

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 9 maggio 2007

Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229;

Vista la direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, recante il regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 9 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario n. 87 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 74 del 29 marzo 2007, recante prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 104 del 7 maggio 1998, recante disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 81 del 7 aprile 1998, recante criteri generali di

INNENMINISTERIUM

DEKRET vom 9. Mai 2007

Richtlinien zur Anwendung von Ingenieurmethoden auf die Sicherheit im Brandschutz

DER INNENMINISTER

Bezugnehmend auf das Gesetzesvertretende Dekret vom 8. März 2006, Nr. 139 betreffend die Neuregelung der Funktionen und Aufgaben des "Corpo nazionale dei vigili del fuoco" gemäß Gesetz vom 29 Juli 2003, Nr. 229, Art. 11;

Bezugnehmend auf die Richtlinie des Rates 89/106/EU vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der gesetzlichen und verwaltungstechnischen Bestimmungen und Regelungen der Mitgliedsstaaten bezüglich der Bauprodukte;

Bezugnehmend auf das Dekret des Präsidenten der Republik vom 12. Jänner 1998, Nr. 37, zur Regelung der Verfahren bezüglich der Brandverhütung, gemäß Art. 20, Absatz 8, des Gesetzes vom 15. März 1997, Nr. 59;

Bezugnehmend auf das Dekret des Präsidenten der Republik vom 21. April 1993, Nr. 246, betreffend die Durchführungsbestimmungen zur Richtlinie 89/106/CEE betreffend die Bauprodukte;

Bezugnehmend auf das Dekret des Innenministers vom 9. März 2007, veröffentlicht im ordentlichen Beiblatt Nr.87 zum Amtsblatt der Republik Italien Nr. 74 vom 29. März 2007 betreffend die Feuerwiderstandseigenschaften der Konstruktionen in Tätigkeiten die der Kontrolle des "Corpo nazionale dei vigili del fuoco" unterliegen;

Bezugnehmend auf das Dekret des Innenministers vom 4. Mai 1998, veröffentlicht im Amtsblatt der Republik Italien Nr. 104 vom 7. Mai 1998 über die Bestimmungen zur Art der Vorlage und zum Inhalt der Anfragen zur Einleitung von Verfahren betreffend die Brandverhütung, wie auch zur Vereinheitlichung der damit zusammenhängenden Dienste, welche von den "Comandi provinciali dei vigili del fuoco" erbracht werden".

Bezugnehmend auf das Dekret des Innenministers vom 10. März 1998; veröffentlicht im Amtsblatt der Republik Italien Nr. 81 vom 7. April 1998, betreffend allgemeine Richtlinien für den Brandschutz und die

sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 16 febbraio 1982, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 98 del 9 aprile 1982, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi;

Acquisito il parere del Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, come modificato dall'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 200;

Rilevata la necessita' di emanare direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio al fine di disciplinare ed uniformare le modalita' di impiego del processo prestazionale nell'ambito della prevenzione incendi

decreta

Art. 1

*Oggetto*

Il presente decreto definisce gli aspetti procedurali e i criteri da adottare per valutare il livello di rischio e progettare le conseguenti misure compensative, utilizzando, in alternativa a quanto previsto dal decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, al fine di soddisfare gli obiettivi della prevenzione incendi.

Art. 2

*Campo di applicazione*

1. In presenza di insediamenti di tipo complesso o a tecnologia avanzata, di edifici di particolare rilevanza architettonica e/o costruttiva, ivi compresi quelli pregevoli per arte o storia o ubicati in ambiti urbanistici di particolare specificita', la metodologia descritta nel presente decreto puo' essere applicata:

a) per la individuazione dei provvedimenti da adottare ai fini del rilascio del certificato di prevenzione incendi nel caso di attività non regolate da specifiche disposizioni antincendio;

b) per la individuazione delle misure di sicurezza che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo

Bewältigung von Notsituationen an Arbeitsplätzen;

Bezugnehmend auf das Dekret des Innenministers vom 16. Februar 1982, veröffentlicht im Amtsblatt der Republik Italien Nr. 98 vom 9. April 1982 zur Bestimmung der Tätigkeiten welche der Brandschutzkontrolle unterliegen;

Nach Erhalt des positiven Gutachtens des zentralen technisch-wissenschaftlichen Komitees für Brandverhütung, gemäß Art. 10 des Dekretes des Präsidenten der Republik vom 29 Juli 1982, Nr. 577, wie mit Dekret des Präsidenten der Republik vom 10 Juni 2004, Nr. 200 abgeändert;

Nach Feststellung der Notwendigkeit zum Erlass von Richtlinien zur Anwendung von Ingenieurmethoden auf die Sicherheit im Brandschutz, mit dem Ziel die Anwendungsmodalitäten des Ablaufes der Leistungen im Bereich der Brandverhütung zu regeln und zu vereinheitlichen

beschließt:

Art. 1

*Inhalt*

Das vorliegende Dekret legt die Aspekte der Verfahren und die Kriterien fest, welche anzuwenden sind um das Risikoniveau zu bewerten und um die entsprechend notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu planen, in Anwendung von Ingenieurmethoden auf die Sicherheit im Brandschutz, alternativ zu dem was im Dekret des Innenministers vom 4 Mai 1998 vorgesehen ist, mit dem Ziel die Forderungen der Brandverhütung zu erfüllen.

Art. 2

*Anwendungsbereich*

1. Für besonders komplexe oder technologisch vorgeschrittene Betriebe, für architektonischer und/oder konstruktiv besonders bedeutsame Gebäude, künstlerisch oder geschichtlich bedeutsame Gebäude inbegriffen, wie auch die sich in einem besonderen baulichen Umfeld befindlichen Gebäuden, kann die in diesem Dekret angegebene Methode angewandt werden:

a) zur Ermittlung der anzuwendenden Maßnahmen für den Fall von Tätigkeiten die nicht von spezifischen Brandschutzbestimmungen geregelt sind, mit dem Ziel des Erlasses der Brandschutzbescheinigung

b) zur Ermittlung der Sicherheitsmaßnahmen welche

nell'ambito del procedimento di deroga di cui all'art. 6 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37.

#### Art. 3

##### *Domanda di parere di conformita' sul progetto*

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 1 del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la documentazione tecnica prevista dall'allegato I, lettera A), al medesimo decreto deve essere integrata con quanto stabilito nell'allegato al presente decreto, ivi compreso il documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio.

2. Il Comando provinciale dei vigili del fuoco valuta l'opportunita' di acquisire il parere del Comitato tecnico regionale, ai sensi dell'art. 16, comma 3, del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

3. Per tenere conto del maggiore impegno professionale richiesto per la valutazione delle scelte progettuali nonche' della rilevante complessita' correlata all'esame dei progetti redatti secondo l'approccio ingegneristico, la durata del servizio, al fine di determinare l'importo del corrispettivo dovuto, e' ottenuta moltiplicando il numero di ore stabilito nell'allegato VI al decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, per un fattore pari a due.

#### Art. 4

##### *Domanda di deroga*

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 5 del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la documentazione tecnica prevista dall'allegato I al medesimo decreto deve essere integrata da una valutazione sul rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle disposizioni cui si intende derogare e dalle misure tecniche che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo, determinate utilizzando le metodologie dell'approccio ingegneristico, ivi compreso il documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio.

2. In conformita' a quanto stabilito dall'art. 7, comma 2, del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la durata del servizio al fine di determinare l'importo del

man für geeignet erachtet um das zusätzliche Risiko im Bereich des Abweichungsverfahrens, laut Dekret des Präsidenten der Republik vom 12 Jänner 1998, Nr. 37, Art. Nr. 6, auszugleichen.

#### Art. 3

##### *Ansuchen zur Begutachtung der Übereinstimmung des Brandschutzprojektes*

1. Vorbehaltlich dessen, was vom Art.2 des Dekretes des Innenministers vom 4 Mai 1998 vorgesehen ist, muss die technische Dokumentation, welche vom Anhang I dieses Dekretes, Buchstabe A) vorgesehen ist, mit dem ergänzt werden, was im Anhang zum vorliegenden Dekret festgelegt ist, einschließlich der Unterlagen mit dem Programm zur Umsetzung des System zum Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz.

2. Der "Comando provinciale dei vigili del fuoco" überprüft die Notwendigkeit, ein Gutachten vom technischen Regionalkomitee für Brandschutz gemäß Gesetzesvertretendem Dekret vom 8. März 2006, Nr. 139, Artikel 16, Absatz 3, einzuholen.

3. Um dem zusätzlichen professionellen Aufwand für die Bewertung der geplanten Maßnahmen Rechnung zu tragen, wie auch aufgrund der deutlichen Komplexität welche mit der Überprüfung der Projekte, die in Anwendung von Ingenieurmethoden erstellt wurden, zusammenhängt, ermittelt man die Arbeitszeit welche dazu dient den geschuldeten Betrag zu bestimmen, indem man die Stunden, welche im Anhang VI des Dekretes des Innenministers vom 4 Mai 1998 festgelegt sind, mit einem Faktor 2 multipliziert.

#### Art. 4

##### *Ansuchen um Ausnahmegenehmigung*

1. Vorbehaltlich der Bestimmungen gemäß Dekret des Innenministers vom 4. Mai 1998, Artikel 5, sind die in der Anlage I des gegenständlichen Dekretes vorgesehenen technischen Unterlagen mit einer Bewertung des zusätzlichen Risikos zu ergänzen, welches aufgrund der Nichteinhaltung von Bestimmungen entsteht wofür man um Ausnahme anzusuchen gedenkt und der technischen Maßnahmen welche man für geeignet hält das zusätzliche Risiko auszugleichen, welche unter Verwendung von Ingenieurmethoden ermittelt werden, einschließlich der Unterlagen zur Ausführung des Programms zur Umsetzung des System zum Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz

2. In Übereinstimmung mit dem Dekret des Innenministers vom 4. Mai 1998, Artikel 7 Absatz 2, erfolgt die Berechnung der Dauer der Leistung, zur

corrispettivo dovuto, e' calcolata sulla base di quella prevista per il parere di conformita' del progetto - determinata a norma del precedente art. 3, comma 3 - maggiorata del cinquanta per cento.

#### Art. 5

##### *Dichiarazione di inizio attivita'*

1. La dichiarazione di cui all'art. 3 del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998 e' comprensiva anche della dichiarazione in merito all'attuazione del programma relativo al sistema di gestione della sicurezza antincendio.

#### Art. 6

##### *Sistema di gestione della sicurezza antincendio*

1. La progettazione antincendio eseguita mediante l'approccio ingegneristico comporta la necessita' di elaborare un documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio (di seguito denominato SGSA) tenuto conto che le scelte e le ipotesi poste a base del progetto costituiscono vincoli e limitazioni imprescindibili per l'esercizio dell'attivita'.

2. L'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio e' soggetta a verifiche periodiche da parte del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

3. La prima verifica del SGSA avviene in concomitanza con il sopralluogo finalizzato al rilascio del certificato di prevenzione incendi di cui all'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37. Le verifiche successive hanno cadenza pari alla validita' del certificato di prevenzione incendi e, in ogni caso, non superiore a sei anni.

4. La verifica del SGSA rientra tra i servizi a pagamento di cui all'art. 23 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. L'importo da corrispondere per la verifica del SGSA e' uguale a quello dovuto per il sopralluogo; tale importo va pertanto sommato a quello previsto per il sopralluogo finalizzato al rilascio del certificato di prevenzione incendi o a quello previsto per il rinnovo del certificato medesimo.

5. Qualora l'esito della verifica del SGSA rilevi la mancanza dei requisiti previsti, il Comando provinciale dei vigili del fuoco sospende la validita' del certificato di prevenzione incendi e provvede a darne comunicazione all'interessato, al sindaco, al prefetto e alle altre autorita' competenti ai fini dei provvedimenti da adottare nei

Bestimmung des Betrages der geschuldeten Vergütung, auf Basis jener welche für das Konformitätsgutachten des Projektes vorgesehen ist - bestimmt lt. dem vorhergehenden Artikel 3, Absatz 3 - und um 50% erhöht.

#### Art. 5

##### *Erklärung über den Tätigkeitsbeginn*

1. Die Erklärung gemäß Dekret des Innenministers vom 4. Mai 1998, Artikel 3 schließt auch die Erklärung über die Ausführung des Programms zum Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz ein.

#### Art. 6

##### *System zum Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz*

1. Die auf Basis von Ingenieurmethoden ausgeführte Projektierung, bringt die Notwendigkeit zur Erarbeitung eines Dokumentes mit sich, welches das Programm zur Umsetzung des Systems zum Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz (künftig SGSA genannt) einschließt, unter Berücksichtigung, dass die getroffenen Annahmen und Hypothesen welche dem Projekt zugrunde liegen, unumgängliche Einschränkungen zur Ausübung der Tätigkeit sind.

2. Die Umsetzung des Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz unterliegt regelmäßigen Überprüfungen seitens des Personals des "Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

3. Die erste Überprüfung des „SGSA“ erfolgt im Zusammenhang mit dem Lokalaugenschein zum Erhalt der Brandschutzbescheinigung gemäß Art. 3 des Dekretes des Präsidenten der Republik vom 12 Jänner 1998, Nr.37. Die folgenden Überprüfungen sind bei der Erneuerung der Brandschutzbescheinigung fällig, auf jeden Fall sind sie mindestens alle 6 Jahre zu wiederholen.

4. Die Überprüfung des „SGSA“ gehört zu den kostenpflichtigen Diensten gemäß Art. 23 des Gesetzesvertretenden Dekretes vom 8. März 2006, Nr. 139. Der zustehende Betrag für die Überprüfung des „SGSA“ ist derselbe wie jener, der für den Lokalaugenschein vorgesehen ist. Dieser Betrag muss deshalb zu jenem für den Erlass oder für die Erneuerung der Brandschutzbescheinigung dazugezählt werden.

5. Sollten bei der Überprüfung des „SGSA“ Mängel an den vorgesehenen Erfordernissen festgestellt werden, entzieht das "Comando provinciale dei vigili del fuoco" die Brandschutzbescheinigung und teilt es dem Betroffenen, dem Bürgermeister, dem Präfekt und den anderen zuständigen Behörden zwecks Ergreifung von

rispettivi ambiti.

Art. 7

*Osservatorio per l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio*

1. E' istituito, presso il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, l'Osservatorio per l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio (di seguito denominato Osservatorio) al fine di favorire la massima integrazione tra tutti i soggetti chiamati all'attuazione delle disposizioni inerenti l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio.

2. L'Osservatorio espleta attivita' di monitoraggio, adotta misure tese ad uniformare le modalita' attuative dell'approccio prestazionale al procedimento di prevenzione incendi nonche' fornisce i necessari indirizzi e supporto agli organi territoriali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco. Per garantire l'uniformita' applicativa nella trattazione delle pratiche, i Comandi provinciali dei vigili del fuoco comunicano all'Osservatorio i dati inerenti i progetti esaminati redatti secondo l'approccio ingegneristico. L'Osservatorio, qualora lo ritenga utile per la propria attivita', puo' richiedere ai Comandi provinciali dei vigili del fuoco la produzione della documentazione tecnica inerente singoli procedimenti.

3. L'Osservatorio opera nell'ambito della Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica avvalendosi dell'Area I - Coordinamento e sicurezza del lavoro.

4. Con successivo provvedimento a firma del Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco sono dettate le disposizioni relative alla composizione e al funzionamento dell'Osservatorio.

Art. 8

*Entrata in vigore*

Il presente decreto entra in vigore il novantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 9 maggio 2007

*Il Ministro AMATO*

Maßnahmen innerhalb der jeweiligen Zuständigkeitsbereiche mit.

Art. 7

*Beobachtungsstelle für die Ingenieurmethode im Bereich Brandschutz*

1. Bei der Abteilung "Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile" wird die Beobachtungsstelle für Ingenieurmethoden im Brandschutz eingerichtet (künftig Beobachtungsstelle genannt), mit dem Ziel die größtmögliche Integration unter allen Zuständigen zu erreichen, die für die Ausführung der Ingenieurmethode verantwortlich sind.

2. Die Beobachtungsstelle übt eine Überwachungstätigkeit aus, wendet Maßnahmen zur Vereinheitlichung der Anwendungsarten der Methoden für das Brandschutzverfahren an, gibt Adressen weiter und unterstützt die lokalen Stellen des "Corpo nazionale dei vigili del fuoco". Um die einheitliche Behandlung der Akten zu garantieren, teilen die "Comandi provinciali dei vigili del fuoco" der Beobachtungsstelle die Daten in Zusammenhang mit den Projekten, welche mit Ingenieurmethoden erstellt wurden mit. Die Beobachtungsstelle kann, wenn sie es für die eigene Tätigkeit sinnvoll erachtet, von den "Comandi provinciali dei vigili del fuoco" die Erstellung der technischen Dokumentation bezüglich der einzelnen Verfahren fordern.

3. Die Beobachtungsstelle ist innerhalb des Bereiches der Zentralkommando für die Vorbeugung und technische Sicherheit tätig unter Verwendung des Bereichs I – Koordinierung und Sicherheit am Arbeitsplatz.

4. Mit nachträglicher Verfügung unterzeichnet vom Kommandanten des Corpo nazionale dei vigili del fuoco, werden die Anordnungen betreffend die Zusammensetzung und die Arbeitsweise der Beobachtungsstelle erlassen.

Art. 8

*Inkrafttreten*

Das vorliegende Dekret tritt am neunzigsten Tag nach dem Datum der Veröffentlichung im Amtsblatt der Republik Italien in Kraft

Rom, am 9. Mai 2007

*Der Minister AMATO*

## ALLEGATO

PROCESSO DI VALUTAZIONE E PROGETTAZIONE  
NELL'AMBITO DELL'APPROCCIO  
INGEGNERISTICO ALLA SICUREZZA  
ANTINCENDIO

### 1. DEFINIZIONI

Ai fini del presente provvedimento valgono le seguenti definizioni:

curva di rilascio termico (Heat Release Rate - HRR): energia termica emessa da un focolare o da un incendio per unita' di tempo; e' espressa in W;

incendio di progetto: descrizione quantitativa di un focolare previsto all'interno di uno scenario di incendio;

livelli di prestazione: criteri di tipo quantitativo e qualitativo rispetto ai quali si puo' svolgere una valutazione di sicurezza;

processo prestazionale: processo finalizzato a raggiungere obiettivi e livelli di prestazione specifici;

scenario di incendio: descrizione qualitativa dell'evoluzione di un incendio che individua gli eventi chiave che lo caratterizzano e che lo differenziano dagli altri incendi. Di solito puo' comprendere le seguenti fasi: innesco, crescita, incendio pienamente sviluppato, decadimento. Deve inoltre definire l'ambiente nel quale si sviluppa l'incendio di progetto ed i sistemi che possono avere impatto sulla sua evoluzione, come ad esempio eventuali impianti di protezione attiva;

scenario di incendio di progetto: specifico scenario di incendio per il quale viene svolta l'analisi utilizzando l'approccio ingegneristico.

## ANHANG

BEWERTUNGS- UND PLANUNGSABLAUF IM  
BEREICH DER INGENIEURMETHODEN IM  
BRANDSCHUTZ

### 1. DEFINITIONEN

Hinsichtlich der vorliegenden Maßnahme, gelten folgende Definitionen

Wärmeabgabekurve (Heat Release Rate - HRR): von einer Zündquelle oder einem Brand je Zeiteinheit abgegebene Wärmeenergie; ausgedrückt in W;

Projektbrand: Quantitative Beschreibung einer Zündquelle innerhalb eines bestimmten Brandszenario

Leistungsstufen: Qualitative und quantitative Kriterien innerhalb welcher man eine Risikobewertung vornehmen kann;

Leistungsvorgang: Vorgang zur Erzielung von bestimmten Leistungsstufen;

Brandszenario: Qualitative Beschreibung der Entwicklung eines Brandes, welche die ihn charakterisierenden und ihn von anderen Bränden unterscheidenden Schlüsselereignisse beschreibt. Normalerweise kann diese die folgende Phasen umfassen: Entzündung, Brandentwicklung, Vollbrand, Abbrandvorgang. Weiters muss diese den Bereich, wo sich der Projektbrand entwickelt und die Vorrichtungen, die der Entwicklung des Brandes beeinflussen könnten, benennen, wie z.B. mögliche aktive Brandschutzeinrichtungen;

Brandszenario des Projektbrandes: Spezifisches Brandszenario für welches die Untersuchung vorgenommen wird, unter Verwendung von Ingenieurmethoden.

## 2.GENERALITÀ

1. L'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio è caratterizzato da una prima fase in cui sono formalizzati i passaggi che conducono ad individuare le condizioni più rappresentative del rischio al quale l'attività è esposta e quali sono i livelli di prestazione cui riferirsi in relazione agli obiettivi di sicurezza da perseguire. Al termine della prima fase deve essere redatto un sommario tecnico, firmato congiuntamente dal progettista e dal titolare dell'attività, ove è sintetizzato il processo seguito per individuare gli scenari di incendio di progetto ed i livelli di prestazione.

2. Definiti gli scenari di incendio, nella seconda fase dell'iter progettuale si passa al calcolo, e cioè all'analisi quantitativa degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti, confrontando i risultati ottenuti con i livelli di prestazione già individuati e definendo il progetto da sottoporre a definitiva approvazione.

3. Restano ferme le responsabilità in materia di prevenzione incendi a carico dei soggetti responsabili delle attività ed a carico dei soggetti responsabili dei progetti e della documentazione tecnica richiesta

### 3. ANALISI PRELIMINARE (PRIMA FASE)

#### 3.1. Definizione del progetto.

1. In questa fase viene definito il progetto al fine di identificare e documentare almeno i seguenti punti: eventuali vincoli progettuali derivanti da previsioni normative o da esigenze peculiari dell'attività; individuazione dei pericoli di incendio connessi con la destinazione d'uso prevista; descrizione delle condizioni ambientali per l'individuazione dei dati necessari per la valutazione degli effetti che si potrebbero produrre; analisi delle caratteristiche degli occupanti in relazione alla tipologia di edificio ed alla destinazione d'uso prevista.

#### 3.2. Identificazione degli obiettivi di sicurezza antincendio.

1. In questa fase sono identificati ed esplicitati gli obiettivi di sicurezza antincendio in conformità alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi ed in relazione alle specifiche esigenze dell'attività in esame, ivi compresa la sicurezza delle squadre di soccorso. Gli obiettivi servono quindi come capisaldi di riferimento per stabilire i livelli di prestazione

## 2. ALLGEMEINES

1. Der Ingenieuransatz im Brandschutz ist durch eine erste Phase gekennzeichnet, in der die Stufen genannt werden, welche zur Ermittlung der wichtigsten Rahmenbedingungen des Risikos führen, welchem die Tätigkeit unterliegt, sowie welches die Leistungsstufen sind, auf die man sich in Bezug auf die verfolgten Sicherheitsziele beruft. Am Ende der ersten Phase ist eine technische Zusammenfassung zu erstellen, die sowohl vom Projektanten, als auch vom Betreiber der Tätigkeit, zu unterzeichnen ist, wo das verwendete Verfahren zur Bestimmung der Projekt-Brandszenarien und die Leistungsstufen zusammengefasst sind.

2. Erst nach Festlegung der Brandszenarien ist in der zweiten Phase des Planungsverfahrens eine Berechnung zu erstellen, es ist dabei die quantitative Analyse der Brandfolgen in Bezug auf die gesetzten Ziele vorzunehmen und das erhaltene Ergebnis mit den bestimmten Leistungsstufen zu vergleichen und das Projekt zu definieren das einer endgültigen Begutachtung zu unterbreiten ist.

3. Die Verantwortung im Bereich Brandverhütung liegt weiterhin bei den Verantwortlichen der Tätigkeit und zu Lasten der Projektanten und jener die die geforderte technische Dokumentation erstellt haben.

### 3. VORSTUFE DER ANALYSE (ERSTE PHASE)

#### 3.1 Festlegung des Projektes

1. In dieser Phase muss das Projekt mindestens die folgenden Aspekte festlegen und belegen: Merkmale oder bestehende Einschränkungen der Tätigkeit auch gesetzlicher Natur; Festlegung der Brandgefahren, die mit der vorgesehenen Zweckbestimmung der Tätigkeit verbunden sind; Beschreibung der Raumbedingungen zur Feststellung der notwendigen Daten zur Bewertung der Effekte die auftreten könnten; Bewertung der Merkmale der Anwesenden in Bezug auf die Bauart des Gebäudes und der Zweckbestimmung.

#### 3.2 Festlegung der Ziele des Brandschutzes

1. In dieser Phase werden die Ziele des Brandschutzes, in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen im Bereich der Brandverhütung und in Bezug auf die spezifischen Bedürfnisse der untersuchten Tätigkeit, inbegriffen die Sicherheit der Rettungsmannschaften, festgelegt und ausführlich beschrieben. Die Ziele dienen somit als Bezugspunkt zur Bestimmung der Leistungsstufen.

### 3.3. Individuazione dei livelli di prestazione.

1. In relazione agli obiettivi di sicurezza individuati, il progettista deve indicare quali sono i parametri significativi presi a riferimento per garantire il soddisfacimento degli stessi obiettivi. I parametri possono includere, ad esempio, temperature massime dei gas, livelli di visibilità, livelli di esposizione termica per le persone o per i materiali.

2. Successivamente devono essere quantificati i livelli di prestazione ossia devono essere definiti i valori numerici rispetto ai quali verificare i risultati attesi dal progetto. Tali valori possono essere desunti dalla letteratura tecnica condivisa tra cui si citano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la norma ISO/TR 13387, la norma BS 7974, il decreto del Ministro dei lavori pubblici 9 maggio 2001.

### 3.4. Individuazione degli scenari di incendio di progetto.

1. Gli scenari di incendio, che rappresentano la schematizzazione degli eventi che possono ragionevolmente verificarsi in relazione alle caratteristiche del focolaio, dell'edificio e degli occupanti, svolgono un ruolo fondamentale nell'ambito del processo di progettazione prestazionale.

2. L'identificazione degli elementi di rischio d'incendio che caratterizzano una specifica attività, se condotta in conformità a quanto indicato dal decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998 e dal decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, permette di definire gli scenari d'incendio, intesi quali proiezioni dei possibili eventi di incendio. Nel processo di individuazione degli scenari di incendio di progetto, devono essere valutati gli incendi realisticamente ipotizzabili nelle condizioni di esercizio previste, scegliendo i più gravosi per lo sviluppo e la propagazione dell'incendio, la conseguente sollecitazione strutturale, la salvaguardia degli occupanti e la sicurezza delle squadre di soccorso. A tal fine risultano determinanti, tra l'altro, le seguenti condizioni: stato, tipo e quantitativo del combustibile; configurazione e posizione del combustibile; tasso di crescita del fuoco e picco della potenza termica rilasciata (HRR max); tasso di sviluppo dei prodotti della combustione; caratteristiche dell'edificio (geometria del locale, condizioni di ventilazione interna ed esterna, stato delle porte e delle finestre, eventuale rottura di vetri, ecc.); condizioni delle persone presenti (affollamento, stato psico-fisico, presenza di disabili, ecc.)

### 3.3 Festlegung der Leistungsstufen

1. Der Planer muss die wichtigsten Parameter im Verhältnis zu den ermittelten Sicherheitszielen nennen, welche er als Bezug verwendet um die Erreichung dieser Ziele zu garantieren. Die Parameter können beispielsweise Höchsttemperaturen der Gase, Sichtweite, thermische Aussetzung für die Personen oder für Materialien beinhalten.

2. Anschließend müssen die Leistungsstufen quantifiziert werden, bzw. die Zahlenwerte festgelegt werden, anhand derer man die lt. Projekt erwarteten Ergebnisse überprüft. Diese Werte können aus technischer Standardliteratur entnommen werden, wie beispielsweise aus der Norm ISO/TR 13387, aus der Norm BS 7974, aus dem Dekret des Ministers für öffentliche Arbeiten vom 9. Mai 2001, und anderen

### 3.4 Festlegung der Brandszenarien in der Planungsphase

1. Die Brandszenarien, welche den Ablauf der möglichen Ereignisse im Verhältnis zu den Eigenschaften der Zündquelle, des Gebäudes und der Anwesenden darstellen, spielen eine grundlegende Rolle im Bereich des Planungsprozesses auf Basis des Leistungsansatzes.

2. Die Festlegung der Brandrisikoelemente, die eine bestimmte Tätigkeit kennzeichnen, welche so geführt wird wie dies vom Dekret des Innenministers vom 4. Mai 1998 und vom Dekret des Innenministers vom 10. März 1998 vorgesehen ist, erlaubt es, die Brandszenarien als Abbild von möglichen Brandereignissen festzulegen. Im Verfahren zur Festlegung der Brandszenarien in der Planungsphase, müssen die unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen realistisch möglichen Brände berücksichtigt werden, wobei die schlimmsten im Bezug auf Brandentwicklung und Brandausbreitung, auf die anschließende Belastung der Strukturen, auf die Schutzmaßnahmen für die Anwesenden und auf die Sicherheit der Rettungsmannschaften, zu wählen sind. Dazu sind unter anderem, folgende Bedingungen ausschlaggebend: Zustand, Art und Menge des Brennstoffes, Gestaltung und Lage des Brennstoffes, Brandzuwachswert und Spitzenwerte der Wärmeabgabekraft (HRR Max), Entwicklungsrate der Verbrennungsprodukte, Bauart des Gebäudes (Raumaussmaß, Innen- und Außen Lüftungsbedingungen, Zustand der Türen und der Fenster, eventuelles Zerschlagen der Scheiben, u.s.w.) Zustand der anwesenden Personen (Menschenansammlung, psychophysischer Zustand, und Anwesenheit von Körperbehinderten –bzw.geistig Behinderten, u.s.w.)



#### 4. ANALISI QUANTITATIVA (seconda fase).

##### 4.1. Scelta dei modelli

1. Il primo approccio progettuale consiste nella scelta dei modelli da applicare al caso in esame per la valutazione dello sviluppo dell'incendio e delle sue possibili conseguenze, nonché per la valutazione delle condizioni di esodo. Il progettista, sulla base di valutazioni inerenti la complessità del progetto, può optare tra i modelli che le attuali conoscenze tecniche di settore mettono a disposizione

##### 4.2. Risultati delle elaborazioni

1. L'applicazione del modello scelto all'opera in esame deve fornire una serie di parametri numerici che servono a descrivere l'evoluzione dell'incendio ed a consentire lo sviluppo della progettazione in termini di raggiungimento dei livelli di prestazione prefissati.

2. Il documento interpretativo per il requisito essenziale n. 2 "Sicurezza in caso d'incendio" della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione, può essere preso a riferimento per l'individuazione dei principali parametri che descrivono l'incendio.

3. Ai fini della determinazione del comportamento strutturale della costruzione soggetta all'azione derivante dallo scenario di incendio di progetto ipotizzato, si applicano le disposizioni di cui ai punti 4.2 e 5 dell'allegato al decreto del Ministro dell'interno 9 marzo 2007.

##### 4.3. Individuazione del progetto finale

1. Al Comando provinciale dei vigili del fuoco deve essere presentato il progetto che è stato verificato rispetto agli scenari di incendio prescelti e che soddisfa i livelli di prestazione individuati.

##### 4.4. Documentazione di progetto

1. Fatto salvo quanto previsto dall'allegato I al decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la documentazione di progetto deve essere integrata: relativamente alla fase preliminare (prima fase), dal sommario tecnico di cui al precedente punto 2, comma 1, firmato congiuntamente dal progettista e dal titolare dell'attività, ove è sintetizzato il processo seguito per individuare gli scenari di incendio di progetto ed i livelli di prestazione; per quanto attiene la documentazione di progetto relativa alla fase di analisi quantitativa (seconda fase), è richiesta una particolare attenzione alle modalità di presentazione dei risultati in modo che questi riassumano, in una sintesi completa ed efficace, il comportamento del sistema per quel particolare tipo di analisi.

#### 4. QUANTITATIVE ANALYSE (zweite Phase)

##### 4.1 Auswahl der Modelle

1. Die erste Annäherung zu diesem Planungsverfahren besteht darin, die auf den zu prüfenden Fall anzuwendenden Modelle auszuwählen, um die Bewertung der Entwicklung eines Brandes und seiner möglichen Folgen, sowie die Bewertung der Räumungsbedingungen, vorzunehmen. Der Projektant darf auf Basis der Bewertung der Komplexität des Projektes, unter den Modellen die der heutige Stand der Technik zur Verfügung stellt, auswählen.

##### 4.2 Ergebnisse der Überarbeitung

1. Die Anwendung des ausgewählten Modells für das zu prüfende Gebäude muss eine Reihe von Zahlenparameter liefern, die zur Beschreibung der Brandentwicklung dienen und die Entwicklung der Planung zur Erreichung der vorherbestimmten Leistungsstufen gewährleisten.

2. Das beschreibende Dokument zur Hauptbedingung Nr.2 „Sicherheit im Brandfall“ gemäß Richtlinie 89/106/CEE betreffend die Bauprodukte, darf als Anhaltspunkt zur Festlegung der Hauptparameter für die Beschreibung des Brandes genommen werden.

3. Zur Bestimmung des strukturellen Verhaltens der Konstruktion, welche dem angenommenen Projekt-Brand ausgesetzt ist, sind die Bestimmungen gemäß Dekret des Innenministers vom 9. März 2007 Art. 4.2 und 5 anzuwenden.

##### 4.3 Bestimmung des Endprojektes

1. Nachdem die Übereinstimmung des Projektes mit den geplanten Brandszenarien und den geplanten Leistungsstufen überprüft worden ist, muss das Projekt dem "Comando provinciale dei vigili del fuoco" vorgelegt werden.

##### 4.4 Projektunterlagen

1. Vorbehaltlich der Bestimmungen gemäß Dekret des Innenministers vom 4. Mai 1998, Anlage I, müssen die Projektunterlagen wie folgt ergänzt werden: bezüglich des Vorprojektes (Ersten Phase), mit der technischen Zusammenfassung gemäß dem vorhergehenden Punkt 2, Absatz 1, sowohl vom Projektanten, als auch vom Betreiber der Tätigkeit unterzeichnet, wo das Verfahren zur Bestimmung der geplanten Brandszenarien und die Leistungsstufen zusammengefasst sind. Was die Projektunterlagen für die Phase der quantitativen Analyse betrifft (Zweite Phase) ist besonders auf die Art der Darstellung der Ergebnisse zu achten, damit diese eine vollständige und effiziente Zusammenfassung über das Systemverhalten

2. L'esito dell'elaborazione deve essere sintetizzato in disegni e/o schemi grafici e/o immagini che presentino in maniera chiara e inequivocabile i principali parametri di interesse per l'analisi svolta. Di tali grandezze, unitamente ai diagrammi e agli schemi grafici, devono essere chiaramente evidenziati i valori numerici nei punti significativi ai fini della valutazione dell'andamento dei fenomeni connessi allo sviluppo dell'incendio, in relazione alla verifica delle condizioni di sicurezza necessarie. Nello specifico si devono fornire le seguenti indicazioni: modelli utilizzati: il progettista deve fornire elementi a sostegno della scelta del modello utilizzato affinché sia dimostrata la coerenza delle scelte operate con lo scenario di incendio di progetto adottato; parametri e valori associati: la scelta iniziale dei valori da assegnare ai parametri alla base dei modelli di calcolo, deve essere giustificata in modo adeguato, facendo specifico riferimento alla letteratura tecnica condivisa o a prove sperimentali; origine e caratteristiche dei codici di calcolo: devono essere fornite indicazioni in merito all'origine ed alle caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati con riferimento alla denominazione, all'autore o distributore, alla versione e alle validazioni sperimentali. Deve essere altresì fornita idonea documentazione sull'inquadramento teorico della metodologia di calcolo e sulla sua traduzione numerica nonché indicazioni riguardanti la riconosciuta affidabilità dei codici; confronto fra risultati e livelli di prestazione: in funzione della metodologia adottata per effettuare le valutazioni relative allo scenario di incendio considerato, devono essere adeguatamente illustrati tutti gli elementi che consentono di verificare il rispetto dei livelli di prestazione indicati nell'analisi preliminare, al fine di evidenziare l'adeguatezza delle misure di protezione che si intendono adottare.

3. Su richiesta del competente Comando provinciale dei vigili del fuoco devono essere resi disponibili i tabulati relativi al calcolo e i relativi dati di input

4. Come già richiamato in precedenza, una documentazione appropriata assicura che tutti i soggetti interessati comprendano le limitazioni poste alla base del progetto. A partire da questa documentazione sarà chiaro il criterio con cui sono state valutate le condizioni di sicurezza del progetto, garantendo una realizzazione corretta e soprattutto il mantenimento nel tempo delle scelte concordate.

für diese spezifische Analyseart darstellen.

2. Das Ergebnis der Bearbeitung muss durch graphische Darstellungen, Schemas oder Bilder, derart zusammengefasst werden, dass es die besonders wichtigen Parameter der durchgeführten Analyse in eindeutiger und unmissverständlicher Weise darstellt. Aus diesen Größen müssen, zusammen mit den Diagrammen und den graphischen Schemas, die Zahlenwerte in den signifikanten Punkten klar ersichtlich sein, um den Ablauf der Phänomene zu bewerten, welche mit der Brandentwicklung, im Verhältnis zur Überprüfung der notwendigen Sicherheitsbedingungen, zusammenhängen. In diesem Zusammenhang muss Folgendes angegeben werden: verwendete Modelle – der Projektant muss die Elemente zur Begründung der Auswahl des verwendeten Modells liefern, damit die Übereinstimmung der getroffenen Annahmen mit dem angenommenen Brandszenario in der Planungsphase nachgewiesen wird; Parameter und zugehörige Werte – die Anfangs getroffene Auswahl der Werte, die den Parametern für die Berechnungsmodelle zuzuweisen sind, muss in angemessener Weise nachgewiesen werden, beziehungsweise auf technische Standardliteratur oder auf Laborversuche; Ursprung und Merkmale der Berechnungskodes: Informationen über den Ursprung und die Merkmale der Berechnungskodes mit Bezug auf die Benennung, auf den Verfasser oder Verlag, auf die Version und auf die experimentale Gültigkeit, sind anzugeben. Weiters müssen geeignete Unterlagen über die theoretische Einordnung der Berechnungsmethode und über die numerische Umsetzung sowie Angaben über die anerkannte Zuverlässigkeit der Codes, geliefert werden; Vergleich von Ergebnissen und Leistungsstufen: In Abhängigkeit der angewandten Methode zur Durchführung der Bewertungen in Bezug auf das angenommene Brandszenario, müssen alle Aspekte angemessen beschrieben werden, die eine Überprüfung der Einhaltung der Leistungen ermöglichen, die in der Voranalyse genannt wurden, um die Angemessenheit der vorgesehenen Schutzmassnahmen hervorzuheben.

3. Auf Anfrage des zuständigen Comando provinciale dei vigili del fuoco, müssen die Datentabellen zur Berechnung und der entsprechenden Eingangsdaten zur Verfügung gestellt werden.

4. Wie bereits schon vorher hingewiesen, stellt eine angemessene spezifische Dokumentation sicher, dass allen Betroffenen die Grenzwerte welche als Grundlage des Projektes dienen, klar sind. Von diesen Unterlagen ausgehend, wird das Kriterium verständlich, nach welchem die Sicherheitsbedingungen des Projektes bewertet wurden, was eine korrekte Realisierung und vor allem langfristige Aufrechterhaltung der getroffenen Entscheidungen gewährleistet.

## 5. SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (SGSA).

1. La metodologia prestazionale, basandosi sull'individuazione delle misure di protezione effettuata mediante scenari di incendio valutati ad hoc, richiede, affinché non ci sia una riduzione del livello di sicurezza prescelto, un attento mantenimento nel tempo di tutti i parametri posti alla base della scelta sia degli scenari che dei progetti.

Conseguentemente è necessario che venga posto in atto un sistema di gestione della sicurezza antincendio definito attraverso uno specifico documento presentato all'organo di controllo fin dalla fase di approvazione del progetto e da sottoporre a verifiche periodiche. Si richiama pertanto l'attenzione sulla circostanza che l'uso dell'opera nel rispetto delle limitazioni ipotizzate, del mantenimento delle misure di protezione previste e della gestione di eventuali modifiche, impone la realizzazione di un SGSA adeguato all'importanza dell'opera stessa.

2. Nell'ambito del programma per l'attuazione del SGSA devono essere valutati ed esplicitati i provvedimenti presi relativamente ai seguenti punti: organizzazione del personale; identificazione e valutazione dei pericoli derivanti dall'attività; controllo operativo; gestione delle modifiche; pianificazione di emergenza; sicurezza delle squadre di soccorso; controllo delle prestazioni; manutenzione dei sistemi di protezione; controllo e revisione.

## 5. SYSTEM ZUM SICHERHEITSMANAGEMENT BETR. BRANDSCHUTZ (SGSA)

1. Der Leistungsansatz, welcher sich auf die Bestimmung der Schutzmaßnahmen mittels ad hoc bewerteten Brandszenarien stützt, erfordert, damit keine Reduzierung des gewählten Sicherheitsniveaus erfolgt, eine sorgfältige Instandhaltung von allen Parametern, die als Grundlage sowohl der Szenarien wie auch der Projekte dienen.

Infolgedessen ist es notwendig, ein System zum Sicherheitsmanagement betr. Brandschutz zu erstellen, bestimmt durch ein spezifisches Dokument, welches der Kontrollbehörde bereits ab der Genehmigungsphase des Projektes vorgelegt wird und periodischen Kontrollen unterliegen muss. Es wird zudem darauf aufmerksam gemacht, dass die Nutzung des Baues unter Berücksichtigung der vorausgesetzten Einschränkungen, der Beibehaltung der Schutzmaßnahmen und des Managements von möglichen Veränderungen, die Realisierung eines SGSA das der Wichtigkeit des Baues angepasst ist, erfordert.

2. Im Rahmen der Ausführung des SGSA, müssen die Maßnahmen in Bezug auf folgende Punkte bewertet und erläutert werden: Organisation des Personals, Festlegung und Bewertung der mit der Ausübung der Tätigkeit verbundenen Gefahren, operative Überwachung, Management der Änderungen, Notfallplan, Sicherheit der Einsatzmannschaften, Überprüfung der Leistungen, Instandhaltung der Schutzsysteme, Überprüfung und Wartung.