

VKF Brandschutzanwendung Nr. 14994

Gruppe 303	Heizkessel für feste Brennstoffe, automatisch beschickt	
Gesuchsteller	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 4710 Grieskirchen Austria	
Hersteller	Fröling Ges.m.b.H. 4710 Grieskirchen Austria	
Produkt	FRÖLING TURBOMAT	
Beschrieb	Heizkesselanlage für Holzschnitzel und Holzpellets, aus Heizkessel, Fördersystem und Sicherheitseinrichtungen Mod. Turbomat 150, Turbomat 200, Turbomat 250, Turbomat 300, Turbomat 320, Turbomat 400, Turbomat 500 Leistung: 150 - 500 kW	
Anwendung	Brennstoff: Holzpellets, Holzschnitzel Anforderungen an die Aufstellung siehe Folgeseiten. LRV 2011 erfüllt bis 350 kW	
Unterlagen	TÜV Austria: Prüfbericht 'Nr. 13-UW/Wels-EX-033' (14.02.2014), Prüfbericht 'Nr. 13- UW/Wels-EX-045' (02.04.2014), Prüfbericht 'Nr. 13-UW/Wels-EX-308' (18.02.2014), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-301/2' (08.03.2012), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX- 301/1' (08.03.2012), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-177/5' (20.03.2012), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-177/3' (14.05.2013)	
Prüfbestimmungen	VKF, SN EN 303-5	
Beurteilung	Das Prüfzeichen wird erteilt	
Gültigkeitsdauer	31.12.2020	Anerkennungsstelle der kantonalen Brandschutzbehörden
Ausstelldatum	30.06.2015	
Ersetzt Anerkennung vom	01.01.2015	



P. Vogel

Patrik Vogel

P. Nyffenegger

Patric Nyffenegger

VKF Nr. 14994

Gruppe 303	Heizkessel für feste Brennstoffe, automatisch beschickt	Gültigkeitsdauer	31.12.2020
Gesuchsteller	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 4710 Grieskirchen Austria		
Produkt	FRÖLING TURBOMAT		

ANFORDERUNGEN AN DEN AUFSTELLUNGSRAUM

RÄUME FÜR FEUERUNGSAGGREGATE IN EINFAMILIENHÄUSERN, INNERHALB VON WOHNUNGEN UND „GEBÄUDEN MIT GERINGEN ABMESSUNGEN“

Feuerungsaggregate für feste Brennstoffe sind in Räumen mit dem gleichen Feuerwiderstand wie die nutzungsbezogene Brandabschnittsbildung, mindestens aber mit Feuerwiderstand EI 30 aufzustellen. Türen sind mit Feuerwiderstand EI 30 auszuführen.

Wenn von der Art der Feuerungsaggregate her nichts dagegen spricht und das Brandrisiko gering ist, dürfen die Aufstellräume auch anderen Zwecken dienen.

RÄUME FÜR FEUERUNGSAGGREGATE IN GEBÄUDEN MIT MEHREREN BRANDABSCHNITTEN

Feuerungsaggregate sind in separaten Heizräumen aufzustellen. Bei Nennwärmeleistung bis 70 kW sind Heizräume mit dem gleichen Feuerwiderstand wie die nutzungsbezogene Brandabschnittsbildung, mindestens aber mit Feuerwiderstand EI 30, bei Nennwärmeleistung über 70 kW mindestens mit Feuerwiderstand EI 60 auszuführen. Türen sind mit Feuerwiderstand EI 30 auszuführen und bei Nennwärmeleistung über 70 kW in Fluchrichtung öffnend anzuschlagen.

Mit einem direkten Zugang vom Freien sind zu versehen:

- Heizräume im Erdgeschoss oder tiefer für wärmetechnische Anlagen von mehr als 1'200 kW Nennwärmeleistung;
- Heizräume im zweiten Untergeschoss oder tiefer für wärmetechnische Anlagen von mehr als 600 kW Nennwärmeleistung.

Wenn von der Art der Feuerungsaggregate her nichts dagegen spricht und das Brandrisiko gering ist, dürfen die Heizräume bei Nennwärmeleistung bis 70 kW auch anderen Zwecken dienen.

BESCHICKUNG DER LAGERRÄUME MIT SCHNITZEL

Bei pneumatischer Beschickung darf im Lagerraum mit automatischer Austragung weder Unter- noch Überdruck entstehen. Vor der Beschickung ist bei Anlagen mit automatischer Austragung die Heizungsanlage rechtzeitig auszuschalten.

Befüllstutzen und -leitungen sind aus Baustoffen der RF1 auszuführen, verdrehsicher einzubauen (z. B. eingemauert) und mit dem Potentialausgleich verbunden sein.

Befüllstutzen sind mit Verschlussdeckel zu versehen und innerhalb von Gebäuden mit Blindkupplungen aus Baustoffen der RF1 zu verschliessen.

Befüllleitungen die durch andere Brandabschnitte führen sind mit entsprechendem Feuerwiderstand zu bekleiden oder Abschottungen einzubauen.

AUSTRAGUNG AUS DEM LAGERRAUM UND BESCHICKUNG DER FEUERUNGSANLAGEN BEI PELLETSFEUERUNGEN

Bei automatisch beschickten Feuerungsaggregaten mit einem angebauten Vorratsbehälter (Inhalt $\leq 2 \text{ m}^3$) im Aufstellraum, kann die Austragung aus dem Pelletslagerraum in den Vorratsbehälter pneumatisch erfolgen.

Bei pneumatischer Austragung aus dem Pelletslagerraum bis zum Zwischenbehälter sind die Förderleitungen aus Baustoffen mindestens der RF3 zu erstellen.

Bei mechanischer Austragung aus dem Pelletslagerraum bis zum Feuerungsaggregat sind die Einrichtungen und Förderleitungen aus Baustoffen der RF1 zu erstellen.

Bei Förderung durch und in andere Brandabschnitte sind Förderleitungen mit entsprechendem Feuerwiderstand zu bekleiden oder Abschottungen einzubauen (z. B. Brandschutzmanschetten bei Kunststoffleitungen).

VKF Nr. 14994

Gruppe 303	Heizkessel für feste Brennstoffe, automatisch beschickt	Gültigkeitsdauer	31.12.2020
Gesuchsteller	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 4710 Grieskirchen Austria		
Produkt	FRÖLING TURBOMAT		

RÜCKBRANDSICHERUNGEN BEI SCHNITZELFEUERUNGEN

Für Schnitzelfeuerungen mit angebautem Vorratsbehälter $\leq 2 \text{ m}^3$ (Kompaktanlage) im Aufstell- oder Heizraum ist eine Rückbrandhemmende Einrichtung RHE notwendig.

Für Schnitzelfeuerungen mit automatischer Austragung (mechanisch) vom Vorratsbehälter in das Feuerungsaggregat ist eine Rückbrandschutz-Einrichtung RSE in der Förderleitung zwischen dem Vorratsbehälter zum Feuerungsaggregat einzubauen. Die Förderleitung ist aus Baustoffen der RF1 zu erstellen. Im Vorratsbehälter ist eine Temperaturüberwachungseinrichtung TÜB einzubauen.

Für Schnitzelfeuerungen mit automatischer Austragung (mechanisch) aus dem Schnitzellager mit mechanischer Förderung direkt in das Feuerungsaggregat ist in der Förderleitung im Aufstell- oder Heizraum eine Rückbrandschutz-Einrichtung RSE und eine selbsttätig auslösende Löscheinrichtung (SLE) einzubauen. Die Förderleitung ist aus Baustoffen der RF1 zu erstellen. Im Schnitzellager ist eine Temperaturüberwachungseinrichtung TÜB einzubauen.

RÜCKBRANDSICHERUNGEN BEI PELLETSFEUERUNGEN

Für Pelletsfeuerungen mit angebautem Vorratsbehälter $\leq 2 \text{ m}^3$ (Kompaktanlage) im Aufstell- oder Heizraum ist eine Rückbrandhemmende Einrichtung RHE notwendig.

Für Pelletsfeuerungen mit automatischer Austragung (pneumatisch) im Pelletslager und pneumatischer Förderung in einen Zwischenbehälter im Aufstell- oder Heizraum, ist eine Rückbrandhemmende Einrichtung RHE notwendig. Die Förderleitung innerhalb des Pelletslagers sowie zum Zwischenbehälter ist aus Baustoffen mindestens der RF 3 auszuführen. In der Förderleitung ist direkt ausserhalb des Pelletslagers ein Brandabschluss (z. B. Brandschutzmanschette bei Kunststoffleitung) anzubringen.

Für Pelletsfeuerungen mit automatischer Austragung (mechanisch) im Pelletslager und pneumatischer Förderung in einen Zwischenbehälter im Aufstell- oder Heizraum ist eine Rückbrandhemmende Einrichtung RHE notwendig. Die Förderleitung ausserhalb des Pelletslagers zum Zwischenbehälter ist aus Baustoffen mindestens der RF3 auszuführen. In der Förderleitung ist direkt ausserhalb des Pelletslagers ein Brandabschluss (z. B. Brandschutzmanschette bei Kunststoffleitung oder aufschäumendes Brandschutzpaket) anzubringen.

Für Pelletsfeuerungen mit automatischer Austragung (mechanisch) im Pelletslager und mechanischer Förderung direkt in das Feuerungsaggregat im Aufstell- oder Heizraum, ist eine Rückbrand-Schutzeinrichtung RSE notwendig. Die Förderleitung ist aus Baustoffen der RF1 auszuführen.

Für Pelletsfeuerungen mit automatischer Austragung (Schwerkraftsystem) vom Pelletslager in einen Zwischenbehälter im Aufstell- oder Heizraum, ist eine Rückbrand-Schutzeinrichtung RSE (Zellenradschleuse) notwendig. Die Förderleitung vom Pelletslager bis in den Aufstell- oder Heizraum ist aus Baustoffen der RF1 auszuführen.

ANSCHLUSS AN ABGASANLAGE

Die Feuerung muss an eine von der VKF zugelassene Abgasanlage angeschlossen werden. Die Abgasanlage muss folgende minimale Klassifizierungen aufweisen:

Temperaturklasse	T400 = Nennbetriebstemperatur 400°C
Russbrandbeständigkeitsklasse	G = Abgasanlage mit Russbrandbeständigkeit
Korrosionswiderstandsklasse	2 = geeignet für Brennstoffe aus naturbelassenem Holz

Die Abführung der Abgase darf durch Verbrennungsrückstände und Ablagerungen nicht beeinträchtigt werden. Bei der Abgasanlage ist ein Russsack mit Reinigungsöffnung vorzusehen.

In vorschriftsgemässen Heizräumen dürfen mehrere Feuerungsaggregate beliebiger Nennwärmeleistung an den gleichen Zug einer Abgasanlage angeschlossen werden. Sofern eine Rückzirkulation auftreten kann, sind die nicht in Betrieb stehenden Feuerungsaggregate mit Absperrvorrichtungen abzutrennen.

Bei Anschlüssen an eine gemeinsame Abgasanlage ist die sichere Funktionsweise mit anerkannten Berechnungsmethoden nachzuweisen.

KENNZEICHNUNG

Auf anerkannten, wärmetechnischen Anlagen oder Teilen davon, ist leicht erkennbar ein dauerhafter Hinweis anzubringen (z. B. Prüfzeichen, Nummer der VKF-Anerkennung).

**Attestation d'utilisation AEAI n° 14994**

Groupe 303	Chaudières à combustibles solides, alimentation automatique
Requérant	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 4710 Grieskirchen Austria
Fabricant	Fröling Ges.m.b.H. 4710 Grieskirchen Austria
Produit	FRÖLING TURBOMAT
Description	Installation de chauffage pour plaquettes et pellets de bois comprenant chaudière, système de transport et dispositifs de sécurité Mod. Turbomat 150, Turbomat 200, Turbomat 250, Turbomat 300, Turbomat 320, Turbomat 400, Turbomat 500 Puissance: 150 - 500 kW
Utilisation	Combustible: plaquettes et pellets de bois Les exigences pour l'installation sont indiquées aux pages suivantes. Conforme à l'OPair 2011 à 350 kW.
Documentation	TÜV Austria: Prüfbericht 'Nr. 13-UW/Wels-EX-033' (14.02.2014), Prüfbericht 'Nr. 13-UW/Wels-EX-045' (02.04.2014), Prüfbericht 'Nr. 13-UW/Wels-EX-308' (18.02.2014), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-301/2' (08.03.2012), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-301/1' (08.03.2012), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-177/5' (20.03.2012), Prüfbericht 'Nr. 11-UW/Wels-EX-177/3' (14.05.2013)
Conditions d'essai	AEAI, SN EN 303-5
Appréciation	La marque de contrôle est délivrée
Durée de validité	31.12.2020
Date d'édition	30.06.2015
Remplace l'attestation du	01.01.2015
	Organisme de reconnaissance des autorités cantonales de protection incendie

Patrik Vogel

Patric Nyffenegger





n° AEA I 14994

Groupe 303	Chaudières à combustibles solides, alimentation automatique		
Requérant	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 4710 Grieskirchen Austria	Durée de validité	31.12.2020
Produit	FRÖLING TURBOMAT		

EXIGENCES POSEES AU LOCAL

DANS LES MAISONS INDIVIDUELLES, DANS LES APPARTEMENTS ET DANS LES BÂTIMENTS DE TAILLE RÉDUITE

Les appareils de chauffage à combustibles solides doivent être installés dans des locaux d'une résistance au feu égale à celle du compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation et au moins EI 30. Les portes doivent avoir une résistance au feu EI 30.

Les appareils de chauffage peuvent être installés dans des locaux servant à d'autres usages, pour autant que le type de l'appareil ne l'interdise pas et que le risque d'incendie soit faible.

DANS LES BÂTIMENTS AVEC PLUSIEURS COMPARTIMENTS COUPE-FEU

Les appareils de chauffage doivent être installés dans des chaufferies séparées. Celles-ci doivent présenter une résistance au feu égale à celle du compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation et au moins EI 30 lorsque l'appareil a une puissance calorifique nominale de 70 kW au maximum et au moins EI 60 au-delà de 70 kW. Les portes doivent avoir une résistance au feu EI 30 et en cas de puissance calorifique nominale de plus de 70 kW, elles doivent s'ouvrir dans le sens de fuite.

Doivent être pourvues d'un accès direct depuis l'extérieur :

- les chaufferies situées au rez-de-chaussée ou plus bas et prévues pour des installations thermiques d'une puissance calorifique nominale supérieure à 1'200 kW ;
- les chaufferies situées au deuxième sous-sol ou plus bas et prévues pour des installations thermiques d'une puissance calorifique nominale supérieure à 600 kW.

Les appareils de chauffage peuvent être installés dans des locaux servant à d'autres usages, pour autant que le type de l'appareil ne l'interdise pas, que leur puissance n'excède pas 70 kW et que le risque d'incendie soit faible.

CHARGEMENT DE PLAQUETTES DE BOIS DANS LES LOCAUX DE STOCKAGE

Lors de l'alimentation pneumatique, il ne doit pas se créer de surpression ou de dépression dans le local de stockage avec déversement automatique. Le fonctionnement des chaudières à alimentation automatique doit être interrompu assez tôt avant l'approvisionnement.

Les supports et conduits de remplissage doivent être construits en matériaux RF1, installés de manière à résister à la torsion (p.ex. encastrés dans le mur) et avec liaison équipotentielle.

Les supports de remplissage doivent être pourvus de couvercles de fermeture et ils doivent être fermés à l'intérieur des bâtiments par des raccords d'obturation en matériaux RF1.

Les conduites de remplissage qui traversent d'autres compartiments coupe-feu doivent être revêtues avec la résistance au feu adéquate ou pourvues d'obturations.

CONVOYAGE DEPUIS LE LOCAL DE STOCKAGE ET ALIMENTATION DES APPAREILS DE CHAUFFAGE À PELLETS

Pour les appareils de chauffage à alimentation automatique auxquels est adossé un réservoir de stockage (contenu $\leq 2 \text{ m}^3$) dans le local où ils sont installés, le convoyage peut être effectué pneumatiquement depuis le local de stockage des pellets jusqu'au réservoir de stockage.

Les conduits de transport pour le convoyage pneumatique depuis le local de stockage des pellets jusqu'au réservoir intermédiaire doivent être fabriqués au minimum en matériaux RF3.

Les équipements et les conduits de transport pour le convoyage mécanique depuis le local de stockage des pellets jusqu'à l'appareil de chauffage doivent être fabriqués en matériaux RF1.

Les conduits de convoyage traversant d'autres compartiments coupe-feu doivent être revêtus d'un matériau de la résistance au feu adéquate ou être équipés d'obturations (par ex. manchettes coupe-feu sur les conduites en plastique).

n° AEAI 14994

Groupe 303	Chaudières à combustibles solides, alimentation automatique		
Requérant	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 47110 Grieskirchen Austria	Durée de validité	31.12.2020
Produit	FRÖLING TURBOMAT		

DISPOSITIFS REQUIS POUR LES CHAUFFAGES À PLAQUETTES DE BOIS

Pour les chauffages à plaquettes de bois avec réservoir de stockage adossé $\leq 2 \text{ m}^3$ (installation compacte) dans des locaux d'implantation ou des chaufferies, il faut installer un dispositif inhibant le retour de flamme (RHE).

Pour les chauffages à plaquettes de bois avec convoyage automatique (mécanique) depuis le réservoir de stockage vers l'appareil de chauffage, il faut installer un dispositif de protection contre les retours de flamme sur le conduit reliant le réservoir de stockage à l'appareil de chauffage. Le conduit doit être conçu en matériaux RF1. Il faut placer un dispositif de surveillance de la température (TÜB) dans le réservoir de stockage.

Pour les chauffages à plaquettes avec conduit de convoyage automatique (mécanique) depuis l'entrepôt de plaquettes de bois directement vers l'appareil de chauffage, il faut installer un dispositif de protection contre les retours de flamme (RSE) et un dispositif d'extinction à déclenchement automatique (SLE) sur le conduit de convoyage dans le local d'implantation ou la chaufferie. Le conduit de convoyage doit être conçu en matériaux RF1. Il faut placer un dispositif de surveillance de la température (TÜB) dans l'entrepôt de plaquettes de bois.

DISPOSITIFS REQUIS POUR LES CHAUFFAGES À PELLETS

Un dispositif inhibant le retour de flamme est requis pour les chauffages à pellets auxquels est adossé un réservoir de stockage $\leq 2 \text{ m}^3$ (installation compacte) dans le local où sont installés les chauffages à pellets ou dans la chaufferie.

Un dispositif inhibant le retour de flammes est requis pour les chauffages à pellets avec convoyage automatique (pneumatique) dans l'entrepôt à pellets et extraction pneumatique dans un réservoir intermédiaire dans le local où est installé le chauffage ou dans la chaufferie. Le conduit de convoyage à l'intérieur de l'entrepôt à pellets ainsi qu'au niveau du réservoir intermédiaire doit être construit au minimum en matériaux RF 3. Une séparation coupe-feu doit être installée dans le conduit de convoyage, directement à l'extérieur de l'entrepôt à pellets (par ex. manchette coupe-feu sur les conduites en plastique).

Un dispositif inhibant le retour de flammes est requis pour les chauffages à pellets avec convoyage automatique (mécanique) dans l'entrepôt à pellets et extraction pneumatique dans un réservoir intermédiaire dans le local où sont installés les chauffages ou dans la chaufferie. Le conduit de convoyage à l'extérieur de l'entrepôt à pellets au niveau du réservoir intermédiaire doit être construit au minimum en matériaux RF3. Une séparation coupe-feu doit être installée dans le conduit de convoyage, directement à l'extérieur de l'entrepôt à pellets (par ex. manchette coupe-feu sur les conduites en plastique ou élément intumescent de protection incendie).

Un dispositif de protection contre les retours de flamme est requis pour les chauffages à pellets avec convoyage automatique (mécanique) dans l'entrepôt à pellets et avec extraction mécanique directement dans l'appareil de chauffage dans le local où est installé le chauffage ou dans la chaufferie. Le conduit de convoyage doit être construit en matériaux RF1.

Un dispositif de protection contre les retours de flamme (sas à roue cellulaire) est requis pour les chauffages à pellets avec convoyage automatique (système par gravité) de l'entrepôt à pellets dans un réservoir intermédiaire dans le local où est installé le chauffage. Le conduit de convoyage depuis l'entrepôt à pellets jusqu'au local où est installé le chauffage ou la chaufferie doit être construit en matériaux RF1.

RACCORDEMENT AUX CONDUITS DE FUMÉE

L'appareil de chauffage doit être raccordé à un conduit de fumée homologué par l'AEAI. Les classes minimales exigées pour les conduits de fumée sont les suivantes:

Classe de température	T400	= température nominale de fonctionnement de 400°C
Classe de résistance au feu de cheminée	G	= conduit résistant au feu de cheminée
Classe de résistance à la corrosion	2	= combustible bois naturel



Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

n° AEAI 14994

Groupe 303	Chaudières à combustibles solides, alimentation automatique		
Requérant	Fröling Ges.m.b.H. Industriestrasse 12 4710 Grieskirchen Austria	Durée de validité	31.12.2020
Produit	FRÖLING TURBOMAT		

L'évacuation des gaz ne doit pas être entravée par des résidus de combustion ou des dépôts. Il faut prévoir un sac à suie avec ouverture de nettoyage.

Dans les chaufferies conformes aux prescriptions, plusieurs appareils de chauffage peuvent être raccordés au même canal d'un conduit de fumée, quelle que soit leur puissance calorifique nominale. Si la circulation peut s'inverser, les appareils de chauffage qui ne sont pas en service doivent être déconnectés par des dispositifs de fermeture.

La sécurité de fonctionnement des raccordements à un conduit de fumée commun doit être attestée au moyen de méthodes de calcul reconnues.

MARQUAGE

Il faut apposer un marquage durable et facilement reconnaissable (par exemple marque de contrôle, numéro d'attestation de reconnaissance AEAI) sur les installations thermiques ou éléments reconnus.