

DECRETO MINISTERIALE
28 aprile 2005

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi

(Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 116
20/05/2005)

IL MINISTERO DELL'INTERNO

Vista la legge 13 maggio 1961, n. 469, concernente l'ordinamento dei servizi antincendi e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Vista la legge 26 luglio 1965, n. 966, concernente la disciplina delle tariffe, delle modalità di pagamento e dei compensi al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco per i servizi a pagamento;

Vista la legge 13 luglio 1966, n. 615, recante: «Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391, di approvazione del regolamento di esecuzione della legge 13 luglio 1966, n. 615;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, recante l'approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendi

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante l'approvazione del regolamento concernente i procedimenti relativi alla prevenzione incendi;

Visto il progetto di regola tecnica elaborato dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, modificato dall'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 200;

Rilevata la necessità di aggiornare le disposizioni di sicurezza antincendio per gli impianti termici alimentati da combustibili liquidi;

MINISTERIALDEKRET
vom 28. April 2005

Genehmigung der technischen Brandschutzvorschriften für die Planung, den Bau und den Betrieb von mit flüssigen Brennstoffen betriebenen Wärmeerzeugungsanlagen.

(Amtsblatt der Republik Italien Nr. 116 -20.05.2005)

DAS INNENMINISTERIUM

Bezugnehmend auf das Gesetz vom 13. Mai 1961, Nr. 469 betreffend die Regelung der Brandschutzdienste und des „Corpo nazionale dei Vigili del fuoco“;

Bezugnehmend auf das Gesetzes vom 26 Juli 1965, Nr.966, betreffend die Gebührenordnung, die Zahlungsmodalitäten und die Vergütungen an das Personal des „Corpo nazionale dei Vigili del fuoco“ für die kostenpflichtigen Dienstleistungen.

Bezugnehmend auf das Gesetz vom 13. Juli 1966 Nr. 615 betreffend: (Maßnahmen gegen die Luftverschmutzung, beschränkt auf den Bereich der thermischen Anlagen) «*Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici*»;

Bezugnehmend auf das Dekret des Präsidenten der Republik vom 22. Dezember 1970, Nr. 1391, die Genehmigung der Durchführungsverordnung zum Gesetz vom 13. Juli 1966, Nr. 615;

Bezugnehmend auf das Dekret des Präsidenten der Republik vom 29. Juli 1982, n.577, zur Genehmigung der Verordnung betreffend die Durchführung der Dienste zur Vorbeugung und Überwachung im Bereich des Brandschutzes;

Bezugnehmend auf das Dekret des Präsidenten der Republik vom 12. Jänner 1998, Nr. 37 zur Genehmigung der Verordnung betreffend die Verfahren betreffend die Brandverhütung;

Bezugnehmend auf den vom „Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi“ ausgearbeiteten Entwurf der technischen Vorschrift zur Brandverhütung gemäß Art. 10 des Dekretes des Präsidenten der Republik vom 29. Juli 1982, Nr. 577, abgeändert art. 3 des Dekret des Präsidenten der Republik vom 10. Juni 2004 Nr. 200;

Festgestellt, dass die Notwendigkeit zur Aktualisierung der Brandschutzbestimmungen für mit flüssigen Brennstoffen betriebene Wärmeerzeugungsanlagen besteht;

Espletata la procedura di informazione ai sensi della direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE;

decreta:

Art. 1.

Campo di applicazione

1. Il presente decreto ha per scopo l'emanazione di disposizioni di prevenzione incendi riguardanti la progettazione, la costruzione e l'esercizio dei sottoelencati impianti termici di portata termica complessiva maggiore di 35 kW (convenzionalmente tale valore è assunto corrispondente al valore di 30.000 kcal/h indicato nelle precedenti disposizioni), alimentati da combustibili liquidi:

- a) climatizzazione di edifici e ambienti;
- b) produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore;
- c) forni da pane e altri laboratori artigiani;
- d) lavaggio biancheria e sterilizzazione;
- e) cucine e lavaggio stoviglie.

2. Sono esclusi dal campo di applicazione gli impianti realizzati specificatamente per essere inseriti in cicli di lavorazione industriale e gli inceneritori.

3. Non sono oggetto del presente decreto le attrezzature a pressione e gli insiemi disciplinati dal decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93 (pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 91 del 18 aprile 2000), di attuazione della direttiva 97/23/CE.

4. Più apparecchi termici installati nello stesso locale o in locali direttamente comunicanti, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, di portata termica pari alla somma delle portate termiche dei singoli apparecchi. All'interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, ai fini del calcolo della portata termica complessiva, non concorrono gli apparecchi domestici di portata termica singola non superiore a 35 kW quali gli apparecchi di cottura alimenti, le stufe, i caminetti, i radiatori individuali, gli scaldacqua unifamiliari, gli scaldabagno e le lavabiancheria.

5. Le disposizioni del presente decreto si applicano agli impianti di nuova realizzazione.

Nach Durchführung des Informationsverfahren im Sinne der Richtlinie 98/34/CE, wie mit Richtlinie 98/48/CE abgeändert

verfügt:

Art.1

Anwendungsbereich

1. Das vorliegende Dekret hat den Erlaß von Brandschutzbestimmungen betreffend die Planung, den Bau und den Betrieb der unten angeführten Wärmeerzeugungsanlagen mit einer Gesamtheizleistung über 35 kW zum Ziel (vereinbarungsgemäß wird angenommen dass dieser Wert in der Regel dem in früheren Vorschriften angeführten Wert von 30.000 kcal/h entspricht), welche mit flüssigem Brennstoff betrieben werden:

- a) Klimatisierung von Gebäuden und Räumen;
- b) Zentralisierte Bereitung von Warmwasser, Heisswasser und/oder Dampf;
- c) Öfen von Bäckereien und anderen Handwerksbetrieben;
- d) Waschmaschinen und Sterilisierungsanlagen;
- e) Küchen und Geschirrspülmaschinen.

2. Anlagen, die speziell zur Verwendung in industriellen Verfahren bestimmt sind und die Verbrennungsanlagen fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Dekretes.

3. Druckgeräte und ähnliche Anlagen, die im gesetzesvertretenden Dekret vom 25. Februar 2000, Nr. 93 (veröffentlicht im ordentlichen Beiblatt zum Amtsblatt der Republik Italien Nr. 91 vom 18. April 2000), als Durchführung der Richtlinie 97/23/EU, geregelt sind, sind von diesem Dekret nicht betroffen.

4. Mehrere Wärmeerzeugungsgeräte welche im selben Raum oder in direkt miteinander verbundenen Räumen installiert sind, werden als eine gemeinsame Anlage angesehen, deren Gesamtheizleistung sich aus der Summe der Heizleistungen der einzelnen Geräte ergibt.

Zur Berechnung der Gesamtheizleistung innerhalb einer einzelnen Wohneinheiten werden einzelne Haushaltsgeräte mit einer Heizleistung von nicht mehr als 35 kW, wie Kochherde, Öfen, offene Kamine, Heizstrahler, Einfamilien-Warmwasserbereiter, Boiler und Waschmaschinen nicht berücksichtigt.

5. Dieses Dekret wird auf neue Anlagen angewandt.

Art. 2.
Disposizioni per gli impianti esistenti

1. Agli impianti esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto e di portata termica superiore a 116 kW (convenzionalmente tale valore è assunto corrispondente al valore di 100.000 kcal/h indicato nelle precedenti disposizioni), purché approvati o autorizzati dai competenti organi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, in base alla previgente normativa, non è richiesto alcun adeguamento, anche nel caso di aumento di portata termica, purché non superiore al 20% di quella già approvata od autorizzata e purché realizzata una sola volta. In ogni caso successivi aumenti della portata termica realizzati negli impianti di cui sopra richiedono l'adeguamento alle disposizioni del presente decreto.

2. Gli impianti esistenti in possesso del nullaosta provvisorio di cui alla legge 7 dicembre 1984, n. 818 (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 338 del 10 dicembre 1984), sono adeguati alle presenti disposizioni entro tre anni dall'entrata in vigore del presente decreto con l'esclusione dei requisiti di ubicazione, di accesso e di aerazione dei locali per i quali può essere applicata la previgente normativa.

3. Agli impianti esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto e di portata termica non superiore a 116 kW, purché realizzati in conformità alla previgente normativa, non è richiesto alcun adeguamento, anche nel caso di aumento di portata termica tale da non comportare il superamento di 116 kW.

Art. 3.
Obiettivi

1. Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone, dei beni e dei soccorritori, gli impianti di cui all'art. 1 sono realizzati in modo da:

- evitare la fuoriuscita accidentale di combustibile;
- evitare, nel caso di fuoriuscita accidentale di combustibile, spandimenti in locali diversi da quello di installazione;
- limitare, in caso di incendio, danni alle persone;

Art. 2.
Vorschriften für bestehende Anlagen

1. Anlagen mit einer Leistung über 116 kW (vereinbarungsgemäß wird angenommen dass dieser Wert in der Regel dem in früheren Vorschriften angeführten Wert von 100.000 kcal/h entspricht) die bei Inkrafttreten dieses Dekretes bereits bestehen, müssen nicht angepasst werden, sofern sie von den zuständigen Stellen des *Corpo nazionale dei vigili del fuoco* aufgrund der bisher geltenden Rechtsvorschriften zugelassen und genehmigt wurden, dies gilt auch bei einer eventuellen Erhöhung der bereits genehmigten oder erlaubten Heizleistung um höchstens 20% und nur ein einziges Mal. Bei jeder weiteren Erhöhung der Heizleistung bei den obgenannten Anlagen ist die Anpassung an die Vorschriften des vorliegenden Dekretes erforderlich.

2. Die bestehenden Anlagen, die über eine Unbedenklichkeitsbescheinigung gemäß Gesetz vom 7. Dezember 1984 (veröffentlicht im Amtsblatt der Republik Italien Nr. 338 vom 10. Dezember 1984), verfügen, müssen innerhalb von drei Jahren ab Inkrafttreten des vorliegenden Dekretes angepasst werden, wobei für den Standort, den Zugang und die Lüftung die bisher geltenden Rechtsvorschriften angewandt werden können.

3. Anlagen mit einer Leistung bis 116 kW, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Dekretes bereits bestanden haben, müssen diesem nicht angepasst werden, sofern sie den bisher geltenden Rechtsvorschriften entsprechend errichtet wurden, dies gilt auch bei eventueller Erhöhung der bereits vorhandenen Heizleistung, wenn dabei 116 kW nicht überschritten werden.

Art. 3.
Zweck

1. Im Sinne der Brandverhütung und um die primären Ziele im Bereich der Sicherheit für Personen und Güter sowie für die Rettungsmannschaften zu erreichen, sind die in Artikel 1 genannten Anlagen so gebaut, um:

- das zufällige Austreten des Brennstoffes zu vermeiden;
- bei zufälligen Austritten von Brennstoffen die Ausbreitung in andere Räume, als in jenem in welchem das Gerät installiert ist, zu vermeiden;
- die Personenschäden im Brandfall zu begrenzen ;

- limitare, in caso di incendio, danni ai locali vicini a quelli contenenti gli impianti;
- consentire ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Art. 4.
Disposizioni tecniche

1. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi riportati al precedente art. 3, è approvata la regola tecnica di prevenzione incendi allegata al presente decreto.

Art. 5.
Sicurezza degli apparecchi e dei relativi dispositivi

1. Ai fini della salvaguardia della sicurezza antincendio, gli apparecchi e i relativi dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo, sono costruiti secondo la legislazione vigente e le norme di buona tecnica.

Art. 6.
Commercializzazione CE

1. I prodotti provenienti da uno degli Stati membri dell'Unione europea o dalla Turchia, ovvero da uno degli Stati aderenti all'Associazione europea di libero scambio (EFTA), firmatari dell'accordo SEE, legalmente riconosciuti sulla base di norme o regole tecniche applicate in tali Stati che permettono di garantire un livello di protezione, ai fini della sicurezza antincendio, equivalente a quello perseguito dalla presente regolamentazione, possono essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto.

Art. 7.
Disposizioni finali

1. Sono abrogate tutte le precedenti disposizioni di prevenzione incendi impartite in materia dal Ministero dell'interno, fatto salvo quanto previsto all'art. 2 per gli impianti esistenti. Il presente decreto entra in vigore il sessantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo

- im Brandfall die Schäden an Räumen, welche an die Räume in denen die Geräte untergebracht sind angrenzen, beschränkt werden
- den Rettungskräften das Arbeiten in Sicherheit zu ermöglichen.

Art. 4.
Technische Vorschriften

1. Um die im vorherigen Art. 3 genannten Ziele zu erreichen, wurden die technischen Brandschutzvorschriften in der Anlage zum vorliegenden Dekret genehmigt.

Art. 5.
Sicherheit der Geräte und der zugehörigen Bauteile

1. Zur Sicherstellung des Brandschutzes sind die Geräte und die zugehörigen Sicherheits-, Regelungs- und Kontrolleinrichtungen entsprechend der geltenden Gesetze und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik gebaut.

Art. 6.
EU- Vertrieb

1. Die Produkte aus einem der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union oder der Türkei, oder aus einem der Mitgliedsstaaten der Europäische Freihandelsassoziation (EFTA), welcher die Vereinbarung SEE unterzeichnet hat, gesetzlich anerkannt auf Basis von Normen oder technischen Vorschriften die in diesen Staaten angewandt werden, welche es erlauben ein Schutzniveau bezüglich des Brandschutzes zu garantieren, welches jenem der vorliegenden Richtlinie gleichwertig ist, können im Bereich welcher vom vorliegenden Dekret geregelt ist angewandt werden.

Art. 7.
Schlussbestimmungen

1. Abgesehen der in Art. 2 für die bestehenden Anlagen festgelegten Bestimmungen, sind alle vorhergehenden technischen Brandschutzbestimmungen in diesem Bereich abgeschafft. Das vorliegende Dekret tritt sechzig Tage nach Veröffentlichung im Amtsblatt der Republik Italien in Kraft. Es ist Pflicht für jeden den es betrifft dieses zu berücksichtigen und die

osservare.

Roma, 28 aprile 2005

Il Ministro: Pisanu

Allegato

REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE
INCENDI PER LA PROGETTAZIONE, LA
COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTI
TERMICI ALIMENTATI DA COMBUSTIBILI
LIQUIDI

TITOLO I GENERALITÀ

1.1 Termini, definizioni e tolleranze dimensionali.

1. Ai fini delle presenti disposizioni si applicano i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali approvati con il decreto ministeriale 30 novembre 1983 (Gazzetta Ufficiale n. 339 del 12 dicembre 1983). Inoltre, si definisce:

- a) apparecchio: l'insieme costituito da un generatore di calore e relativo/i bruciatore/i;
- b) camino: condotto subverticale avente lo scopo di disperdere, a conveniente altezza dal suolo, i prodotti della combustione, realizzato con materiali incombustibili, impermeabili ai gas, resistenti ai fumi ed al calore e tali, in ogni caso, da garantire che la temperatura della superficie esterna non costituisca elemento di pericolo per gli ambienti e le strutture attraversate;
- c) canale da fumo: condotto di raccordo posto tra l'uscita dei fumi dall'apparecchio ed il camino, rispondente ai medesimi requisiti costruttivi previsti per il camino;
- d) capacità di un serbatoio: volume geometrico interno del serbatoio;
- e) condotte aerotermiche: condotte per il trasporto di aria trattata e/o per la ripresa dell'aria dagli ambienti serviti e/o dell'aria esterna da un generatore d'aria

Berücksichtigung anzuordnen.

Rom, am 28. April 2005

Der Minister: Pisanu

Anhang

TECHNISCHE
BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN FÜR DIE
PLANUNG, DEN BAU UND DEN BETRIEB
VON WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN, DIE
MIT FLÜSSIGEN BRENNSTOFFEN
BETRIEBEN WERDEN

ABSCHNITT I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1.1 Begriffe, Definitionen und Messtoleranzen.

1. Hinsichtlich der vorliegenden Vorschriften werden die Begriffe, Definitionen und Messtoleranzen angewandt, welche mit Ministerialdekret vom 30. November 1983 (Amtsblatt Nr. 339 vom 12. Dezember 1983) genehmigt wurden. Außerdem wird folgendes definiert:

- a) Gerät: Gesamtheit bestehend aus Wärmeerzeuger und zugehörige/er Brenner;
- b) Kamin: ist eine subvertikale Leitung zur Abführung von Rauchgasen auf einer angemessenen Höhe über Boden, bestehend aus nicht brennbaren, gasdichten, rauch- und wärmedichten Baustoffen, welche in jedem Fall sicherstellen, dass die Temperatur an der Außenhülle keine Gefahr für die durchquerten Räume und Strukturen darstellt;
- c) Rauchgaskanal: Anschlusskanal zwischen Rauchaustritt am Gerät und Kamin, der denselben baulichen Anforderungen entsprechen muss wie der Kamin;
- d) Fassungsvermögen eines Tanks: geometrisches Innenvolumen des Tanks;
- e) Luftheizungskanäle: Kanal zum Transport von aufbereiteter Luft und/oder zur Abfuhr der Luft aus den versorgten Räumen und/oder der

calda;

f) condotte di adduzione del combustibile liquido: insieme di tubazioni rigide e flessibili, curve, raccordi ed accessori uniti fra loro per la distribuzione del combustibile liquido;

g) combustibile liquido: combustibile derivato dal petrolio (olio combustibile o gasolio) o di origine vegetale;

h) generatore di aria calda a scambio diretto: apparecchio destinato al riscaldamento dell'aria mediante produzione di calore in una camera di combustione con scambio termico attraverso pareti dello scambiatore, senza fluido intermediario, in cui il flusso dell'aria è mantenuto da uno o più ventilatori;

i) impianto termico: complesso comprendente: le condotte di adduzione del combustibile liquido, gli apparecchi e gli eventuali accessori destinati alla produzione di calore;

j) locale esterno: locale ubicato su spazio scoperto, anche in adiacenza all'edificio servito, purché strutturalmente separato e privo di pareti comuni;

k) locale fuori terra: locale il cui piano di calpestio è a quota non inferiore a quello del piano di riferimento;

l) locale interrato: locale in cui l'intradosso del solaio di copertura è a quota inferiore a + 0,6 m al di sopra del piano di riferimento;

m) locale seminterrato: locale che non è definibile fuori terra né interrato;

n) modulo a tubo radiante: apparecchio destinato al riscaldamento di ambienti mediante emanazione di calore per irraggiamento, costituito da una unità monoblocco composta dal tubo o dal circuito radiante, dall'eventuale riflettore e relative staffe di supporto, dall'eventuale scambiatore, dal bruciatore, dal ventilatore, dai dispositivi di sicurezza, dal pannello di programmazione e controllo, dal programmatore e dagli accessori relativi;

o) nastro radiante: apparecchio destinato al riscaldamento di ambienti mediante emanazione di calore per irraggiamento costituito da una unità termica e da un circuito di condotte radianti per la distribuzione del calore stesso. L'unità termica è composta da un bruciatore, da un ventilatore-aspiratore, da una camera di combustione, da una camera di ricircolo, dal condotto di espulsione fumi, dai dispositivi di controllo e sicurezza, dal pressostato differenziale ed eventualmente dal termostato di sicurezza positiva a riarmo manuale. Le condotte radianti, la cui temperatura superficiale

Aussenluft von einem Warmlufterhitzer aus;

f) Zuleitungen für den flüssigen Brennstoff: Gesamtheit der steifen und flexiblen Rohre, Bögen, Formstücke und Zubehör, welche zur Verteilung des flüssigen Brennstoffes miteinander verbunden sind;

g) Flüssiger Brennstoff: Brennstoff, der aus Erdöl (Heizöl oder Gasöl) oder aus Pflanzen hergestellt wurde;

h) Warmlufterhitzer mit direktem Wärmetauscher: Gerät zur Lufterwärmung durch Wärmeerzeugung in einer Brennkammer mit Wärmeaustausch durch die Trennwände des Tauschers, ohne Flüssigkeit als Hilfsmittel, wobei die Luftströmung durch einen oder mehrere Ventilatoren gewährleistet ist;

i) Heizanlage: Gesamtanlage bestehend aus: Zuleitungen für den flüssigen Brennstoff, die Geräte und allfälliges Zubehör welche der Wärmeerzeugung dienen;

j) Raum außerhalb des Gebäudes: Raum im Freien, auch an das versorgte Gebäude angrenzend, sofern baulich getrennt und ohne gemeinsame Mauern;

k) oberirdischer Raum: Raum, dessen Fußbodenquote sich nicht unter jener der Bezugsebene befindet;

l) unterirdischer Raum: Raum dessen Deckenunterkante sich weniger als +0,6 m über der Bezugsebene befindet;

m) Raum im Tiefparterre: Raum, der weder als oberirdisch noch als unterirdisch bezeichnet werden kann;

n) Strahlungsrohr: Gerät zur Raumheizung durch Wärmestrahlung, bestehend aus einer Baueinheit aus Rohr oder Strahlungskreislauf, aus eventuellem Reflektor und zugehörigen Halterungen, aus dem eventuellen Wärmetauscher, dem Brenner, dem Ventilator, den Sicherheitseinrichtungen, der Schalt- und Kontrolltafel, dem Programmiergerät und aus dem entsprechenden Zubehör;

o) Strahlungselement: Gerät zur Raumheizung durch Wärmestrahlung bestehend aus einer Wärmeeinheit und einem Kreislauf von Strahlungsrohren zur Verteilung der Wärme. Die Wärmeeinheit besteht aus einem Brenner, aus einem Abzugsventilator, aus einer Verbrennungskammer, aus einer Umluftkammer, aus einer Rauchabzugsleitung, aus den kontroll- und Sicherheitseinrichtungen, aus einem Differenzdruckwächter und eventuell aus einem positiven Sicherheitsthermostat mit Handrückstellung. Die Strahlungsrohre, deren

massima deve essere minore di 300 °C, devono essere realizzate con materiale resistente alle alte temperature e isolate termicamente nella parte superiore e laterale, devono essere a tenuta ed esercite costantemente in depressione; tali condotte sono parte integrante dell'apparecchio;

p) piano di riferimento: piano della strada pubblica o privata o dello spazio scoperto sul quale è attestata la parete nella quale sono realizzate le aperture di aerazione;

q) portata termica: quantità di energia termica assorbita nell'unità di tempo dall'apparecchio, dichiarata dal costruttore, espressa in kiloWatt (kW);

r) serbatoio: recipiente idoneo al contenimento del combustibile liquido;

s) serranda tagliafuoco: dispositivo di otturazione ad azionamento automatico destinato ad interrompere il flusso dell'aria nelle condotte aerotermiche ed a garantire la compartimentazione antincendio per un tempo prestabilito.

1.2 Luoghi di installazione degli apparecchi.

1. Gli apparecchi possono essere installati:

- all'aperto;
- in locali esterni;
- in fabbricati destinati anche ad altro uso o in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito;
- in serre.

2. Gli apparecchi devono in ogni caso essere installati in modo tale da non essere esposti ad urti o manomissioni.

1.2.1 Disposizioni comuni.

1. Nel caso in cui l'asse del bruciatore è ubicato a quota maggiore della generatrice superiore del serbatoio non è necessario prevedere bacini di contenimento o soglie rialzate.

TITOLO II INSTALLAZIONE ALL'APERTO

2.1 Disposizioni comuni.

1. Gli apparecchi installati all'aperto, in luogo avente le caratteristiche di spazio scoperto, devono essere costruiti per tale tipo di installazione oppure adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici,

Oberflächentemperatur unter 300°C liegen muss, müssen aus Materialien bestehen welche hohen Temperaturen standhalten, sie müssen oben und seitlich thermisch gedämmt sein, dicht ausgeführt werden und in dauerndem Unterdruck betrieben werden; diese Leitungen bilden Teil des Gerätes.

p) Bezugsebene: Höhe bezogen auf die öffentliche oder private Straße oder auf eine Freifläche, an welche die Wand grenzt, in der die Lüftungsöffnungen eingebaut sind;

q) Heizleistung: vom Hersteller angegebene Wärmemenge pro Zeiteinheit welche vom Gerät absorbiert wird, ausgedrückt in (kW);

r) Tank: geeigneter Behälter für die Aufbewahrung des flüssigen Brennstoffes;

s) Brandschutzklappe: Selbstschließvorrichtung zur Unterbrechung des Luftstromes in den Luftheizungskanälen und zur Gewährleistung der Brandabschnittsbildung für die vorgegebenen Zeit.

1.2 Orte, an denen die Geräte installiert werden können.

1. Die Geräte können an folgenden Orten installiert werden:

- im Freien;
- in Räumen außerhalb des Gebäudes;
- in Gebäuden, die auch für andere Zwecke genutzt werden, oder in Räumen, die zum Bauvolumen des versorgten Gebäudes gehören;
- in Gewächshäuser.

2. Die Geräte müssen so installiert werden, dass sie keinen Beschädigungen oder missbräuchlichen Eingriffen ausgesetzt sind.

1.2.1 Allgemeine Bestimmungen.

1. Falls die Achse des Brenners höher als die Oberkante des Tanks liegt, ist das Vorhandensein von Auffangbecken oder Schwellen nicht notwendig.

ABSCHNITT II INSTALLATION IM FREIEN

2.1 Allgemeine Bestimmungen.

1. Die im Freien, unter freiem Himmel, installierten Geräte müssen eigens dafür gebaut worden sein oder gemäß den Herstellerangaben angemessen gegen Witterungseinflüsse geschützt

secondo quanto stabilito dal costruttore.

2. È ammessa l'installazione in adiacenza alle pareti dell'edificio servito alle seguenti condizioni: la parete deve possedere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 30 ed essere realizzata con materiale incombustibile.

3. Qualora la parete non soddisfi in tutto o in parte tali requisiti:

- gli apparecchi devono distare almeno 0,6 m dalle pareti degli edifici, oppure,
- deve essere interposta una struttura avente caratteristiche non inferiori a REI 120 di dimensioni superiori di almeno 0,5 m della proiezione retta dell'apparecchio lateralmente ed 1 m superiormente.

4. Qualora la generatrice superiore del serbatoio si trovi a quota maggiore rispetto all'asse del bruciatore, deve essere previsto un idoneo bacino di contenimento avente altezza minima pari a 0,20 m e realizzato in modo tale da evitare l'accumulo delle acque meteoriche.

2.2 Disposizioni particolari.

2.2.1 Limitazioni per i generatori di aria calda installati all'aperto.

1. Nel caso il generatore sia a servizio di locali di pubblico spettacolo o di locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m², deve essere installata sulla condotta dell'aria calda all'esterno dei locali serviti, una serranda tagliafuoco di caratteristiche non inferiori a REI 30 asservita a dispositivo termico tarato a 80 °C o a impianto automatico di rivelazione incendio. Inoltre, nel caso in cui le lavorazioni o i materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo ad incendi e/o esplosioni, non è permesso il ricircolo dell'aria. Le condotte aerotermitiche devono essere conformi al punto 4.5.3.

2.2.2 Tubi e nastri radianti installati all'aperto.

1. È ammessa l'installazione di tubi e nastri con la parte radiante posta all'interno dei locali ed il resto dell'apparecchio al di fuori di questi, purché la parete attraversata sia realizzata in materiale incombustibile per almeno 1 m dall'elemento radiante. Per la parte installata all'interno si applica quanto disposto al punto 4.6 per i moduli a tubi radianti e al punto 4.7 per i nastri radianti.

werden

2. Das Gerät darf unter folgenden Bedingungen an einer Wand des versorgten Gebäudes installiert werden: die Wand muss mindestens einen Feuerwiderstand von REI 30 besitzen und aus nicht brennbarem Material bestehen.

3. Wenn die Wand diese Bedingungen nicht ganz oder nur teilweise erfüllt:

- müssen die Geräte mindestens 0,6m von den Gebäudemauern entfernt sein, oder
- muss eine Zwischenwand mit einem Feuerwiderstand von mindestens REI 120 errichtet werden, die seitlich mindestens 0,5 m und oben mindestens 1 m größer ist als die Vertikalprojektion des Gerätes.

4. Falls die Oberkante des Tanks sich oberhalb der Achse des Brenners befindet, muss ein geeignetes mindestens 0,20 m tiefes Auffangbecken vorgesehen werden, welches so ausgeführt werden muss, dass sich darin kein Regenwasser ansammeln kann.

2.2 Sonderbestimmungen.

2.2.1 Beschränkungen für Warmluft erhitzer im Freien.

1. Dient das Gerät öffentlichen Veranstaltungsräumen oder Räumen mit einer Menschenansammlung von über 0,4 Personen/m², muss außerhalb dieser Räume in die Warmluftleitung eine Brandschutzklappe mit einem Feuerwiderstand mindestens REI 30 eingebaut werden, die von einer auf 80° C geeichten Schmelzsicherung aktiviert wird oder die an eine automatische Brandmeldeanlage angeschlossen wird. Entstehen in den beheizten Räumen durch Verarbeitungsvorgänge oder durch gelagertes Material Gase, Dämpfe oder Stäube, die zu Bränden und/oder Explosionen führen könnten, so darf kein Umluftbetrieb erfolgen. Die Luftheizungskanäle müssen den Merkmalen laut Punkt 4.5.3 entsprechen.

2.2.2 Im Freien installierte Strahlungsrohre und Strahlungselemente.

1. Die Installation des wärmeabstrahlenden Teiles von Strahlungsrohren und Strahlungselementen innerhalb der Räume und der übrigen Teile des Gerätes außerhalb des Raumes ist zulässig, sofern die durchquerte Wand wenigstens 1 m rund um das Strahlelement nicht brennbar ausgeführt wird. Auf den innerhalb der Räume installierten Teil ist

TITOLO III INSTALLAZIONE IN LOCALI ESTERNI

1. I locali devono essere ad uso esclusivo e realizzati in materiali incombustibili. Inoltre essi devono soddisfare i requisiti di ubicazione richiesti al Titolo II, di aerazione richiesti al punto 4.1.2 e di disposizione degli apparecchi al loro interno, richiesti al punto 4.1.3.

TITOLO IV INSTALLAZIONE IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO

4.1 Disposizioni comuni.

4.1.1 Ubicazione.

1. Gli impianti termici possono essere installati in un qualsiasi locale del fabbricato che abbia almeno una parete, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, confinante con spazio scoperto o strada pubblica o privata scoperta o, nel caso di locali interrati, con intercapedine ad uso esclusivo, di sezione orizzontale netta non inferiore a quella richiesta per l'aerazione, larga almeno 0,6 m ed attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta.

4.1.2 Aperture di aerazione.

1. I locali devono essere dotati di una o più aperture permanenti di aerazione realizzate su pareti esterne di cui al punto 4.1.1; è consentita la protezione delle aperture di aerazione con grigliati metallici, reti e/o alette anti-pioggia a condizione che non venga ridotta la superficie netta di aerazione. Ai fini della realizzazione delle aperture di aerazione, la copertura è considerata parete esterna qualora confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 50% della superficie in pianta del locale, nel caso dei locali di cui al punto 4.2, e al 20% negli

Punto 4.6 für Strahlungsrohre und Punkt 4.7 für Strahlungselemente anzuwenden.

ABSCHNITT III INSTALLATION IN RÄUMEN AUSSERHALB DES GEBÄUDES

1. Die Räume müssen nur zu dieser Nutzung bestimmt sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Außerdem müssen diese die Standortauflagen erfüllen, die im II Abschnitt beschrieben sind und jene für die Belüftung welche in Punkt 4.1.2 gefordert werden, und die Geräteanordnung im Inneren muss wie unter Punkt 4.1.3 gefordert erfolgen.

ABSCHNITT IV INSTALLATION IN GEBÄUDEN, DIE AUCH ZU ANDEREN ZWECKEN VERWENDET WERDEN, ODER IN RÄUMEN, DIE ZUM BAUVOLUMEN DES VERSORGTEN GEBÄUDES GEHÖREN

4.1 Allgemeine Bestimmungen.

4.1.1 Standort.

1. Die Anlagen dürfen in irgendeinem Raum des Gebäudes untergebracht werden, sofern dieser eine Wand mit einer Länge nicht weniger 15% des Raummfanges besitzt, welche an eine Fläche im Freien oder an eine öffentliche oder private Straße im Freien grenzt, oder bei unterirdischen Räumen muss diese Wand an einen eigenen Brandschacht grenzen, dessen Nettobreite nicht unter der für die Belüftung vorgeschrieben liegen darf und der mindestens 0,60 m breit ist und nach oben hin auf eine Fläche im Freien oder eine Straße im Freien führt.

4.1.2 Lüftungsöffnungen

1. Die Räume müssen eine oder mehrere ständige Lüftungsöffnungen aufweisen, welche in Aussenwänden laut Punkt 4.1.1. errichtet werden; die Öffnungen dürfen mit Metallrosten oder Regenschutznetzen oder -klappen geschützt werden, sofern dadurch die Netto-Lüftungsfläche nicht verringert wird. Was den Einbau der Lüftungsöffnungen betrifft, wird die Raumabdeckung als Außenwand angesehen, wenn sie an eine Fläche im Freien grenzt und in Räumen laut Punkt 4.2, wenigstens 50% der Raumfläche,

altri casi.

2. Fatto salvo quanto previsto dal regolamento per l'esecuzione della legge 13 luglio 1966, n. 615, contro l'inquinamento atmosferico, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391 (S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 59 dell'8 marzo 1971), le superfici libere minime, in funzione della portata termica complessiva, non devono essere inferiori a quanto di seguito riportato («Q» esprime la portata termica, in kW, e «S» la superficie, in cm²):

a) locali fuori terra: $S \geq Q \times 6$;
b) locali seminterrati ed interrati, fino a quota -5 m dal piano di riferimento: $S \geq Q \times 9$;
c) locali interrati, a quota inferiore a -5 m al di sotto del piano di riferimento: $S \geq Q \times 12$ con un minimo di 3.000 cm².

In ogni caso ciascuna apertura non deve avere superficie netta inferiore a 100 cm².

3. Alle serre si applica quanto previsto al successivo.

TITOLO V

4.1.3 Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali.

1. Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale, devono permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria secondo quanto prescritto dal costruttore dell'apparecchio.

4.2 Locali di installazione di apparecchi per la climatizzazione di edifici ed ambienti, per la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore.

1. I locali devono essere destinati esclusivamente agli impianti termici.

4.2.1 Caratteristiche costruttive.

1. I locali posti all'interno di fabbricati destinati anche ad altri usi devono costituire compartimento antincendio.

in allen anderen Räumen, wenigstens 20% der Raumfläche, beträgt.

2. Abgesehen von der Durchführungsverordnung zum Gesetz vom 13. Juli 1966, Nr. 615 im Bereich Luftverschmutzung, genehmigt mit Dekret des Präsidenten der Republik vom 22. Dezember 1970, Nr. 1391 (Ordentliches Beiblatt zum Amtsblatt vom 8. März 1971, Nr. 59), dürfen die freien Mindestflächen in Bezug auf die Gesamtheizleistung nicht unter folgenden Werte liegen (Q = Heizleistung in kW, S = Fläche in cm²):

a) oberirdische Räume: $S \geq Q \times 6$;

b) unterirdische Räume und Räume im Tiefparterre bis zu -5 m unter der Bezugsebene: $S \geq Q \times 9$;

c) unterirdische Räume tiefer als -5m unter der Bezugsebene: $S \geq Q \times 12$ mit einer Mindestfläche von 3.000 cm².

In allen Fällen muss jede Öffnung eine Nettofläche von nicht weniger als 100 cm² aufweisen.

3. Für Gewächshäuser gelten nachfolgende Bestimmungen.

ABSCHNITT V

4.1.3 Vorschriften für Geräte innerhalb der Räume.

1. Der Abstand vom jeglichen Punkt der Geräte zu den horizontalen und vertikalen Wänden des Raumes, sowie die Abstände zwischen den Geräten, die im gleichen Raum installiert sind, müssen den Zugang zu den Regelungs-Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen, sowie die ordentliche Wartung laut Vorschriften des Herstellers des Gerätes, gewährleisten.

4.2 Räume, in denen Geräte zur Klimatisierung von Gebäuden und Räumen, Geräte zur zentralen Warmwasserbereitung, zur Heisswasser oder Dampfbereitung installiert werden.

1. Diese Räume müssen ausschließlich für die Heizanlagen bestimmt sein.

4.2.1 Bauliche Merkmale.

1. Räume, die sich innerhalb von Gebäuden befinden, welche auch für andere Zwecke genutzt werden, müssen einen eigenen Brandabschnitt bilden.

2. Le strutture portanti devono possedere requisiti di resistenza al fuoco non inferiori a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiori a REI 120. Nel caso di apparecchi di portata termica complessiva inferiore a 116 kW è ammesso che tali caratteristiche siano ridotte a R 60 e REI 60. Le strutture devono essere realizzate con materiali incombustibili.

3. Ferme restando le limitazioni di cui al punto 4.1.3 ed al successivo punto 4.2.3, l'altezza del locale di installazione deve rispettare le seguenti misure minime, in funzione della portata termica complessiva:

- non superiore a 116 kW: 2,00 m;
- superiore a 116 kW e sino a 350 kW: 2,30 m;
- superiore a 350 kW: 2,50 m.

4. Qualora la generatrice superiore del serbatoio si trovi a quota maggiore rispetto all'asse del bruciatore, la soglia del locale deve essere rialzata di almeno 0,20 m rispetto al pavimento. Inoltre il pavimento ed una fascia di almeno 0,20 m di altezza delle pareti perimetrali, devono essere resi impermeabili al combustibile utilizzato in modo che si possa determinare un bacino di contenimento in caso di fuoriuscita accidentale di combustibile.

4.2.2 Aperture di aerazione.

1. La superficie di aerazione, calcolata e realizzata secondo le modalità riportate al punto 4.1.2, non deve essere in ogni caso inferiore a 2.500 cm².

4.2.3 Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali.

1. Lungo il perimetro dell'apparecchio è consentito il passaggio dei canali da fumo e delle condotte aerotermiche, delle tubazioni dell'acqua, del combustibile, del vapore e dei cavi elettrici a servizio dell'apparecchio.

2. È consentita l'installazione a parete di apparecchi previsti per tale tipo di installazione.

3. È consentito che più apparecchi termici a pavimento o a parete, previsti per il particolare tipo di installazione, siano posti tra loro in adiacenza o sovrapposti, a condizione che tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo siano facilmente raggiungibili.

4.2.4 Accesso.

1. L'accesso può avvenire dall'esterno da: spazio scoperto;

- strada pubblica o privata scoperta; porticati;
- intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,9 m.

2. Die tragenden Bauteile müssen einen Feuerwiderstand von mindestens R 120 aufweisen, die trennenden Bauteile zu anderen Räumen einen von mindestens REI 120. Bei Geräten mit einer Gesamtheizleistung unter 116kW können diese auf R 60 und REI 60 reduziert werden. Die Bauteile müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt sein.

3. Unabhängig von den Beschränkungen laut Punkt 4.1.3 und laut dem nächsten Punkt 4.2.3 muss der betreffende Raum je nach Gesamtheizleistung folgende Mindesthöhe aufweisen:

- bis zu 116 kW: 2,00 m;
- über 116 kW bis zu 350 kW: 2,30 m;
- über 350 kW: 2,90m.

4. Falls die Oberkante des Tanks höher als die Achse des Brenners liegt, muss die Schwelle des Raumes um mindestens 0,20m gegenüber dem Boden erhöht werden. Zudem müssen der Boden und ein 0,20m hoher Bereich der raumumschließenden Wände für den Brennstoff dicht ausgeführt werden, und zwar derart, dass ein Auffangbecken für den Fall von zufälligen Brennstoffaustritten geschaffen wird.

4.2.2 Lüftungsöffnungen.

1. Die Fläche der Lüftungsöffnungen, die nach Punkt 4.1.2 zu berechnen und auszuführen ist, darf in keinem Fall weniger als 2.500 cm² betragen.

4.2.3 Anbringung der Geräte innerhalb der Räume.

1. Rund um das Gerät dürfen dazugehörige Rauchgas- und Luftheizungskanäle, Wasser-, Brennstoff- und Dampfröhrlösungen und Elektrokabel verlegt werden.

2. Die dafür geeigneten Geräte dürfen an den Wänden installiert werden.

3. Es ist zulässig, mehrere Stand- oder Wand-Heizgeräte, welche jeweils für diese Art der Montage vorgesehen sind, neben- oder übereinander anzubringen, sofern alle Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen leicht erreichbar sind.

4.2.4 Zugang.

1. Der Zugang kann von außen her erfolgen, und zwar:

Direkt vom Freien

- von einer öffentlichen oder privaten Straße im Freien aus;
- von einem wenigstens 0,9 m breiten

2. L'accesso dall'interno può avvenire solo tramite disimpegno avente le seguenti caratteristiche:

a) impianti di portata termica non superiore a 116 kW:

resistenza al fuoco delle strutture e delle porte REI 30;

b) impianti di portata termica superiore a 116 kW: superficie in pianta netta minima di 2 m²; resistenza al fuoco delle strutture e delle porte REI 60;

aerazione a mezzo di aperture di superficie complessiva non inferiore a 0,5 m² realizzate su parete attestata su spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta o su intercapedine.

Nel caso in cui l'aerazione non sia realizzabile come sopra specificato è consentito l'utilizzo di un condotto in materiale incombustibile di sezione non inferiore a 0,1 m² sfociante al di sopra della copertura dell'edificio.

3. Nel caso di locali ubicati all'interno del volume di fabbricati destinati, anche parzialmente a pubblico spettacolo, caserme, attività comprese nei punti 51, 75, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92 e 94 (per edifici aventi altezza antincendio superiore a 54 m) dell'allegato al decreto ministeriale 16 febbraio 1982 (Gazzetta Ufficiale n. 98 del 9 aprile 1982) o soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone per m², l'accesso deve avvenire direttamente dall'esterno o da intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,9 m.

4.2.4.1 Porte.

1. Le porte dei locali e dei disimpegni devono:

- avere altezza minima di 2 m e larghezza minima di 0,8 m;

- essere munite di dispositivo di autochiusura.

Inoltre:

a) per impianti con portata termica complessiva non superiore a 116 kW: possedere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 30;

b) per impianti con portata termica complessiva superiore a 116 kW:

- essere apribili verso l'esterno;

- possedere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60.

2. Alle porte di accesso diretto da spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta, o da intercapedine antincendio non è richiesto il requisito della resistenza al fuoco, purché siano realizzate in

Brandschacht aus.

2. Der Zugang kann von Innen her ausschließlich über einen Vorraum erfolgen, der folgende Merkmale aufweist:

a) bei Anlagen mit einer Heizleistung bis zu 116 kW:

Feuerwiderstand der Bauteile und Türen REI 30;

b) bei Anlagen mit einer Heizleistung über 116 kW:

Mindestnettofläche 2 m²;

Feuerwiderstand der Bauteile und Türen REI 60;

Belüftung durch Öffnungen mit einer Gesamtfläche von nicht weniger als 0,5 m², welche sich in einer Wand befinden die an das Freie, oder an eine öffentliche oder private Straße im Freien oder an einen Brandschacht grenzt. Sollte die Lüftung nicht wie beschreiben machbar sein, kann ein nicht brennbarer Kamin mit einem Querschnitt von nicht weniger als 0,1 m², der über Dach mündet, verwendet werden

3. Der Zugang muss direkt vom Freien oder über einen wenigstens 0,9 breiten Brandschacht erfolgen, wenn die Räume zum Volumen von Gebäuden gehören, die auch nur teilweise für öffentliche Veranstaltungen, Kaserne oder für Tätigkeiten laut Ziffern 51, 75, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92 und 94 (bei einer Brandschutzhöhe über 54 m) des Anhangs zum Ministerialdekret vom 16. Februar 1982 (Amtsblatt Nr.98 vom 9 April 1982) genutzt werden oder die eine Menschenansammlung von mehr als 0,4 Personen/m² aufweisen.

4.2.4.1 Türen.

1. Die Türen der Räume und der Vorräume müssen:

- mindestens 2 m hoch sein und 0,8 m breit sein;

- mit einer Selbstschließvorrichtung ausgestattet sein.

Außerdem:

a) für Anlagen mit einer Gesamtheizleistung von nicht mehr als 116 kW: einen Feuerwiderstand von nicht weniger als REI 30 besitzen;

b) Anlagen mit einer Gesamtheizleistung über 116 kW:

- die Türen müssen nach Außen hin öffnen;

- einen Feuerwiderstand von nicht weniger als REI 60 besitzen.

2. Die Türen, die direkt in das Freie oder auf eine öffentliche oder private Straße im Freien oder in einen Brandschacht führen, müssen keinen Feuerwiderstand aufweisen, sofern sie aus

materiale incombustibile.

4.3 Locali per forni da pane, lavaggio biancheria, altri laboratori artigiani e sterilizzazione.

1. Gli apparecchi devono essere installati in locali ad essi esclusivamente destinati o nei locali in cui si svolgono le lavorazioni.

4.3.1 Caratteristiche costruttive.

1. Le strutture portanti devono possedere requisiti di resistenza al fuoco non inferiori a R 60, quelle di separazione da altri ambienti non inferiori a REI 60. Per portate termiche complessive fino a 116 kW, sono consentite caratteristiche di resistenza al fuoco R/REI 30.

4.3.2. Accesso e comunicazioni.

1. L'accesso può avvenire:
- direttamente dall'esterno, tramite porta larga almeno 0,8 m realizzata in materiale incombustibile;
- da locali attigui, purché pertinenti l'attività stessa, tramite porte larghe almeno 0,8 m, di resistenza al fuoco non inferiore a REI 30, dotate di dispositivo di autochiusura anche del tipo normalmente aperto purché asservito ad un sistema di rivelazione incendi.

4.4 Locali di installazione di impianti cucina e lavaggio stoviglie.

1. I locali, fatto salvo quanto consentito nel successivo punto 4.4.3, devono essere esclusivamente destinati agli apparecchi.

4.4.1 Caratteristiche costruttive.

1. Le strutture portanti devono possedere requisiti di resistenza al fuoco non inferiori a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiori a REI 120. Per impianti di portata termica complessiva fino a 116 kW sono consentite caratteristiche R/REI 60.

4.4.2. Accesso e comunicazioni.

1. L'accesso può avvenire:
- direttamente dall'esterno, tramite porta larga almeno 0,8 m realizzata in materiale incombustibile;
- dal locale consumazione pasti, tramite porte larghe almeno 0,8 m, di resistenza al fuoco non inferiore a REI 60 per portate termiche superiori a 116 kW e

nichtbrennbarem Material bestehen.

4.3 Räume für Öfen von Bäckereien, Wäschereien und anderen Handwerksbetrieben sowie Sterilisierungsräumen.

1. Die Geräte müssen in ausschließlich zu diesem Zweck vorgesehenen Räumen oder in den Räumen, in denen die Verarbeitung erfolgt, untergebracht werden.

4.3.1 Bauliche Merkmale.

1. Die tragenden Bauteile müssen einen Feuerwiderstand von nicht weniger als R 60, die trennenden Strukturen zu anderen Bereichen einen von nicht weniger als REI 60 aufweisen. Bei Gesamtleistungen bis zu 116 kW genügen Bauteile mit einem Feuerwiderstand R/REI 30.

4.3.2. Zugang und Verbindungen.

1. Der Zugang kann erfolgen:
- direkt vom Freien, über eine wenigstens 0,8 m breite Tür aus nichtbrennbarem Material;
- von angrenzenden Räumen aus über wenigstens 0,8 m breite Brandschutztüren REI 30, sofern diese Räume zum selben Tätigkeitsbereich gehören; die Türen müssen mit einer Selbstschließvorrichtung versehen sein, die auch im Normalzustand offen sein kann, wenn sie mit einer Brandmeldeanlage gekoppelt ist.

4.4 Räume für Küchenherde und Geschirrspülmaschinen.

1. Die Räume dürfen ausschließlich zur Unterbringung der Geräte vorgesehen sein, sofern es sich nicht um Räume laut Punkt 4.3.4 handelt.

4.4.1 Bauliche Merkmale.

1. Die tragenden Bauteile müssen einen Feuerwiderstand von nicht weniger als R 120, die trennenden Strukturen zu anderen Bereichen einen von nicht weniger als REI 120 aufweisen. Bei Gesamtleistungen bis zu 116 kW genügen Bauteile mit einem Feuerwiderstand von R/REI 60.

4.4.2. Zugang und Verbindungen

1. Der Zugang kann erfolgen:
- direkt vom Freien, über eine wenigstens 0,8 m breite Tür aus nichtbrennbarem Material;
- von Essraum aus über wenigstens 0,8 m breite Brandschutztüren REI 60 bei Heizleistungen über kW 116 und mindestens REI 30 in den anderen

REI 30 negli altri casi, dotate di dispositivo di autochiusura anche del tipo normalmente aperto purché asservito ad un sistema di rivelazione incendi.

2. È consentita la comunicazione con altri locali, pertinenti l'attività servita dall'impianto, tramite disimpegno anche non aerato, con eccezione dei locali destinati a pubblico spettacolo, con i quali la comunicazione può avvenire esclusivamente tramite disimpegno avente le caratteristiche indicate al punto 4.2.4, comma 2, lettera b), indipendentemente dalla portata termica.

4.4.3 Installazioni in locali in cui avviene anche la consumazione di pasti.

1. L'installazione di apparecchi di cottura è consentita, negli stessi locali di consumazione pasti, alle seguenti ulteriori condizioni:

a) gli apparecchi utilizzati devono essere corredati di un efficace sistema di evacuazione dei fumi e dei vapori di cottura (p.e.: cappa aspirante);

b) le cappe o i dispositivi similari devono essere costruiti in materiale incombustibile e dotati di filtri per grassi e di dispositivi per la raccolta delle eventuali condense;

c) le comunicazioni dei locali con altri, pertinenti l'attività servita, deve avvenire tramite porte REI 30 con dispositivo di autochiusura;

d) il locale consumazione pasti, in relazione all'affollamento previsto, deve essere servito da vie di esodo ed uscite, tali da consentire una rapida e sicura evacuazione delle persone presenti in caso di emergenza.

4.5 Locali di installazione di generatori di aria calda a scambio diretto.

4.5.1 Locali destinati esclusivamente ai generatori.

1. I locali e le installazioni devono soddisfare i requisiti richiesti al punto 4.2. È tuttavia ammesso che i locali comunichino con gli ambienti da riscaldare attraverso le condotte aerotermiche, che devono essere conformi al successivo punto 4.5.3.

Inoltre:

- nel caso in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo ad incendi e/o esplosioni,

Fällen; die Türen müssen mit einer Selbstschließvorrichtung versehen sein, die im Normalzustand auch offen sein kann, wenn sie mit einer Brandmeldeanlage gekoppelt ist.

2. Verbindungen zu anderen Räumen desselben Tätigkeitsbereichs über einen Vorraum, der auch nicht belüftet sein kann, sind zulässig, mit der Ausnahme, dass bei Verbindungen zu öffentlichen Veranstaltungsräumen; die Vorräume die unter Punkt 4.2.4 Absatz 2, Buchstabe b) angeführten Eigenschaften besitzen müssen, und zwar unabhängig von der Heizleistung.

4.3.3 Installation in Räumen, die auch als Essraum dienen.

1. Herde dürfen auch in Essräumen untergebracht werden, sofern folgende zusätzliche Bedingungen eingehalten werden:

a) die verwendeten Geräte müssen mit einer wirkungsvollen Absauganlage für Rauch- bzw. Kochkämpfe ausgestattet sein (z.B. Abzugshaube);

b) die Abzugshauben oder die ähnlichen Vorrichtungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und mit Fettfilter und Sammelbecken für allfälliges Kondensat versehen sein;

c) Verbindungen zu anderen Räumen, welche zum selben versorgten Tätigkeitsbereich gehören, müssen über selbstschließende Brandschutztüren REI 30 erfolgen;

d) der Essraum muss, in Abhängigkeit der angenommenen Personenanzahl, mit Fluchtwegen und Ausgängen verbunden sein, die im Notfall eine rasche und sichere Evakuierung ermöglichen.

4.5 Räume für Warmluftheizter mit direktem Wärmeaustausch.

4.5.1 Räume, die nur für die Unterbringung der Warmluftheizter bestimmt sind.

1. Die Räume und die Installation müssen den unter Punkt 4.2 angeführten Voraussetzungen entsprechen. Die Räume dürfen mit den zu beheizenden Bereichen über Luftheizungskanäle verbunden sein, wenn diese die unter Punkt 4.5.3 angeführten Merkmale besitzen.

Im übrigen gilt:

- Entstehen in den beheizten Räumen durch Verarbeitungsvorgänge oder durch gelagertes Material Gase, Dämpfe oder Stäube, die zu Bränden oder Explosionen führen könnten, so darf

non è permesso il ricircolo dell'aria;
- l'impianto deve essere munito di dispositivo automatico che consenta, in caso di intervento della serranda tagliafuoco, l'espulsione all'esterno dell'aria calda proveniente dall'apparecchio;
- l'intervento della serranda tagliafuoco deve determinare automaticamente lo spegnimento del bruciatore.

4.5.2 Locali di installazione destinati ad altre attività.

1. È vietata l'installazione all'interno di locali di pubblico spettacolo, locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m², locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo ad incendi e/o esplosioni.

4.5.2.1 Caratteristiche dei locali.

1. Le pareti alle quali sono addossati, eventualmente, gli apparecchi devono possedere caratteristiche almeno REI 30 ed essere realizzate in materiale incombustibile.
2. Qualora non siano soddisfatti i suddetti requisiti di comportamento al fuoco, devono essere rispettate le seguenti distanze:

- 0,60 m tra l'involucro dell'apparecchio e le pareti;
 - 1,00 m tra l'involucro dell'apparecchio ed il soffitto.
3. Se tali distanze non sono rispettate deve essere interposta una struttura di schermo, avente caratteristiche non inferiori a REI 120 e dimensioni superiori di almeno 0,50 m della proiezione retta dell'apparecchio.

4.5.2.2 Disposizione degli apparecchi.

1. La distanza fra la superficie esterna del generatore di aria calda, del canale da fumo e del camino da eventuali materiali combustibili in deposito deve essere tale da impedire il raggiungimento, sulla superficie di detti materiali, di temperature pericolose per lo sviluppo di incendi e/o alterazioni o reazioni chimiche e, in ogni caso, non inferiore a 4 m. Tale limitazione non si applica agli apparecchi posti ad un'altezza non inferiore a 2,50 m dal pavimento per i quali sono sufficienti distanze minime pari a 1,50 m.

kein Umluftbetrieb erfolgen;

- Die Anlage muss mit einer selbsttätigen Vorrichtung versehen sein, die bei Schließen der Brandschutzklappe sofort die aus dem Gerät strömende Warmluft ins Freie ableitet;
- Sobald die Brandschutzklappe schließt, muss der Brenner automatisch ausschalten.

4.5.2 Räume, die für die Unterbringung der Geräte und zugleich auch für andere Tätigkeiten bestimmt sind.

1. In folgenden Räumen ist die Installation verboten: öffentlichen Veranstaltungsräumen, Räume mit einer Menschendichte über 0,4 Personen/m² sowie Räume, in denen durch Verarbeitungsvorgänge oder durch gelagertes material Gase, Dämpfe oder Stäube entstehen, die zu Bränden oder Explosionen führen könnten.

4.5.2.1 Merkmale der Räume

1. Die Wände, an denen Geräte installiert werden, müssen einen Feuerwiderstand mindestens REI 30 aufweisen und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
2. Sind die genannten Voraussetzungen hinsichtlich der Brandeigenschaften nicht gegeben, müssen folgende Abstände eingehalten werden:
- 0,60 m zwischen der Gerätehülle und den Wänden;
 - 1,00 m zwischen der Gerätehülle und der Decke.
3. Können diese Abstände nicht eingehalten werden, so muss dazwischen ein Bauteil mit einem Feuerwiderstand mindestens REI 120 zur Abschirmung angebracht werden, dessen Maße die Vertikalprojektion des Gerätes um mindestens 0,50 m überschreiten.

4.5.2.2 Anbringung der Geräte.

1. Der Abstand der Außenfläche des Warmlufterhitzers, des Rauchrohres und des Kamins zu eventuell lagernden brennbaren Materialien muss so groß sein, dass an der Oberfläche dieser Materialien keine gefährlichen Temperaturen auftreten können, die zu einem Brand führen oder gefährliche chemische Reaktionen entwickeln könnten, in jedem Fall aber mindestens 4 m. Diese Einschränkung ist nicht zu beachten, falls die Geräte auf einer Höhe von mindestens 2,50 m über der Bodenfläche installiert sind; in diesem Fall ist ein Sicherheitsabstand von 1,50 m ausreichend.

2. Gli apparecchi installati a pavimento od ad una altezza inferiore a 2,5 m, devono essere protetti da una recinzione metallica fissa di altezza non inferiore a 1,5 m, distante almeno 0,6 m dall'apparecchio e comunque posta in modo da consentire le operazioni di manutenzione e di controllo.

4.5.3. Condotte aerotermiche.

1. Le condotte devono essere realizzate in conformità a quanto previsto dal decreto ministeriale 31 marzo 2003 (Gazzetta Ufficiale n. 86 del 12 aprile 2003) recante: «Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa aria degli impianti di condizionamento e ventilazione».

2. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale incombustibile, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle condotte stesse.

3. Le condotte non possono attraversare luoghi sicuri (che non siano spazi scoperti), vani scala, vani ascensore e locali in cui le lavorazioni o i materiali in deposito comportano il rischio di esplosione e/o incendio. L'attraversamento dei sopra richiamati locali può tuttavia essere ammesso se le condotte o le strutture che le racchiudono hanno una resistenza al fuoco non inferiore alla classe del locale attraversato ed in ogni caso non inferiore a REI 30.

4. Qualora le condotte attraversino strutture che delimitano compartimenti antincendio, deve essere installata, in corrispondenza dell'attraversamento, almeno una serranda, avente resistenza al fuoco pari a quella della struttura attraversata, azionata automaticamente e direttamente da:

- rivelatori di fumo, installati nelle condotte, qualora gli apparecchi siano a servizio di più di un compartimento antincendio e si effettui il ricircolo dell'aria;
- dispositivi termici, tarati a 80° C, posti in corrispondenza delle serrande stesse, negli altri casi.

5. L'intervento della serranda deve determinare automaticamente lo spegnimento del bruciatore.

4.6. Locali di installazione di moduli a tubi radianti.

2. Die direkt am Boden oder bis auf eine Höhe von bis zu 2,50 m über dem Fußboden installierten Geräte, müssen durch einen mindestens 1,50 m hohen Metallzaun gesichert sein. Dieser muss wenigstens 0,60 m vom Gerät entfernt und so angebracht sein, dass Wartungs- und Kontrollarbeiten durchgeführt werden können.

4.5.3 Luftheizungskanäle.

1. Luftheizungskanäle müssen gemäß Ministerialdekret vom 31. März 2003 (Amtsblatt vom 12. April 2003 Nr. 86) betreffend «Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa aria degli impianti di condizionamento e ventilazione» ausgeführt werden;

2. Bei Wand- und Deckendurchführungen muss der Zwischenraum rund um die Kanäle mit nichtbrennbaren Baustoffen abgeschottet sein, ohne allerdings die Dehnung derselben zu behindern

3. Die Leitungen dürfen folgende Bereiche nicht durchqueren: sichere Orte (sofern diese sich nicht im Freien befinden), Treppenhäuser, Aufzugschächte und Räume in denen der Arbeitsprozess oder die gelagerten Materialien ein Explosions- oder Brandrisiko darstellen. Die Durchquerungen der obgenannten Räume ist zulässig, wenn die Rohrleitungen oder die Strukturen mit welchen diese verkleidet sind einen Brandwiderstand aufweisen, welcher nicht unter jenem des durchquerten Lokals und in jedem Fall nicht unter REI 30 liegt.

4. Sollten die Leitungen Brandabschnitte durchqueren, so muss im Bereich der Durchführung mindestens eine Brandschutzklappe, mit einem Feuerwiderstand der gleich jenem der durchquerten Struktur ist, installiert werden, welche automatisch oder direkt wie folgt aktiviert wird:

- Rauchmelder in den Kanälen, wenn die Geräte mehr als einen Brandabschnitt versorgen und ein Umluftbetrieb vorgesehen ist;
- thermische Einrichtungen, die auf 80° C geeicht sind und im Bereich der Klappen angebracht sind, in den anderen Fällen.

5. Die Schließung der Brandschutzklappe muss automatisch das Ausschalten des Brenners zur Folge haben.

5. Die Schließung der Brandschutzklappe muss automatisch das Ausschalten des Brenners zur Folge haben.

4.6. Räume, in denen Einheiten mit Strahlungsrohren installiert werden.

1. È vietata l'installazione all'interno di locali di pubblico spettacolo, locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m², locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo ad incendi e/o esplosioni.

4.6.1 Caratteristiche dei locali.

1. Le strutture orizzontali e/o verticali alle quali sono addossati i bruciatori dei moduli a tubi radianti, devono possedere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno R/REI 30 e realizzate in materiale incombustibile.

2. Qualora non siano soddisfatti i suddetti requisiti di comportamento al fuoco, l'installazione deve avvenire nel rispetto delle seguenti distanze:

- 0,60 m tra l'involucro dei bruciatori e le pareti;
- 1,00 m tra l'involucro dei bruciatori ed il soffitto.

3. Se tali distanze non sono rispettate, deve essere interposta una struttura di caratteristiche non inferiori a REI 120 avente dimensioni lineari maggiori di almeno 0,50 m rispetto a quelle della proiezione retta del bruciatore lateralmente, e 1,0 m rispetto a quelle della proiezione retta del bruciatore superiormente.

4.6.2 Disposizione dei moduli all'interno dei locali.

1. La distanza tra la superficie esterna del modulo ed eventuali materiali combustibili in deposito ed il piano calpestabile deve essere tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose ed in ogni caso non inferiore a 4 m.

2. Il circuito radiante deve essere installato in modo da garantire, sulla base di specifiche istruzioni tecniche fornite dal costruttore, che la temperatura delle strutture verticali e orizzontali alle quali è addossato il circuito medesimo non superi i 50° C, prevedendo, ove necessario, l'interposizione di idonee schermature di protezione.

4.7. Locali di installazione di nastri radianti.

1. Die Installation ist in öffentlichen Veranstaltungsräumen, in Räumen mit einer Menschendichte über 0,4 Personen/m² sowie in Räumen, in denen durch Verarbeitungsvorgänge oder durch die Menge des gelagerten Material Gase, Dämpfe oder Stäube entstehen, die zu Bränden und/oder Explosionen führen könnten, verboten.

4.6.1 Merkmale der Räume.

1. Horizontale und/oder vertikale Bauteile an denen die Brenner der Einheiten mit Strahlungsrohren installiert werden, müssen einen Feuerwiderstand von mindestens R/REI 30 aufweisen und aus nichtbrennbaren Materialien bestehen.

2. Falls die genannten Eigenschaften bezüglich des Brandverhaltens nicht erfüllt werden, müssen bei der Installation folgende Abstände eingehalten werden:

- 0,6m zwischen der Gerätehülle und den Wänden;
- 1,0m zwischen der Gerätehülle und der Decke.

3. Wenn diese Abstände nicht eingehalten werden, so muss dazwischen ein Bauteil mit einem Feuerwiderstand von nicht weniger als REI 120 angebracht werden, dessen Abmessungen die Horizontalprojektion des Brenners seitlich um mindestens 0,50 m sowie die der Vertikalprojektion des Brenners oberhalb um 1,0 m, überschreiten.

4.6.2 Unterbringung der Einheiten innerhalb der Räume.

1. Der Abstand zwischen der Außenhülle der Einheit zu eventuell lagerndem brennbaren Material und zum Fußboden muss so sein, dass das Erreichen gefährlicher Temperaturen verhindert wird, auf jeden Fall aber nicht weniger als 4 m.

2. Der Strahlungskreislauf muss so installiert werden, dass basierend auf die speziellen technischen Anleitungen des Herstellers, gewährleistet ist, dass die Temperatur der horizontalen und vertikalen Bauteile, an denen der Strahlungskreislauf angebracht ist, 50° C nicht überschreitet, falls notwendig ist der Einbau von dazwischenliegenden Schutzabschirmungen vorzusehen.

4.7 Räume, in denen Strahlungselemente installiert werden.

1. I nastri radianti devono essere installati rispettando una distanza minima di 4 metri tra il piano di calpestio e il filo inferiore del circuito radiante dell'apparecchio.
2. Fatto salvo quanto previsto nelle specifiche regole tecniche di prevenzione incendi, è in ogni caso vietata l'installazione dei suddetti apparecchi:

- all'interno di locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo;
- in locali soggetti a densità di affollamento maggiore di 0,4 persone/m²;
- in locali interrati;
- in locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori e/o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi e/o esplosioni.

3. Negli impianti sportivi e nei locali soggetti ad affollamento con densità maggiore di 0,1 persone/m², è ammessa l'installazione di nastri radianti, a condizione che l'unità termica sia posizionata all'aperto.

4.7.1 Caratteristiche dei locali.

4.7.1.1 Unità termica posizionata all'aperto.

1. L'installazione deve essere conforme alle disposizioni di cui al punto 2.1.

4.7.1.2 Unità termica posizionata all'interno dei locali.

1. Le strutture orizzontali e/o verticali alle quali sono addossate le unità termiche, devono possedere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno R/REI 30 e realizzate in materiale incombustibile.
2. Qualora non siano soddisfatti i suddetti requisiti di comportamento al fuoco, l'installazione all'interno deve avvenire nel rispetto delle seguenti distanze:
- 0,60 m tra l'involucro dell'unità termica e le pareti;
- 1,00 m tra l'involucro dell'unità termica ed il soffitto.
3. Se tali distanze non sono rispettate, deve essere interposta una struttura di caratteristiche non inferiori a REI 120 avente dimensioni lineari maggiori di almeno 0,50 m rispetto a quelle della proiezione retta dell'unità termica lateralmente, e 1,0 m rispetto a quelle della proiezione retta dell'unità termica superiormente.

1. Die Strahlungselemente müssen so installiert werden, dass ein Mindestabstand von 4 Metern zwischen dem Fußboden und dem unteren Rand des Strahlungselementes eingehalten wird.

2. Vorbehaltlich dessen was in den spezifischen technischen Brandschutzbestimmungen vorgesehen ist, ist die Installation der genannten Geräten in jedem Fall in folgenden Bereichen verboten:

- im Inneren von Räumen für Unterhaltungszwecke und von Veranstaltungsstätten,
- in Räumen mit einer Menschendichte über 0,4 Personen/m²;
- in Kellerräumen,
- in Räumen, in denen durch Verarbeitungsvorgänge oder durch die Menge des gelagerten Materials Gase, Dämpfe und/oder Stäube entstehen, die zu Bränden und/oder Explosionen führen könnten.

3. Innerhalb von Sportanlagen und in Räumen mit einer Menschendichte über 0,1 Pers/m² können Strahlungselemente installiert werden, sofern sich die Heizeinheit im Freien befindet.

4.7.1 Merkmale der Räume.

4.7.1.1 Im Freien installierte Heizeinheit

1. Die Installation muss den Bestimmungen gemäß Punkt 2.1 entsprechen.

4.7.1.2 Heizeinheit innerhalb der Räume.

1. Horizontale und/oder vertikale Bauteile an denen die Heizeinheiten installiert werden, müssen einen Feuerwiderstand von mindestens R/REI 30 aufweisen und aus nichtbrennbaren Materialien bestehen.

2. Falls die genannten Eigenschaften bezüglich des Brandverhaltens nicht erfüllt werden, müssen bei der Installation im Inneren der Räume folgende Abstände eingehalten werden:

- 0,6 m zwischen der Gerätehülle und den Wänden;
- 1,00 m zwischen der Gerätehülle und der Decke.

3. Wenn diese Abstände nicht eingehalten werden, so muss dazwischen ein Bauteil mit einem Feuerwiderstand von nicht weniger als REI 120 angebracht werden, dessen Abmessungen die Horizontalprojektion des Brenners seitlich um mindestens 0,50 m sowie die der Vertikalprojektion des Brenners oberhalb um 1,0 m, überschreiten.

4.7.2 Disposizione delle condotte radianti all'interno dei locali.

1. La distanza tra la superficie esterna delle condotte radianti ed eventuali materiali combustibili in deposito deve essere tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose sulla superficie dei materiali stessi ai fini dello sviluppo di eventuali incendi e/o reazioni di combustione, ed in ogni caso non minore di 1,5 m.

2. Le condotte radianti devono essere installate in modo da garantire, sulla base di specifiche istruzioni tecniche fornite dal costruttore, che la temperatura delle strutture verticali e orizzontali alle quali sono addossate le condotte medesime non superi i 50° C, prevedendo, ove necessario, l'interposizione di idonee schermature di protezione.

4.7.3 Aperture di aerazione.

1. Qualora l'unità termica sia installata all'interno dei locali, deve essere realizzata una superficie permanente di aerazione di sezione almeno pari a quanto prescritto al punto 4.1.2.

2. La medesima superficie permanente di aerazione deve essere prevista nel caso di installazione dell'unità termica all'aperto, qualora il rapporto fra il volume del locale ove sono installate le condotte radianti ed il volume interno del circuito di condotte radianti, sia minore di 150.

TITOLO V INSTALLAZIONE DI APPARECCHI ALL'INTERNO DI SERRE

1. L'installazione di apparecchi all'interno di serre deve avvenire nel rispetto delle seguenti distanze minime da superfici combustibili:

- 0,60 m tra l'involucro dell'apparecchio e le pareti;
- 1,00 m tra l'involucro dell'apparecchio ed il soffitto.

2. Se tali distanze non sono rispettate, deve essere interposta una struttura di schermo avente caratteristiche non inferiori a REI 120 e dimensioni superiori di almeno 0,50 m della proiezione retta dell'apparecchio.

4.7.2 Anbringung der Strahlungsrohre innerhalb der Räume.

1. Der Abstand zwischen der Oberfläche der Strahlungsrohre und eventuell lagerndem brennbaren Material muss derart sein, dass das Erreichen von gefährlichen Temperaturen, welche zu einem eventuellen Brand und/oder einer Entzündungsreaktion führen könnten, an der Oberfläche der Materialien verhindert wird, auf jeden Fall darf dieser Abstand nicht weniger als 1,5 m betragen.

2. Die Strahlungsrohre müssen so installiert werden, dass basierend auf die speziellen technischen Anleitungen des Herstellers, gewährleistet ist, dass die Temperatur der horizontalen und vertikalen Bauteile an denen sie angebracht sind 50° C nicht überschreitet, falls notwendig ist der Einbau von dazwischenliegenden Schutzabschirmungen vorzusehen.

4.7.3 Lüftungsöffnungen.

1. Wenn die Heizeinheit im Inneren der Räume installiert ist, muss eine permanente Lüftungsöffnung mit einem wie unter Punkt 4.1.2 vorgeschrieben Mindestquerschnitt errichtet werden.

2. Dieselbe permanente Lüftungsöffnung muss im Fall der Installation der Heizeinheit im Freien vorgesehen werden, wenn das Verhältnis zwischen dem Volumen des Raumes in welchem die Heizrohre installiert sind und dem internen Volumen des Kreislaufes der Strahlungsrohre unter 150 beträgt.

ABSCHNITT V INSTALLATION VON GERÄTEN IM INNEREN VON GEWÄCHSHÄUSERN

1. Die Installation der Geräte im Inneren von Gewächshäusern muss unter Einhaltung der folgenden Mindestabstände zu brennbaren Oberflächen erfolgen:

- 0,6 m zwischen der Gerätehülle und den Wänden;
- 1,00m zwischen der Gerätehülle und der Decke.

2. Wenn diese Abstände nicht eingehalten werden, so muss zur Abschirmung ein dazwischenliegendes Bauteil mit einem Feuerwiderstand von nicht weniger als REI 120 angebracht werden, dessen Maße die der

3. L'aerazione deve essere assicurata da almeno un'apertura di superficie non inferiore a 100 cm².

TITOLO VI DEPOSITO DI COMBUSTIBILE LIQUIDO

6.1 Ubicazione.

1. Il deposito, costituito da uno o più serbatoi, può essere ubicato all'esterno o all'interno dell'edificio nel quale è installato l'impianto termico o all'interno di serre.
2. Nel caso di deposito ubicato all'esterno, i serbatoi possono essere interrati sotto cortile, giardino o strada oppure installati a vista in apposito e distinto locale oppure all'aperto.
3. Nel caso di deposito ubicato all'interno dell'edificio, i serbatoi possono essere interrati sotto pavimento, oppure installati a vista, in locali aventi caratteristiche di ubicazione di cui al punto 4.1.1.
4. I locali devono essere destinati esclusivamente a deposito di combustibile liquido a servizio dell'impianto.

6.2 Capacità.

1. La capacità di ciascun serbatoio non deve essere maggiore di 25 m³.
2. In relazione all'ubicazione dei serbatoi la capacità complessiva del deposito deve osservare i seguenti limiti:
 - a) 100 m³, per serbatoi ubicati all'esterno del fabbricato;
 - b) 50 m³, per serbatoi interrati all'interno del fabbricato;
 - c) 25 m³, per serbatoi installati a vista all'interno del fabbricato.

6.3 Modalità di installazione.

1. I serbatoi devono essere saldamente ancorati al terreno. In base alle modalità di installazione dei serbatoi si distinguono le seguenti tipologie di deposito:
 - A) deposito all'esterno con serbatoi interrati: i serbatoi devono essere installati in modo tale da non essere danneggiati da eventuali carichi mobili o fissi gravanti sul piano di calpestio;
 - B1) deposito con serbatoi fuori terra in apposito

Proiezione del bruciatore per almeno 0,50 m oltre il limite.

3. Die Belüftung muss wenigstens durch eine mindestens 100 cm² große Öffnung gewährleistet werden.

ABSCHNITT VI LAGER FÜR FLÜSSIGEN BRENNSTOFF

6.1 Standort.

1. Das Lager, bestehend aus einem oder mehreren Tanks, kann sich außerhalb oder innerhalb des Gebäudes, in dem die Heizanlage installiert ist, befinden, oder im Inneren von Gewächshäusern.
2. Im Falle der Lagerung außerhalb des Gebäudes können die Tanks im Hof, im Garten, unter der Straße eingegraben werden oder oberirdisch in Sicht in einem geeigneten, getrennten Raum oder auch im Freien aufgestellt werden.
3. Im Falle der Lagerung im Inneren des Gebäudes können die Tanks unterirdisch oder in Sicht in Räumen dessen Standort dem Punkt 4.1.1 entsprechen muss, aufgestellt werden.
4. Die Lager für flüssigen Brennstoff müssen in ausschließlich dazu bestimmten Räumen untergebracht werden.

6.2 Lagerkapazität.

1. Die Lagerkapazität eines jeden Tanks darf nicht mehr als 25 m³ betragen.
2. In Bezug auf den Standort der Tanks müssen bezüglich des Gesamtfassungsvermögens des Lagers folgende Grenzen berücksichtigt werden:
 - a) 100 m³; für Tanks ausserhalb des Gebäudes;
 - b) 50 m³ für Tanks innerhalb des Gebäudes;
 - c) 25 m³ für Tanks, welche in Sicht, innerhalb des Gebäudes aufgestellt sind.

6.3 Vorschriften zur Installation.

1. Die Tanks müssen fest am Boden verankert werden. Gemäß der Installationsvorschriften, werden die Tanks wie folgt unterteilt:
 - A) Lager im Freien mit unterirdischen Tanks: die Tanks müssen so installiert sein, dass sie durch bewegliche oder permanente Lasten an der Oberfläche nicht beschädigt werden;
 - B1) Lager mit oberirdischen Tanks im eigens dazu

locale esterno:
i serbatoi devono essere installati in apposito locale realizzato in materiale incombustibile, posizionati ad una distanza reciproca nonché dalle pareti verticali ed orizzontali del locale, tale da garantire l'accessibilità per le operazioni di manutenzione ed ispezione. La porta di accesso deve avere, in ogni caso, la soglia interna sopraelevata, onde il locale possa costituire bacino di contenimento impermeabile, di volume non inferiore alla metà della capacità complessiva dei serbatoi;

B2) deposito all'aperto con serbatoi fuori terra: i serbatoi devono essere dotati di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale incombustibile e di bacino di contenimento impermeabile realizzato in muratura, cemento armato, o altro materiale idoneo allo scopo, avente capacità pari ad almeno un quarto della capacità complessiva dei serbatoi. È vietata l'installazione su rampe carrabili e su terrazze;

C) deposito con serbatoi interrati all'interno di un edificio:

le pareti ed i solai del locale devono presentare caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 90;

D) deposito con serbatoi fuori terra all'interno di un edificio:

i serbatoi devono essere installati in apposito locale avente caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 120, su apposite selle di resistenza al fuoco R 120, posizionati ad una distanza reciproca nonché dalle pareti verticali ed orizzontali del locale, tale da garantire l'accessibilità per le operazioni di manutenzione ed ispezione. La porta di accesso deve avere, in ogni caso, la soglia interna sopraelevata, onde il locale possa costituire bacino di contenimento impermeabile, di volume almeno pari alla capacità complessiva dei serbatoi;

E) deposito all'interno di serre:
i depositi possono essere ubicati all'interno di serre secondo le seguenti modalità:
in serbatoi interrati, installati in modo tale da non essere danneggiati da eventuali carichi mobili o fissi gravanti sul piano di calpestio;
in serbatoi ricoperti di terra (tumulati);
in serbatoi fuori terra su apposite selle; in questo

bestimmten außenliegenden Raum:

Die Tanks müssen in einem eigens dazu bestimmten Raum aus nichtbrennbaren Baustoffen aufgestellt werden. Die Abstände zwischen den Tanks, sowie zu den vertikalen und horizontalen Wänden des Raumes müssen derart sein, dass die Zugänglichkeit für Wartungs- und Kontrollarbeiten gewährleistet ist. Die Zugangstür muss in jedem Fall eine innere Schwelle aufweisen, und zwar derart, dass der Raum ein dichtes Auffangbecken, mit einem Fassungsvermögen von nicht weniger als der Hälfte des Gesamtfassungsvermögens der Tanks, bildet.

B2) Lager im Freien mit oberirdischen Tanks:

1. Die Tanks müssen über eine geeignete Überdachung gegen Witterungseinflüsse aus nichtbrennbarem Material verfügen, sowie über ein undurchlässiges Auffangbecken, und zwar aus Mauerwerk, Stahlbeton oder aus einem anderen geeigneten Material, welches ein Fassungsvermögen von mindestens einem Viertel des Gesamtfassungsvermögens der Tanks aufweist. Die Installation auf befahrbaren Rampen oder auf Terrassen ist verboten.

C) Lager innerhalb von Gebäuden mit unterirdischen Tanks:

Die Wände und die Decke des Raumes müssen einen Feuerwiderstand von mindestens REI 90 aufweisen;

D) Lager innerhalb von Gebäuden mit oberirdischen Tanks:

Die Tanks müssen in einem eigens dazu bestimmten Raum mit einem Feuerwiderstand von mindestens REI 120 aufgestellt werden, auf eigenen Sockeln mit einem Feuerwiderstand von R 120 aufliegen, mit Abständen zwischen den Tanks, und zu den vertikalen und horizontalen Wänden des Raumes, welche die Zugänglichkeit für Wartungs- und Inspektionsarbeiten sicherstellen müssen. Die Zugangstür muss in jedem Fall eine innere Schwelle aufweisen, und zwar derart, dass der Raum ein dichtes Auffangbecken, mit einem Fassungsvermögen von nicht weniger als dem Gesamtfassungsvermögens der Tanks, bildet.

E) Lager innerhalb von Gewächshäuser:

Die Lager innerhalb von Gewächshäuser können wie folgt ausgeführt werden:

als eingegrabene Tanks, die so installiert sind, dass sie durch bewegliche oder permanente Lasten an der Oberfläche nicht beschädigt werden;
als Tanks die mit Erde bedeckt werden (Erdhügel);

caso, se le serre sono realizzate in materiale combustibile, devono osservarsi le seguenti distanze minime:

- 0,60 m tra il perimetro del serbatoio e le pareti della serra;
- 1,00 m tra il perimetro del serbatoio e il soffitto della serra.

Se tali distanze non sono rispettate deve essere interposta una struttura di schermo avente caratteristiche non inferiori a REI 120 e dimensioni superiori di almeno 0,50 m della proiezione retta del serbatoio.

La distanza tra i serbatoi fuori terra e l'involucro del generatore deve essere non inferiore a 5 m; deve essere inoltre previsto un bacino di contenimento di capacità non inferiore ad un quarto del volume dei serbatoi.

Per depositi installati all'esterno delle serre si applicano le prescrizioni di cui ai punti A), B1) E B2) in funzione delle modalità di installazione previste.

6.4 Accesso e comunicazioni.

1. L'accesso al locale deposito può avvenire dall'esterno da:
 - spazio scoperto;
 - strada pubblica o privata scoperta; porticati;
 - intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,9 m; oppure dall'interno tramite disimpegno avente le caratteristiche indicate al punto 4.2.4, comma 2, lettera b).
2. È consentito utilizzare lo stesso disimpegno per accedere al locale di installazione dell'impianto termico ed al locale deposito.
3. I locali, all'interno di un edificio, adibiti a deposito possono comunicare tra loro esclusivamente a mezzo di porte REI 90 provviste di dispositivo di autochiusura.
4. Non è consentito che il locale adibito a deposito abbia aperture di comunicazione dirette con locali destinati ad altro uso.

6.5 Aperture di aerazione.

1. Il locale deposito deve essere dotato di una o più aperture permanenti di aerazione realizzate su pareti esterne di cui al punto 4.1.1. Nei comuni nei quali non si applicano le prescrizioni del regolamento per

als oberirdische Tanks auf eigens dazu bestimmten Sockeln, wobei im Falle von Gewächshäusern aus brennbaren Materialien, folgende Mindestabstände beachtet werden müssen:

- 0,6 m zwischen dem Umfang des Tanks und den Wänden des Gewächshäuser;
- 1,00m zwischen dem Umfang des Tanks und der Decke.

Können diese Abstände nicht eingehalten werden, so muss zur Abschirmung ein dazwischenliegendes Bauteil mit einem Feuerwiderstand von wenigstens REI 120 angebracht werden, dessen Maße die der Projektion des Tanks um mindestens 0,50 m überschreiten.

Der Abstand zwischen den Tanks und der Oberfläche der Heizanlage darf nicht weniger als 5 m betragen; außerdem muss ein Auffangbecken mit einem Fassungsvermögen von nicht weniger als einem Viertel des Gesamtfassungsvermögens der Tanks vorgesehen werden.

Für die außerhalb der Gewächshäuser aufgestellten Lager sind je nach Installationsart die Vorschriften gemäß der Punkte A), B1) E B2) zu beachten.

6.4 Zugang und Verbindungen.

1. Der Zugang zum Lagerraum kann vom Freien erfolgen, und zwar:
 - direkt vom Freien;
 - von einer öffentlichen oder privaten Straße im Freien aus; von einem Laubengang aus;
 - von einem wenigstens 0,9 m breiten Brandschacht aus; oder von Innen her über einen Vorraum, welcher die Merkmale unter Punkt 4.2.4 Abs. 2 Buchstabe b) aufweist.
2. Der Zugang zur Heizraum und zum Tankraum kann vom selben Vorraum erfolgen.
3. Die Verbindung der Tankräume innerhalb von Gebäuden untereinander, darf nur durch Brandschutztüren REI 90 mit Selbstschließvorrichtung erfolgen.
4. Die direkte Verbindung des Tankraumes zu Räumen mit anderen Zweckbestimmung ist nicht zulässig.

6.5 Lüftungöffnungen.

1. Die Lagerräume müssen eine oder mehrere ständige Lüftungöffnungen aufweisen, und zwar an Außenwänden laut Punkt 4.1.1. In jenen Gemeinden, wo die Durchführungsverordnung zum Gesetz vom 13. Juli 1966, Nr. 615 im

l'esecuzione della legge 13 luglio 1966, n. 615, contro l'inquinamento atmosferico, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391, la superficie di aerazione non deve essere inferiore ad 1/30 della superficie in pianta del locale; è consentita la protezione delle aperture di aerazione con grigliati metallici, reti e/o alette antipioggia a condizione che non venga ridotta la superficie netta di aerazione prevista.

6.6 Porte.

1. Le porte del locale deposito devono avere altezza minima di 2 m, larghezza minima di 0,8 m, essere apribili verso l'esterno ed essere munite di dispositivo di autochiusura.
2. Le porte di accesso al locale deposito devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 60.
3. Alle porte di accesso diretto da spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta, intercapedine antincendio ovvero alle porte di accesso a locali esterni all'edificio, non è richiesto il requisito della resistenza al fuoco, purché siano in materiale incombustibile.

6.7 Caratteristiche dei serbatoi.

1. I requisiti tecnici per la costruzione, la posa in opera e l'esercizio dei serbatoi, sia fuori terra che interrati, devono essere conformi alle leggi, ai regolamenti ed alle disposizioni vigenti in materia.
2. I serbatoi devono presentare idonea protezione contro la corrosione e devono essere muniti di:
 - a) tubo di carico fissato stabilmente al serbatoio ed avente l'estremità libera, a chiusura ermetica, posta in chiusino interrato o in una nicchia nel muro dell'edificio e comunque ubicato in modo da evitare che il combustibile, in caso di spargimento, invada locali o zone sottostanti;
 - b) tubo di sfiato dei vapori avente diametro interno pari alla metà del diametro del tubo di carico e comunque non inferiore a 25 mm, sfociante all'esterno delle costruzioni ad un'altezza non inferiore a 2,5 m dal piano praticabile esterno ed a distanza non inferiore a 1,5 m da finestre e porte; l'estremità del tubo deve essere protetta con sistema antifiamma;
 - c) dispositivo di sovrappieno atto ad interrompere,

Bereich Luftverschmutzung, genehmigt durch Dekret des Präsidenten der Republik vom 22. Dezember 1970, Nr. 1391 nicht angewandt wird, dürfen die Lüftungsöffnung nicht weniger als 1/30 der Grundfläche des Raumes betragen. Die Öffnungen dürfen mit Metallrosten oder Regenschutznetzen oder -flügeln geschützt werden, sofern dadurch die vorgesehene Netto-Lüftungsfläche nicht verringert wird.

6.6 Türen.

1. Die Türen der Lagerräume müssen mindestens 2 m hoch und 0,8 m breit sein, nach Außen hin öffnen und selbstschließend sein.
2. Die Zugangstüren zum Tankraum müssen einen Feuerwiderstand mindestens REI 60 aufweisen.
3. Die Zugangstüren, die direkt in das Freie oder auf eine öffentliche oder private Straße im Freien oder in einen Brandschacht führen oder Zugangstüren zu ausserhalb des Gebäudes liegenden Räumen, müssen keinen Feuerwiderstand aufweisen, sofern sie aus nichtbrennbarem Material bestehen.

6.7 Merkmale der Tanks.

1. Die technische Merkmale für den Bau, die Installation und den Betrieb von oberirdischen bzw. unterirdischen Tanks müssen den geltenden Gesetzen, Verordnungen und den Bestimmungen in diesem Bereich entsprechen.
2. Die Tanks müssen einen geeigneten Schutz gegen die Korrosion aufweisen und müssen wie folgt ausgestattet sein:
 - a) Die Fülleitung muss am Tank fest verankert werden, das freie Ende der Fülleitung muss hermetisch abschließbar sein und in einem unterirdischen Schacht mit Deckel oder in einer Mauernische des Gebäudes untergebracht werden, und zwar so, dass bei eventuellen Austritten der Brennstoff nicht in darunterliegende Räume oder Zonen eindringen kann.
 - b) Entlüftungrohr für die Dämpfe, mit einem Innendurchmesser von mindestens der Hälfte von dem der Fülleitung und jedenfalls nicht kleiner als 25 mm, das, in einer Höhe von nicht weniger als 2,5 m über begehbarem Boden im Freien und in einem Abstand von nicht weniger als 1,5 m von Fenstern und Türen, ins Freie mündet; an der Mündung des Rohres muss ein flammenbrechendes Element installiert werden.
 - c) Vorrichtung, die beim Befüllen die

in fase di carico, il flusso del combustibile quando si raggiunge il 90% della capacità geometrica del serbatoio;

d) idonea messa a terra;
e) targa di identificazione inamovibile e visibile anche a serbatoio interrato indicante: il nome e l'indirizzo del costruttore; l'anno di costruzione; la capacità, il materiale e lo spessore del serbatoio.

TITOLO VII DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI

7.1 Dispositivi accessori.

Devono essere adottate tubazioni, dispositivi di preriscaldamento e di accensione del combustibile conformi all'utilizzo previsto e che garantiscano il rispetto degli obiettivi di sicurezza antincendio riportati all'art. 3.

La tubazione di adduzione del combustibile liquido al bruciatore deve essere munita di: un dispositivo automatico di intercettazione che consenta il passaggio del combustibile soltanto durante il funzionamento del bruciatore stesso; un organo di intercettazione a chiusura rapida e comandabile a distanza dall'esterno del locale serbatoio e del locale ove è installato il bruciatore.

7.2 Impianto elettrico.

1. L'impianto elettrico deve essere realizzato in conformità alla legge 1° marzo 1968, n. 186 (Gazzetta Ufficiale n. 77 del 23 marzo 1968), e tale conformità deve essere attestata secondo le procedure previste dalla legge 5 marzo 1990, n. 46 (Gazzetta Ufficiale n. 59 del 12 marzo 1990), e successive modifiche ed integrazioni.
2. L'interruttore generale a servizio dei locali di cui ai punti 4.2 e 6.1 deve essere installato all'esterno dei locali stessi, in posizione segnalata e facilmente accessibile. Negli altri casi deve essere collocato lontano dall'apparecchio utilizzatore, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile e accessibile.

7.3 Mezzi di estinzione degli incendi.

1. In prossimità di ciascun apparecchio e/o serbatoio fuori terra, deve essere installato, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, un estintore

Brennstoffzufuhr unterbricht, sobald 90% des geometrischen Fassungsvermögens des Tankes erreicht wird

d) geeignete Erdungsanlage;
e) Unabnehmbare Plakette, die auch bei unterirdischen Tanks ersichtlich ist, die folgenden Angaben enthält: Name und Adresse des Herstellers, Baujahr, Fassungsvermögen, Baumaterial und Wandstärke des Tanks.

ABSCHNITT VII ERGÄNZENDE BESTIMMUNGEN

7.1 Zusätzliche Vorrichtungen.

Es müssen Rohrleitungen, Vorrichtungen für die Vorwärmung und für die Zündung des Brennstoffes verwendet werden, die für diese Nutzung vorgesehen sind und welche die Zielsetzungen der Brandverhütung gemäß Art. 3 gewährleisten.

Die Zuleitung des flüssigen Brennstoffes zum Brenner muss

- mit einer automatischen Unterbrechungsvorrichtung ausgestattet sein, welche die Zufuhr des Brennstoffes nur bei laufendem Brenner gewährleistet,
- mit einer Schnellschließvorrichtung ausgestattet sein, die auf Distanz bedient werden kann und die sich außerhalb des Tankraumes und des Heizraumes befindet.

7.2 Elektroanlage.

1. Die Elektroanlage muss entsprechend dem Gesetz vom 1. März 1968, Nr. 186 (Amtsblatt vom 23. März 1968 Nr. 77) ausgeführt werden, diese Konformität ist gemäß Gesetz vom 5. März 1990, Nr. 46 (Amtsblatt vom 12. März 1990, Nr. 59) und nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen zu bescheinigen.
2. Bei Räumen laut Punkt 4.2 und 6.1 muss der Hauptschalter außerhalb dieser Räume an einer gekennzeichneten und leicht zugänglichen Stelle angebracht werden. In den anderen Fällen muss er abseits vom Verbraucher an leicht erreichbarer und gekennzeichnete Stelle angebracht werden.

7.3 Feuerlöschmittel.

1. In der Nähe eines jeden Gerätes und/oder oberirdischen Tanks muss an einer gekennzeichneten und leicht zugänglichen Stelle

portatile avente carica nominale non minore di 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 21A - 113B.

2. Gli impianti termici con portata termica complessiva installata superiore a 1160 kW devono essere protetti da un estintore carrellato a polvere avente carica nominale non minore di 50 kg e capacità estinguente pari a A-B1.

7.4 Segnaletica di sicurezza.

1. La segnaletica di sicurezza deve essere conforme al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 (S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 156 del 23 settembre 1996) e deve richiamare l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti nonché segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione e dell'interruttore elettrico generale.

ein tragbarer Feuerlöscher mit einer Nominalfüllung von nicht weniger als 6 kg und mit einer Löschkapazität von nicht weniger als 21A - 113B installiert werden.

2. Die Heizanlagen mit einer installierten Gesamtheizleistung über 1160 kW müssen mit einem fahrbaren Feuerlöschgerät mit einer Nominalfüllung von nicht unter 50 kg und mit einer Löschkapazität von A-B1, ausgestattet werden.

7.4 Sicherheitsbeschilderung.

1. Die Sicherheitsbeschilderung muss dem Gesetzesvertretendem Dekret vom 14. August 1996, Nr. 493 (Ordentliches Beiblatt zum Amtsblatt vom 23. September 1996 Nr. 156) entsprechen und muss auf Verbote und Beschränkungen aufmerksam machen, sowie die Position des externen Hauptabsperrentils und des Elektrohauptschalters anzeigen.