



Leitfaden für die Errichtung und den Betrieb von Feuerungsanlagen in der Steiermark – Feste Brennstoffe

Gilt nicht für gewerbliche Betriebsanlagen!

Autoren: Christian Plesar, Dipl.-Ing. Herbert Hasenbichler,
DI (FH) Thomas Fleischhacker

Lektorat: Ing. Manfred Tüchler

Impressum

Medieninhaber und Hersteller:

WIFI Steiermark GmbH

Wirtschaftsförderungsinstitut der Wirtschaftskammer Steiermark

8021 Graz, Körberlgasse 111–113

Für den Inhalt verantwortlich:

WIFI Steiermark

Layout: MFG Mediendesign

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ohne Zustimmung der WIFI Steiermark GmbH ist unzulässig. Das gilt insbesondere für Fotokopien, Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Soweit im Folgenden personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf Frauen oder Männer in gleicher Weise. Bei der Anwendung auf bestimmte Personen wird die jeweils geschlechtsspezifische Form verwendet.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen. Eine Haftung der WIFI Steiermark GmbH ist ausgeschlossen.

INHALTSHALTVERZEICHNIS

VORWORT	3
1. BAULICHE UND TECHNISCHE ANFORDERUNGEN	4
1.1 Wichtige gesetzliche Bestimmungen, Normen und Richtlinien	4
1.2 Erfordernis Heizraum.....	5
1.3 Anforderungen an den Aufstellungsraum für Feuerstätten.....	7
1.3.1 Aufstellungsraum für Feuerstätten mit einer NWL ≤ 26 kW	7
1.3.2 Für Aufstellungsräume für Feuerstätten mit einer NWL > 26 kW bis 50 kW gilt zusätzlich zu Punkt 1.3.1	8
1.4 Sicherheitseinrichtungen in Abhängigkeit der Anlagenausführung, Heizleistung und Brennstoff-Lagermenge (prTRVB H118)	9
1.4.1 Hackgut (lt. prTRVB H118)	9
1.4.2 Pellets (lt. prTRVB H118)	13
1.5 Erfordernis Brennstofflagerraum	18
1.6 Erforderliche Beschriftungen und Hinweistafeln.....	21
1.7 Abgasanlagen	21
2. BEHÖRDENVERFAHREN.....	22
2.1 Wichtige gesetzliche Bestimmungen.....	22
2.2 Feuerungsanlagen bis 8 kW Nennwärmeleistung.....	22
2.3 Feuerungsanlagen über 8 kW Nennwärmeleistung	22
3. ANHÄNGE	26
3.1 Anhang 1 – Checkliste Anzeigeverfahren bei FA für feste Brennstoffe	26
3.2 Anhang 2 – Musterbeschreibung	27
3.3 Anhang 3 – Bescheinigung bei baulichen Anforderungen	28
3.4 Anhang 4 – Bescheinigung Installationsunternehmen	29
3.5 Anhang 5 – Bescheinigung zu Beschränkungszonen für die Raumheizung (in Graz).....	30
3.6 Stückholzkessel	31
3.7 Hackgutkessel	32
3.8 Pelletkessel + Lagerraum	33
3.9 Pelletkessel + Sacksilo	34

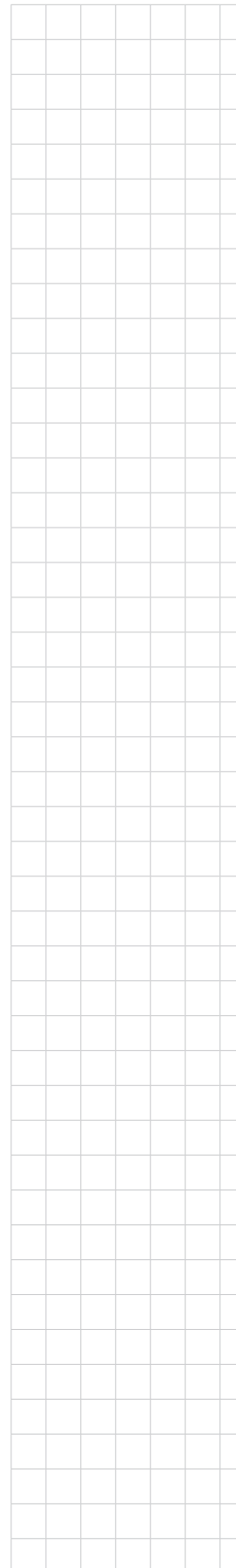
VORWORT

Dieser Leitfaden soll als Zusammenfassung für die Erfordernisse bei der Errichtung, Änderung oder Erweiterung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Kleinfeuerungsanlagen bis 400 kW) sowie den behördlichen Genehmigungsverfahren dienen. Es soll damit eine Vereinheitlichung der baulichen sowie technischen Ausführungen sowie der Unterlagen für die Behörde erreicht werden.

Dieser Leitfaden wurde für Anlagen in der Steiermark erstellt, gilt jedoch nicht für gewerbliche Betriebsanlagen. Grundlage dafür ist das Steiermärkische Baugesetz 1995 (Stand 01.09.2013), OIB RL 2+3 (Ausgabe Oktober 2011), einschlägige ÖNORMEN und TRVBs.

Mit der Steiermärkischen Bautechnikverordnung 2012 (StBTV 2012) wurde festgelegt, dass den im 1. Teil des II. Hauptstückes des Steiermärkischen Baugesetzes festgelegten Anforderungen entsprochen wird, wenn die OIB RL 1–6, jeweils Ausgabe Oktober 2011, soweit diese unter Berücksichtigung des Abs. 3 anzuwenden sind, eingehalten werden.

Mit dieser Verordnung und mit der Novellierung des Steiermärkischen Baugesetzes 1995 im Mai 2011 wurden technische Anforderungen weitgehend aus dem Baugesetz entfernt.



1. BAULICHE UND TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

1.1 Wichtige gesetzliche Bestimmungen, Normen und Richtlinien

Stmk. Baugesetz 1995 – §§ 20–21, § 51, § 60, § 66, § 68, § 74, § 79, § 84

Stmk. Feuerungsanlagengesetz 2001 sowie Stmk. Feuerungsanlagenverordnung 2006

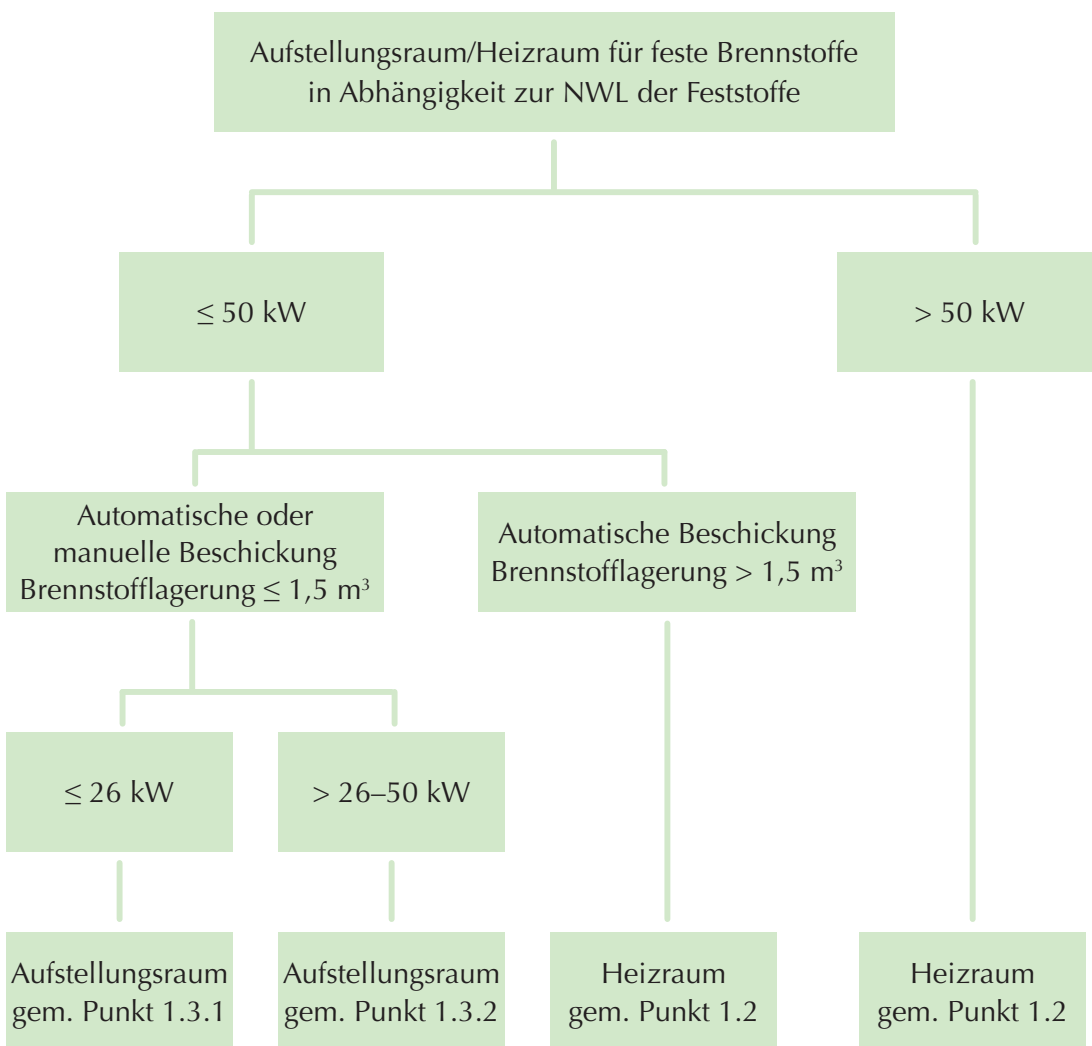
OIB RL 2, RL 3

ÖNORM H5170, ÖNORM M 7137, ONR 28205

prTRVB H 118 (2003)

Steiermärkisches Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetz

Steiermärkische Bautechnikverordnung



Allgemeines:

Beim Einbau und bei der Aufstellung von Wärmeerzeugern für Zentralheizungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 18 kW ist durch eine entsprechende Heizlastberechnung sicherzustellen, dass die Nennwärmeleistung die zu erwartende Heizlast des Gebäudes nicht oder nur geringfügig überschreitet.

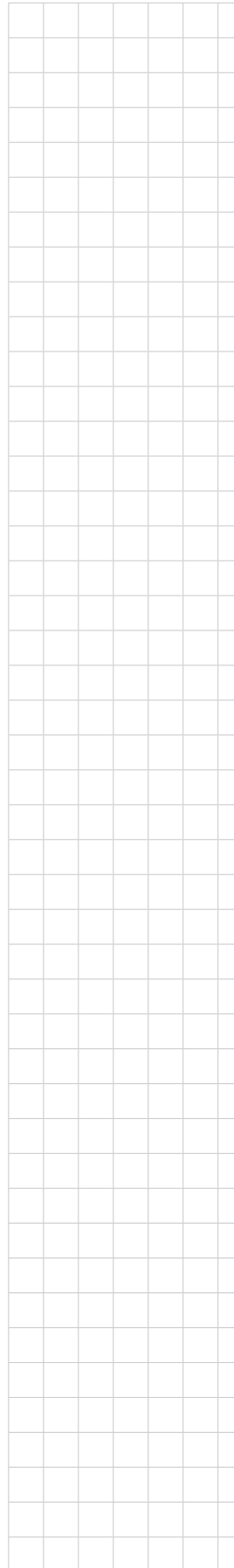
1.2 Erfordernis Heizraum

- Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe mit automatischer Beschickung
Ausnahme:
Feuerstätten für feste Brennstoffe mit automatischer Beschickung ≤ 50 kW, wenn Vorratsbehälter $\leq 1,5$ m³
- Feuerungsanlagen > 50 kW
- In Schul- und Kindergartengebäuden, Beherbergungsstätten, Studentenheimen sowie anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung sind Feuerstätten für feste Brennstoffe für eine zentrale Wärmebereitstellung jedenfalls (auch unter 50 kW) in einem Heizraum aufzustellen.

Anforderungen Heizraum

- Wände und Decken in der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI 90 raumseitig A2
- Fußbodenbeläge aus Baustoffen der Klasse A2fl
- Türen zu angrenzenden Räumen, einschließlich Brennstofflagerraum, müssen in der Feuerwiderstandsklasse EI₂ 30-C und in Fluchtrichtung öffnend, wenn sie öffentlich zugänglich ist, versperrbar ausgebildet sein. Bei ins Freie führenden Türen ist eine Abminderung zulässig, sofern die Gefahr einer Brandübertragung nicht besteht oder dies zur Sicherung eines Fluchtweges nicht erforderlich ist.
Türen, die
 - direkt in ein Stiegenhaus,
 - in einen Gang, die den einzigen Fluchtweg aus dem Gebäude darstellen,
 - in eine Garage,
 - in eine Nutzungseinheit münden,müssen in EI₂ 90-C-Sm ausgeführt werden.
Andernfalls ist ein Schleusenraum vorzusehen.
- Heizraamtüren müssen $\geq 0,8$ m breit und ≥ 2 m hoch sein.
- Öffnungen mit Verglasungen (Fenster) oder sonstigen transparenten Bauteilen müssen der Feuerwiderstandsklasse EI 30 entsprechen. In Außenwänden ist eine Abminderung zulässig, sofern die Gefahr einer Brandübertragung nicht besteht.
- Sofern Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten in Wänden bzw. Decken liegen oder diese durchdringen, ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abschottung, Ummantelung) sicherzustellen, dass die Feuerwiderstandsklasse dieser Bauteile nicht beeinträchtigt bzw. eine Übertragung von Feuer und Rauch über die entsprechende Feuerwiderstandsdauer wirksam eingeschränkt wird (REI90 EI90, A2).

- Belüftung bei raumluftabhängigen Feuerstätten: Zuluftführung aus dem Freien mit Mindestquerschnitt netto 400 cm², ab 100 kW Nennwärmeleistung zusätzlich 4 cm² pro weitere 1 kW Nennwärmeleistung
- Der Aufstellungsraum für die jeweilige Feuerstätte muss so groß sein, dass die Feuerungsanlage ungehindert bedient, betrieben, gewartet, gereinigt und überprüft werden kann (siehe dazu die technische Dokumentation).
- Der Heizraum ist ausreichend elektrisch zu beleuchten.
- Bei automatischen Feuerungsanlagen ist ein Notschalter (Fluchtschalter, Not-Aus) an ungefährdeter und leicht zugänglicher Stelle außerhalb des Heizraumes anzubringen, der die Verbrennungseinrichtung und die Brennstoffzufuhr allpolig abschaltet. Es dürfen jedoch nicht die Beleuchtung sowie die Abgas- und Wärmetransporteinrichtungen abgeschaltet werden.
- Tragbarer Feuerlöscher gemäß TRVB F124 vor dem Heizraum.
- Bei erstmaligem Einbau, bei Erneuerung oder überwiegender Instandsetzung von Wärmeverteilungssystemen und Warmwasserleitungen einschließlich Armaturen ist deren Wärmeabgabe durch die ÖNORM H 5155 geregelt.
- Zentralheizungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 120 kW sind mit Einrichtungen für eine mindestens zweistufig oder stufenlos regelbare Feuerungsleistung oder mit mehreren Wärmeerzeugern auszustatten.



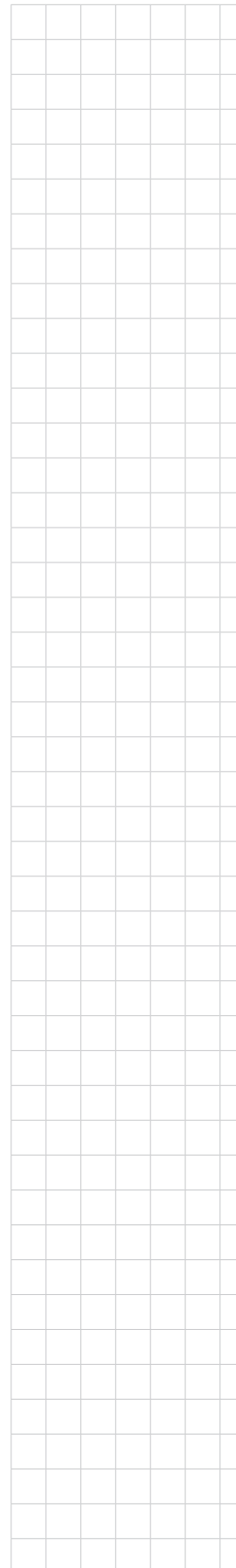
1.3 Anforderungen an den Aufstellungsraum für Feuerstätten

1.3.1 Aufstellungsraum für Feuerstätten mit einer $NWL \leq 26 \text{ kW}$

- Aufstellung innerhalb einer Nutzungseinheit grundsätzlich erlaubt
- Keine besonderen Anforderungen an den Brandschutz
- Feuerstätten und Verbindungsstücke dürfen nicht in Räumen angeordnet werden, in denen nach Lage, Größe, Beschaffenheit oder Verwendungszweck Gefahren für Personen und Sachen entstehen könnten.
- Unter Stiegen, auf Fluchtwegen und in nicht ausgebauten Dachböden ist die Aufstellung von Feuerstätten unzulässig.
- Der Aufstellungsraum für die jeweilige Feuerstätte muss so groß sein, dass die Feuerungsanlage ungehindert bedient, betrieben, gewartet, gereinigt und überprüft werden kann (siehe dazu die technische Dokumentation).
- Fußboden aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mind. A2fl
- Feuerstätten und Verbindungsstücke müssen von brennbaren Bauteilen, Bekleidungen und festen Einbauten einen solchen Abstand aufweisen oder so abgeschirmt sein, dass diese unter allen beim Betrieb auftretenden Temperaturen nicht entzündet werden können (siehe dazu ÖNORM H5170 bzw. Herstellerangaben). Verbindungsstücke dürfen nicht durch Decken, in Wänden oder in unzugänglichen bzw. unbelüfteten Hohlräumen geführt werden.
- Zur Überwachung ist ein Rauchwarnmelder gem. ÖNORM EN 14604 an der Decke anzubringen.
- Das ausreichende Nachströmen von Verbrennungsluft ist sicherzustellen. Bei raumluftabhängiger Betriebsweise ist ein Nachweis, dass bei Betrieb aller mechanischer und natürlicher Be- und Entlüftungsanlagen ausreichend Verbrennungsluft nachströmen kann, zu erbringen.
- Tragbarer Feuerlöscher gem. TRVB F124 in erreichbarer Nähe bereitstellen.
- In Schul- und Kindergartengebäuden, in Beherbergungsstätten, Studentenheimen und anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung müssen Feuerstätten für Zentralfeuerungsanlagen (auch unter 50 kW) in einem Heizraum aufgestellt werden.

1.3.2 Für Aufstellräume für Feuerstätten mit einer NWL >26 kW bis 50 kW gilt zusätzlich zu Punkt 1.3.1:

- Nur außerhalb von Wohn-, Aufenthalts- und Schlafräumen
- Zugangstüre mind. 0,8 m x 2,0 m in Fluchrichtung aufgehend
- Wände und Decken in der Feuerwiderstandsklasse REI 30 bzw. EI 30 raumseitig A2
- Türen, die in einen nicht ausgebauten Raumverbund führen (z. B. nicht ausgebauter Dachboden), sind in der Feuerwiderstandsklasse EI₂30-C auszuführen.
- Luftleitungen durch angrenzende Räume sind in der Feuerwiderstandsklasse EI 30 und aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mind. A2fl auszubilden.
- In Schul- und Kindergartengebäuden, in Beherbergungsstätten, Studentenheimen und anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung müssen Feuerstätten für Zentralfeuerungsanlagen (auch unter 50 kW) in einem Heizraum aufgestellt werden.



1.4 Sicherheitseinrichtungen in Abhängigkeit der Anlagenausführung, Heizleistung und Brennstoff-Lagermenge (prTRVB H118)

1.4.1 Hackgut (lt. prTRVB H118)

Tabelle 1: Erforderliche Sicherheitseinrichtungen für Brennstoffe in Abhängigkeit von Anlagenausführung, Heizleistung und Brennstoff-Lagermenge.

Anlagenausführung	Heizleistung	Brennstoff-lagermenge	Erforderliche Sicherheitseinrichtungen	Ausführungsbeispiel
Kompaktanlage (Vorratsbehälter im Heizraum)	≤ 150 kW	$\leq 1,5$ m ³ im Heizraum	<ul style="list-style-type: none"> • RHE 	Bild 1
Kompaktanlage (Vorratsbehälter im Heizraum) mit Verbindung zu einem Brennstofflagerraum	≤ 150 kW	$\leq 1,5$ m ³ im Heizraum	<ul style="list-style-type: none"> • RSE • TÜB (im Vorratsbehälter) 	Bild 2
Automatische Austragung aus einem Brennstofflagerraum	≤ 400 kW	≤ 50 m ³ im Lagerraum	<ul style="list-style-type: none"> • RSE • TÜB 	wie Bild 3 jedoch ohne HLE
	≤ 400 kW	> 50 m ³ ≤ 200 m ³ im Lagerraum	<ul style="list-style-type: none"> • RSE • TÜB • HLE 	Bild 3 Bild 4
Automatische Austragung aus einem Brennstofflager im Wirtschaftstrakt (Berge-raum), wobei die Brandabschnittsfläche 500 m ² nicht überschreiten darf; Brandwand zum Wohntrakt	≤ 150 kW	≤ 200 m ³ im Lagerraum	<ul style="list-style-type: none"> • RSE • TÜB • HLE • SLE • RZS 	Bild 5
Automatische Austragung aus einem Brennstofflagerraum oder Silo (Großanlage)	> 400 kW Heizleistung oder > 200 m ³ Brennstoff im Lagerraum		<ul style="list-style-type: none"> • RSE • TÜB • HLE • SLE • RZS • FÜF oder TÜF • DÜF 	Bild 6

Legende: RHE – Rückbrandhemmende Einrichtung
RSE – Rückbrand-Schutzeinrichtung
RZS – Rückzündsicherung
SLE – Selbsttätige Löscheinrichtung
HLE – Händisch auszulösende Löscheinrichtung
TÜB – Temperaturüberwachung im Brennstofflagerraum/Vorratsbehälter
FÜF – Flammenüberwachungseinrichtung im Feuerungsraum
TÜF – Temperaturüberwachungseinrichtung im Feuerungsraum
DÜF – Drucküberwachungseinrichtung im Feuerungsraum

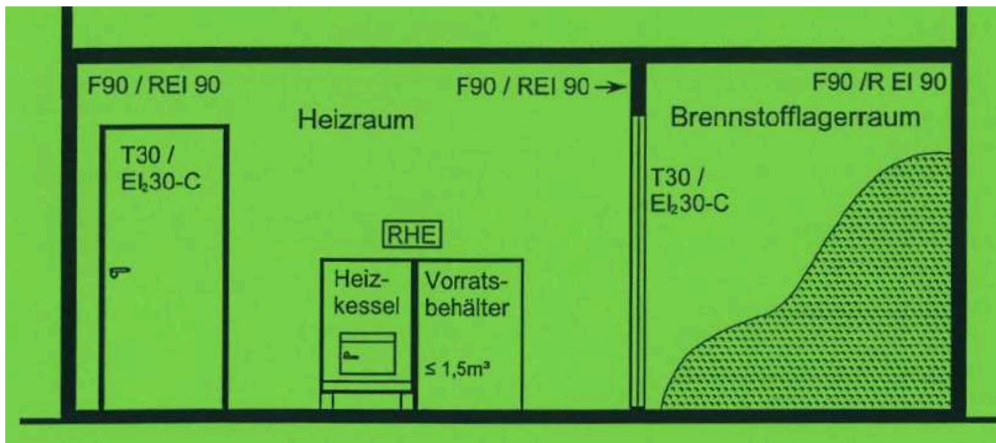


Bild 1: Kompaktanlage im Heizraum (5.1.3) mit anschließendem Brennstofflager (5.1.3), Heizleistung ≤ 150 kW, Brennstoff gemäß Punkt 3.1 (Hackgut)

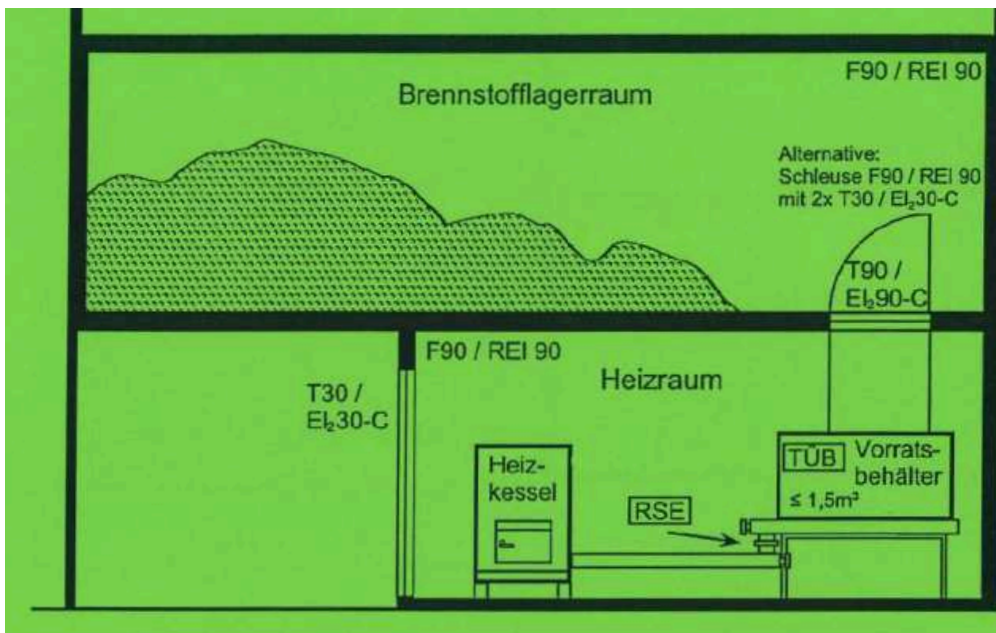


Bild 2: Vorratsbehälter $\leq 1,5$ m² im Heizraum (5.1.3) mit Verbindung zum darüber liegenden Brennstofflager (5.1.3), Heizleistung ≤ 150 kW, Brennstoff gemäß Punkt 3.1 (Hackgut)

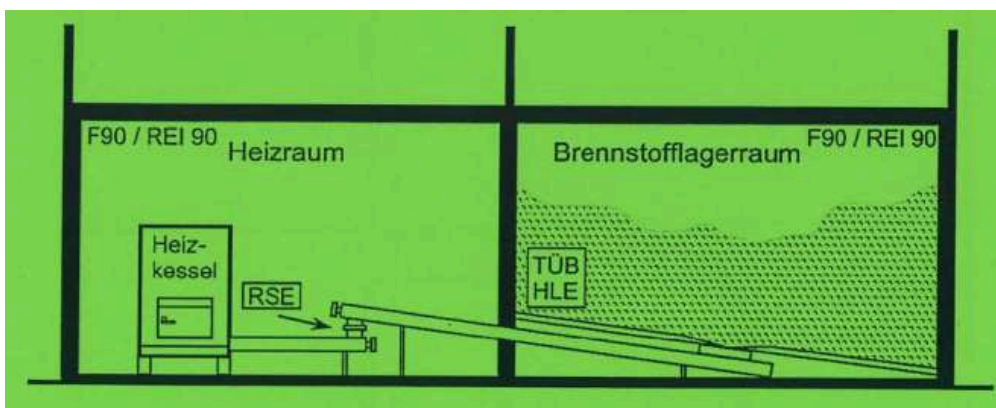


Bild 3: Automatische Austragung aus dem Brennstofflager (5.1.3), Heizleistung ≤ 400 kW, Lagermenge ≤ 200 m² – Brennstoff gemäß Punkt 3.1 (Hackgut)

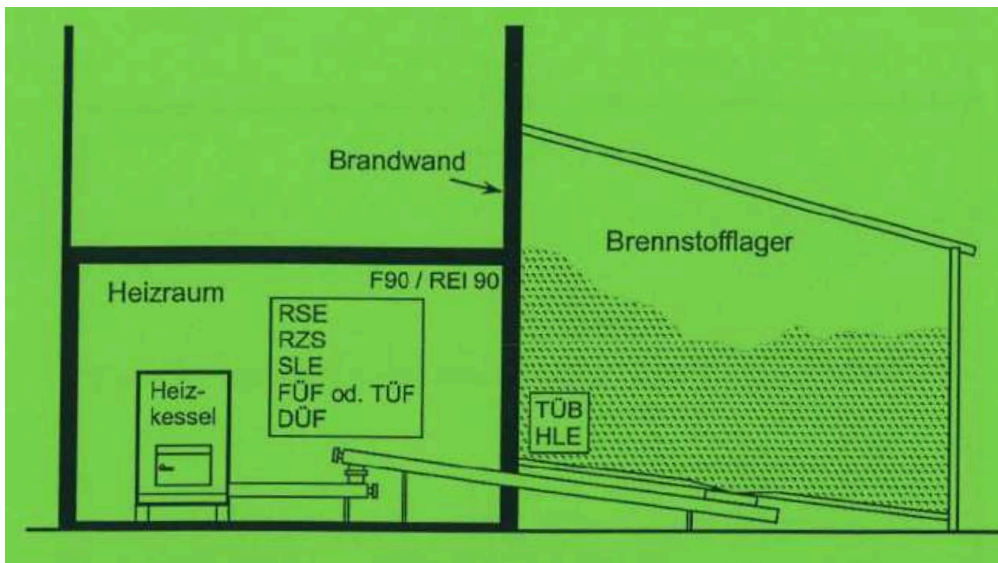


Bild 4: Automatische Austragung aus dem angebauten Brennstofflager (5.1.2), Heizleistung > 400 kW oder Lagermenge > 200 m³, Brennstoff gemäß Punkte 3.1 (Hackgut) und 3.3 (sonstige Holzreste)



Bild 5: Automatische Austragung aus dem Brennstofflager (5.1.2) im Wirtschaftstrakt (Bergeraum), Heizleistung $\leq 150 \text{ kW}$ und Lagermenge $\leq 200 \text{ m}^3$, Brennstoff gemäß Punkte 3.1 (Hackgut)

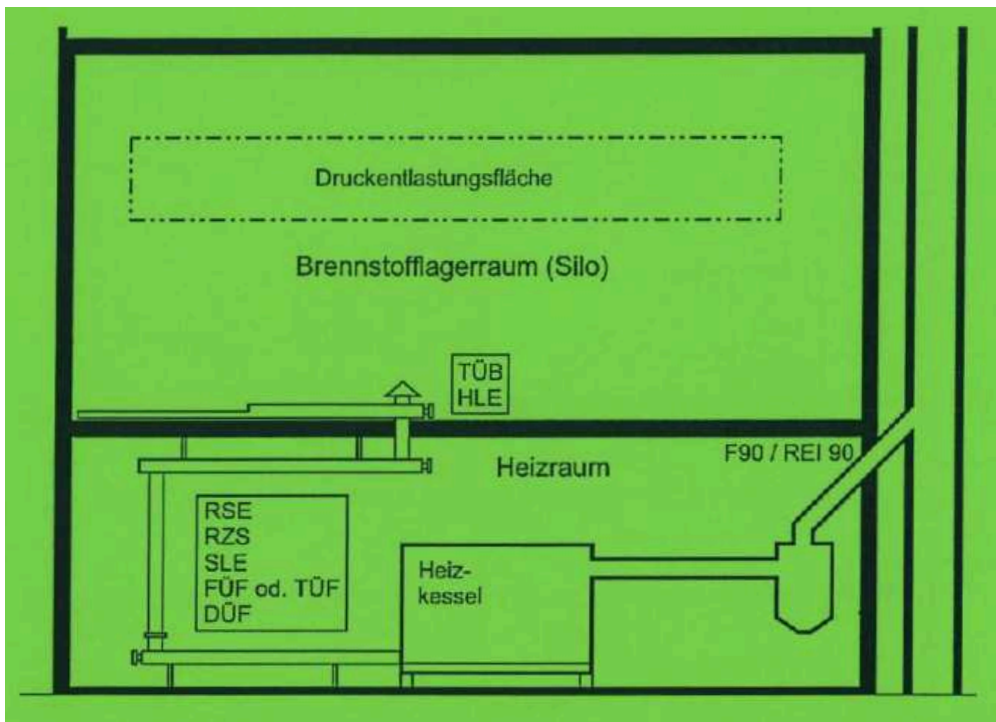
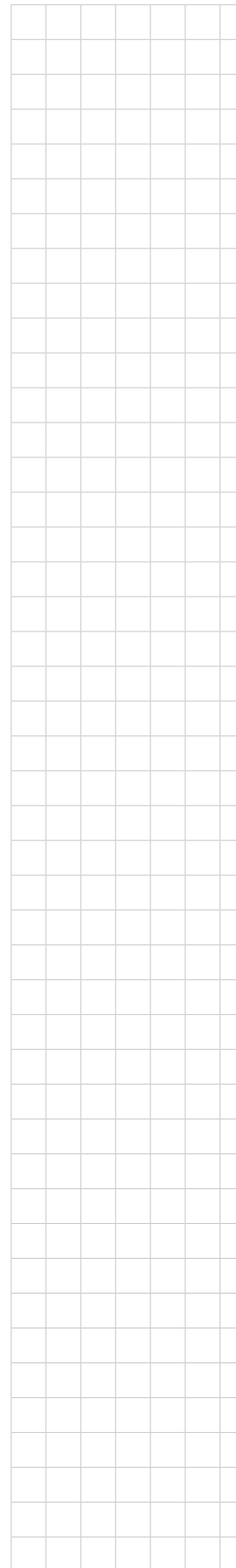


Bild 6: Automatische Austragung aus dem darüber liegenden Silo, Heizleistung > 400 kW oder Lagermenge > 200 m³, Brennstoff gemäß Punkte 3.1 (Hackgut) und 3.3 (sonstige Holzreste)



1.4.2 Pellets (lt. prTRVB H118)

Tabelle 2: Erforderliche Sicherheitseinrichtungen für Brennstoffe in Abhängigkeit von Anlagenausführung, Heizleistung und Brennstoff-Lagermenge.

Anlagenausführung		Heizleistung	Brennstofflagermenge	Erforderliche Sicherheitseinrichtungen bzw. Sicherheitsmaßnahmen	Ausführungsbeispiel
Kompaktanlage (Vorratsbehälter im Heizraum)		≤ 150 kW	≤ 1,5 m ³ im Heizraum	• RHE	Bild 1
Automatische Austragung aus einem Brennstofflagerraum in einen Zwischenbehälter	Pneumatisch (Saugsystem)	≤ 150 kW	≤ 1,5 m ³ im Heizraum ≤ 50 m ³ im Lagerraum	• Prüfbericht • Brandabschluss zum Lagerraum (z. B. Brandschutzmanschette)	Bild 7, 10, 13
	Schwerkraftsystem	≤ 150 kW	≤ 1,5 m ³ im Heizraum ≤ 50 m ³ im Lagerraum	• Prüfbericht • Zellenrad-schleuse (RSE) • Förderleitung in Stahlausführung	Bild 11, 12
Automatische Austragung aus einem Brennstofflagerraum		≤ 150 kW	≤ 50 m ³ im Lagerraum	• RSE	Bild 8
		≤ 150 kW	≤ 15 m ³ (ca. 9,5 to) im Lagerbehälter	• RSE	Bild 9a
		≤ 150 kW	> 15 m ³ im Lagerbehälter	• RSE	Bild 9b
Sämtliche Anlagenarten		> 150 kW Heizleistung oder > 50 m ³ Brennstoff im Lagerraum		Sonderkonstruktion gemäß Punkt 6.4	–

Legende: RHE – Rückbrandhemmende Einrichtung
RSE – Rückbrand-Schutzeinrichtung

Bild 1: siehe Seite 10



ERROR: undefinedresource
OFFENDING COMMAND: findresource

STACK:

/15
/CSA
/15
/CSA
-mark-