoli eventi che potrebbero causare il decesso di una parte delle persone coinvolte. Aumenta invece l'entità, in modo variabile a seconda dello scenario considerato.

Figura 4: Influsso dell'aumento della densità demografica sul rischio collettivo



Misure di sicurezza a monte Affinché i rischi rimangano sostenibili nella situazione attuale, i detentori di impianti a rischio adottano misure di sicurezza nell'ambito dell'esecuzione dell'OPIR, che possono essere molto diverse a seconda dell'impianto. La tabella nell'allegato 3 riassume ad esempio le misure di sicurezza, da applicare alla fonte, particolarmente efficaci ai fini della prevenzione degli incidenti rilevanti per gli impianti ferroviari.

2.3 Gli impianti a rischio di incidente rilevante in Svizzera nell'ottica della pianificazione del territorio

Principio Per impianti a rischio di incidente rilevante nell'ottica della pianificazione del territorio si intendono gli impianti che, a causa del loro potenziale di pericolo, costituiscono una fonte di pericolo significativa per la popolazione all'esterno dell'impianto e per i quali pertanto deve essere prevista un'area di coordinamento. Ai sensi del presente documento, tutti gli altri impianti a rischio di incidente rilevante possono essere trascurati ai fini della pianificazione del territorio.

Aziende Nel caso delle aziende si tratta in linea di massima di tutti gli impianti a rischio nell'ottica della pianificazione del territorio che a seguito di un incidente rilevante possono produrre effetti fuori dall'area dell'azienda. Sulla base della loro valutazione dei rapporti brevi, le autorità esecutive OPIR sono in grado di individuare queste aziende senza oneri supplementari.

Le aziende che a causa della presenza di sostanze pericolose per l'ambiente o del loro potenziale di rischio biologico rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR (art. 1 cpv. 2 lett. b OPIR), non sono considerate rilevanti ai fini della pianificazione del territorio e per queste non deve essere prevista un'area di coordinamento.

Impianti ferroviari Sono considerati rilevanti ai fini della pianificazione del territorio gli impianti ferroviari (tratte e impianti del traffico merci) che, a causa dei trasporti di merci pericolose, costituiscono a medio o lungo termine una fonte di pericolo, per cui va considerata la prevenzione degli incidenti rilevanti nell'ambito della pianificazione del territorio. Le tratte assoggettate all'OPIR sono definite nell'allegato 1.2a OPIR e pubblicate sul geoportale della Confederazione.

Strade di grande transito Per quanto riguarda le strade di grande transito (esclusi i tratti in galleria), tenendo conto dei diversi standard di costruzione, sono rilevanti ai fini della pianificazione del territorio i seguenti impianti a rischio di incidente rilevante:

- le autostrade con almeno quattro corsie (autostrade nazionali e cantonali con almeno quattro corsie a senso di circolazione separato) con un traffico giornaliero medio (TGM) $\geq 50'000$, e
- tutte le altre strade di grande transito che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR (semiautostrade nazionali e cantonali con meno di quattro corsie, strade principali con numerazione da una a tre cifre, cfr. ordinanza del 18 dicembre 1991 concernente le strade di grande transito, RS 741.272, nonché le principali strade comunali assoggettate all'OPIR) con un TGM $\geq 20'000$ ¹¹.

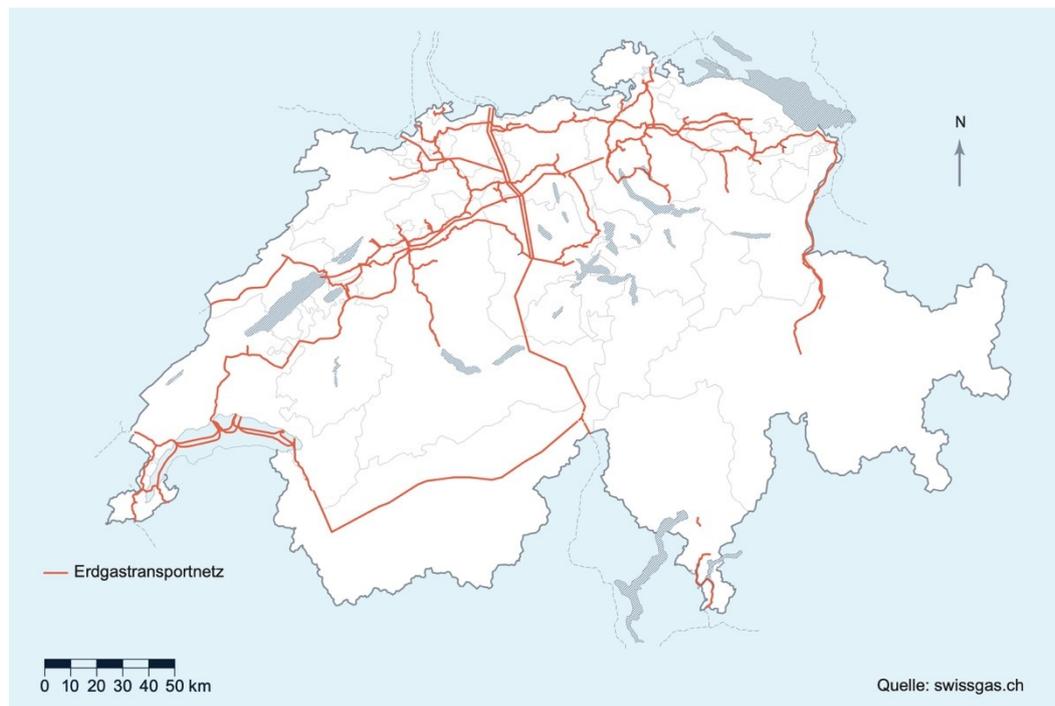
Reno È considerato rilevante ai fini della pianificazione del territorio anche il tratto di Reno che rientra nel campo d'applicazione dell'OPIR (art. 1 cpv. 2 lett. e OPIR) se sono trasportate o trasbordate merci pericolose secondo l'ordinanza del DATEC del 2 marzo 2010 per il trasporto di materie pericolose sul Reno (ADNR; RS 747.224.141).

¹¹ Nelle zone con elevata urbanizzazione i Cantoni possono definire un'area di coordinamento già a partire da un TGM $\geq 10'000$.

Impianti di trasporto
in condotta

Per quanto concerne gli impianti di trasporto in condotta, sono rilevanti ai fini della pianificazione del territorio gli impianti che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR secondo l'allegato 1.3 OPIR nonché gli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti liquidi. La figura 5 presenta una mappa dei gasdotti ad alta pressione rilevanti ai fini della pianificazione del territorio.

Figura 5: I gasdotti ad alta pressione rilevanti ai fini della pianificazione del territorio in Svizzera



3 COORDINAMENTO NELLA PROCEDURA DI PIANIFICAZIONE

3.1 Quadro generale

Obiettivi

Il metodo proposto per il coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti all'interno dell'area di coordinamento degli impianti a rischio nell'ottica della pianificazione del territorio, mira ad adempiere l'obbligo di coordinamento nel piano direttore e di utilizzazione secondo l'articolo 11a capoversi 1–3 OPIR. Il metodo è costituito da uno strumento pratico che serve a verificare sistematicamente la necessità di intervento in caso di adeguamento del piano (elaborazione o adeguamento di un piano direttore cantonale, regionale o comunale, adeguamento di un piano di utilizzazione ecc.). Laddove si individua la necessità di intervento, il metodo facilita la scelta delle eventuali misure da adottare. Per quanto concerne sia le misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR sia le misure di protezione semplici nelle vicinanze dell'impianto a rischio di incidente rilevante (misure di pianificazione del territorio e costruttive), va data la priorità a quelle il più possibile semplici e poco restrittive.

Svolgimento

Il metodo (v. figura 6) prevede le quattro fasi seguenti:

Le **fasi A e B** consistono in una semplice selezione basata sull'ubicazione del sito e sulla rilevanza del rischio del previsto adeguamento del piano. In tal modo si può garantire tempestivamente che, in presenza di sviluppi potenzialmente rischiosi, gli aspetti della prevenzione degli incidenti rilevanti siano integrati per tempo nella pianificazione attraverso il coordinamento.

Si evita inoltre che adeguamenti del piano senza impatto sui rischi rendano necessari chiarimenti supplementari. Le fasi A e B sono svolte direttamente dall'autorità di pianificazione¹².

La **fase C** comprende la valutazione delle possibili misure volte a ridurre il rischio in caso di adeguamenti del piano con impatto sui rischi. In questa sede sono considerate sia le misure di sicurezza che il detentore dell'impianto a rischio deve adottare conformemente all'OPIR, sia le misure di protezione al di fuori degli impianti a rischio. Anche la fase C compete innanzitutto all'autorità di pianificazione. Tuttavia se la modifica con impatto sui rischi riguarda il piano direttore o di utilizzazione, secondo l'articolo 23 capoverso 1 OPIR bisogna coinvolgere anche l'autorità esecutiva e chiederle tassativamente un parere ai sensi dell'articolo 11a capoverso 3 OPIR.

La **fase D** comprende la ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio secondo l'articolo 3 OPT e la decisione dell'autorità di pianificazione. Se, tenendo conto delle possibili misure, il rischio è sopportabile, oppure se il rischio non è sopportabile e si rinuncia alla ponderazione degli interessi della pianificazione del territorio a favore della modifica prevista del piano, in questa fase l'autorità di pianificazione decide la modifica del piano e in vista della stessa stabilisce eventuali misure di protezione necessarie. Tenendo conto della decisione di pianificazione, l'autorità esecutiva decide eventuali misure di sicurezza per l'impianto a rischio.

Momento dell'integrazione nella procedura dei piani

Le fasi del processo di coordinamento da A a D.1 devono svolgersi nel corso della fase preliminare della pianificazione, poiché in particolare i contenuti di quest'ultima possono essere influenzati dalla valutazione delle misure. Ciò significa che le fasi ufficiali della procedura dei piani (partecipazione,

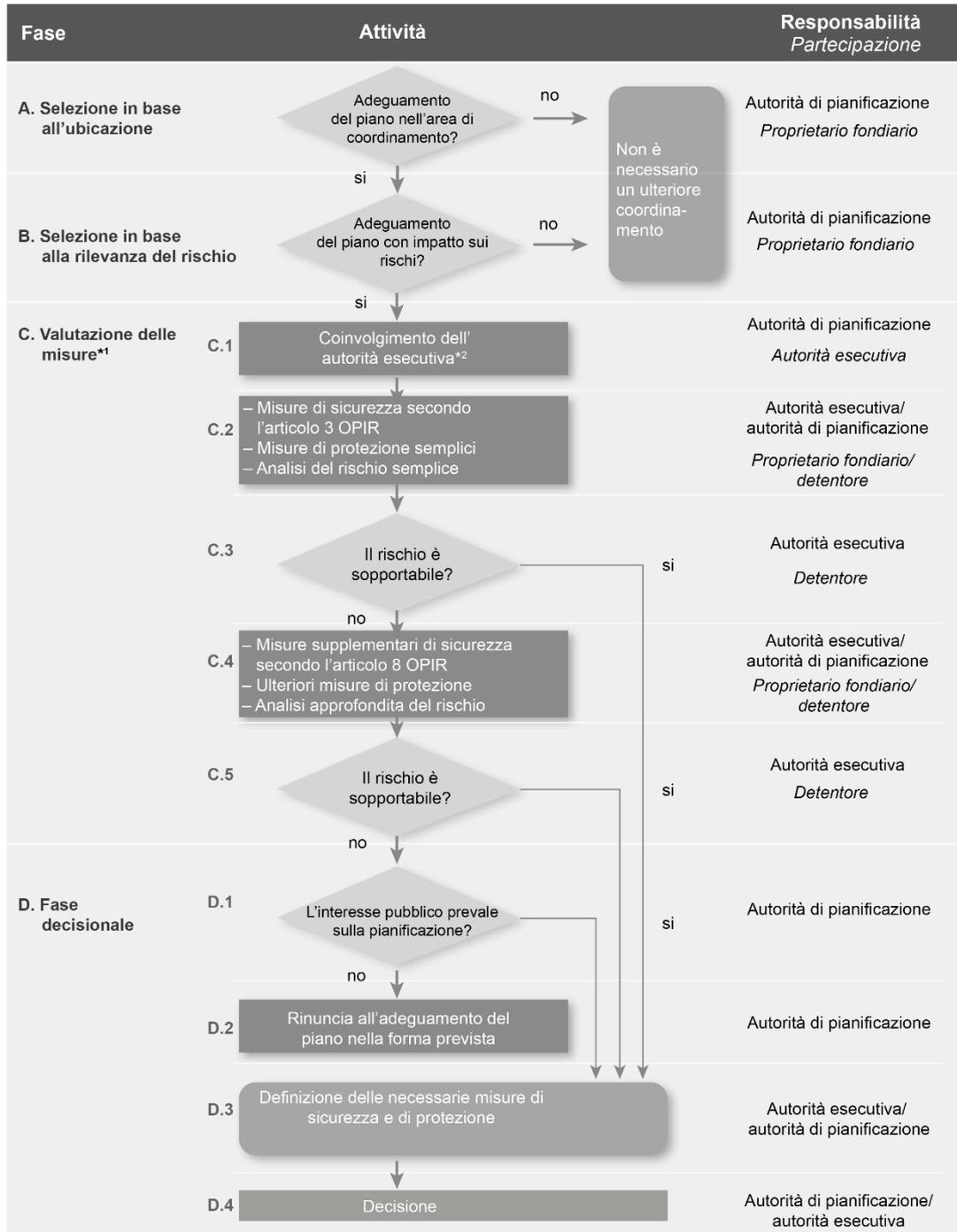
¹² L'autorità di pianificazione, ossia l'autorità cui per legge compete la pianificazione, può decidere in merito a possibili varianti e misure e infine alla pianificazione; nell'ambito del piano di utilizzazione solitamente si tratta del Comune. L'autorità di pianificazione va distinta dall'autorità cantonale che approva i piani d'utilizzazione secondo l'art. 26 LPT.

esame preliminare, deposito pubblico ecc.) dovrebbero essere avviate solamente dopo che si è conclusa la fase D.1. In linea di principio si raccomanda di affrontare il coordinamento con la prevenzione degli incidenti rilevanti quanto prima; ad esempio può essere opportuno tenerne conto già nel quadro delle attività di pianificazione a monte quali basi concettuali, linee guida territoriali, pianificazioni test, concorsi ecc.

3.2 Metodo di coordinamento

Svolgimento

Figura 6: Svolgimento



Spiegazioni: Responsabilità	Spiegazioni: Partecipazione
<p>A. È compito dell'autorità di pianificazione di determinare con l'aiuto delle carte esistenti, se il perimetro di pianificazione si trova all'interno dell'area di coordinamento.</p>	<p><i>In pratica, questa selezione in base all'ubicazione è spesso delegata al proprietario fondiario o all'ufficio di pianificazione incaricato.</i></p>
<p>B. Sulla base dei valori di riferimento per la rilevanza del rischio, l'autorità di pianificazione decide se gli effetti della pianificazione sono rilevanti per il rischio, cioè se l'entità del danno potrebbe aumentare eccessivamente a causa della pianificazione.</p>	<p><i>Di norma, anche questo compito è affidato al proprietario fondiario o all'ufficio di pianificazione incaricato.</i></p>
<p>C.1 Se la pianificazione è considerata a rischio di incidente rilevante, deve essere consultata l'autorità esecutiva ai sensi dell'articolo 23 capoversi 1 e 2 OPIR. Per gli impianti con esecuzione federale dev'essere consultata l'autorità esecutiva federale. Solo l'autorità esecutiva federale può esigere misure di sicurezza al detentore dell'impianto a rischio di incidente rilevante.</p>	<p><i>È compito dell'autorità esecutiva verificare la completezza dei documenti nel più breve tempo possibile, in modo da poter proseguire con le fasi C.2.-C.5.</i></p>
<p>C.2 Poiché la pianificazione è rilevante per il rischio, sono necessarie alcune misure per la sua riduzione. In una prima fase sono da considerare e valutare in base alla loro efficacia unicamente le misure generali o semplici. L'autorità di pianificazione è responsabile della valutazione e dell'analisi del rischio. L'autorità esecutiva fornisce il supporto tecnico.</p>	<p><i>Alcuni compiti possono anche essere delegati al proprietario fondiario o all'ufficio di pianificazione incaricato. È importante includere il detentore nella valutazione delle misure di sicurezza.</i></p>
<p>C.3 Una volta valutate le misure, l'autorità esecutiva giudica la sopportabilità del rischio, includendovi le misure aggiuntive. Questa valutazione si basa sull'analisi del rischio effettuata nella fase C.2.</p>	<p><i>L'autorità esecutiva deve sentire il detentore prima di effettuare la valutazione.</i></p>
<p>C.4 Se il rischio della pianificazione risulta insopportabile malgrado le misure generali o semplici effettuate, devono essere valutate delle misure aggiuntive o ulteriori. L'autorità di pianificazione è responsabile di definire queste misure in collaborazione con l'autorità esecutiva. In seguito, l'autorità di pianificazione effettua un'analisi approfondita del rischio.</p>	<p><i>In questa valutazione devono essere inclusi anche il proprietario fondiario e il detentore.</i></p>
<p>C.5 Sulla base dell'analisi approfondita del rischio, l'autorità esecutiva valuta nuovamente la sopportabilità del rischio.</p>	<p><i>Prima di procedere alla valutazione, l'autorità esecutiva sente a sua volta, il detentore.</i></p>
<p>D.1 Se il rischio della pianificazione identificato risulta insopportabile malgrado le misure effettuate, l'autorità di pianificazione deve decidere tramite la ponderazione degli interessi della pianificazione territoriale, se l'interesse pubblico della pianificazione predomina.</p>	<p>*1 Sebbene il processo sia presentato qui come lineare per semplicità, in pratica la valutazione delle misure e le analisi del rischio avvengono in una procedura iterativa con frequenti scambi tra le parti coinvolte. Ciò significa che il contatto con l'autorità esecutiva può risultare necessario più volte.</p> <p>*2 Nel presente aiuto alla pianificazione, il termine autorità esecutiva si riferisce sempre all'autorità esecutiva ai sensi dell'articolo 23, capoversi 1 e 2 OPIR. Se l'autorità esecutiva è un'autorità esecutiva federale, essa può delegare la valutazione delle misure e la valutazione della sopportabilità del rischio all'autorità esecutiva cantonale sulla base di un accordo ai sensi dell'articolo 43 LPAmb, ai fini di una gestione efficiente del processo di coordinamento.</p>
<p>D.2 Se gli interessi per la conservazione intatta dell'impianto prevalgono, si rinuncia alla pianificazione nella forma prevista.</p>	
<p>D.3 Se il rischio si dimostra sopportabile o se gli interessi pubblici della pianificazione sono superiori, l'autorità di pianificazione determina le misure necessarie, basandosi sulle misure ritenute efficaci durante la loro valutazione. La determinazione delle misure di sicurezza in conformità con l'OPIR deve avvenire al di fuori del processo di pianificazione. Tuttavia, il coordinamento deve essere garantito.</p>	
<p>D.4 Infine vengono prese la decisione di pianificazione (decisione del Comune, approvazione del Cantone) e la decisione secondo l'OPIR (ordine di misure da parte dell'autorità esecutiva).</p>	

Attuazione a livello cantonale

Poiché si raccomanda la sua progressiva applicazione da parte di tutti i Cantoni e in tutte le procedure di pianificazione cantonali, regionali e comunali¹³ (cfr. capitoli 3.3 e 3.4), il presente schema di svolgimento del coordinamento dovrebbe essere attuato dalla Confederazione in base alle competenze e ai processi concreti specifici dei rispettivi Cantoni, attraverso propri aiuti alla pianificazione concernenti il coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti. I Cantoni di Lucerna, Zurigo, Berna e Ginevra dispongono già di aiuti alla pianificazione cantonali, mentre il Cantone di Basilea Città ha emanato una direttiva interna in materia.¹⁴

Ruolo e conoscenze specialistiche dell'autorità di pianificazione

La responsabilità per il coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti è principalmente dell'autorità di pianificazione. Se questa non dispone delle conoscenze specialistiche necessarie per affrontare determinate fasi concernenti gli incidenti rilevanti, come ad esempio la redazione dell'analisi del rischio, incarica un ufficio di consulenza di redigere un rapporto degli esperti, come d'altronde è usuale anche per altre tematiche ambientali nella pianificazione (ad es. le perizie foniche). I costi di queste perizie sono a suo carico; nel caso di pianificazioni relative a progetti e sviluppi di aree solitamente essa può traslare i costi sui proprietari fondiari. Non spetta all'autorità esecutiva effettuare direttamente le analisi del rischio e simili; tuttavia essa affianca con funzione consultiva l'autorità di pianificazione nella valutazione delle misure e nell'analisi del rischio, sia semplice che approfondita.

Accordo concernente la pianificazione

In caso di pianificazioni nell'area di coordinamento con impatto sui rischi e di notevole entità si raccomanda la stipula di un accordo concernente la pianificazione tra l'autorità di pianificazione, il proprietario fondiario o l'investitore e il detentore dell'impianto a rischio di incidente rilevante. Inoltre deve essere disponibile il parere positivo stilato dalla competente autorità esecutiva sulla base delle misure previste e dell'obiettivo da raggiungere in termini di rischio.

Soprattutto nel caso di progetti specifici più grandi o complessi (ristrutturazioni, sviluppi di aree ecc.), un accordo concernente la pianificazione può rivelarsi utile per un buon coordinamento. In questo accordo si possono affrontare vari aspetti, ad esempio, la procedura comune, fino a che punto l'aumento del rischio è considerato ammissibile, chi adotta eventuali misure e ne sostiene i costi. In particolare, il proprietario fondiario o l'investitore può impegnarsi a finanziare alcune misure di sicurezza per l'impianto volte a ridurre il rischio. È inoltre possibile coinvolgere nell'accordo, oltre al proprietario fondiario direttamente interessato, anche altri proprietari fondiari; questo può avere senso nel caso di terreni confinanti non edificati, in particolare, allo scopo di controllare la futura situazione di rischio.

Alla base dell'accordo concernente la pianificazione vi sono, da un lato le intenzioni circa lo sviluppo dell'autorità di pianificazione e del proprietario fondiario e, dall'altro, un primo parere dell'autorità esecutiva sulla sopportabilità e sull'aumento del rischio previsto nonché una stima sull'eventuale necessità di adottare misure di sicurezza da parte del detentore dell'impianto a rischio. Stipulando un accordo di questo tipo le parti hanno una maggiore sicurezza nell'ambito del futuro

¹³ Piani direttori e di utilizzazione cantonali, regionali e comunali, precisamente revisioni del piano concernente l'intera località, singole modifiche del piano di utilizzazione e piani di utilizzazione speciali (cfr. art. 11a cpv. 3 OPIR che prevede il parere dell'autorità esecutiva nel caso di adeguamenti di piani direttori e di utilizzazione nell'area di coordinamento).

¹⁴ Cfr. in merito alle basi cantonali la bibliografia nell'allegato 7.

processo di pianificazione. Il momento ideale per stipulare un accordo concernente la pianificazione è all'inizio della fase C, in occasione della valutazione delle misure. L'allegato 5 presenta un modello di accordo concernente la pianificazione.

3.2.2 Fase A: Selezione in base all'ubicazione

Adeguamento del piano nell'area di coordinamento?
(No → non è necessario un ulteriore coordinamento; sì → fase B)

L'autorità di pianificazione verifica il sito oggetto dell'adeguamento del piano

In sede di esecuzione dell'OPIR, ai sensi dell'articolo 11a capoverso 2 OPIR l'autorità esecutiva designa per gli impianti a rischio di incidente rilevante, nell'ottica della pianificazione del territorio, il settore contiguo nel quale la pianificazione e la realizzazione di nuovi impianti e costruzioni può portare a un notevole incremento del rischio. Nel presente documento, tale area è denominata «area di coordinamento». Si raccomanda all'autorità di pianificazione, prima o al più tardi in occasione di un previsto¹⁵ adeguamento del piano nelle vicinanze di un impianto a rischio di incidente nell'ottica della pianificazione del territorio, di verificare se la zona interessata si trova del tutto o in parte nell'area di coordinamento. In caso affermativo, l'autorità di pianificazione deve verificare l'esistenza di siti alternativi o, in assenza di questi ultimi, valutare in base alla fase B se è necessario un coordinamento con la prevenzione degli incidenti rilevanti.

Definizione dell'area di coordinamento

Un incidente rilevante che si verifica nell'area di un impianto a rischio con incidenza sulla pianificazione del territorio può causare danni gravi nelle immediate vicinanze a partire da una data densità demografica. Si raccomanda di definire l'area di coordinamento sulla base delle distanze di danno in caso di incidente rilevante con elevato tasso di letalità¹⁶ come segue:

l'area di coordinamento è di regola il settore compreso entro una distanza di 100 m dall'impianto che rientra nel campo d'applicazione dell'OPIR (rispetto all'azienda¹⁷ o rispetto al corpo della ferrovia, della strada o della condotta)¹⁸. Per le aziende e le condotte di trasporto con possibili importanti fuoriuscite¹⁹, l'area di coordinamento è il settore che risulta allo stesso modo, ma entro una distanza di 300 m (cfr. la corrispondente mappa sul geoportale della Confederazione²⁰).

¹⁵ È importante prendere contatto con il detentore dell'impianto a rischio fin dalle prime fasi pianificatorie (ad es. esame preliminare di un progetto futuro).

¹⁶ La letalità designa la percentuale di persone nell'area d'influenza di un impianto a rischio ferite a morte in caso di incidente grave.

¹⁷ Per quanto riguarda le aziende le distanze vanno misurate dai confini dell'area dell'azienda e non dalle fonti di pericolo effettive, mentre il settore di verifica solitamente è ubicato al centro dell'area dell'azienda (allegato 1, nota 48).

¹⁸ Nelle stazioni ferroviarie, distanza dai binari sui quali avviene il trasporto di merci pericolose.

¹⁹ In base a una valutazione dei dati del catasto federale dei rischi svolta dall'UFAM è possibile supporre che nella prassi si tratterà in primo luogo di aziende in cui è superato di dieci volte il quantitativo soglia di un gas tossico per l'uomo o un gas liquefatto secondo l'OPIR (ad es. aziende con più di 2000 kg di cloro, 20 000 kg di ammoniaca o 200 000 kg di propano) nonché condotte di trasporto con un diametro $\geq 24''$ e una pressione $\geq 67,5$ bar.

²⁰ Consultabile su <https://map.geo.admin.ch> inserendo la parola chiave «Condotte e settori contigui».

Aree di coordinamento per i trasporti ferroviari di cloro

Dai lavori per la Dichiarazione congiunta II²¹ del settembre 2016 sottoscritta dall'economia, dalle FFS e dalle autorità concernente i trasporti ferroviari di cloro (UN1017) è emerso che, a differenza di altre sostanze pericolose, per il cloro un'area di coordinamento di 100 m sarebbe stata insufficiente, a causa degli ampi raggi di letalità di questo gas. Nel rapporto breve²² concernente la Dichiarazione congiunta II è stabilito pertanto che, dati i suoi ampi raggi di letalità, il trasporto del cloro rappresenta una grande sfida e una situazione particolare, non affrontabile attraverso una pianificazione del territorio che tiene conto del rischio di incidenti rilevanti. Quest'ultima infatti dovrebbe riguardare una superficie troppo vasta il che renderebbe eccessivamente costosa l'attuazione di misure di protezione al di fuori dell'impianto a rischio (cfr. allegato 4). Per queste ragioni, nel caso dei trasporti ferroviari di cloro i rischi devono essere ridotti alla fonte e non attraverso misure di protezione, ad esempio la rinuncia a realizzare edifici residenziali nelle vicinanze della ferrovia. Tuttavia, solitamente le misure di protezione adottate per altre sostanze pericolose nell'area di coordinamento di 100 m lungo gli impianti ferroviari, contribuiscono a ridurre anche il rischio legato ai trasporti di cloro. Le corrispondenti misure di sicurezza alla fonte volte a ridurre il rischio sono stabilite nella Dichiarazione congiunta II e nel relativo rapporto breve²³.

Informazione sulle aree di coordinamento

L'autorità esecutiva definisce l'area di coordinamento; conformemente agli articoli 13 e 20 OPIR essa informa il pubblico sulla posizione geografica e sulle aree di coordinamento degli impianti a rischio di incidente rilevante. Per le aziende e le vie di comunicazione soggette ad esecuzione cantonale questa informazione è fornita solitamente attraverso i portali di geoinformazione dei Cantoni, mentre per le aziende, le vie di comunicazione e gli impianti di trasporto in condotta la cui esecuzione spetta alle autorità federali, attraverso il portale federale di geoinformazione. L'autorità esecutiva cantonale informa in modo adeguato²⁴ l'autorità cantonale preposta alla pianificazione del territorio in merito alla vigente area di coordinamento. Inoltre si raccomanda alle autorità esecutive cantonali o a quelle preposte alla pianificazione del territorio di informare regolarmente e attivamente i Comuni interessati in merito alle aree di coordinamento e ai relativi obblighi di coordinamento e di portarli a conoscenza del presente aiuto alla pianificazione, in vista di possibili attività future di pianificazione nelle aree di coordinamento.

Per i motivi che impediscono la pubblicazione attiva di queste informazioni ambientali, le autorità si attengono per analogia alla legge federale del 17 dicembre 2004 sul principio di trasparenza dell'amministrazione (LTras; RS 152.3) e alle corrispondenti disposizioni cantonali. Sono fatti salvi interessi privati e pubblici preponderanti al mantenimento del segreto; in ogni caso va garantito il segreto d'affari e di fabbricazione (art. 10e cpv. 2 LPAmb).

²¹ Dichiarazione congiunta II del settembre 2016 di scienceindustries (Wirtschaftsverband Chemie Pharma Biotech), delle Ferrovie federali svizzere SA (FFS SA), di VAP (Verband der verladenden Wirtschaft), dell'Ufficio federale dei trasporti (UFT) e dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) concernente la riduzione dei rischi per la popolazione derivanti dal trasporto di cloro in carri cisterna. Consultabile su: <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/48400.pdf>

²² Synthesebericht «Massnahmenanalyse Chlortransporte in Kesselwagen, UFAM Arbeitsgruppe Chlortransporte in Kesselwagen», 22 dicembre 2016 (disponibile in tedesco e francese: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/documentazione/comunicati/anzeige-nsb-unter-medienmitteilungen.msg-id-67288.html>)

²⁴ Per gli impianti a rischio di incidente grave che rientrano nel campo di applicazione della legge federale del 23 giugno 1950 concernente la protezione delle opere militari (RS 510.518), la procedura di informazione dell'autorità di pianificazione va disciplinata salvaguardando gli obblighi legali di tutela del segreto d'intesa tra il DDPS e il Cantone.

Massima riduzione degli accertamenti

L'obiettivo della selezione in base all'ubicazione consiste nel determinare con un impegno minimo se sono necessari ulteriori accertamenti. In questa fase si possono trascurare circostanze particolari quali la topografia, la distanza dall'impianto, la disposizione di singoli edifici o, nel caso di vie di comunicazione, il tipo e la quantità delle merci pericolose trasportate. Se necessario, questi elementi possono essere integrati a partire dalla fase B.

3.2.3 Fase B: Selezione in base alla rilevanza del rischio

Adeguamento del piano con impatto sui rischi?

(No → non è necessario un ulteriore coordinamento; sì → fase C)

L'autorità di pianificazione verifica la rilevanza del rischio

Se la zona interessata dal previsto adeguamento del piano si trova del tutto o in parte nell'area di coordinamento, occorre valutare se la pianificazione prevista aumenta in modo sproporzionato il rischio di incidente rilevante e pertanto se a partire dalla fase C sussiste un obbligo di coordinamento approfondito²⁵; inoltre in questa fase va considerato anche il potenziale edificabile non ancora sfruttato secondo la pianificazione in vigore nonché di eventuali altri azzonamenti o aumenti del grado di utilizzazione già pianificati. Si raccomanda all'autorità di pianificazione di effettuare questa valutazione applicando i valori di riferimento riportati nell'allegato 1. Il metodo necessario a tale scopo è descritto nell'allegato 2. In caso di dubbi l'autorità di pianificazione può consultare l'autorità esecutiva cantonale.

Strutture sensibili

La selezione in base alla rilevanza del rischio attraverso i valori di riferimento secondo l'allegato 1 non tiene conto degli oggetti in cui risulta difficile un'evacuazione della popolazione (a causa della ridotta mobilità della stessa oppure di grandi assembramenti di persone). La presenza di strutture sensibili (secondo la tabella 1) è espressamente sconsigliata nell'area di coordinamento. Se nonostante esse vengono messe in cantiere, le relative pianificazioni devono essere considerate rilevanti per quanto riguarda i rischi ai sensi del presente documento e assoggettate a un coordinamento con la prevenzione degli incidenti rilevanti (conformemente alla fase C).²⁶

²⁵ Le pianificazioni che non comportano cambiamenti nel tipo o nelle dimensioni dell'utilizzazione generalmente non hanno alcuna influenza sulla situazione di rischio. Queste includono cambiamenti di natura esclusivamente formale, come l'armonizzazione della terminologia e dei metodi di misurazione sulla base del Concordato intercantonale sull'armonizzazione delle definizioni edilizie (CIAE).

²⁶ Poiché gli asili nido e le scuole dell'infanzia nella zona residenziale sono conformi alla zona, si raccomanda, in particolare nel caso di nuove aree residenziali più grandi, che tali strutture sensibili siano esplicitamente escluse dal piano di utilizzazione, ad esempio ai primi piani della costruzione, accanto all'impianto a rischio nell'ottica della pianificazione territoriale. Se le strutture sensibili non possono essere esplicitamente escluse, anche tali pianificazioni dovrebbe essere considerate rilevanti ai fini del rischio.

Tabella 1: Strutture sensibili

Le strutture sensibili sono sconsigliate all'interno dell'area di coordinamento o perlomeno dovrebbero essere assoggettate a un coordinamento:

Ospedali, case di riposo, strutture di alloggio e posti di lavoro per persone con mobilità ridotta

Carceri

Scuole dell'infanzia, scuole, asili nido

Sale per eventi, stadi

Centri commerciali

Organizzazioni di primo intervento

L'elenco delle strutture sensibili non è esaustivo e deve essere applicato dai Cantoni per analogia.

Procedura per le pianificazioni con impatto sui rischi

Se la pianificazione è considerata a rischio di incidente rilevante, sussiste un bisogno di coordinamento e si prosegue con le fasi C e D. Se dalla valutazione non emerge una rilevanza del rischio, per attuare il previsto adeguamento del piano non è necessario un ulteriore coordinamento dal punto di vista della prevenzione degli incidenti rilevanti. In ogni caso i risultati dell'esame della rilevanza del rischio devono essere documentati nel rapporto di pianificazione in modo trasparente, plausibile e ricostruibile (art. 47 OPT).

3.2.4 Fase C: Valutazione delle misure

C.1 Coinvolgimento dell'autorità esecutiva

Coinvolgimento dell'autorità esecutiva

L'autorità di pianificazione coinvolge l'autorità esecutiva nella valutazione delle misure, come impone l'articolo 11a capoverso 3 OPIR. Secondo questa norma prima di decidere in merito alla modifica di un piano direttore o di utilizzazione in un'area di coordinamento a rischio, l'autorità di pianificazione chiede il parere dell'autorità esecutiva allo scopo di valutare il rischio. Si tratta dell'autorità esecutiva secondo l'articolo 23 capoverso 1 OPIR: nel caso sia un'autorità federale (SG DDPS, UFT, USTRA, UFE o UFAC), essa può delegare la redazione del parere alla competente autorità esecutiva cantonale secondo l'articolo 43 LPAmb sottoscrivendo un accordo. Ciò consente di unificare i processi e di rendere più efficiente il processo di coordinamento in quanto probabilmente la pianificazione dell'autorità esecutiva cantonale è già nota a seguito della selezione basata sulla rilevanza del rischio (cfr. cap. 3.2.3).

Si raccomanda di coinvolgere l'autorità esecutiva sin dall'inizio del processo di valutazione e non solamente una volta concluso, poco prima della decisione in merito alla pianificazione, poiché diversamente potrebbero verificarsi dei ritardi nel processo. L'autorità esecutiva informa il detentore dell'impianto a rischio di incidente rilevante che nell'area di coordinamento è in corso una pianificazione con impatto sui rischi.

C.2 – Misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR

- Misure di protezione semplici
- Analisi del rischio semplice

Misure di sicurezza secondo l'art. 3 OPIR

In caso di pianificazione con impatto sui rischi l'autorità di pianificazione, in collaborazione con l'autorità esecutiva e il detentore dell'impianto a rischio, dovrebbe innanzitutto valutare le misure

di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR (v. capitolo 2.2) che potrebbero rivelarsi necessarie in base alla pianificazione e al grado di sfruttamento del potenziale di utilizzazione. Sono considerate misure di sicurezza le misure disponibili secondo lo sviluppo della tecnica in materia di sicurezza e sopportabili sotto il profilo economico (art. 3 OPIR); l'allegato 3 ne presenta una panoramica (non esaustiva). Si può rinunciare a coinvolgere il detentore se questo è già coinvolto nella procedura di pianificazione.

Misure di protezione semplici

Nell'ambito della determinazione delle misure di sicurezza l'autorità di pianificazione chiarisce inoltre se nelle vicinanze dell'impianto a rischio possono essere applicate misure di protezione semplici (v. allegato 4) che possono ridurre ulteriormente il rischio. Le misure di protezione semplici comprendono misure costruttive e di pianificazione del territorio su terreni ubicati all'interno del perimetro di pianificazione nelle vicinanze dell'impianto a rischio. Tali misure sono attuabili con limitazioni minime per i proprietari fondiari coinvolti relativamente al tipo e alle dimensioni dell'utilizzazione. Nell'allegato 4 è presentata una panoramica non esaustiva di tali misure. Nel caso di un piano relativo a un progetto l'autorità di pianificazione può richiedere al titolare del progetto corrispondenti proposte. Al fine di stabilire misure di protezione semplici va scelta una procedura che varia in base all'entità e alla complessità del potenziale di utilizzazione e della situazione del rischio. In linea di massima non ci si focalizza su accertamenti complessi e onerosi. Occorre ricordare che le misure concrete da adottare dipendono fortemente dalla situazione specifica.

Analisi del rischio semplice

Basandosi sui risultati delle valutazioni delle misure, l'autorità di pianificazione valuta il rischio che potrebbe risultare dall'adeguamento del piano. A tal fine, consulta l'autorità esecutiva (art. 11a cpv. 3 OPIR). Si raccomanda di coinvolgere anche il detentore dell'impianto a rischio, se non è già stato coinvolto nella procedura di pianificazione. Nella maggior parte dei casi l'influsso delle misure sul rischio può essere valutato globalmente in modo da evitare analisi complesse e costose²⁷. Se necessario, l'autorità esecutiva può richiedere indicazioni specifiche al detentore. Alla luce dell'analisi del rischio semplice l'autorità di pianificazione può stabilire, ai fini di un ulteriore esame, una o più varianti per la pianificazione.

C.3 Il rischio è sopportabile? (Sì → fase D.3; no → fase C.4)

Il rischio è sopportabile?

La sopportabilità del rischio è valutata dall'autorità esecutiva sulla base dell'articolo 7 OPIR. Dopodiché nella valutazione della sopportabilità del rischio occorre considerare, oltre alla necessità di proteggere la popolazione, anche gli interessi privati e pubblici connessi all'impianto a rischio (art. 7 cpv. 2 OPIR).

Se, in base all'analisi del rischio semplice, l'autorità esecutiva ritiene che il rischio per le varianti destinate all'ulteriore esame è sopportabile (v. capitolo 2.2), la pianificazione può proseguire. Le misure scelte vengono stabilite nella fase D. Se invece l'autorità esecutiva considera il rischio non sopportabile, si passa alla fase C.4.

C.4 – Misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR

– Ulteriori misure di protezione

²⁷ Il processo è qui rappresentato in modo lineare per motivi di semplicità; in realtà la valutazione delle misure e del rischio si basa su una procedura iterativa tra le parti interessate (v. figura 6). In pratica l'autorità esecutiva deve essere contattata più volte.

– Analisi approfondita del rischio

Misure supplementari di sicurezza, art. 8 OPIR

Se nella fase C.3 l'autorità esecutiva ha giudicato il rischio non sopportabile, l'autorità di pianificazione, in collaborazione con l'autorità esecutiva e il detentore dell'impianto, valuta misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR. Essa richiede all'autorità esecutiva di controllare la plausibilità della valutazione delle misure eseguita. L'autorità esecutiva effettua tale controllo, previa consultazione del detentore dell'impianto a rischio; in particolare chiede a questo un parere sulle eventuali misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR. Queste vanno oltre le misure di sicurezza sopportabili sotto il profilo economico di cui all'articolo 3 OPIR e includono anche le limitazioni e divieti concernenti l'attività aziendale o il traffico (art. 8 OPIR), ossia misure di sicurezza che non sono più sopportabili sotto il profilo economico, perlomeno parzialmente. Nell'allegato 3 è presentata una panoramica – non esaustiva – di queste misure di sicurezza.

Ulteriori misure di protezione

In concomitanza con la definizione di misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR l'autorità di pianificazione chiarisce inoltre se e quali ulteriori misure di protezione sono disponibili nelle vicinanze dell'impianto a rischio al fine di ridurre ulteriormente il rischio. Comunemente le ulteriori misure di protezione includono la modifica del tipo e del grado di utilizzazione volta a ridurre il rischio nonché misure costruttive che, in proporzione, risultano piuttosto onerose. Nell'allegato 4 è presentata una panoramica – non esaustiva – di queste misure.

Analisi approfondita del rischio

Sulla base dei risultati della valutazione e della selezione di misure supplementari o ulteriori misure, l'autorità di pianificazione procede a un'analisi approfondita del rischio. Le analisi e gli studi concretamente necessari in questi casi, piuttosto rari, vanno disposti singolarmente, d'intesa con l'autorità esecutiva e il detentore dell'impianto a rischio.

Può essere necessario tenere conto anche della situazione urbanistica e topografica nelle immediate vicinanze dell'impianto. A complemento di questa analisi del rischio, possono rivelarsi necessari studi più approfonditi, in particolare al fine di valutare le misure specifiche riferite al progetto in questione (verifica dell'efficienza delle misure, studi di fattibilità, analisi costi-benefici) e di individuare possibili ubicazioni alternative al di fuori della zona oggetto dell'adeguamento previsto del piano.

C.5 Il rischio è sopportabile? (Sì → fase D.3; no → fase D.1)

Il rischio è sopportabile?

Dopo l'analisi approfondita del rischio da parte dell'autorità di pianificazione si raccomanda una nuova valutazione della sopportabilità del rischio da parte dell'autorità esecutiva che, come per la prima analisi svolta alla fase C.3, si basa sull'articolo 7 OPIR.

Se l'autorità esecutiva giudica sopportabile il rischio della pianificazione sottoposta alla seconda verifica, incluse le misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR e ulteriori misure di protezione a seguito dell'analisi del rischio (v. capitolo 2.2), la pianificazione può proseguire. Le misure scelte possono essere stabilite nella fase D.3.

Se l'autorità esecutiva considera il rischio non sopportabile, l'autorità di pianificazione terrà conto di questo esito nel quadro della ponderazione generale degli interessi di pianificazione del territorio della fase D.1.

Fase D: Decisione

D.1 L'interesse pubblico prevale sulla pianificazione?

(Sì → fase D.3; no → fase D.2)

Principio

Se tenendo conto delle misure valutate nella fase C il rischio dovesse risultare ancora non sopportabile, l'autorità di pianificazione terrà conto di questo esito nella **ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio**. A questo aspetto va prestata particolare attenzione se l'adeguamento del piano può comportare un'interruzione dell'esercizio dell'azienda o dell'impianto che rientra nel campo d'applicazione dell'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti.

Ponderazione degli interessi della pianificazione del territorio

L'obiettivo del coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti consiste nell'armonizzare al meglio la protezione della popolazione da rischi di incidente rilevante con uno sviluppo sopportabile degli insediamenti. A tal fine, secondo l'articolo 3 capoverso 3 lettera b LPT la pianificazione del territorio dà un importante contributo (preservare i luoghi destinati all'abitazione da immissioni nocive o moleste). Inoltre devono essere adottate misure per migliorare l'uso delle superfici inutilizzate o non sufficientemente utilizzate situate in zone edificabili e le possibilità di densificazione delle superfici insediative (art. 3 cpv. 3 lett. a^{bis} LPT) e pianificare prioritariamente i luoghi destinati all'abitazione e al lavoro in luoghi dotati di una rete adeguata di trasporti pubblici (art. 3 cpv. 3 lett. a LPT).

Nell'ambito della ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio si raccomanda in particolare di valutare l'interesse pubblico della pianificazione prevista nel sito prescelto. In questa fase sono particolarmente importanti gli obiettivi specifici dello sviluppo degli insediamenti (sviluppo centripeto degli insediamenti, sviluppo orientato verso ubicazioni centrali, definizione di priorità nello sviluppo ecc.), gli aspetti legati all'accessibilità con i mezzi di trasporto nonché la questione di sapere se le utilizzazioni previste dipendono effettivamente in larga misura dall'ubicazione prescelta dal punto di vista tecnico, organizzativo o funzionale²⁸. In tutto ciò sono fondamentali i contenuti del piano direttore cantonale. Strettamente correlata a questa ponderazione è la verifica delle ubicazioni alternative. Se ne è data la possibilità, per le utilizzazioni previste, in particolare per quelle sensibili, occorre ripiegare su un'ubicazione alternativa. Inoltre bisogna verificare se nella pianificazione sono confluite tutte le misure supplementari di sicurezza proporzionali secondo l'articolo 8 OPIR e tutte le ulteriori misure di protezione. Eventualmente si verifica anche se ci può essere spazio per altre utilizzazioni, meno sensibili.

All'interesse pubblico del previsto adeguamento del piano si contrappone l'interesse a mantenere l'impianto a rischio. In questo senso si raccomanda di valutare fino a che punto l'interesse pubblico richieda il mantenimento e l'esercizio dell'impianto a rischio nella misura attuale. Occorre considerare altresì gli interessi privati dei detentori degli impianti a rischio.

²⁸ In merito a questi aspetti della ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio si veda anche il rapporto del gruppo di lavoro dell'ARE «ISOS et densification», 2016, cap. 6.2.2 segg. (disponibile in francese e tedesco su <https://www.aren.admin.ch/aren/it/home/media-e-pubblicazioni/pubblicazioni/citta-e-agglomerati/isos-und-verdichtung.html>)

Raccomandazioni per la ponderazione degli interessi

Nel quadro della ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio condotta dall'autorità di pianificazione secondo l'articolo 3 OPT vanno confrontati l'interesse ad attuare il piano previsto, quello a evitare un aumento non sopportabile del rischio e altri interessi. Tuttavia nell'esercizio di questa discrezionalità pianificatoria vanno tenuti in debito conto i principi di pianificazione summenzionati secondo l'articolo 3 LPT. Per la ponderazione tra gli interessi, all'autorità di pianificazione sono inoltre utili le seguenti raccomandazioni:

- in caso di sviluppi di un certo interesse pubblico solitamente gli aumenti del rischio che non superano il quarto inferiore dell'area intermedia possono essere considerati senza preoccupazioni;
- in caso di sviluppi territoriali di comprovato interesse pubblico, inclusi ad esempio nel piano direttore regionale o cantonale, solitamente gli aumenti del rischio fino al centro dell'area intermedia sono considerati sopportabili;
- gli aumenti del rischio che superano la parte centrale dell'area intermedia vanno presi in considerazione solamente in caso di sviluppi territoriali con un comprovato interesse pubblico superiore, stabiliti ad esempio nel piano direttore regionale o cantonale;
- in base ai principi di pianificazione (art. 3 LPT) gli aumenti del rischio fin nell'area non sopportabile non sono raccomandati; a causa delle importanti conseguenze sulla protezione della popolazione e probabilmente anche sul mantenimento dell'impianto, essi devono essere ponderati con particolare attenzione.

D.2 Rinuncia all'adeguamento del piano nella forma prevista

Rinuncia alla pianificazione nella forma prevista

Se, in base alla ponderazione generale degli interessi svolta, l'autorità di pianificazione giunge alla conclusione che non vi è un interesse pubblico prevalente alla pianificazione prevista, bensì ad evitare un aumento non sopportabile del rischio o al mantenimento dell'impianto, essa non può procedere alla pianificazione nella forma prevista. Può tuttavia elaborare per lo stesso sito una nuova pianificazione che permetta un'utilizzazione esposta a rischi minori. Occorrerà poi procedere a un nuovo coordinamento in base alla pianificazione modificata.

D.3 Definizione delle necessarie misure di sicurezza e di protezione

Definizione delle necessarie misure di protezione nella pianificazione

Se, in base alla ponderazione generale degli interessi svolta, l'autorità di pianificazione giunge alla conclusione che l'interesse pubblico verso l'adeguamento previsto del piano nell'ubicazione scelta è superiore rispetto all'interesse pubblico di evitare un aumento non sopportabile del rischio, sulla base della valutazione svolta nella fase C può integrare nella modifica della pianificazione le misure di protezione semplici disponibili o ulteriori misure di protezione oppure stabilirle come condizioni a seconda del livello.

Definizione delle necessarie misure di sicurezza

Solitamente nel quadro della procedura di pianificazione, al detentore dell'impianto a rischio non può essere ordinata l'adozione di misure di sicurezza. A tal fine si applica la procedura separata secondo gli articoli 3 e 8 OPIR. Se dalla valutazione delle misure emerge la necessità di adottare misure di sicurezza secondo gli articoli 3 e 8 OPIR e non si è pervenuti a una collaborazione volontaria (ad es. mediante la stipula di un accordo concernente la pianificazione, cfr. in merito il

cap. 3.2), l'autorità esecutiva ordina le necessarie misure di sicurezza nella procedura secondo gli articoli 3 e 8 OPIR, coordinandosi con la procedura dei piani.

D.4 Decisione

Decisione in merito alla pianificazione	L'autorità di pianificazione decide in merito all'adeguamento del piano, adotta le necessarie misure di protezione e stabilisce le condizioni riguardanti la prevenzione degli incidenti rilevanti. Tuttavia tale decisione circa la pianificazione non è ancora definitiva in quanto deve essere approvata anche dall'autorità cantonale competente in materia di autorizzazioni.
Documentazione	Si raccomanda di documentare in maniera adeguata il coordinamento svolto tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti. L'articolo 3 capoverso 2 OPT sancisce che nella motivazione delle decisioni deve essere presentata la ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio. L'analisi del rischio – semplice e approfondita –, la ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio e la valutazione delle misure devono essere pertanto documentate dall'autorità di pianificazione in un rapporto (ad es. rapporto di pianificazione secondo l'art. 47 OPT) in modo trasparente e ricostruibile, rimandando anche ad eventuali rapporti degli esperti.
Decisione secondo l'OPIR	Coordinandosi con la decisione di pianificazione, in virtù degli articoli 3 e 8 OPIR l'autorità esecutiva ordina al detentore dell'impianto a rischio di adottare le eventuali misure di sicurezza necessarie ²⁹ .
Misure di sicurezza successive	Qualora, nonostante gli sforzi di tutti gli interessati, l'adeguamento del piano genera rischi non sopportabili, dopo l'entrata in vigore della modifica del piano l'autorità esecutiva obbliga il detentore dell'impianto a rischio nella procedura secondo gli articoli 3 e 8 OPIR ad adottare le misure supplementari di sicurezza (di tipo costruttivo, tecnico o organizzativo) ancora necessarie a seguito della pianificazione. Ciò avviene fino alla messa in esercizio dell'utilizzazione prevista dal piano al fine di ridurre il rischio ad un livello sopportabile ed entro un termine adeguato. Se necessario queste misure comprendono anche le limitazioni e divieti concernenti l'attività aziendale o il traffico (art. 8 cpv. 1 OPIR). Se l'autorità esecutiva è federale, prima di decidere consulta l'UFAM e il Cantone.

3.3 Coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti nel piano direttore

Principio di coordinamento nel piano direttore cantonale	Il piano direttore cantonale serve a coordinare le attività d'incidenza territoriale in vista dello sviluppo auspicato degli insediamenti, dei trasporti, dell'approvvigionamento nonché degli impianti ed edifici pubblici. Un approccio lungimirante consente un coordinamento tempestivo dei futuri interessi della pianificazione del territorio. Vi rientra anche la considerazione delle esigenze legate alla prevenzione degli incidenti rilevanti. Secondo l'articolo 11a capoverso 1 OPIR, il coordinamento tra sviluppo insediativo e prevenzione degli incidenti rilevanti va trattato con lungimiranza nel piano direttore cantonale.
--	---

²⁹ Per quanto possibile le misure di cui agli art. 3 e 8 OPIR devono essere attuate parallelamente all'edificazione prevista o al più tardi prima della messa in esercizio delle nuove utilizzazioni.

Definizione di obiettivi nel piano direttore cantonale

Nel piano direttore cantonale devono figurare gli obiettivi del coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti. Qui di seguito riportiamo alcuni esempi di possibili obiettivi in base agli attuali contenuti dei piani direttori cantonali:

- lo sviluppo insediativo e la prevenzione degli incidenti rilevanti vanno coordinati in modo da raggiungere gli obiettivi specifici dello sviluppo degli insediamenti (sviluppo centripeto degli insediamenti, sviluppo orientato verso ubicazioni centrali, armonizzazione tra insediamenti e sistema di trasporti ecc.), possibilmente senza aumentare i rischi;
- occorre proteggere la popolazione dai rischi rilevanti. Lo sviluppo degli insediamenti nelle vicinanze di impianti a rischio di incidente rilevante nell'ottica della pianificazione del territorio va pianificato in modo da evitare per quanto possibile rischi supplementari e tenendo conto degli obiettivi specifici (sviluppo centripeto degli insediamenti, sviluppo orientato verso ubicazioni centrali, armonizzazione tra insediamenti e sistema di trasporti, ecc.).

Definizione di principi

Nel piano direttore devono essere formulati anche principi, ad esempio:

- nel quadro delle loro attività pianificatorie, Cantone e Comuni tengono conto della prevenzione degli incidenti rilevanti. Svolgono tali attività seguendo un approccio collaborativo;
- nelle vicinanze degli impianti a rischio di incidente rilevante nell'ottica della pianificazione del territorio vanno create le premesse di pianificazione del territorio necessarie per garantire uno sviluppo territoriale coordinato tra prevenzione degli incidenti rilevanti e sviluppo degli insediamenti.

Definizione di mandati vincolanti per le autorità

Oltre agli obiettivi e ai principi di coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti, piuttosto astratti, alle autorità preposte alla pianificazione e all'autorizzazione vengono conferiti mandati vincolanti. Di seguito sono forniti alcuni esempi.

- Nell'esame e nell'approvazione dei piani di utilizzazione l'autorità cantonale competente garantisce che lo sviluppo insediativo si svolga in modo tale da garantire che gli obiettivi specifici (sviluppo centripeto degli insediamenti, sviluppo orientato verso ubicazioni centrali, armonizzazione tra insediamenti e sistema di trasporti ecc.) possano essere raggiunti, per quanto possibile, senza aumentare i rischi esistenti.
- In caso di adeguamenti del piano di utilizzazione all'interno dell'area di coordinamento con impatto sui rischi le autorità di pianificazione competenti coinvolgono tempestivamente l'autorità esecutiva cantonale.
- Gli adeguamenti del piano di utilizzazione all'interno dell'area di coordinamento possono essere approvati se è stata appurata la rilevanza del rischio, se sono state definite eventuali misure d'intesa con l'autorità esecutiva cantonale e con gli interessati (detentore dell'impianto a rischio di incidente rilevante, progettisti) e se l'attuazione delle misure è stata disciplinata in modo vincolante.
- Nell'ambito dell'azzoneamento o dell'aumento del grado di utilizzazione occorre provare che, grazie a misure adatte e proporzionate, il rischio non aumenta sensibilmente oppure che vi è un notevole interesse pubblico alla prevista utilizzazione nell'ubicazione in questione.

Zone prioritarie per la prevenzione degli incidenti rilevanti

Per proteggere i siti più grandi e contigui agli impianti a rischio, il cui mantenimento è importante dal punto di vista cantonale, i Cantoni possono designare nel piano direttore cantonale zone prioritarie per la prevenzione degli incidenti rilevanti. In queste zone, le utilizzazioni sono permesse solo se comportano un aumento contenuto del rischio. Al contrario, non sono ammesse le utilizzazioni che richiedono adeguamenti di sicurezza in caso di incidenti gravi (ad esempio usi residenziali, utilizzazioni a forte affluenza di pubblico come centri commerciali e uffici, o utilizzazioni sensibili quali ospedali, case di riposo, scuole). Poiché il piano direttore cantonale è vincolante per le autorità, le zone prioritarie definite dai Cantoni devono essere attuate dai Comuni nel piano di utilizzazione in maniera vincolante per i proprietari terrieri.

Un esempio di zona prioritaria per la prevenzione degli incidenti rilevanti è quella definita dal Cantone di Basilea Campagna per i poli occupazionali di rilevanza cantonale Schweizerhalle e Auhafen. In questa zona prioritaria non sono ammesse utilizzazioni che in caso di avaria aumentino il rischio di morti o feriti al punto da rendere necessarie modifiche alla sicurezza nelle aziende a rischio di incidente rilevante. In particolare si tratta delle seguenti utilizzazioni: residenziale, installazioni a forte affluenza di pubblico quali centri commerciali, mercati specializzati, impianti sportivi e per il tempo libero, aziende di servizi estranee al settore. I Comuni di ubicazione Muttenz e Pratteln hanno attuato i principi della zona prioritaria nei propri piani di zona³⁰.

Pianificazione dell'ubicazione di installazioni a forte affluenza di pubblico

Poiché comportano grandi assembramenti di persone e hanno quindi un impatto sulla situazione di rischio, di regola gli impianti pubblici (scuole, ospedali, stadi ecc.) di importanza cantonale, i centri commerciali, i poli di sviluppo, gli impianti turistici ecc. sono stabiliti nel piano direttore cantonale (art. 8 cpv. 2 LPT). In questi casi conformemente all'articolo 11a capoverso 1 OPIR è necessario un coordinamento con la prevenzione degli incidenti rilevanti. Se un progetto è situato all'interno dell'area di coordinamento, l'autorità cantonale preposta al piano direttore applica il metodo di coordinamento summenzionato, ossia verifica l'esistenza di siti alternativi già nel quadro del piano direttore. Se non vi sono siti alternativi, il progetto ha un impatto sui rischi e vi è un interesse pubblico notevole nel sito, l'autorità di pianificazione stabilisce d'intesa con l'autorità esecutiva cantonale competente l'ulteriore procedura nella pianificazione subordinata. A tal fine può stabilire nel piano direttore delle istruzioni sul coordinamento destinate alle autorità competenti in materia di piano di utilizzazione. Solitamente in questa fase non è ancora possibile stabilire delle vere e proprie misure di protezione poiché spesso a livello di piano direttore i progetti non sono ancora sufficientemente concreti e il piano direttore non ha effetti vincolanti per i proprietari fondiari.

Indicazioni sul piano direttore regionale e comunale

Se nel quadro di piani direttori regionali o comunali vengono fornite indicazioni concrete all'interno di un'area di coordinamento, nella pianificazione dell'ubicazione di installazioni a forte affluenza di pubblico è consigliabile procedere secondo la procedura illustrata. Ciò riguarda ad esempio la determinazione di nuove zone prioritarie residenziali/occupazionali e zone di densificazione/ristrutturazione nonché zone idonee alla costruzione di palazzi. Anche a questo livello solitamente non

³⁰ Piano direttore del Cantone di Basilea Campagna di aprile 2017, cap. S3.2. Consultabile su: www.baselland.ch > Politik und Behörden > Direktionen > Bau- und Umweltschutzdirektion > Raumplanung > Richtplanung

è ancora possibile definire delle misure vere e proprie; è preferibile quindi utilizzare le istruzioni per il coordinamento per il piano di utilizzazione successivo.

3.4 Coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti nel piano di utilizzazione

Principio relativo al piano di utilizzazione

L'articolo 11a OPIR riguarda principalmente il coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti nel piano di utilizzazione. Poiché il piano di utilizzazione stabilisce in via definitiva – nel quadro della stabilità giuridica dei piani – e vincolante per i proprietari fondiari il tipo e le dimensioni dell'utilizzazione del territorio, è particolarmente importante l'esame della rilevanza del rischio degli sviluppi territoriali nell'ottica della prevenzione degli incidenti rilevanti nel piano di utilizzazione. Inoltre il piano di utilizzazione offre gli strumenti per una definizione esaustiva delle misure di protezione. Il metodo di coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti, presentato nel capitolo 3.2, si applica in caso sia di revisione totale che parziale del piano di utilizzazione, sempre che questa incida sull'area di coordinamento.

Piano di utilizzazione speciale, uno strumento di coordinamento ideale

Anche nel caso di una revisione generale della pianificazione locale non va trascurato il coordinamento con la prevenzione degli incidenti rilevanti. Spesso, quando si approva una revisione generale non si conoscono i contenuti concreti di un grande progetto (utilizzazione dettagliata, tipologia edilizia). Per questo può essere opportuno, nel rispetto dei diversi livelli, definire nel piano di utilizzazione generale solo le esigenze principali di pianificazione, mentre le misure di protezione dettagliate sono stabilite successivamente nel piano di utilizzazione speciale³¹. Il piano di utilizzazione speciale è particolarmente adatto quando i progettisti, le autorità e i detentori dell'impianto devono ricercare adeguate soluzioni negoziali e stabilire per ogni terreno edificabile le necessarie limitazioni costruttive o del tipo di utilizzazione. Per l'elaborazione delle misure è preferibile coinvolgere uno studio di consulenza.

Definizione di misure nel piano di utilizzazione

Il coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti sfocia nella disposizione di determinate misure di protezione. Affinché queste diventino vincolanti dal punto di vista giuridico, devono essere stabilite nel piano di utilizzazione, ossia nel regolamento edilizio e/o nel piano delle zone. Le misure di protezione possono includere misure costruttive quali la sistemazione delle facciate di un edificio o l'ubicazione degli aspiratori dell'impianto di ventilazione. Il piano di utilizzazione può contenere tuttavia, se necessarie, anche prescrizioni sull'utilizzazione, come ad esempio la disposizione delle stanze e delle utilizzazioni, limitazioni del tipo e delle dimensioni dell'utilizzazione oppure una densità massima di abitanti o postazioni di lavoro. L'allegato 4 presenta una panoramica – non esaustiva – delle misure di protezione.

Rapporto di pianificazione secondo l'articolo 47 OPT

Tutte le fasi nonché i risultati del coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti nel quadro di una modifica del piano di utilizzazione devono essere integrati nel rapporto di pianificazione di cui all'articolo 47 OPT nonché in un eventuale rapporto di impatto sull'ambiente (RIA): ubicazione della pianificazione nell'area di coordinamento, densità prevista dell'utilizzazione, curva cumulativa dei rischi prima della modifica del piano di utilizzazione (situazione attuale) e dopo (situazione futura), valutazione della sopportabilità del rischio (analisi del

³¹ I piani di utilizzazione speciali comprendono piani d'edificabilità, piani di quartiere, piani di occupazione, regolamenti edilizi ecc.

rischio semplice o eventualmente approfondita), misure valutate secondo gli articoli 3 e 8 OPIR e misure di protezione, incluso l'influsso sulla curva cumulativa dei rischi della situazione futura e risultato nonché motivazione della ponderazione generale degli interessi della pianificazione del territorio. Le corrispondenti argomentazioni sono riportate nella decisione di pianificazione dell'autorità (decisione motivata).

4 CONSULENZA NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE EDILIZIA

4.1 Quadro generale

Contesto

Conformemente all'articolo 11a capoverso 1 OPIR, i Cantoni devono tenere conto della prevenzione degli incidenti rilevanti oltre che nel piano direttore e di utilizzazione anche nelle altre attività d'incidenza territoriale. L'articolo 1 OPT contiene una definizione ampia delle attività d'incidenza territoriale. Le altre attività d'incidenza territoriale secondo l'articolo 11a capoverso 1 OPIR comprendono in particolare il rilascio di autorizzazioni edilizie da parte di un'autorità cantonale o comunale conformemente all'articolo 22 LPT. Non sono considerate attività d'incidenza territoriale ai sensi dell'articolo 11a capoverso 1 OPIR le autorizzazioni e le pianificazioni non legate, o solo molto lontanamente, allo sviluppo insediativo e pertanto al coordinamento tra prevenzione degli incidenti rilevanti e pianificazione del territorio, come ad esempio autorizzazioni per il dissodamento o piani concernenti opere idrauliche.

Per motivi legali, in caso di domande per progetti di costruzione in zone edificabili in vigore con un possibile impatto sui rischi non è possibile svolgere un coordinamento secondo il metodo presentato nel capitolo 3. Nello specifico, in virtù del principio del perturbatore sancito nell'articolo 10 LPAmb, il committente non può essere obbligato ad adottare o tollerare misure di protezione volte a ridurre il rischio oppure a partecipare finanziariamente ad eventuali misure di sicurezza applicate dal detentore dell'impianto a rischio. In particolare è comunque auspicato un coordinamento nel caso di impianti a rischio di interesse pubblico esistenti, quali le scorte obbligatorie di petrolio nonché gli impianti ferroviari, le strade di grande transito e i gasdotti ad alta pressione rilevanti ai fini della pianificazione del territorio.

Obiettivi

La proposta di consulenza al committente da parte della l'autorità esecutiva cantonale in caso di progetti potenzialmente rilevanti in termini di rischio nell'area di coordinamento (cap. 4.3) rappresenta uno strumento raccomandato ai Cantoni per attuare l'articolo 11a capoverso 1 OPIR nell'ambito dei progetti di costruzione in zone edificabili cresciute in giudizio per le quali non è stato svolto alcun coordinamento nel piano direttore e di utilizzazione³². Questa consulenza garantisce che il committente sia informato della situazione di rischio del suo progetto; inoltre possono essere illustrate al committente eventuali misure adeguate disponibili volte a proteggere le persone nell'edificio progettato.

Eventuali misure di protezione sono sempre volontarie, vale a dire è a discrezione del committente attuare, in tutto o in parte, le raccomandazioni dell'autorità esecutiva cantonale, oppure rinunciarvi. Nella pratica, tuttavia, è stato dimostrato che spesso il committente non è nemmeno consapevole dei possibili rischi del suo progetto per i futuri utilizzatori dell'edificio nell'area di coordinamento. Se viene informato per tempo, in molti casi il committente è disposto ad adottare volontariamente determinate misure di protezione, che offrono una protezione efficace e conveniente contro il rischio

³² Nel caso dei progetti di costruzione per i quali è stato svolto il coordinamento con la prevenzione degli incidenti rilevanti nel piano direttore e di utilizzazione, le misure adeguate sono state già stabilite in modo vincolante in questi due piani. Inoltre è stata stabilita la rilevanza del rischio della pianificazione oppure valutata la sopportabilità del rischio.

di incidenti rilevanti, in particolare perché può risultare utile al momento della stipula dell'assicurazione per l'edificio. Grazie alla consulenza nell'ambito della procedura di autorizzazione edilizia gli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti sono quindi maggiormente protetti, poiché viene colmata la lacuna informativa nei confronti del committente confinante.

La consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia corrisponde alla procedura consolidata seguita per i progetti di costruzione nelle aree esposte ai pericoli naturali con rischio contenuto (aree in giallo) o rischio residuo (aree in giallo/bianco). Anche in questi casi i proprietari fondiari interessati vengono informati in merito al rischio esistente e, in collaborazione con le assicurazioni, vengono loro raccomandate possibili misure di prevenzione dei danni³³.

La consulenza al committente non riguarda l'attuazione di eventuali misure di protezione previste in modo vincolante dal piano di utilizzazione che devono essere tassativamente attuate nell'ambito della procedura di autorizzazione edilizia.

Comunicazione delle aree di coordinamento

Affinché la consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia sia efficace in ogni singolo caso, può rivelarsi utile informare per sommi capi i proprietari fondiari nelle aree di coordinamento che presentano un determinato potenziale di rischio, indipendentemente dalle intenzioni costruttive concrete circa l'estensione delle aree di coordinamento e la situazione di rischio.

Svolgimento della consulenza

Lo svolgimento raccomandato della consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia (v. figura 7) comprende le tre fasi seguenti:

le **fasi A e B** prevedono una selezione in base all'ubicazione e all'utilizzazione del progetto di costruzione previsto. La competenza per queste fasi spetta all'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia con la partecipazione del committente.

La **fase C** riguarda la consulenza al committente. La consulenza prevede l'esame della rilevanza del rischio del progetto, l'informazione al committente circa la situazione di rischio e l'informazione al detentore dell'impianto a rischio e può includere anche la raccomandazione di determinate misure di protezione (cfr. in merito l'allegato 4). La competenza per la consulenza spetta all'autorità esecutiva cantonale con la partecipazione del detentore dell'impianto³⁴.

Momento ideale della consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia

La consulenza dell'autorità esecutiva cantonale dovrebbe essere svolta immediatamente dopo la presentazione della domanda di costruzione. Ciò permette innanzitutto di comunicare per tempo la situazione di rischio e l'eventuale rilevanza del rischio del progetto al committente. Quest'ultimo ha così la possibilità di integrare la domanda di costruzione prima del rilascio dell'autorizzazione edilizia con misure volte a ridurre il rischio oppure di presentare in tempo utile un'eventuale modifica del progetto. Inoltre, in tal modo il detentore può adeguare per tempo il rapporto breve o l'analisi dei rischi per il proprio impianto a rischio conformemente ai requisiti di cui all'articolo 8a OPIR.

Se le autorità vengono a conoscenza di un progetto di costruzione con un possibile impatto sui rischi già prima della presentazione della domanda di costruzione, ad esempio nel quadro di una

³³ Ufficio federale dello sviluppo territoriale, Ufficio federale delle acque e della geologia, Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio: Raccomandazioni concernenti la pianificazione del territorio e i pericoli naturali, Berna 2005, pag. 27.

³⁴ Se necessario può essere coinvolta anche la competente autorità esecutiva federale.

domanda preliminare o di una consulenza generale al committente da parte delle autorità, la consulenza dell'autorità esecutiva cantonale deve essere svolta prima della presentazione della domanda di costruzione.

4.2 Informazione ai proprietari fondiari nelle aree di coordinamento

Sensibilizzazione dei proprietari fondiari

Nel caso dei terreni compresi nelle aree di coordinamento con un determinato potenziale di pericolo si raccomanda di informare i proprietari in modo proattivo, al fine di sensibilizzarli verso la situazione di rischio. Inoltre sarebbero utili una consulenza generale da parte dell'autorità esecutiva cantonale e domande preliminari prima della presentazione della domanda di costruzione vera e propria. Questa informazione da un lato aumenta l'accettazione della presente consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia (cap. 4.3) e dall'altro consente ai proprietari fondiari o ai committenti consapevoli delle proprie responsabilità di considerare la situazione di rischio già nella fase di progettazione.

In questo contesto è esemplare la procedura del Cantone di Zurigo: nel proprio piano direttore cantonale ha incluso una disposizione che impone alle autorità comunali di informare i proprietari fondiari i cui terreni sono compresi in tutto o in parte nelle aree di coordinamento degli impianti assoggettati all'OPIR. Possono rivelarsi utili anche degli eventi informativi, come quelli organizzati in alcuni Cantoni dal 2013 in occasione dell'entrata in vigore del nuovo articolo 11a OPIR.

Focus su riserve e potenziali di utilizzazione

Nel quadro della prevenzione degli incidenti rilevanti nella procedura di autorizzazione edilizia, i terreni già edificati e con un buon grado di utilizzazione non sono molto rilevanti. Per una maggiore efficienza quindi l'informazione può essere destinata solamente ai proprietari di terreni per i quali esistono notevoli riserve di utilizzazione. In questo contesto, di regola, per riserve di utilizzazione s'intendono zone edificabili non ancora edificate, terreni liberi da costruzioni in contesti edificati e terreni chiaramente sottoutilizzati. Solo su questi terreni – nel quadro del piano di utilizzazione vigente – si possono realizzare progetti che comportano una superficie residenziale e occupazionale per oltre 50/100 persone. Per rilevare queste riserve si possono applicare i metodi e gli strumenti ausiliari elaborati in virtù del mandato della LPT che promuovono lo sviluppo centripeto degli insediamenti (art. 1 cpv. 2 lett. a^{bis} LPT)³⁵.

Integrazione dei moduli della domanda di costruzione

Si raccomanda inoltre di integrare nei moduli della domanda di costruzione i criteri di selezione «area di coordinamento», «numero di persone > 50/100» e «utilizzazione sensibile» (cap. 4.3.2–4.3.3) e di rimandare alla consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva cantonale in caso di progetti potenzialmente a rischio. In questo modo il committente già al momento della compilazione dei moduli sa che nel corso della procedura di autorizzazione edilizia otterrà una consulenza da parte dell'autorità esecutiva cantonale.

³⁵ Esempi di tali metodi:

- RAUM* del PF di Zurigo. Informazioni disponibili su www.raumplus.ethz.ch
- Sviluppo centripeto degli insediamenti del Cantone di Berna: www.be.ch/dij > Raumplanung > Kantonale Raumplanung

La consulenza nell'ambito della domanda preliminare

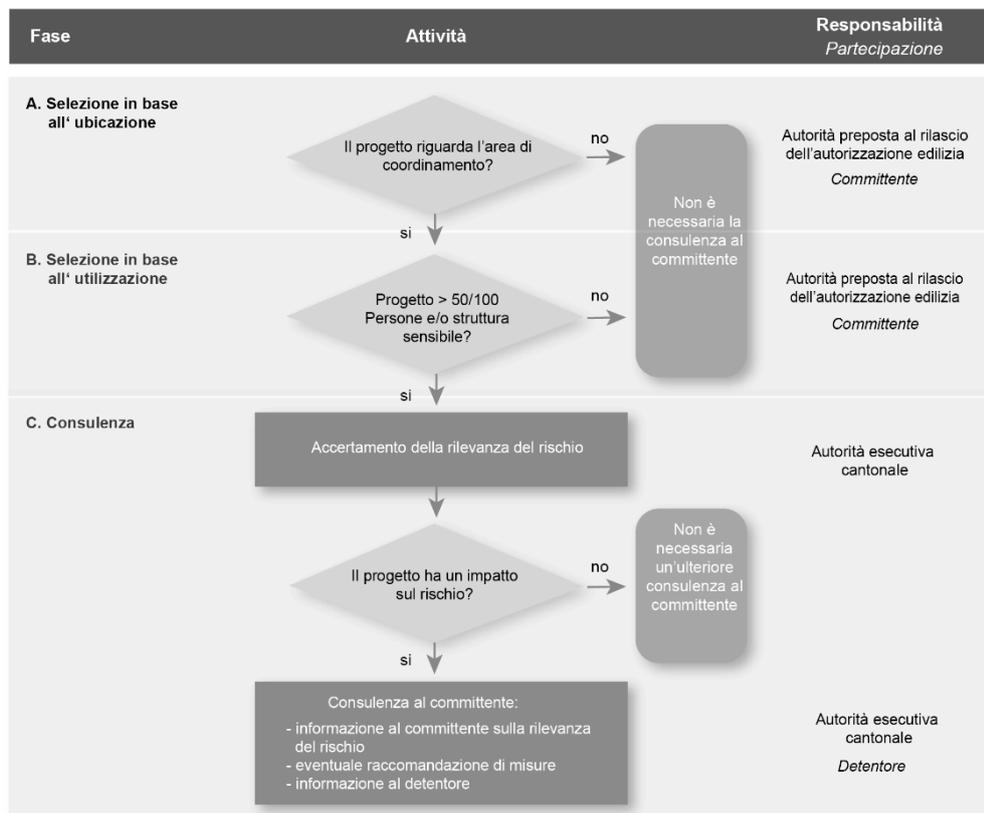
In caso di progetti di costruzione complessi o di una situazione giuridica poco chiara, molti Comuni offrono consulenze ai committenti durante gli orari di ricevimento oppure rispondendo per iscritto alle domande preliminari. Questo permette ai committenti di anticipare meglio i rischi nell'ambito dell'autorizzazione ufficiale del loro progetto ed evitare così costi aggiuntivi dovuti agli adeguamenti successivi del progetto.

Se, a seguito di tale domanda preliminare, le autorità vengono a conoscenza di un progetto potenzialmente a rischio prima della presentazione della domanda di costruzione vera e propria, si raccomanda di seguire le fasi della consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia di seguito riportate (cap. 4.3.2–4.3.4) prima della presentazione della domanda di costruzione. In altre parole, se l'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia rileva, ad esempio, che il progetto in questione comporterà posti di lavoro per più di 50 o 100 persone, si raccomanda di inoltrare all'autorità esecutiva cantonale il progetto preliminare o i documenti e le informazioni disponibili già in questa fase. Quest'ultima può verificare la rilevanza del rischio del progetto, successivamente informare il committente e il detentore dell'impianto sui rischi del suo progetto e raccomandare al committente possibili misure di protezione volte a ridurre il rischio. La probabilità che il committente tenga conto di queste misure durante la pianificazione del progetto è maggiore che in seguito nella procedura di autorizzazione edilizia.

4.3 Svolgimento della consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia

4.3.1 Svolgimento

Figura 7: Svolgimento della consulenza nel quadro della procedura di autorizzazione edilizia



4.3.2 Fase A: Selezione in base all'ubicazione

Il progetto riguarda l'area di coordinamento?

(No → non è necessaria la consulenza al committente; sì → fase B)

Applicazione analoga delle aree di coordinamento

Innanzitutto occorre chiarire se il progetto è ubicato in tutto o in parte all'interno di un'area di coordinamento (v. in merito anche il capitolo 3.3 Fase A: Selezione in base all'ubicazione). In questa fase tale compito è svolto preferibilmente dall'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia. Tuttavia è utile coinvolgere anche il committente che dovrebbe avere la possibilità di informarsi in prima persona se il suo progetto è compreso in un'area di coordinamento; se del caso, deve riportarlo nel corrispondente modulo della domanda di costruzione (cfr. in merito cap. 4.2).

4.3.3 Fase B: Selezione in base all'utilizzazione

Progetto > 50/100 persone e/o struttura sensibile?

(No → non è necessaria la consulenza al committente; sì → fase C)

Criteri di selezione

Se la domanda di costruzione prevede nuovi spazi abitativi per oltre 50/100 persone, nuovi posti di lavoro per oltre 50/100 persone oppure consente in altro modo la dimora permanente di oltre 50/100 persone, il progetto è potenzialmente a rischio e bisogna proseguire con la fase C.

Per le aziende e gli impianti di trasporto in condotta (gasdotti e oleodotti) si raccomanda un valore di 50 persone, mentre per gli impianti ferroviari, le strade di grande transito e il Reno di 100 persone³⁶.

Se il progetto comprende una struttura sensibile (cfr. in merito cap. 3.4, tabella 1), è raccomandata una consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva cantonale.

³⁶ La raccomandazione relativa a questi due criteri di selezione è piuttosto conservativa e pertanto i valori sono abbastanza bassi. Questi valori devono essere verificati nel quadro dell'applicazione del presente aiuto alla pianificazione e, se necessario, adeguati, ad esempio in presenza di nuovi risultati (valori superiori).

Competenza dell'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia

Come per la fase A, la selezione in base all'utilizzazione è effettuata preferibilmente dall'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia. In base alla documentazione concernente la domanda di costruzione essa verifica quanti posti di lavoro ecc. comporta il progetto in questione. Nel caso non siano disponibili cifre concrete, si consiglia di ricavarle dalle superfici previste e dall'attuale fabbisogno medio pro capite di superficie residenziale e occupazionale. Anche in questo caso è opportuno coinvolgere il committente il quale, su richiesta, può fornire all'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia informazioni sul possibile numero di persone o il tipo esatto di utilizzazione. Se del caso, deve riportarlo nel corrispondente modulo della domanda di costruzione (cfr. in merito cap. 4.3).

4.3.4 Fase C: Consulenza

Accertamento della rilevanza del rischio

Il progetto ha un impatto sul rischio?

(No → non è necessaria un'ulteriore consulenza al committente; sì → informazione al committente sulla rilevanza del rischio, eventuale raccomandazione di misure e informazione al detentore)

Principio

Se il progetto è ubicato interamente o parzialmente all'interno dell'area di coordinamento e la domanda di costruzione prevede spazi residenziali o occupazionali per oltre 50/100 persone oppure utilizzazioni sensibili, è necessario rivolgersi all'autorità esecutiva cantonale. In questo caso l'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia chiede all'autorità esecutiva cantonale di esaminare entro un dato termine la domanda di costruzione dal punto di vista del rischio di incidente rilevante e a tal fine inoltra la documentazione concernente la domanda di costruzione.

Accertamento della rilevanza del rischio da parte dell'autorità esecutiva cantonale

In una prima fase l'autorità esecutiva cantonale chiarisce se il progetto previsto potrebbe aumentare in modo eccessivo il rischio di incidente rilevante all'interno dell'area di coordinamento e se pertanto è opportuna un'ulteriore consulenza al committente. È preferibile effettuare questa valutazione in base alla documentazione concernente la domanda di costruzione presentata; si possono applicare per analogia i valori di riferimento riportati nell'allegato 1 e i metodi descritti nell'allegato 2. Se il progetto in questione contiene una struttura sensibile (cfr. in merito cap. 3.4, tabella 1), è opportuna un'ulteriore consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva cantonale.

Consulenza al committente

Se il progetto ha un impatto sul rischio, l'autorità esecutiva cantonale informa innanzitutto il committente in merito e gli illustra le circostanze della rilevanza del rischio. Inoltre gli trasmette i dati del detentore dell'impianto a rischio affinché lo contatti e può proporgli possibili misure volte alla riduzione del rischio, precisamente misure semplici, necessarie dal suo punto di vista per migliorare la situazione di rischio. Si tratta in primo luogo di misure di protezione semplici nell'ambito del progetto previsto (ad es. misure tecniche sull'edificio o sulla facciata, cfr. in merito alle misure di protezione l'allegato 4). Le misure sono volontarie e quindi il committente non è obbligato ad adottarle. Tuttavia, considerati i vantaggi che portano a tutte le parti in causa, l'autorità esecutiva dovrebbe consigliare al committente di adottarle e presentargli eventuali svantaggi che potrebbero derivare dalla mancata adozione. Come illustrato nel capitolo 4.2, per accrescere l'accettazione della consulenza al committente può essere opportuno sensibilizzare i proprietari fondiari verso la situazione di rischio all'interno dell'area di coordinamento preventivamente o indipendentemente dal fatto che ci siano o meno intenzioni concrete di costruire.

Informazione del detentore dell'impianto

L'autorità esecutiva cantonale inoltre informa il detentore dell'impianto in merito al progetto di costruzione nelle vicinanze del suo impianto a rischio. Per gli impianti con struttura a rete si raccomanda all'autorità esecutiva federale di mettere a disposizione dell'autorità esecutiva cantonale un elenco delle persone di contatto al fine di garantire un'informazione efficace al detentore dell'impianto anche in questi casi. Attraverso le informazioni riguardanti il progetto con impatto sul rischio previsto nelle vicinanze del suo impianto, il detentore ha la possibilità di modificare per tempo il rapporto breve o l'analisi dei rischi per il suo impianto nel rispetto dei requisiti di cui all'articolo 8a OPIR. Inoltre può attirare l'attenzione del committente su aspetti specifici del rischio e raccomandargli l'adozione di determinate misure. In alcuni casi, dall'analisi dei rischi provvisoria redatta dal detentore si ricavano possibili misure utili. Affinché, come illustrato in precedenza, il detentore possa reagire al progetto di costruzione, deve essere a conoscenza della domanda di costruzione nelle vicinanze del suo impianto. Per questa ragione il detentore è riportato nello schema precedente alla fase C con un ruolo partecipativo.

4.4 Zona di pianificazione

Definizione

Secondo l'articolo 27 capoverso 1 LPT, se i piani di utilizzazione devono essere modificati l'autorità competente può stabilire zone di pianificazione per comprensori esattamente delimitati. All'interno delle zone di pianificazione nulla può essere intrapreso che possa rendere più ardua la pianificazione dell'utilizzazione.

Ultima ratio

Se nei casi più a rischio di incidente rilevante occorre considerare un adeguamento del piano di utilizzazione, può essere utile stabilire una zona di pianificazione al fine di concedere al Comune il tempo necessario per procedere a tale adeguamento. È il caso ad esempio di un committente che, nonostante la consulenza e la raccomandazione di misure volte a ridurre il rischio da parte dell'autorità esecutiva cantonale decide di portare avanti un progetto di costruzione conforme alla zona e pertanto potenzialmente autorizzato, che tuttavia potrebbe provocare un aumento del rischio nell'area non sopportabile e pertanto compromettere l'esistenza di un impianto a rischio di interesse pubblico. Un esempio potrebbe essere la costruzione, possibile secondo il

piano di utilizzazione, di una casa di riposo e di cura accanto a un importante impianto a rischio esistente. In tal caso, può avere senso dal punto di vista della pianificazione «supplire» alla mancanza di coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti adattando il piano di utilizzazione. Ciò è conforme all'articolo 3 capoverso 3 lettera b LPT, secondo cui i luoghi destinati all'abitazione vanno preservati per quanto possibile da immissioni nocive o moleste come l'inquinamento dell'aria, il rumore e gli scotimenti, e all'articolo 11a OPIR, secondo cui la prevenzione degli incidenti rilevanti deve essere presa in considerazione nel piano direttore e di utilizzazione. La zona di pianificazione fornisce gli strumenti per la tutela preventiva di tale adeguamento del piano di utilizzazione.

Procedura

Solitamente una zona di pianificazione è stabilita dal Comune in quanto autorità di pianificazione competente. Se a causa di un progetto conforme alla zona si prevede in un importante impianto esistente un aumento del rischio nell'area non sopportabile, il detentore dell'impianto, l'ufficio competente per la prevenzione degli incidenti rilevanti o l'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia possono richiedere al Comune la definizione di una zona di pianificazione. Se la zona di pianificazione viene stabilita entro un determinato termine – di regola tre mesi dopo la presentazione della domanda di costruzione problematica sotto il profilo del rischio – il progetto di costruzione può essere bloccato per un certo periodo. In questo lasso di tempo il piano di utilizzazione viene modificato al fine di garantire un adeguato coordinamento tra la prevenzione degli incidenti rilevanti e la pianificazione del territorio.

ALLEGATO 1: TABELLA DEI VALORI DI RIFERIMENTO POPOLAZIONE⁴¹

Impianto	Valore di riferim. <i>Rif_{pop}</i>	Area di coordinamento o area di controllo	Cella scanner		
			Larghezza	Superficie	
Autostrade, almeno a quattro corsie ³⁷	50'000 ≤ TGM ≤ 75'000	680	100 m su entrambi i lati dal limite dell'area stradale.	200 m	4 ha
	75'000 ≤ TGM < 100'000	600			
	100'000 ≤ TGM < 125'000	560			
	125'000 ≤ TGM < 150'000	520			
Altre strade di grande transito che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR ³⁸	20'000 ≤ TGM ≤ 30'000	840	100 m su entrambi i lati dal limite dell'area stradale.	200 m	4 ha
	30'000 ≤ TGM < 40'000	720			
	40'000 ≤ TGM < 50'000	600			
Impianti ferroviari		400	100 m su entrambi i lati, dal limite esterno del binario.	200 m	4 ha
Oleodotti	In parte sostanze con punto di fiamma (pf) < 21°C (classe di pericolosità F1, ad es. benzina)	80		200 m	4 ha
	Esclusivamente petrolio greggio o sostanze con pf ≥ 21°C (classi di pericolosità F2/F3/F4/F5)	200		200 m	4 ha
Gasdotti ad alta pressione	<10" (rif. 8", 70 bar)	200	100 m su entrambi i lati, dal centro dell'asse della condotta.	200 m	4 ha
	10" ≤ Ø < 16" (rif. 12", 70 bar)	80	100 m su entrambi i lati, dal centro dell'asse della condotta.	200 m	4 ha
	16" ≤ Ø < 24" (rif. 16", 80 bar)	50	100 m su entrambi i lati, dal centro dell'asse della condotta.	200 m	4 ha
	24" ≤ Ø ≤ 48" (rif. 36", 85 bar)	110	300 m su entrambi i lati, dal centro dell'asse della condotta.	600 m	36 ha
Aziende	In base alla fuoriuscita di propano ³⁹	75/110	Raggio 150/350 m ⁴⁰	--	

³⁷ Questa categoria comprende le strade nazionali e le autostrade cantonali con almeno quattro corsie a senso di marcia separato.

³⁸ Questa categoria comprende le semi-autostrade nazionali e le semi-autostrade cantonali con meno di quattro corsie, le strade principali con numerazione da 1 a 3 cifre (cfr. l'ordinanza del 18 dicembre 1991 concernente le strade di grande transito) e le principali strade comunali assoggettate all'OPIR.

³⁹ Inoltre è stata calcolata con curve di rischio una fuoriuscita basata sulla liberazione di ammoniaca da parte di un'azienda.

⁴⁰ Per quanto riguarda gli impianti a rischio con struttura lineare (vie di comunicazione e impianti di trasporto in condotta) l'area di coordinamento corrisponde all'area di controllo della cella scanner. L'area di coordinamento per le aziende che superano di dieci volte i quantitativi soglia di gas o di gas liquidi tossici per l'uomo conformemente all'OPIR è di 300 m. Per le altre aziende si ipotizza un'area di coordinamento di 100 m. Al fine di semplificare l'applicazione dei criteri di selezione per la valutazione della rilevanza del rischio nell'area di controllo indicata, si assume un'estensione dell'area di 50 m, completata dall'area di coordinamento di 100 o 300 m. Solitamente il centro dell'area di controllo circolare è posto al centro dell'area dell'azienda. Nel caso di aziende grandi o nelle quali l'ubicazione della fonte di pericolo è rilevante ai fini del rischio, il centro può essere posto anche nella fonte di pericolo rilevante ai fini del rischio.

⁴¹ La tabella è tratta da una pubblicazione del Cantone di Berna, AGR & Kantonales Laboratorium (2018): Arbeitshilfe, Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung, Berna

ALLEGATO 2: METODO DI VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA DEL RISCHIO⁴²

Principio

Gli effetti di un incidente rilevante possono avere una diffusione simmetrica / uniforme e colpire anche la popolazione già presente. Ciò significa che l'area potenzialmente a rischio di incidente rilevante può essere situata su entrambi i lati di un impianto lineare o all'interno del perimetro di un'azienda. Di conseguenza, anche le persone che vivono o lavorano nell'area di coordinamento⁴³ prima dell'adeguamento del piano (situazione attuale) possono essere colpite in caso di incidente grave e, con la presenza di ulteriori persone nell'area di coordinamento, provocare nel complesso un rischio collettivo più elevato (v. figura 8).

Pertanto quando si effettua il confronto tra il numero di persone nell'area di coordinamento e il valore di riferimento popolazione (Rif_{pop}), si deve tenere conto complessivamente non solo delle persone supplementari (P_{sup}) previste nell'ambito dell'adeguamento del piano direttore e di utilizzazione, ma anche delle persone attuali (P_{att})⁴⁴.

La rilevanza del rischio del progetto non è data se:

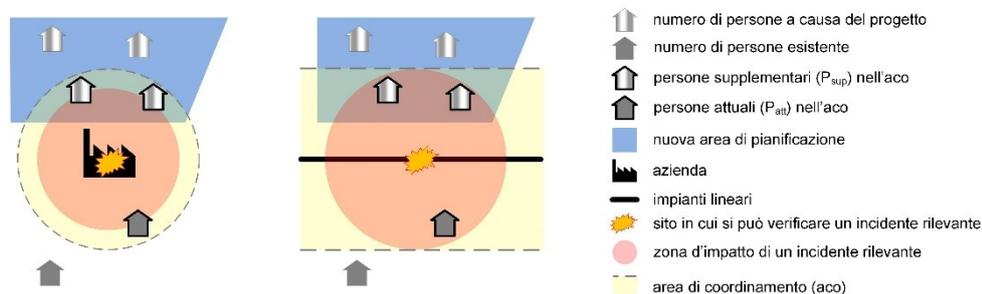
$$P_{att} + P_{sup} \leq Rif_{pop} \quad (1)$$

Viceversa, se la somma di P_{att} e P_{sup} (nell'area di coordinamento) è superiore al valore di riferimento Rif_{pop} , vi è rilevanza del rischio ed è necessario un ulteriore coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti.

Area di coordinamento e zona d'impatto di un incidente rilevante

L'area di coordinamento uniforma la zona d'impatto dei possibili incidenti rilevanti (figura 8: a sinistra: azienda; a destra: impianto con struttura lineare):

Figura 8: Zona d'impatto di un incidente rilevante e area di coordinamento



Area di coordinamento negli impianti lineari

Negli impianti di tipo lineare la distanza dell'impatto è raffigurata in modo uniforme e perpendicolare all'impianto stesso attraverso l'area di coordinamento. Poiché in questo tipo di impianti, quali impianti ferroviari, strade di grande transito e impianti di trasporto in condotta (gasdotti ad alta pressione e oleodotti), si può verificare un incidente rilevante in qualsiasi punto, è necessario considerare la distanza d'impatto in maniera uniforme lungo l'impianto. Questa procedura consente di valutare gli incidenti rilevanti che si possono verificare lungo la linea dell'impianto (figura 9).

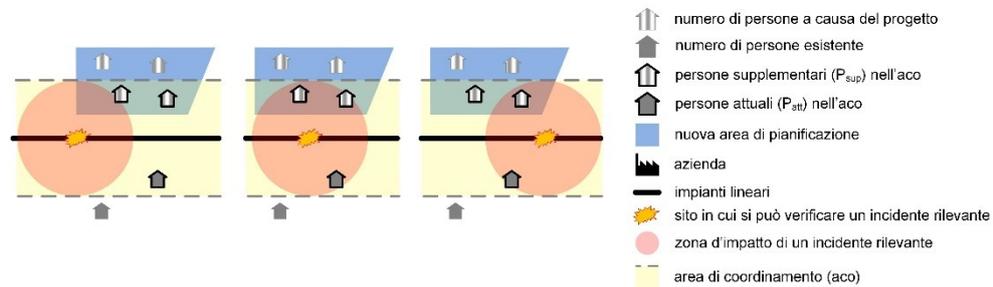
⁴² Tutte le figure in questo allegato sono tratte – e in parte adattate – dalla pubblicazione del Cantone di Berna, Amt für Gemeinden und Raumordnung & Kantonales Laboratorium (2018): Arbeitshilfe, Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung, Berna.

⁴³ Negli impianti a rischio di tipo lineare (vie di comunicazione e impianti di trasporto in condotta) l'area di coordinamento corrisponde all'area di controllo della cella scanner. L'area di coordinamento delle aziende che superano di dieci volte i quantitativi soglia di gas o di gas liquidi tossici per l'uomo conformemente all'OPIR è di 300 m. Per le altre aziende si ipotizza un'area di coordinamento di 100 m. Al fine di semplificare l'applicazione dei criteri di selezione per la valutazione della rilevanza del rischio nell'area di controllo indicata, si assume un'estensione dell'area di 50 m, completata dall'area di coordinamento di 100 o 300 m. Solitamente il centro dell'area di controllo circolare è posto al centro dell'area dell'azienda. Nel caso di aziende grandi o nelle quali l'ubicazione della fonte di pericolo è rilevante ai fini del rischio, il centro può essere posto anche nella fonte di pericolo rilevante ai fini del rischio.

⁴⁴ Deve essere dedotto il numero di persone che occupano gli edifici da demolire.

Poiché devono essere rispettati i valori di riferimento per tutti i siti in cui si può verificare un incidente rilevante lungo l'impianto, per tale esame è necessario definire delle sezioni, nel rispetto dei valori di riferimento Rif_{pop} .

Figura 9: Area di coordinamento negli impianti lineari

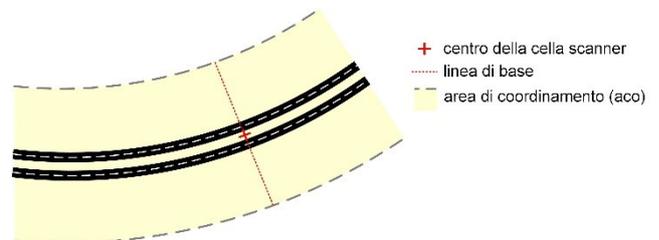


Analisi degli impianti lineari

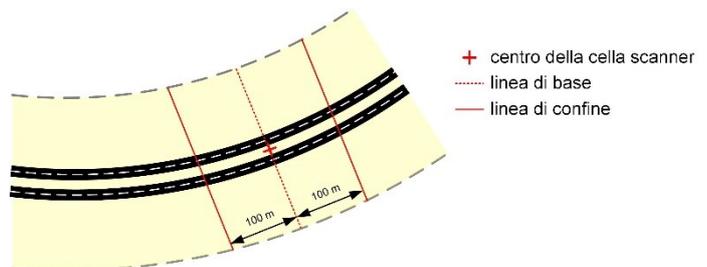
Per gli impianti lineari quali strade di grande transito, impianti ferroviari e impianti di trasporto in condotta (gasdotti ad alta pressione e oleodotti) deve essere definita una sezione di riferimento in cui confrontare il numero di persone con il valore di riferimento popolazione per ogni sito in cui si può verificare un incidente rilevante. Per evitare di sottovalutare il rischio, questa sezione di riferimento deve comprendere la zona d'impatto di un incidente rilevante, assunta nel caso ideale con simmetria radiale. Per poter effettuare un'analisi adeguata che tenga conto del numero di persone lungo entrambi i lati dell'asse dell'impianto, si può applicare una griglia dinamica dell'area di coordinamento. Per semplicità questa griglia è composta da celle quadrate (di seguito dette «celle scanner»).

Una cella scanner può essere definita come segue:

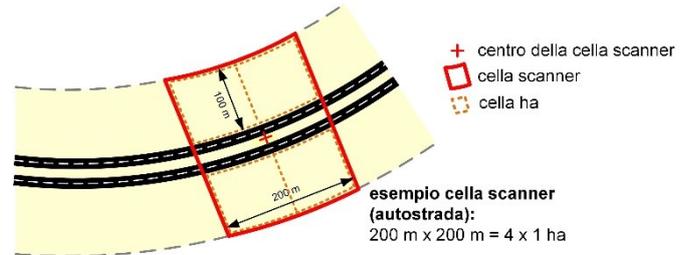
- in primo luogo, si traccia una linea perpendicolare all'impianto lineare («linea di base») attraverso l'intera area di coordinamento. Il centro della cella scanner rappresenta idealmente il luogo di un possibile incidente rilevante. In questo esempio di una cella scanner per un'autostrada con sensi di circolazione separati avviene un incidente rilevante sul bordo esterno di una corsia di marcia; le corsie e lo spartitraffico centrale non sono considerati come parte dell'area di osservazione della cella scanner.



- Una linea di confine parallela alla linea di base viene inserita su entrambi i lati della linea di base lungo il tracciato dell'impianto lineare. La distanza tra la linea di base e la linea di confine su entrambi i lati è di 100 m per strade, ferrovie, oleodotti e gasdotti ad alta pressione con larghezza nominale inferiore a 24 pollici. Per i gasdotti ad alta pressione con larghezza nominale pari o superiore a 24 pollici, l'area di coordinamento è di 300 m su entrambi i lati e la larghezza di una cella scanner di $2 \times 300 \text{ m} = 600 \text{ m}$.



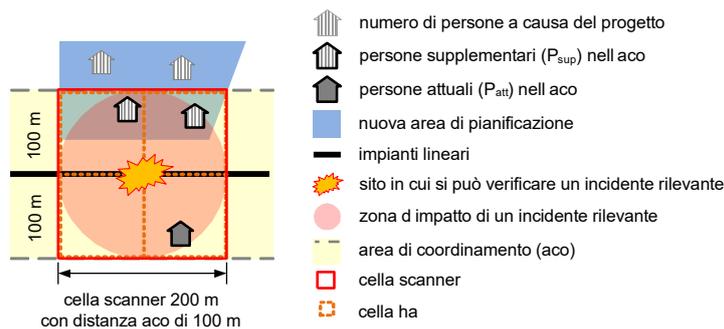
- c. La cella scanner comprende l'area tra le linee di confine e il bordo dell'area di coordinamento (aco). Nel precedente esempio delle autostrade, quest'area misura 200 m x 200 m (4 x 1 ha) = 4 ha (dedotta l'area dell'impianto: in questo caso sono quindi escluse le carreggiate e lo spartitraffico centrale). La stessa dimensione di cella scanner è utilizzata per tutte le altre strade che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR, gli impianti ferroviari, gli oleodotti e i gasdotti ad alta pressione con larghezza nominale inferiore a 24 pollici. Nel caso di gasdotti ad alta pressione con larghezza nominale pari o superiore a 24 pollici, l'area di coordinamento comprende 300 m su entrambi i lati e la cella scanner misura 300 m x 300 m = 36 ha.



Applicazione delle celle scanner

Nell'esame del numero di persone il sistema della cella scanner considera tutte le persone che si trovano all'interno della zona d'impatto (figura 10).

Figura 10: Applicazione della cella scanner negli impianti lineari con distanza aco di 100 m 4 x 1 ha.



(con una distanza aco di 300 m la cella scanner misura 600 x 600 m e quindi comprende 36 x 1 ha)

Non vi è rilevanza del rischio se la condizione (1) ($P_{att} + P_{sup} \leq Rif_{pop}$) è soddisfatta in ognuna delle celle scanner da considerare⁴⁵.

I valori di riferimento per tutti i siti in cui si può verificare un incidente rilevante all'interno di una nuova area di pianificazione vengono verificati spostando il luogo dell'incidente rilevante (centro della cella scanner) lungo l'asse dell'impianto di:

- 100 m per strade, impianti ferroviari, oleodotti e gasdotti ad alta pressione < 24 pollici - oppure
- 300 m per gasdotti ad alta pressione \geq 24 pollici.

Il primo luogo di incidente rilevante va posizionato all'ingresso della nuova area di pianificazione che tocca l'area di coordinamento (mantenendo una distanza davanti all'area di coordinamento, ad es. di 100 m). Lo spostamento del centro della cella scanner lungo la linea dell'impianto di 100 m o 300 m dall'area di coordinamento deve essere ripetuto fino a quando viene compresa l'intera area di pianificazione che tocca l'area di coordinamento (l'ultimo luogo di incidente rilevante alla fine dell'area di

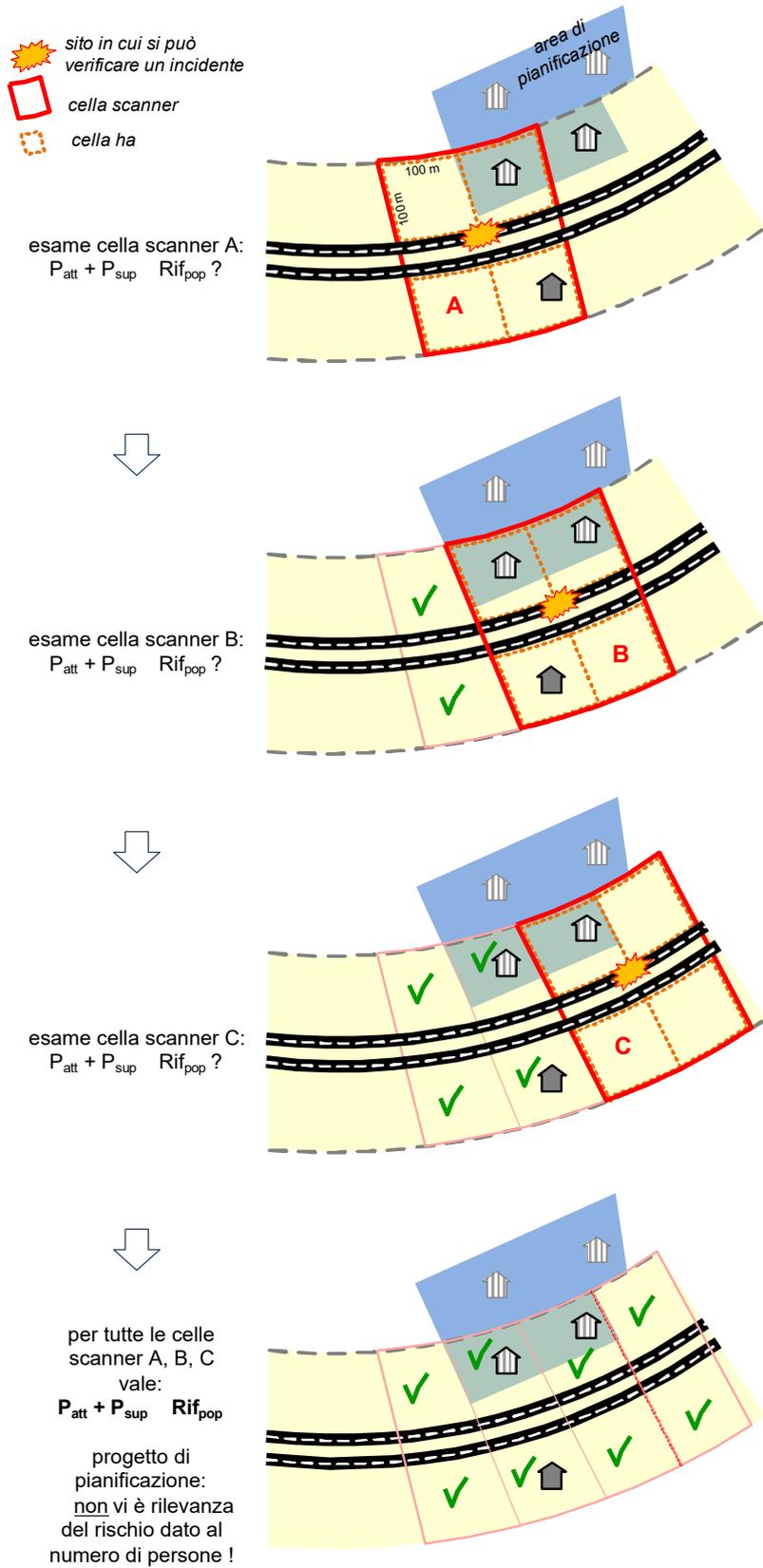
⁴⁵ Nella verifica della condizione (1) si assume una distribuzione omogenea di persone all'interno della cella scanner.

pianificazione che tocca l'area di coordinamento, la cella scanner si estende oltre una distanza dall'area di coordinamento).

Procedura

La figura 11 presenta la procedura per l'esame del numero di persone in merito ai valori di riferimento per gli impianti lineari a rischio di incidente rilevante; in questo caso il valore di riferimento popolazione (Rif_{pop}) non viene superato in nessuna delle celle scanner A, B e C.

Figura 11: Verifica del numero di persone all'interno delle celle scanner in relazione ai valori di riferimento sull'esempio di un'autostrada a quattro corsie.



- Analisi delle aziende Tenendo conto del potenziale di pericolo dovuto alle sostanze presenti, per le aziende sono state stabilite due aree di controllo⁴⁶:
- 150 m per le aziende con un potenziale di rischio ridotto e
 - 350 m per le aziende con un potenziale di rischio elevato (sono possibili fuoriuscite di maggiore entità).

L'area di controllo, in cui è considerata anche l'estensione dell'impianto, si basa su una superficie circolare intorno al sito dell'azienda (ossia la zona d'impatto a simmetria radiale). La verifica se il numero di persone dell'area di pianificazione nell'area di controllo supera il valore di riferimento per le aziende, va eseguita all'interno dell'area di controllo definita sopra⁴⁷.

⁴⁶ Al fine di semplificare l'applicazione dei criteri di selezione per la valutazione della rilevanza del rischio nell'area di controllo indicata, si assume un'estensione dell'area di 50 m, completata dall'area di coordinamento di 100 o 300 m. Solitamente il centro dell'area di controllo circolare è posto al centro dell'area dell'azienda. Nel caso di aziende grandi o nelle quali l'ubicazione della fonte di pericolo è rilevante ai fini del rischio, il centro può essere posto anche nella fonte di pericolo rilevante ai fini del rischio.

⁴⁷ Il personale dell'azienda non va conteggiato.

ALLEGATO 3: MISURE DI SICUREZZA NEGLI IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Principio

Obiettivo delle misure

Le misure hanno lo scopo di minimizzare la portata degli effetti di un incidente rilevante sulla popolazione o la probabilità che si verifichino. L'adeguatezza delle misure di seguito elencate dipende fortemente dalla situazione concreta; in ogni caso si raccomanda di coordinarsi con il detentore dell'impianto a rischio e il proprietario fondiario.

Misure di sicurezza secondo l'art. 3 OPIR

Per ridurre i rischi, il detentore di un'azienda, una via di comunicazione o un impianto di trasporto in condotta deve adottare tutte le misure disponibili secondo lo sviluppo della tecnica in materia di sicurezza, completandole in base alla sua esperienza, e sopportabili sotto il profilo economico. Fanno parte di tali misure quelle che diminuiscono il potenziale di pericolo, quelle che prevengono gli incidenti rilevanti e quelle che ne limitano gli effetti.

Nell'ambito della scelta delle misure occorre considerare le cause operative e legate all'ambiente circostante degli incidenti rilevanti nonché gli interventi di persone non autorizzate.

Misure supplementari di sicurezza secondo l'art. 8 OPIR

Le misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR includono misure che vanno oltre le misure di sicurezza sopportabili sotto il profilo economico secondo l'articolo 3 OPIR e includono anche le limitazioni e divieti concernenti l'attività aziendale o il traffico (art. 8 OPIR), ossia misure di sicurezza che non sono più sopportabili sotto il profilo economico, perlomeno parzialmente.

Esempi di misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR

Impianti	Misure		
	Operative	Tecniche	Organizzative
Impianti ferroviari	Le misure operative, tecniche e organizzative disponibili sono riportate nella direttiva dell'UFT «Misure per le infrastrutture ferroviarie secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti nel quadro di una procedura di approvazione dei piani» del 1° marzo 2019. ⁴⁸		Piano d'intervento
Strade di grande transito	Le misure operative, tecniche e organizzative disponibili sono riportate nella direttiva dell'USTRA «Misure di sicurezza sulle strade nazionali secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti» del 2008. ⁴⁹		Piano d'intervento
Gasdotti ad alta pressione e oleodotti	Solitamente sono attuate in tutta la rete secondo le regole della tecnica e delle direttive dell'IFO ⁵⁰ .		Piano d'intervento
Strutture aziendali		<ul style="list-style-type: none"> – Vasche di raccolta – Strumenti di rilevamento (sorveglianza pressione/prodotti) e allarme al personale – Sistemi e dispositivi antincendio <p>Ulteriori misure di sicurezza possono essere tratte dai rapporti quadro⁵¹</p>	Piano d'intervento

⁴⁸ [Direttiva](#) «Misure per le infrastrutture ferroviarie secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti nel quadro di una procedura di approvazione dei piani», UFT, 1° marzo 2019

⁴⁹ [Direttiva](#) «Misure di sicurezza sulle strade nazionali secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti», USTRA, 2008.

⁵⁰ Direttive tecniche dell'Ispettorato federale degli oleo- e gasdotti.

⁵¹ I rapporti quadro presentano lo stato della tecnica della prevenzione degli incidenti rilevanti in un determinato settore dell'impianto e includono le istruzioni per la redazione del rapporto breve e dell'analisi dei rischi. Al seguente [link](#) si possono scaricare gli aiuti all'esecuzione dell'UFAM, di altri Uffici federali e di terzi.

Esempi di misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR

Impianti	Misure		
	Operative	Tecniche	Organizzative
Impianti ferroviari	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione locale della velocità - Divieto di trasporto o sue limitazioni per determinate sostanze/quantità 	Le misure operative, tecniche e organizzative disponibili sono riportate nella direttiva dell'UFT «Misure per le infrastrutture ferroviarie secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti nel quadro di una procedura di approvazione dei piani» del 1° marzo 2019. ⁵⁷	
Strade di grande transito	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di trasporto o sue limitazioni per determinate sostanze/quantità 	Le misure operative, tecniche e organizzative disponibili sono riportate nella direttiva dell'USTRA «Misure di sicurezza sulle strade nazionali secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti» del 2008. ⁵⁸	
Gasdotti ad alta pressione e oleodotti	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione della pressione 	<ul style="list-style-type: none"> - Piastre di protezione - Maggiore spessore delle pareti delle condotte - Copertura più alta - Sistema a doppia condotta - Posa a maggiore profondità mediante trivellazione a getto idraulico 	Controlli più frequenti dei tracciati
Strutture aziendali	<ul style="list-style-type: none"> - Limitazioni all'esercizio - Riduzione delle quantità stoccate 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensori supplementari (oltre lo stato della tecnica) - Misure costruttive nell'impianto (muri/argini) - Ulteriori misure supplementari di sicurezza possono essere tratte dai rapporti quadro⁶⁰ 	Allarme diretto (impianto → popolazione/nuova costruzione)

ALLEGATO 4: POSSIBILI MISURE DI PROTEZIONE AL DI FUORI DEGLI IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Principio

Obiettivo delle
misure di protezione

Le misure di protezione hanno lo scopo di minimizzare la portata degli effetti di un incidente rilevante sulla popolazione attraverso interventi di tipo pianificatorio o costruttivo nei terreni ubicati nei pressi degli impianti a rischio di incidente rilevante. Le misure di protezione sono stabilite nella rispettiva pianificazione (piano direttore o di utilizzazione), mentre le misure vincolanti per i proprietari fondiari possono essere definite soltanto nel piano di utilizzazione. L'adeguatezza delle misure di seguito elencate dipende fortemente dalla situazione concreta; in ogni caso si raccomanda di coordinarsi con il detentore dell'impianto a rischio e il proprietario fondiario.

Misure di protezione
semplici

Le misure di protezione semplici a livello di piano di utilizzazione comprendono generalmente la disposizione di locali, provvedimenti tecnici e una struttura degli edifici volti a ridurre il rischio. Anche l'obbligo di redigere un piano d'edificabilità oppure un piano di utilizzazione speciale successivo rientra fra le misure di protezione semplici. Una tipica misura semplice di tipo pianificatorio a livello di piano direttore consiste nel definire delle istruzioni per il coordinamento nell'ambito del piano di utilizzazione successivo.

Ulteriori misure di
protezione

Ulteriori misure di protezione comprendono generalmente la modifica volta a ridurre il rischio del tipo di utilizzazione consentito (ad es. rinunciare a realizzare uffici in una zona a prevalenza industriale oppure a una determinata quota di utilizzazioni residenziali in una zona mista residenziale e artigianale o ancora la riduzione della densità dei posti di lavoro), delle dimensioni dell'utilizzazione consentite (ad es. evitare di sfruttare interamente quanto previsto dalla legge) nonché misure costruttive che, tuttavia, risultano più costose.

Esempi di misure di protezione

Istruzioni per le pia-
nificazioni succes-
sive

- Definizione di istruzioni di coordinamento per le autorità cui compete il piano di utilizzazione nel piano direttore cantonale, regionale o comunale. Poiché solitamente è vincolante solo per le autorità, a livello di piano direttore non è ancora possibile stabilire vere e proprie misure. Le istruzioni di coordinamento possono essere generiche oppure prevedere già un determinato obiettivo.
- Definizione di istruzioni di coordinamento nel piano di utilizzazione generale per un'eventuale piano di utilizzazione speciale successivo. Anche in questo caso le istruzioni di coordinamento possono essere generiche oppure prevedere già un determinato obiettivo, che può includere ad esempio l'aumento massimo consentito del rischio.

Prescrizioni sull'utilizzazione

- Le necessarie utilizzazioni secondarie previste, ad esempio locali accessori, tecnici o depositi, parcheggi coperti, strade di collegamento e posteggi devono sempre essere disposte a lato degli impianti (fig. 1).
- Mantenere la massima distanza possibile tra gli edifici e gli impianti, evitando possibilità di utilizzazione di tipo costruttivo.
- Autorizzare utilizzazioni solo per gruppi di persone e attività che dispongono di sufficienti possibilità di salvataggio e autosalvataggio; ad esempio non prevedere case per anziani, appartamenti per anziani, ospedali o complessi residenziali compatti che ospitano persone anche nelle ore notturne.
- Autorizzare utilizzazioni in cui per determinate attività non viene superata una densità massima di persone o un numero massimo di persone presenti contemporaneamente.
- Limitazione delle utilizzazioni per servizi, ad alto afflusso di pubblico, nelle zone industriali e artigianali.
- Limitazione della quota di utilizzazione residenziale nelle zone miste (ad es. nelle zone residenziali e artigianali).
- Non consentire l'aumento del coefficiente di utilizzazione (bonus di utilizzazione) nella costruzione di aree.
- Distribuzione graduale della densità di persone: la densità consentita si riduce più ci si avvicina all'impianto a rischio.

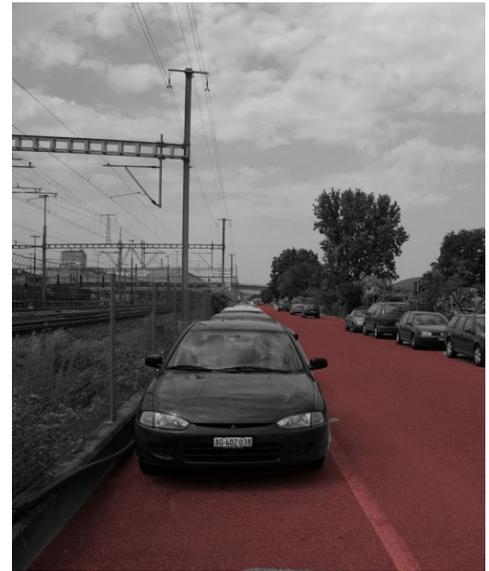


Figura 1: posteggi lungo la linea ferroviaria

Architettura, orientamento degli edifici, costruzione e impianti tecnici

- Le facciate degli edifici devono presentare una resistenza sufficiente agli effetti a breve termine dell'irraggiamento di calore.
- Le facciate degli edifici non devono essere costituite da materiali infiammabili.
- Il numero e le dimensioni delle aperture sulle facciate devono essere il più possibile ridotti (fig. 2).
- Vetrate tagliafuoco (ad es. EI30).
- Le naturali vie di fuga sono costituite dai normali ingressi dell'edificio; devono essere brevi e situate sul lato opposto rispetto all'impianto (fig. 3).
- Posizionare gli aspiratori degli impianti di ventilazione e climatizzazione sul lato opposto rispetto all'impianto e il più possibile in alto rispetto al pavimento.
- Attraverso adeguate misure costruttive evitare che negli accessi ai garage sotterranei possa penetrare del combustibile disperso a seguito di un incidente.
- Involucro dell'edificio spesso (costruzione massiccia) (fig. 4).
- Misure costruttive contro le onde di pressione (finestre in vetro stratificato o muri di protezione).
- Non realizzare aperture sulle facciate rivolte verso l'impianto (fig. 5).
- Disporre i locali con un'elevata densità di persone o in cui le persone sostano per lungo tempo sul lato opposto rispetto all'impianto.



Figura 2: poche aperture sulle facciate



Figura 3: vie di fuga inadeguate, da evitare

- Posizionare i parchi giochi e le zone d'incontro all'aperto sul lato opposto rispetto all'impianto, ev. protetti da una fila di edifici.
- Per le nuove costruzioni con forte afflusso di pubblico (ad es. centri commerciali): installazione di sensori di rilevamento del gas con comando automatico in caso di incidente rilevante (ad es. spegnimento del sistema di ventilazione, allarme al servizio d'emergenza, annunci automatici sul corretto comportamento da tenere).



Figura 4: costruzione massiccia



Figura 5: evitare le aperture sulle facciate

Vicinanze

- In caso di incidente ferroviario, le fasce lungo i binari possono facilitare la propagazione o la ritenzione delle sostanze pericolose riversate. La soluzione più adatta è costituita da fasce di vegetazione (arbusti, orti, prati o superfici di protezione verdi). Questo vale in particolare in combinazione con una barriera acustica (fig. 6 e 7).
- Prevedere un'utilizzazione con un'impermeabilizzazione del suolo minima nella zona dei binari, ad es. parcheggi con grigliati erbosi o copertura in ghiaia (misura solo al di fuori delle zone di protezione delle acque freatiche) (fig. 8).



Figura 6: superfici verdi permeabili



Figura 7: combinazione con barriere acustiche



Figura 8: terreno permeabile ai margini dei binari

Misure organizzative

- In casi speciali: individuazione precoce con messa in allarme delle persone sulle particelle adiacenti; installazione di luci girevoli e segnali acustici

ALLEGATO 5: MODELLO DI ACCORDO CONCERNENTE LA PIANIFICAZIONE (attualmente disponibile solo in tedesco e francese)

Planungsvereinbarung

zwischen

der [*Name und Adresse der Gemeinde oder einer anderen Planungsträgerin*], handelnd durch den Gemeinderat, vertreten durch ..., Gemeindepräsidentin, und ..., Gemeindegemeinschaftsleiterin

Gemeinde

und

der [*Name und Adresse der Grundeigentümerin*], handelnd durch ...

Grundeigentümerin

und

der [*Name und Adresse der Betreiberin der risikorelevanten Anlage*], handelnd durch ...

Anlagenbetreiberin

betreffend

Arealentwicklung Musterhof; Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge

I. Orientierung

1. Ausgangslage

[*Darlegung der aktuellen Situation auf Grundeigentümerseite (Grundeigentumsverhältnisse, heutige Bebauung/Nutzung Areal, heutige nutzungsplanerische Zuordnung etc.) und anlagenseitig (Anlagentyp, Risikosituation gemäss Kurzbericht etc.)*]

[*Darlegung der Ziele und Inhalte der von Gemeinde und Grundeigentümer beabsichtigten Planung Musterhof innerhalb des Konsultationsbereichs*]

[*Darlegung der Risikorelevanz der beabsichtigten Planung Musterhof*]

2. Vereinbarungszweck

Ziel des Abschlusses der vorliegenden Planungsvereinbarung ist die Schaffung von Planungssicherheit für die Parteien im nachfolgenden Planungsprozess betreffend die Aspekte der Störfallvorsorge.

Zu diesem Zweck regeln die Parteien in dieser Planungsvereinbarung das gemeinsame Vorgehen zur Gewährleistung der Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge im Rahmen der Planung Musterhof sowie die Finanzierung der erforderlichen Massnahmen.

3. Grundlagen

Die Vereinbarung basiert auf folgenden Grundlagen:

[Auflistung der Grundlagen dieser Planungsvereinbarung, z.B. aktuelle baurechtliche Grundordnung der Gemeinde, kantonale Baugesetzgebung, StFV, Planungshilfe, Entwurf Planung Musterhof, Dokumente zur Risikorelevanz, erste Einschätzung der Vollzugsbehörde etc.]

II. Aufgabenstellung

4. Grundsatz zur Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge

Die Parteien einigen sich darauf, dass mit Massnahmen sichergestellt wird, dass die risikorelevante Planung Musterhof ...

[Grundsatz, dass die Planung nicht zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos der risikorelevanten Anlage bzw. nur zu einer Risikoerhöhung von max. ... führen darf – Festlegung eines Richtwerts zur Tragbarkeit des Risikos nach Anhörung der Vollzugsbehörde]

Dabei soll das raumplanerische Ziel der Siedlungsentwicklung nach Innen (Art. 1 Abs. 2 Bst. a^{bis} RPG) gebührend berücksichtigt werden.

5. Massnahmen

Die Parteien einigen sich darauf, zur Verminderung des Risikos in jedem Fall folgende Massnahmen der ersten Stufe (Ziff. 3.2 ff. des Ablaufschemas gemäss Planungshilfe) zu treffen:

- Allgemeine Sicherheitsmassnahmen nach Art. 3 StFV: ... *[Auflistung der allgemeinen Sicherheitsmassnahmen]*
- Einfache Schutzmassnahmen: ... *[Auflistung der einfachen Schutzmassnahmen]*

Weitere Massnahmen der ersten Stufe oder Massnahmen der zweiten Stufe (Ziff. 3.4 ff. des Ablaufschemas gemäss Planungshilfe) werden entsprechend den untenstehenden Grundsätzen zum Koordinationsprozess je nach Resultat der Risikoabschätzung evaluiert bzw. vereinbart.

6. Evaluationsprozess

Aufgrund der Risikorelevanz der Planung Musterhof ist gemäss Planungshilfe des Bundes der Beizug der Vollzugsbehörde erforderlich (Ziff. 3.1 ff. des Ablaufschemas gemäss Planungshilfe). Zudem sind neben den unter Ziff. 5 hiervoor genannten Massnahmen allfällige weitere Massnahmen zu evaluieren. Die Parteien einigen sich für diese Schritte auf folgendes Vorgehen: ...

[*Darlegung des Vorgehens und der Organisation beim Beizug der Vollzugsbehörde und der Massnahmenevaluation. Z.B.:*

- *Es muss sichergestellt werden, dass der unter Ziff. 4 hiervoor genannte Risikowert nicht überschritten wird*
- *In erster Linie werden Massnahmen der ersten Stufe nach Anh. ... der Planungshilfe vereinbart*
- *Grundsatz der «Opfersymmetrie» – sowohl Grundeigentümer wie auch Anlagenbetreiber treffen falls nötig Massnahmen*
- *Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Prinzips – es sollen primär Massnahmen getroffen werden, die ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen in Bezug auf die Risikoreduktion*
- *Die unten genannte Beratungsfirma für die Störfallaspekte wird beauftragt, die Massnahmen nach Anhörung der Parteien vorzuschlagen*
- *Die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos aufgrund der von den Parteien vorgeschlagenen Massnahmen entsprechend dem unter Ziff. 4 hiervoor genannten Risikowert obliegt der Vollzugsbehörde*
- *Die Massnahmen werden gestützt auf die grundsätzlich positive Stellungnahme der Vollzugsbehörde im gegenseitigen Einvernehmen vereinbart*].

Die Parteien vereinbaren, für die Massnahmenevaluation und die Risikoabschätzung bzw. die vertiefte Risikoabklärung die ... AG [*Name der Beratungsfirma für die Störfallaspekte*] beizuziehen. Ein Wechsel der Beratungsfirma bedarf der Zustimmung sämtlicher Parteien.

III. Rechte und Pflichten der Parteien

7. Gemeinde

Die Gemeinde verpflichtet sich, die unter Ziff. II. genannten Aufgaben in der Entwurfsphase der Planung Musterhof zu erledigen. Sobald mit bestimmten Massnahmen sichergestellt ist, dass die Planung Musterhof den unter Ziff. 4 hiervoor genannten Risikowert nicht überschreitet und die Vollzugsbehörde grundsätzlich positiv zur Planung Stellung genommen hat, nimmt sie die offiziellen Planverfahrensschritte (Mitwirkung, Vorprüfung, öff. Auflage etc.) an die Hand und führt die Planung der Beschlussfassung durch ... [*hier das zuständige Organ aufführen*] und der Genehmigung durch den Kanton zu. Dabei sind die Schutzmassnahmen auf verbindliche Art in die Planung zu integrieren.

8. Grundeigentümerin

Die Grundeigentümerin verpflichtet sich, die Aufnahme der unter Ziff. 5 hiervor genannten einfachen Schutzmassnahmen und allfälliger notwendiger weiterer Schutzmassnahmen in die Planung Musterhof zu unterstützen und keine Rechtsmittel dagegen zu ergreifen. Weiter verpflichtet sie sich, diese Massnahmen nach Eintritt der Rechtskraft der Planung im Rahmen der Realisierung der Überbauung Musterhof auf eigene Kosten umzusetzen.

[Hier allfällige Beteiligung an den Kosten der Sicherheitsmassnahmen der Anlagenbetreiberin aufführen]

Die Grundeigentümerin verpflichtet sich zudem, die Kosten der Massnahmeevaluation und der weiteren Abklärungen (Risikoabschätzung etc.) durch die ... AG [*Name der Beratungsfirma für die Störfallaspekte*] zu übernehmen.

9. Anlagenbetreiberin

Die Anlagenbetreiberin verpflichtet sich, die Anordnung der unter Ziff. 5 hiervor genannten allgemeinen Sicherheitsmassnahmen und allfälliger notwendiger zusätzlicher Sicherheitsmassnahmen durch die Vollzugsbehörde zu akzeptieren und keine Rechtsmittel dagegen zu ergreifen. Weiter verpflichtet sie sich, diese Massnahmen nach Eintritt der Rechtskraft der Planung vor der Fertigstellung der Überbauung Musterhof auf eigene Kosten umzusetzen.

[Hier allfällige Beteiligung an den Kosten der Schutzmassnahmen der Grundeigentümerin aufführen]

Die Anlagenbetreiberin verpflichtet sich zudem, auf Einsprachen und Beschwerden gegen die Planung Musterhof zu verzichten. Vorbehalten bleiben Aspekte, die nicht in Zusammenhang mit der Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge stehen.

IV. Schlussbestimmungen

11. Dauer

Diese Vereinbarung tritt mit der Unterzeichnung durch die Parteien in Kraft. Sie dauert über die Genehmigung der Planung Musterhof hinaus bis zur Realisierung der unter Ziff. 5 hiervor festgehaltenen und der entsprechend Ziff. 6 hiervor vereinbarten Massnahmen.

12. Gültigkeit

Diese Vereinbarung steht unter Vorbehalt der Genehmigung der Planung Musterhof durch den Kanton. Die Grundeigentümerin ist zudem jederzeit

berechtigt, den in dieser Vereinbarung vorgesehenen Planungsprozess abzubrechen.

Fällt die Vereinbarung aus einem dieser Gründe dahin, werden die bis zu diesem Zeitpunkt aufgelaufenen Kosten nach der vorliegenden Vereinbarung liquidiert.

13. Kostentragung

Die Kosten dieser Vereinbarung gehen zu Lasten der Grundeigentümerin.

14. Anpassungen

Anpassungen dieser Vereinbarung sind nur in schriftlicher Form gültig.

15. Rechtsnachfolge

Die Grundeigentümerin und die Anlagenbetreiberin verpflichten sich, sämtliche Rechte und Pflichten aus dieser Vereinbarung auf allfällige Rechtsnachfolgerinnen zu übertragen, mit der Verpflichtung zur Übertragung auf weitere Rechtsnachfolgerinnen.

16. Ausfertigung und Unterschriften

Diese Vereinbarung wird dreifach gleichlautend ausgestellt und unterzeichnet. Je ein Exemplar ist für jede Partei bestimmt.

Die Parteien:

....., den **[Name der Gemeinde]**

.....
..., GemeinderatspräsidentIn

.....
..., GemeindeschreiberIn

....., den **[Name der Grundeigentümerin]**

.....
.....

....., den **[Name der Betreiberin der risikorelevanten Anlage]**

.....
.....

ALLEGATO 6: GLOSSARIO

Analisi approfondita del rischio	Accertamento approfondito del rischio che potrebbe derivare dalla pianificazione, tenendo conto delle misure supplementari di sicurezza e delle ulteriori misure di protezione. L'analisi approfondita del rischio compete all'autorità di pianificazione. Le indagini necessarie per ogni singolo caso sono decise d'intesa con l'autorità esecutiva (art. 11a cpv. 3 OPIR) e con il detentore dell'impianto a rischio. A differenza dell'analisi del rischio semplice quella approfondita può risultare molto onerosa; di solito infatti è necessaria un'analisi del rischio ai sensi dell'OPIR.
Analisi del rischio semplice	Analisi di massima del rischio che potrebbe derivare dalla pianificazione, tenendo conto delle misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR e delle misure di protezione semplici. L'analisi del rischio semplice compete all'autorità di pianificazione la quale consulta l'autorità esecutiva (art. 11a cpv. 3 OPIR). Di regola può essere effettuata con i metodi di screening a disposizione.
Area di coordinamento	Il «settore contiguo» agli impianti a rischio di incidente rilevante nell'ottica della pianificazione del territorio designato ai sensi dell'articolo 11a capoverso 2 OPIR dall'autorità esecutiva. Nell'area di coordinamento la costruzione di nuovi edifici e impianti può portare a un aumento considerevole del rischio, che rende necessario un coordinamento tra piano direttore o di utilizzazione e prevenzione degli incidenti rilevanti.
Aumento del grado di utilizzazione	Assegnazione di un terreno edificabile con possibilità di utilizzazione relativamente limitate a un'altra zona edificabile che offre maggiori possibilità di utilizzazione.
Autorità di pianificazione	L'autorità che in virtù dell'articolo 11a capoverso 3 OPIR decide le modifiche del piano direttore o di utilizzazione in un settore contiguo a aziende, vie di comunicazione e impianti di trasporto in condotta conformemente all'articolo 11a capoverso 2 OPIR. Solitamente si tratta del Comune. L'autorità di pianificazione va distinta dall'autorità cantonale che approva i piani d'utilizzazione secondo l'art. 26 LPT.
Autorità esecutiva	L'autorità designata conformemente all'articolo 23 capoversi 1 e 2 OPIR.
Azzonamento	Assegnazione di un terreno a una zona edificabile.
Consulenza	La proposta di consulenza al committente da parte dell'autorità esecutiva cantonale per i progetti con un possibile impatto sui rischi nell'area di coordinamento rappresenta un metodo raccomandato ai Cantoni per attuare l'articolo 11a capoverso 1 OPIR nel quadro dei progetti di costruzione nelle zone edificabili cresciute in giudizio per i quali non è stato svolto alcun coordinamento nel piano direttore e di utilizzazione. La consulenza include l'accertamento della rilevanza del rischio del progetto, l'informazione al committente circa la situazione di rischio e l'informazione al detentore dell'impianto a rischio di incidente rilevante. La consulenza può includere anche la raccomandazione di determinate misure di protezione (cfr. in merito l'allegato 4).
Impianti a rischio di incidente rilevante nell'ottica della pianificazione del territorio	Impianti che rientrano nel campo di applicazione dell'OPIR e che per il loro potenziale di pericolo costituiscono fonti di pericolo significative per la popolazione al di fuori o nelle vicinanze dell'impianto a rischio.
LPAmb	Legge sulla protezione dell'ambiente (RS 814.01)
LPT	Legge federale sulla pianificazione del territorio (RS 700)
Misure di protezione	Le misure di protezione hanno lo scopo di minimizzare la portata degli effetti di un incidente rilevante sulla popolazione attraverso interventi di tipo pianificatorio o costruttivo nei terreni ubicati nei pressi degli impianti a rischio di incidente rilevante. Le misure di protezione sono stabilite nella rispettiva pianificazione (piano direttore o di utilizzazione), mentre le misure vincolanti per i proprietari fondiari possono essere definite soltanto nel piano di utilizzazione.

Misure di sicurezza conformemente all'art. 3 OPIR	Per ridurre i rischi, il detentore di un'azienda o di una via di comunicazione deve prendere tutte le misure disponibili secondo lo sviluppo della tecnica in materia di sicurezza, completandole in base alla sua esperienza, e sopportabili sotto il profilo economico. Fanno parte di tali misure quelle che diminuiscono il potenziale di pericolo, quelle che prevengono gli incidenti rilevanti e quelle che ne limitano gli effetti.
Misure supplementari di sicurezza secondo l'art. 8 OPIR	Se il rischio non è sopportabile, il detentore di un'azienda o di una via di comunicazione deve adottare, su ordine dell'autorità esecutiva, le necessarie misure supplementari di sicurezza secondo l'articolo 8 OPIR che possono comprendere anche limitazioni e divieti concernenti l'attività aziendale o il traffico. A differenza delle misure di sicurezza secondo l'articolo 3 OPIR, le misure supplementari di sicurezza possono risultare economicamente non sostenibili per il detentore.
OPIR	Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (RS 814.012)
OPT	Ordinanza sulla pianificazione del territorio (RS 700.1)
Piano di utilizzazione	Piano vincolante per i proprietari fondiari che stabilisce concretamente il tipo e il grado di utilizzazione del suolo. Le indicazioni si riferiscono alle singole particelle.
Piano di utilizzazione generale	Il piano di utilizzazione generale include il piano di utilizzazione capillare di un Comune, nella prassi denominato «pianificazione locale». È costituito dal piano generale delle zone e dal regolamento edilizio (detto anche ordinamento edilizio, regolamento edilizio e delle zone, ordinamento edilizio e delle zone ecc.). Il piano di utilizzazione generale distingue tra aree edificabili e non edificabili nonché tra zone edificabili, agricole e di protezione e attribuisce le particelle alle diverse zone di utilizzazione generale (ad es. zone residenziali, miste, centrali, di lavoro). Di regola il piano generale delle zone è allestito con una scala più ridotta (ad es. 1:2'500 o 1:5'000).
Piano di utilizzazione speciale	I piani di utilizzazione speciali comprendono piani regolatori, piani di quartiere, piani di occupazione, regolamenti di costruzione ecc. Servono a strutturare il piano di utilizzazione generale oppure a introdurre regole in deroga (ad es. altre distanze ecc.) e vengono utilizzati per concretizzare determinati compiti e obiettivi di pianificazione locale. Oltre al piano, che di regola è allestito con una scala maggiore (ad es. 1:500), i piani di utilizzazione speciale includono anche prescrizioni speciali per l'edificazione.
Piano direttore cantonale	Nel piano direttore i Cantoni precisano le modalità di coordinamento delle attività che hanno un'incidenza territoriale. Il piano direttore è vincolante per le autorità.
Ponderazione degli interessi (pianificazione del territorio)	L'articolo 3 OPT concernente la ponderazione degli interessi recita: ¹ Se dispongono di margini d'azione nell'adempimento e coordinamento dei compiti d'incidenza territoriale, le autorità ponderano i diversi interessi. In tale contesto: a. verificano gli interessi in causa; b. valutano gli interessi verificati considerandone in particolare la compatibilità con lo sviluppo territoriale auspicato e con le implicazioni possibili; c. tengono conto di tali interessi nel migliore modo possibile, sulla base della loro valutazione. ² Nella motivazione delle decisioni esse presentano la ponderazione degli interessi.
Principio del perturbatore	Principio vigente nel diritto ambientale e di polizia secondo cui la persona che provoca un pericolo o un elemento di disturbo attraverso il proprio comportamento è tenuta a eliminarlo oppure ad assumersi i costi per le misure volte a ripristinare lo stato regolare.
Rilevanza dei rischi	La rilevanza dei rischi si riferisce a pianificazioni o progetti di costruzione all'interno dell'area di coordinamento. È data se la pianificazione o il progetto di costruzione comporta un notevole aumento del rischio di incidente rilevante.
Rischio collettivo	Valutazione del rischio per le persone sulla base della probabilità che un evento raggiunga una determinata portata (numero di vittime).
Struttura sensibile	Immobile in cui l'evacuazione della popolazione risulta più difficile (a causa della ridotta mobilità della popolazione o di grandi assembramenti di persone). Cfr. in merito la tabella 1 nel capitolo 3.2.3.

Valutazione secondo l'art. 7 cpv. 2 OPIR	<p>Nella valutazione della sopportabilità del rischio l'autorità esecutiva tiene conto anche dei rischi di quanto esiste nelle vicinanze e considera segnatamente che la probabilità di un incidente rilevante deve essere tanto più piccola quanto maggiore è:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la necessità di proteggere la popolazione o l'ambiente da gravi danni in seguito a incidente rilevante rispetto all'interesse pubblico o privato per un'azienda o una via di comunicazione; b. l'entità degli eventuali danni alla popolazione o all'ambiente.
Zona di pianificazione	<p>La zona di pianificazione (art. 27 LPT) designa un comprensorio in cui i piani d'utilizzazione devono essere modificati. La zona di pianificazione diventa immediatamente valida sotto il profilo giuridico per effetto dell'atto normativo. In un comprensorio definito zona di pianificazione non si può intraprendere nessuna azione che pregiudichi la (futura) pianificazione d'utilizzazione; precisamente viene bloccato qualsiasi progetto di costruzione in contrasto con la zona di pianificazione.</p>

ALLEGATO 7: BIBLIOGRAFIA

USTRA (2008): Misure di sicurezza sulle strade nazionali secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti, Berna.

UFAM (2018): Manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR). Parte generale, Pratica ambientale n. 1807, Berna.

UFAM (2018): Strade di grande transito. Un modulo del manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), Pratica ambientale n. 1807, Berna.

UFAM (2018): Impianti di trasporto in condotta. Un modulo del manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), Pratica ambientale n. 1807, Berna.

UFAM (2018): Impianti ferroviari. Un modulo del manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), Pratica ambientale n. 1807, Berna.

UFAM (2018): Aziende con potenziale di pericolo chimico. Un modulo del manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), Pratica ambientale n. 1807, Berna.

UFAM (2018): Criteri di valutazione concernenti l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti. Parte del manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), Pratica ambientale n. 1807, Berna (in elaborazione; disponibile in tedesco e francese).

UFAM (2015): Wirkungsanalyse zur Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge bei Ein- und Umzonungen sowie bei bestehenden Bauzonen, Berna.

UFAM/ARE (2006): Raccomandazioni sulla pianificazione dell'ubicazione di grandi generatori di traffico nel piano direttore cantonale, Berna.

UFT (2019): Misure per le infrastrutture ferroviarie secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti nel quadro di una procedura di approvazione dei piani, Berna.

UFT (2015): Risiken für die Bevölkerung beim Transport gefährlicher Güter auf der Bahn Aktualisierte netzweite Abschätzung der Risiken 2018 (Screening Personenrisiken 2018), Berna (disponibile in tedesco).

UFT (2010): Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria SIF. Rapporto 2010, Berna.

Ernst Basler+Partner (1998): PRA Bahn (1998): Pilotrisikoermittlung für den Transport gefährlicher Güter, Fallbeispiel Bahn.

Cantone di Basilea Città (2014): Verwaltungsinterne Weisung des Regierungsrats zur Koordination der Raumplanung mit der Störfallvorsorge.

Cantone di Berna, Amt für Gemeinden und Raumordnung & Kantonales Laboratorium (2018): Arbeitshilfe, Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung, Berna.

Cantone di Berna, Kantonales Laboratorium (2018): Koordination der Störfallvorsorge mit der Richt- und Nutzungsplanung – Prüfung der Relevanz von anlagenspezifischen Risiken für die Bevölkerung mittels Referenzwerten, versione 3.0, Berna.

Cantone di Ginevra (2020): Schutzmassnahmen StfV Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge, Leitfaden, Ginevra.

Cantone di Lucerna, rawi e uwe (2013): Arbeitshilfe Störfallvorsorge und Raumplanung, Lucerna.

Cantone di Zurigo, AWEL (2017): Raumplanung und Störfallvorsorge, Planungshilfe, Zurigo.

Muggli, Rudolf (2007): Rechtliche Möglichkeiten der Koordination des Störfallvorsorgerechts mit dem Raumplanungsrecht, Berna.

Schweizerische Erdgaswirtschaft (2010), Sicherheit von Erdgashochdruckanlagen, Rahmenbericht zur standardisierten Ausmasseseinschätzung und Risikoermittlung, Zurigo (disponibile in tedesco e francese).

Swissgas (2016), Störfallbetrachtungen zur Verlegung einer Erdgashochdruckleitung im Doppelrohrsystem und/oder zur Verlegung einer Erdgashochdruckleitung mit verschiedenen Überdeckungen (Tiefenlagen).

Uffici incaricati dell'esecuzione dell'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti dei Cantoni AG, BS, FR, LU e ZH (2006): prevenzione degli incidenti rilevanti nel quadro della pianificazione del territorio. Criteri di valutazione per i rischi di incidente rilevante nella procedura di pianificazione.