



KOMMENTAR

ZUR 1. BIMSCHV „ABGRENZUNG EINZEL- RAUMFEUERUNGSANLAGE“

Die Abgrenzung von Einzelraumfeuerungsanlagen wird durch die 1. BImSchV nicht eindeutig geregelt. Daher hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) diese und andere Auslegungsfragen beantwortet. Aus der Antwort des LAI gewinnt die Definition des „Aufstellraums“ einer Feuerstätte an Bedeutung. Dieser Kommentar erläutert die Auslegungsfrage „Abgrenzung Einzelraumfeuerungsanlage“ und die Definition des Aufstellraums nach der TR OL 2006.

Referat Ofen- und Luftheizungsbau, Oktober 2012



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
1.1. Die Auslegungsfragen des LAI	3
1.2. Zur Kommentierung.....	3
2. Die Abgrenzung von Einzelraumfeuerungsanlagen	4
2.1. Die Antwort des LAI	4
2.2. Die Bedeutung für die Praxis.....	4
2.3. Ausnahmen	5
2.4. Die Berechnung der maximalen Nennwärmeleistung.....	5
2.5. Tabellenverfahren Erläuterung	6
2.6. Berechnungsverfahren nach Anlage.....	9
3. Definition „Aufstellraum“ einer Feuerstätte gem. TR OL 2006 ...	13
3.1. Allgemeines.....	13
3.2. Abgrenzung Feuerstätte und Einrichtung zur Wärmeverteilung	13
3.3. Definition der Feuerstätte gem. TR OL.....	14
3.4. Geltungsbereich der TR OL.....	14
3.5. Bestandteile von Feuerstätten	14
3.6. Beispiele für Aufstellräume	15
3.7. Abgrenzung zwischen Zuluftöffnungen und Warmluftverteilung.....	16
4. Beispiele für Aufstellräume: Wann ist ein Nachweis notwendig? .	17



1. EINLEITUNG

1.1. DIE AUSLEGUNGSFRAGEN DES LAI

Mit Inkrafttreten der Novelle der 1. BImSchV am 22. März 2010 sind bei den Vollzugsbehörden, den Herstellern und den Betreibern von Feuerungsanlagen Auslegungsfragen aufgetreten. Insbesondere im neu eingeführten Bereich „feste Brennstoffe“ sind eine Reihe nicht eindeutiger Definitionen und Formulierungen vorzufinden.

Um Klarheit für den Vollzug zu schaffen, hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) eine zwischen den Bundesländern abgestimmte Handlungsempfehlung erarbeitet. Die aktuellen Auslegungsfragen zur 1. BImSchV vom 05.08.2011 sind auf der Homepage des LAI unter folgendem Link verfügbar:

www.lai-immissionsschutz.de/servlet/is/20172/

Eine Fortschreibung und Ergänzung der Auslegungsfragen des LAI ist vorgesehen.

Inwieweit die Auslegungsfragen zur 1. BImSchV von den einzelnen Bundesländern im Vollzug übernommen werden, liegt allein im Verantwortungsbereich der Länder. Aus den Bundesländern Bayern und Niedersachsen sind bereits abweichende Regelungen bekannt.

1.2. ZUR KOMMENTIERUNG

Für das Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerk ist die Auslegungsfrage 2 „Abgrenzung Einzelraumfeuerungsanlage“ von besonderer Bedeutung. Dieser Kommentar gibt den Originaltext des LAI mit den entsprechenden Erläuterungen Schritt für Schritt wieder. Anschließend wird die für die Abgrenzung wichtige Definition des Aufstellraumes nach der TR OL 2006 erklärt. Zuletzt wird anhand von Abbildungen verdeutlicht, wann ein Berechnungs-Nachweis nach Vorgabe des LAI notwendig ist.

Hinweis

Die Unterlagen wurden nach bestem Wissen erarbeitet und zusammengestellt. Sie erheben jedoch weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch kann eine Haftung für deren Richtigkeit gewährt werden.



2. DIE ABGRENZUNG VON EINZELRAUMFEUERUNGSANLAGEN

Vor dem Einbau einer Feuerungsanlage sollte der Ofen- und Luftheizungsbauer den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister bzw. bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger über die geplante Feuerungsanlage informieren.

WIE KANN EINE EINZELRAUMFEUERUNGSANLAGE VON DEN ÜBRIGEN FEUERUNGSANLAGEN ABGEGRENZT WERDEN?

2.1. DIE ANTWORT DES LAI (ORIGINALTEXT)

Für Einzelraumfeuerungsanlagen werden gesonderte Anforderungen hinsichtlich Grenzwerte, Überwachung und Übergangsregelungen gestellt. Eine klare Abgrenzung zu den übrigen Feuerungsanlagen ist daher erforderlich. Laut amtlicher Begründung der 1. BImSchV (BT-Drs. 16/13 100, S. 28) werden Einzelraumfeuerungsanlagen im Gegensatz zu Zentralheizungskesseln zur Beheizung des Aufstellungsraumes betrieben, können aber auch angrenzende Räume mit beheizen. Die Nennwärmeleistung der Einzelraumfeuerungsanlage muss sich danach am Wärmebedarf des Aufstellungsraumes orientieren. Eine Feuerungsanlage erfüllt dies z.B., wenn sie die erzeugte Wärme nicht über Leitungen oder andere spezielle Einrichtungen, wie z.B. Luftschächte, an angrenzende Räume weitergibt und sie nicht auf einer Verkehrsfläche der Wohneinheit (z.B. Diele, Treppenhaus) aufgestellt ist. D.h. in diesen Fällen muss die „zulässige“ Feuerungswärmeleistung weder nach den Tabellen berechnet werden noch gilt für diese Anlagen eine Leistungsgrenze.

2.2. DIE BEDEUTUNG FÜR DIE PRAXIS

Wenn eine Einzelraumfeuerungsanlage entweder über Einrichtungen zur Wärmeverteilung verfügt (z.B. Wassertechnik) oder auf der Verkehrsfläche einer Wohneinheit steht, muss ein Nachweis erbracht werden, dass sich die Nennwärmeleistung der Einzelraumfeuerungsanlage am Wärmebedarf des Aufstellraumes orientiert. Vorsicht, zu dieser Regelung gibt es Ausnahmen, die im nächsten Abschnitt des Originaltexts erläutert werden.

Für alle Einzelraumfeuerungsanlagen, die nicht über Einrichtungen zur Wärmeverteilung verfügen und auf einer Verkehrsfläche errichtet sind,



muss auch kein entsprechender Nachweis erbracht werden, selbst wenn sich die Einzelraumfeuerungsanlagen bauartbedingt in zwei oder mehr Aufstellräumen befinden, da auch angrenzende Räume mitbeheizt werden können.

2.3. AUSNAHMEN (ORIGINALTEXT)

Hinsichtlich des Wärmebedarfs ist für Einzelraumfeuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 6 kW, bzw. 8 kW bei Geräten mit Wasserwärmetauscher ein Nachweis zu führen, dass sich ihre Nennwärmeleistung am Wärmebedarf des Aufstellraumes orientiert. Hiervon ausgenommen sind Einzelraumfeuerungsanlagen, die vor dem Inkrafttreten der novellierten 1. BImSchV errichtet wurden oder für die die Einhaltung der Anforderungen gemäß § 14 Abs. 2 der 1. BImSchV bereits festgestellt wurde, Herde, Saunaöfen sowie Einzelraumfeuerungsanlagen mit Wärmespeicher in Gebäuden, die einen Heizwärmebedarf von max. 15 kWh/(m² a) aufweisen (Passivhaus-Energie-Standard nach dem Passivhaus Projektierungspaket (PHPP)).

Die Nachweisführung fällt auch für Einzelraumfeuerungsanlagen mit Wassertechnik oder Einzelraumfeuerungsanlagen auf Verkehrsflächen weg, wenn deren Nennwärmeleistung inkl. Wassertechnik unter 6 kW, bzw. 8 kW, liegt.

Für alle Einzelraumfeuerungsanlagen, die bereits von einem Schornsteinfeger abgenommen wurden, müssen ebenfalls keine Nachweise erbracht werden. Zusätzlich sind auch Herde, Saunaöfen und Einzelraumfeuerungsanlagen in Passivhäusern (Heizwärmebedarf ≤ 15 kWh/(m² a)) von der Nachweisführung befreit.

2.4. DIE BERECHNUNG DER MAXIMALEN NENNWÄRMELEISTUNG (ORIGINALTEXT):

Die Ermittlung der maximalen, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepassten, Nennwärmeleistung einer Einzelraumfeuerungsanlage in kW erfolgt

- in Abhängigkeit der Feuerstättenart,
- nach der Grundfläche des Aufstellraumes (sofern sich angrenzende Räume wie bspw. Diele, Flur oder Esszimmer in einem Verbund mit dem eigentlichen Aufstellraum befinden, können deren Grundflächen mit berücksichtigt werden; ein Verbund ist anzunehmen, wenn die angrenzenden Räume nicht durch Türen abgrenzbar sind (Anlage 1)),
- und unter Berücksichtigung des Gebäudedämmstandards nach den Tabellen 1 bis 4.



Bei allen Einzelfeuerungsanlagen, die nicht unter die Ausnahmen fallen und über Einrichtungen zur Wärmeverteilung verfügen oder auf einer Verkehrsfläche der Wohneinheit stehen, erfolgt der Nachweis, also die Berechnung für die maximale zulässige Nennwärmeleistung einer Einzelraumfeuerungsanlage, im Wesentlichen durch drei Parameter:

1. Bauart der Feuerstätte;
2. Grundfläche des Aufstellraums;
3. Baujahr bzw. Sanierungsjahr des Gebäudes.

Die Parameter „1. Bauart der Feuerstätte“ und „3. Bau- bzw. Sanierungsjahr des Gebäudes“ sind eindeutig festgelegt. Bei der Bestimmung der Grundfläche müssen ggf. mehrere Aufstellräume sowie der Raumverbund angrenzender Räume berücksichtigt werden. Die angrenzenden Räume befinden sich in einem Verbund, wenn diese nicht durch Türen abgrenzbar sind.

Welche Räume als „Aufstellräume“ definiert sind, hängt u. a. von der Bauart der Feuerstätte ab und wird unter „3. Definition „Aufstellraum“ einer Feuerstätte gem. TR OL“ näher erläutert.

2.5. TABELLENVERFAHREN ERLÄUTERUNG (ORIGINALTEXT)

Die Werte der Tabellen 1 bis 4 wurden nach DIN EN 12831 unter Berücksichtigung der in der Anlage dargestellten Betriebsfaktoren für typische Räume der jeweiligen Fläche ermittelt und beziehen sich ausschließlich auf den Wärmebedarf des Aufstellraumes. Auf die Legaldefinition in § 2 Nr. 3 der 1. BImSchV („... die vorrangig zur Beheizung des Aufstellungsraumes verwendet wird ...“) wird hingewiesen.

Feuerungen mit Wasserwärmetauscher

Die maximale, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepasste, Nennwärmeleistung ergibt sich aus Tabelle 2, wenn ein ausreichend dimensionierter Wasser-Wärmespeicher (§ 5 Abs. 4) vorgehalten wird.

Heizeinsätze im Grundofenbetriebsprinzip (DIN EN 13229) und Speicherfeuerstätten (DIN EN 15250)

Bei Heizeinsätzen im Grundofenbetriebsprinzip (DIN EN 13229) und Speicherfeuerstätten (DIN EN 15250) wird aus Tabelle 4 die maximale, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepasste Feuerungswärmeleistung, bezogen auf die Dauer eines Abbrandes, ermittelt.

Um die maximal zulässige Nennwärmeleistung zu berechnen, wird erst der Tageswärmebedarf nach der DIN EN 12831 für den Aufstellraum berechnet. Anschließend wird der Tageswärmebedarf durch einen



Betriebsfaktor dividiert. Der Betriebsfaktor hängt von der Bauart der Feuerstätte ab. Um die Berechnung zu erleichtern, sind die Ergebnisse in 4 verschiedenen Tabellen zusammengefasst.

Einzelraumfeuerungsanlagen mit Wasserwärmetauscher müssen nach der Auslegung des LAI die Anforderungen gem. § 5 Abs. 4 der 1. BImSchV einhalten. Je Liter Brennstofffüllraum ist demnach ein Volumen von 12 Liter Wasser-Wärmespeicher vorzuhalten. Mindestens ist jedoch ein Wasser-Wärmespeichervolumen von 55 Liter pro kW Nennwärmeleistung zu verwenden.

Bei Speicherfeuerstätten nach DIN EN 13229 und DIN EN 15250 wird zur Berechnung an Stelle der Nennwärmeleistung die Feuerungswärmeleistung dividiert durch die Abbranddauer verwendet.

Tabellenverfahren (Originaltabellen 1 und 2)

Tab. 1: Raumheizer (DIN EN 13240) und Pelletöfen (DIN EN 14785)

Raumgröße [m ²] Baujahr bzw. Sanierung ¹ des Gebäudes	bis 20	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60
vor 1982	9,0 kW	12,0 kW	15,0 kW	Wert nach DIN EN 12831 berechnen	Wert nach DIN EN 12831 berechnen
1983 – 1994	6,0 kW	7,5 kW	9,5 kW	11,0 kW	13,0 kW
1995 – 2006	6,0 kW	6,0 kW	7,5 kW	9,0 kW	10,5 kW
ab 2007	6,0 kW	6,0 kW	7,0 kW	8,5 kW	10,0 kW

Tab 2: Raumheizer (DIN EN 13240) und Pelletöfen (DIN EN 14785) mit Wasserwärmetauscher und Wasser-Wärmespeicher

Raumgröße [m ²] Baujahr bzw. Sanierung ¹ des Gebäudes	bis 20	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60
vor 1982	11,0 kW	14,5 kW	15,0 kW	Wert nach DIN EN 12831 berechnen	Wert nach DIN EN 12831 berechnen
1983 – 1994	8,0 kW	9,0 kW	11,0 kW	13,0 kW	15,0 kW
1995 – 2006	8,0 kW	8,0 kW	9,0 kW	11,0 kW	12,5 kW
ab 2007	8,0 kW	8,0 kW	8,5 kW	10,0 kW	12,0 kW



Tabellenverfahren (Originaltabellen 3 und 4)

Tab. 3: Heizeinsätze (DIN EN 13229) mit und ohne Wasserwärmetauscher

Raumgröße [m ²] Baujahr bzw. Sanierung ¹ des Gebäudes	bis 20	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60
vor 1982	13,5 kW	15,0 kW	Wert nach DIN EN 12831 berechnen	Wert nach DIN EN 12831 berechnen	Wert nach DIN EN 12831 berechnen
1983 – 1994	8,5 kW	11,5 kW	14,0 kW	15,0 kW	Wert nach DIN EN 12831 berechnen
1995 – 2006	8,0 kW	9,0 kW	11,0 kW	13,5 kW	15,0 kW
ab 2007	8,0 kW	8,5 kW	10,5 kW	12,5 kW	15,0 kW

Tab. 4: Heizeinsätze im Grundofenbetriebsprinzip (DIN EN 13229), Speichereinzelfeuerstätten (EN 15250)

Raumgröße [m ²] Baujahr bzw. Sanierung ¹ des Gebäudes	bis 20	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60
vor 1982	27,0 kW	36,0 kW	45,0 kW	Wert nach DIN EN 12831 berechnen	Wert nach DIN EN 12831 berechnen
1983 – 1994	17,0 kW	23,0 kW	28,0 kW	33,0 kW	38,0 kW
1995 – 2006	15,0 kW	18,0 kW	22,0 kW	27,0 kW	31,0 kW
ab 2007	15,0 kW	17,0 kW	21,0 kW	25,0 kW	30,0 kW

Zur Anwendung der Tabellen müssen die drei bereits oben genannten Parameter bekannt sein:

1. Bauart der Feuerstätte, um die richtige Tabelle auszuwählen;
2. Grundfläche des Aufstellraums, um in der ersten Zeile die richtige Spalte auszuwählen;
3. Baujahr bzw. Sanierungsjahr des Gebäudes.



Bei Anwendung des Tabellenverfahrens erhält man die maximal zulässige Nenn-, bzw. Feuerungswärmeleistung (bezogen auf die Dauer des Abbrands) der Einzelraumfeuerungsanlage.

Beispiel

In einem 42 m² großen Wohnraum eines Einfamilienhauses von 1984 soll ein alter Kamineinsatz gegen einen Heizeinsatz mit Wassertechnik (geprüft nach DIN EN 13229) ausgetauscht werden. Die nach den Auslegungsfragen maximal zulässige Nennwärmeleistung beträgt 15,0 kW. Dieser Wert ermittelt sich aus Tabelle 3, Raumgröße bis 50 m², Baujahr 1983-1994.

2.6. BERECHNUNGSVERFAHREN NACH ANLAGE 1 (ORIGINALTEXT)

Alternativ kann auch das nach Anlage 1 beschriebene Berechnungsverfahren angewandt werden.

Für Räume mit einer Grundfläche von mehr als 60 m² oder falls Einzelraumfeuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 15 kW eingesetzt werden sollen, ist zur Ermittlung der maximalen Leistung der Feuerungsanlage das Verfahren nach Anlage 1 durchzuführen. Das Verfahren dient der Feststellung der höchstzulässigen Leistung einer Einzelraumfeuerungsanlage und eignet sich nicht zur Auslegung der Anlage.

Die für den Aufstellraum maximal zulässige Nennwärmeleistung der Einzelraumfeuerungsanlage kann alternativ zum Tabellenverfahren auch mit dem Berechnungsverfahren aus Anlage 1 ermittelt werden.

Bei geplanten Einzelraumfeuerungsanlagen mit Nennwärmeleistungen, die größer als 15 kW sind, ist das Berechnungsverfahren anzuwenden, da das Tabellenverfahren nur bis maximal 15 kW Nennwärmeleistung ausgelegt ist.

Ist die Grundfläche des Aufstellraums bzw. des Raumverbunds größer als 60 m², kann das Tabellenverfahren genutzt werden, wenn die Nennwärmeleistung der Einzelraumfeuerungsanlage unter dem zulässigen Höchstwert bei entsprechendem Bau-/ Sanierungsjahr des Gebäudes für Räume bis 60 m² liegt. Die Anforderungen gelten in diesem Fall als erfüllt. Ist die Nennwärmeleistung größer als der in den Tabellen angegebene Höchstwert, kann das Berechnungsverfahren zur Nachweisführung genutzt werden.



Anlage 1 (Originaltext)

Verfahren zur Ermittlung der maximalen, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepassten, Nennwärmeleistung einer Einzelraumfeuerungsanlage

Schritt 1: Ermittlung der Heizlast des Aufstellraumes nach DIN EN 12831

Die Ermittlung des Tageswärmebedarfs des Aufstellraumes erfolgt anhand DIN EN 12831. Soweit angrenzende Räume sich in einem Verbund mit dem eigentlichen Aufstellungsraum befinden (z.B. Diele, Flur, Esszimmer) wird deren Heizbedarf mit berücksichtigt. Bei der Anwendung der DIN EN 12831 können folgende spezifische Faktoren zugrunde gelegt werden:

Wiederaufheizfaktor: 10

Temperaturdifferenz: 26 K

Schritt 2: Ermittlung des Tageswärmebedarfs

Die Heizlast des Aufstellraumes in kW ist mit 24 h zu multiplizieren.

Schritt 3: Ermittlung der maximalen, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepassten, Nennwärmeleistung der Feuerung

Der Tageswärmebedarf in kWh ist durch den jeweiligen Betriebsfaktor* zu dividieren. Für die verschiedenen Feuerstättenarten werden folgende Faktoren festgelegt, die die unterschiedliche Betriebsweise der Anlagen abbilden (Betriebsfaktoren):

Heizeinsätze im Grundofenbetriebsprinzip (DIN EN 13229), Speicher-Einzelfeuerstätten (DIN EN 15250) 2

Kamin- und Kachelofeneinsätze (DIN EN 13229) 4

Raumheizer (DIN EN 13240), Pelletöfen (DIN EN 14785), Heizungsherde (DIN EN 12815) mit Wasserwärmetauscher und Pufferspeicher 5

Raumheizer (DIN EN 13240), Pelletöfen (DIN EN 14785), Heizungsherde (DIN EN 12815) ohne Wasserwärmetauscher 6

*Der Betriebsfaktor beschreibt den Zeitraum eines Tages, den die in typischer Weise betriebene Feuerungsanlage ihre Wärme an den Raum abgibt. Die Zeiträume, in denen nur ein Teil der Nennwärmeleistung abgegeben wird, sind anteilig enthalten.

Bei Heizeinsätzen im Grundofenbetriebsprinzip (DIN EN 13229) und Speichereinzelfeuerstätten (DIN EN 15250) wird die maximale, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepasste, Feuerungswärmeleistung, bezogen auf die Dauer eines Abbrandes, ermittelt.



Das Berechnungsverfahren nach Anlage 1 ist in 3 Schritte unterteilt. Im ersten Schritt wird die Heizlast des Aufstellraums in kW (physikalische Größe ~ Leistung) mit Hilfe der DIN EN 12831 berechnet. Für die Berechnung können beispielsweise als Wiederaufheizfaktor 10 und als Temperaturdifferenz 26 K verwendet werden.

Bei der Heizlastberechnung ist der gesamte Aufstellraumverbund mit zu berücksichtigen, d.h., es ist die Summe der Heizlasten aus Aufstellraum, ggf. mehreren Aufstellräumen und dem nicht durch Türen abtrennbaren Raumverbund zu betrachten (siehe 3. Definition „Aufstellraum“ einer Feuerstätte gem. TR OL).

Im zweiten Schritt ist die Heizlast des Aufstellraumverbunds mit 24 h zu multiplizieren, um den Tageswärmebedarf in kWh (physikalische Größe ~ Energie) zu ermitteln.

Im dritten Schritt wird der Tageswärmebedarf durch einen Betriebsfaktor geteilt, der abhängig von der Feuerstättenart ist. Dieser Faktor entspricht dem theoretischen Nachlegeintervall der Feuerstättenart. Für eine Speicherfeuerstätte wird beispielsweise angenommen, dass diese zweimal pro Tag befeuert wird, während man bei einem Kaminofen von sechsmal täglich ausgeht.

Die ermittelten Leistungen beziehen sich sowohl beim Tabellen- als auch beim Berechnungsverfahren nach Anlage 1 auf die Nennwärmeleistung der Feuerstätten. Nur bei Heizeinsätzen im Grundofenprinzip und Speichereinzelfeuerstätten wird die Feuerungswärmeleistung, bezogen auf die Abbranddauer, ermittelt.

Beispiel

Für den Raumverbund im Wohn- und Essbereich eines Einfamilienhauses wurde nach DIN EN 12831 eine Heizlast von 2 kW berechnet. Multipliziert man die Heizlast in Schritt 2 mit 24 h, erhält man einen Tageswärmebedarf von 48 kWh. Die im dritten Schritt ermittelte maximale Leistung für den Raumverbund hängt von der Feuerstättenart ab.

1. Heizlast nach DIN EN 12831: 2 kW
2. Ermittlung des Tageswärmebedarfs: $2 \text{ kW} \times 24 \text{ h} = 48 \text{ kWh}$
3. Die an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepasste Nenn- bzw. Feuerungswärmeleistung von Einzelraumfeuerungsanlagen mit



Einrichtungen zur Wärmeverteilung darf maximal folgende Werte annehmen:

- Speicherfeuerstätten und Heizeinsätze im Grundofenprinzip:
 $48 \text{ kWh} / 2 = 24 \text{ kW}$ maximale Feuerungswärmeleistung
- Kamin- und Kachelofeneinsätze: $48 \text{ kWh} / 4 = 12 \text{ kW}$ maximale Nennwärmeleistung
- Raumheizer mit Wassertechnik: $48 \text{ kWh} / 5 = 9,6 \text{ kW}$ maximale Nennwärmeleistung
- Raumheizer ohne Wassertechnik: $48 \text{ kWh} / 6 = 8 \text{ kW}$ maximale Nennwärmeleistung

Hinweis

Zur schnellen und einfachen Berechnung der maximalen, an den Wärmebedarf des Aufstellraumes angepassten, Nennwärmeleistung einer Einzelraumfeuerungsanlage wurde von der Firma LEDA Werk GmbH & Co. KG ein auf Microsoft EXCEL basiertes Berechnungswerkzeug entwickelt. Dieses EXCEL-Werkzeug wurde mit dem Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) abgestimmt und ist kostenfrei verfügbar.



3. DEFINITION „AUFSTELLRAUM“ EINER FEUERSTÄTTE GEM. TR OL 2006

3.1. ALLGEMEINES

Nach technischem und baurechtlichem Verständnis ist der Raum, in dem eine Feuerstätte ein- oder aufgebaut ist, der Aufstellraum der Feuerstätte. Dies ergibt sich ohne unmittelbare Definition des Begriffs „Aufstellraum“ z. B. über Vorgaben für Aufstellräume von Feuerstätten (z. B. § 5 MFeuVO 2005-06).

3.2. ABGRENZUNG FEUERSTÄTTE UND EINRICHTUNG ZUR WÄRMEVERTEILUNG

Die entsprechenden Vorschriften (technische Regeln, Produkt-, Planungs- und Installationsnormen sowie bau- und emissionsrechtliche Verordnungen) unterscheiden innerhalb des Oberbegriffs „Heizungsanlage“ oder „Feuerungsanlage“ zwischen der eigentlichen Feuerstätte, also dem Wärmeerzeuger und der Einrichtung zur Wärmeverteilung, im Gebäude.

Der Aufstellraum der Feuerstätte ist damit von Räumen abzugrenzen, in denen nur Einrichtungen zur Wärmeverteilung vorhanden sind.

Beispiel

Der Zentralheizkessel und die gesamte Installation, inkl. Heizkörper und Heizflächen, bilden zusammen die Heizungsanlage. Der Aufstellraum der Feuerstätte ist dabei der Technik- oder Heizungsraum, in dem sich der Zentralheizkessel befindet. Sämtliche andere Räume des Gebäudes werden über Heizflächen oder Heizkörper mit Wärme versorgt. In all diesen Räumen befinden sich somit Einrichtungen der Wärmeverteilung. Diese Räume gehören jedoch nicht zum Aufstellraum der Feuerstätte.

Zur Unterscheidung zwischen Feuerstätte und Einrichtung zur Wärmeverteilung ist eine genaue Definition des Begriffs „Feuerstätte“ notwendig.



3.3. DEFINITION DER FEUERSTÄTTE GEM. TR OL

In den Technischen Regeln Ofen- und Luftheizungsbau (TR OL 2006: 2010, hrsg. ZVSHK, Sankt Augustin, im Folgenden kurz „TR OL“) sind exakte Definitionen von Feuerstätten enthalten. Für die einzelnen Bauarten wird eindeutig festgelegt, welche Bestandteile/Komponenten unmittelbar zur Feuerstätte gehören. Eine genaue Abgrenzung zwischen Feuerstätte und Einrichtungen zur Wärmeverteilung ist somit möglich.

3.4. GELTUNGSBEREICH DER TROL

Gemäß Geltungs- und Anwendungsbereich gelten die TR OL für vor Ort errichtete, ortsfeste Kachelöfen, also Warmluftöfen, Grundöfen, Heizkamine, offene Kamine, handwerklich errichtete Herde, Backöfen sowie eine besondere Bauart von Flächenheizungen, z.B. Hypokausten.

Die in diesen Richtlinien erfassten Bauarten sind geregelte Bauarten im Sinne der jeweiligen Landesbauordnung.

Sie gelten nicht für industriell oder in Serie hergestellte Dauerbrandöfen, Raumheizer, Herde, Speicherfeuerstätten (z.B. nach DIN EN 13240, DIN EN 14785, DIN EN 12815 oder DIN EN 15250) und Feuerstätten, die als Ganzes einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis besitzen müssen, wie z.B. geprüft raumluftunabhängige Feuerstätten (TR OL, Kapitel 1).

3.5. BESTANDTEILE VON FEUERSTÄTTEN

Im Abschnitt 2.1 der TR OL werden die einzelnen Bauarten von Kachelofen- und Kaminanlagen definiert und deren Bestandteile festgelegt.

Grundsätzlich werden folgende Bestandteile zur Feuerstätte gezählt:

- Der Heiz- oder Kamineinsatz bzw. die Türeinheit, der Brenn- oder Feuerraum;
- ggf. vorhandene metallische oder keramische Heizgaszüge;
- „die äußere Verkleidung“, also die aktive Oberfläche aus Kacheln, Putzflächen, o.a. zugelassene Baustoffe;
- der durch diese Verkleidung umschlossene Konvektionsraum (die sog. Heizkammer);
- die zugehörige Dämmung, wenn vorhanden;
- die Hinterlüftung;
- die Vormauerung.

Für weitere Bestandteile der Feuerstätte siehe TR OL, Abschnitte 2.1.1 ff.



Zusätzlich gehören nach übereinstimmender Definition der TR OL und der DIN 18896 die Bereiche der Gebäudewände zur Feuerstätte, an welche die Feuerstätte angebaut ist. Vorausgesetzt, dass die Gebäudewände „mindestens 10 cm dick sind und aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen“ (TR OL, Abschnitt 4.4, Abs. 3, Satz 4 und DIN 18896:2005-06, Abschnitt 4.2, Abs. 2, Satz 3 sowie Abschnitt 3.2, Anmerkung 1).

Gerade bei den Feuerstätten im Geltungsbereich der TR OL existieren typischerweise Anlagen- bzw. Bausituationen, in denen die Feuerstätte nicht in einem einzigen Raum errichtet ist, sondern sich unmittelbar in zwei oder mehreren Räumen befindet.

Somit kann eine einzige Feuerstätte in mehreren Wohnräumen aufgestellt sein, die dann gemeinsam den Aufstellraum bzw. Aufstellraum-Verbund bilden.

Dies ergibt sich ebenfalls übereinstimmend z.B. durch die Anforderungen für Aufstellräume für Feuerstätten aus den jeweiligen Feuerungsverordnungen der Länder (z.B. § 5 MFeuVO 2005-06). Diese rechtlichen Anforderungen, die an den Aufstellraum der Feuerstätte gestellt werden, sind in jedem Raum einzuhalten, in dem unmittelbar ein Teil der Feuerstätte aufgestellt ist.

3.6. BEISPIELE FÜR AUFSTELLRÄUME

Aufstellräume sind alle Räume, in denen sich unmittelbar Teile der Feuerstätte befinden. Zu diesen zählen Räume,

- in denen sich der Heiz-/Kamineinsatz oder der Brenn- bzw. Feuerraum befindet;
- in denen sich die Frontplatte, die Feuerraumtür oder die Feuerraumöffnung befindet, insbesondere auch dann, wenn sich die restlichen Anlagenbereiche nicht im selben Raum befinden, z.B. bei Befuerung der Feuerstätte aus dem angrenzenden Raum oder bei Durchsicht- oder Tunnelgeräten innerhalb einer Gebäudewand;
- in denen sich Teile der aktiven Oberfläche befinden, also alle Räume, in denen sich Bereiche der Verkleidung der Feuerstätte befinden; dazu zählt die Verkleidung der Heizkammer (Verkleidung um den Heiz- oder Kamineinsatz oder um einen metallischen Heizgaszug), die Strahlungsflächen einer Hypokauste, die Anbauwände, wenn diese Teil der Verkleidung bzw. der Vormauerung der Feuerstätte sind oder die Verkleidung der Feuerstätte, die durch keramische Heizgaszüge beheizt wird;
- durch die keramische Heizgaszüge der Feuerstätte geführt werden;



- in denen sich Bereiche der Verkleidung der Feuerstätte befinden, insbesondere auch bei Hypokausten (nach TR OL, Abschnitt 2.1.3.1) oder Feuerstätten über 2 Stockwerke (nach TR OL, Abschnitt 2.1.1.4).

3.7. ABGRENZUNG ZWISCHEN ZULUFTÖFFNUNGEN UND WARMLUFTVERTEILUNG

In der Verkleidung der Feuerstätte sind bei den Bauarten Warmluftofen, Feuerstätte über zwei Geschosse, Offener Kamin Bauart A sowie dem Heizkamin Zu- und Umluftöffnungen vorzusehen.

Bei entsprechender Bauweise sind Zu- und Umluftöffnungen ggf. auch bei Durchheizherden, Aufsatzherden, Grundöfen oder Hypokausten möglich. Diese Zu- und Umluftöffnungen befinden sich jeweils in der Verkleidung der Feuerstätte, seitlich oder in der Decke und sind damit Teil der Feuerstätte selbst. Die Zu- und Umluftöffnungen stellen damit kein Wärmeverteilsystem dar, wenn sie sich jeweils unmittelbar in der Verkleidung oder der Vormauerung der Feuerstätte befinden.

Insbesondere Warmluftschwerkraftheizungen besitzen hingegen ein Wärmeverteilsystem in der Regel aus Leitungen oder Schächten, beginnend von der Heizkammerdecke der Feuerstätte bis hin zu den entsprechenden Warmluftauslässen im Gebäude.

Luft- und Luftaustrittsöffnungen einer ggf. vorhandenen aktiven Hinterlüftung (siehe auch TR OL, Abschnitte 2.2 und 6.5) sind ebenfalls unmittelbar Teile der Feuerstätte und gelten damit ebenfalls nicht als Warmluftverteilung.

Ist eine Feuerstätte an einer Gebäudewand angebaut, sind direkt durch diese Anbauwand führende Zu- und Umluftöffnungen, wie jede andere Zu- und Umluftöffnung, innerhalb der Verkleidung der Heizkammer, als unmittelbarer Bestandteil der Feuerstätte zu betrachten. Diese Zu- und Umluftöffnungen gelten somit nicht als Leitungen in andere Räume, sondern der entsprechende Raum ist als Aufstellraum zu betrachten.



4. BEISPIELE FÜR AUFSTELLRÄUME: WANN IST EIN NACHWEIS NOTWENDIG?

Die folgenden Beispiele verdeutlichen, wann ein Nachweis gemäß LAI notwendig ist, dass sich die Nennwärmeleistung der Einzelraumfeuerungsanlage am Wärmebedarf des Aufstellraums orientiert und welche Räume als Aufstellraum definiert sind.

Hinweis

Alle folgenden Beispiele beziehen sich nur auf Einzelraumfeuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 6 kW bzw. 8 kW mit Wassertechnik, die nicht in einem Passivhaus (Heizwärmebedarf $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$) aufgestellt sind, da ansonsten nach der Auslegung des LAI grundsätzlich kein Nachweis zu erbringen wäre. Weitere Ausnahmeregelungen sind in Abschnitt 2.3 beschrieben.

Kein Nachweis notwendig!



Abbildung 1: Einzelraumfeuerungsanlage im Aufstellraum



Kein Nachweis notwendig!

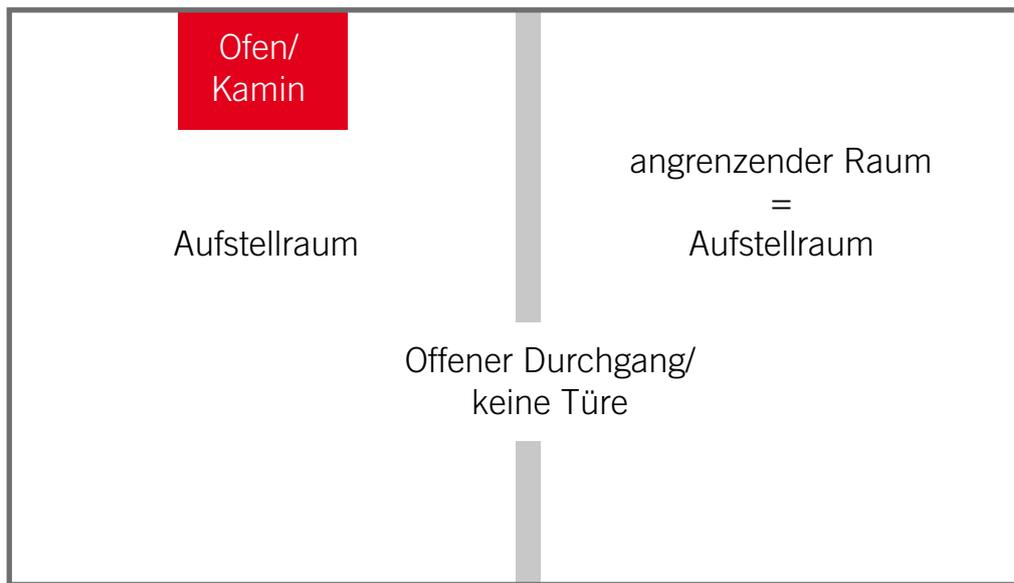


Abbildung 2: Einzelraumfeuerungsanlage im Raum mit offenem Durchgang (angrenzender Raum kann zum Aufstellraum gezählt werden)

Kein Nachweis notwendig!

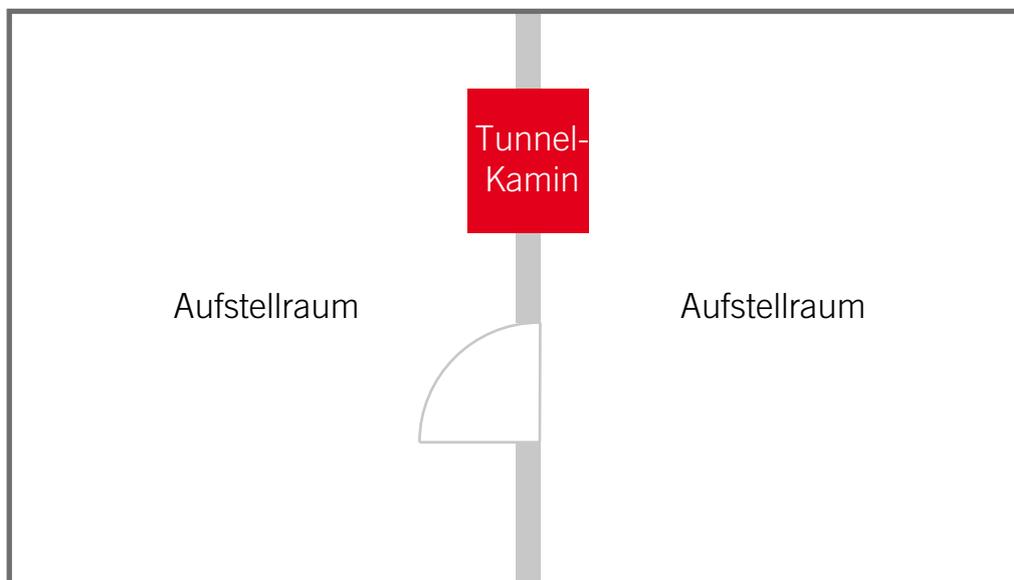


Abbildung 3: Einzelraumfeuerungsanlage als Tunnelgerät mit zwei Aufstellräumen.





Kein Nachweis notwendig!



Abbildung 4: Einzelraumfeuerungsanlage mit keramischem Zug in zwei getrennten Aufstellräumen

Kein Nachweis notwendig!

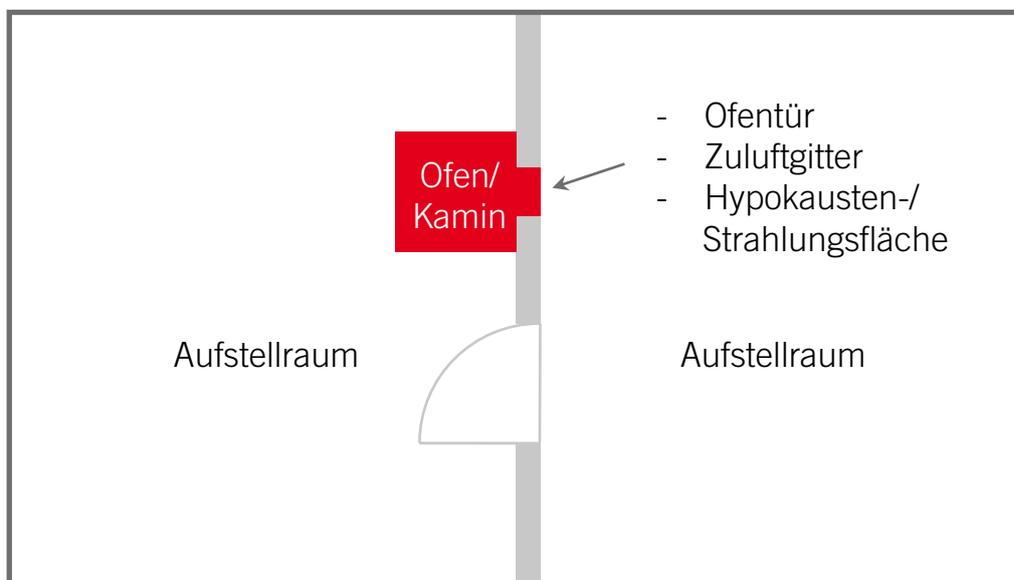


Abbildung 5: Einzelraumfeuerungsanlage mit zwei Aufstellräumen





Kein Nachweis notwendig!

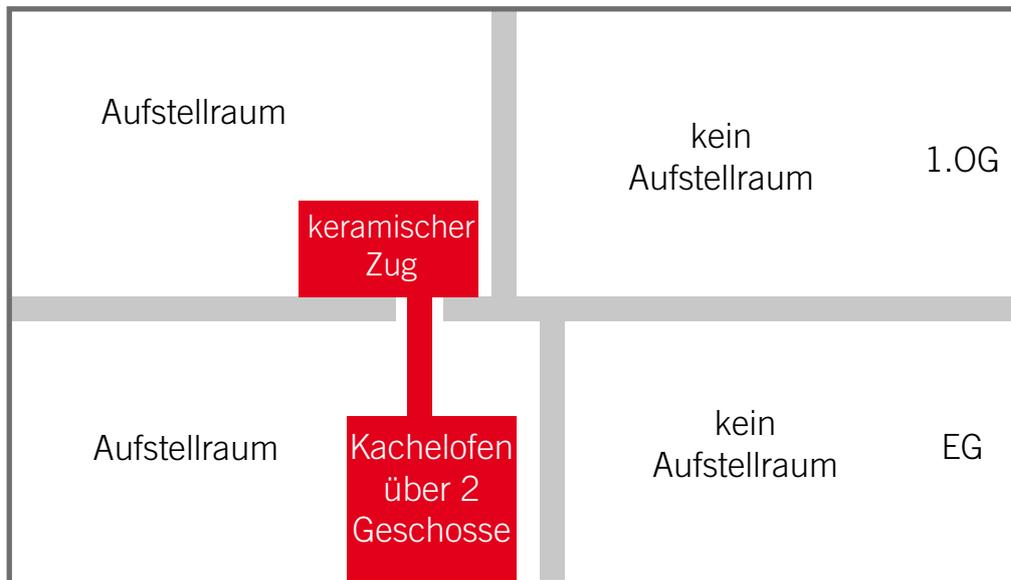


Abbildung 6: Einzelraumfeuerungsanlage mit zwei Aufstellräumen über zwei Geschosse

Nachweis notwendig!

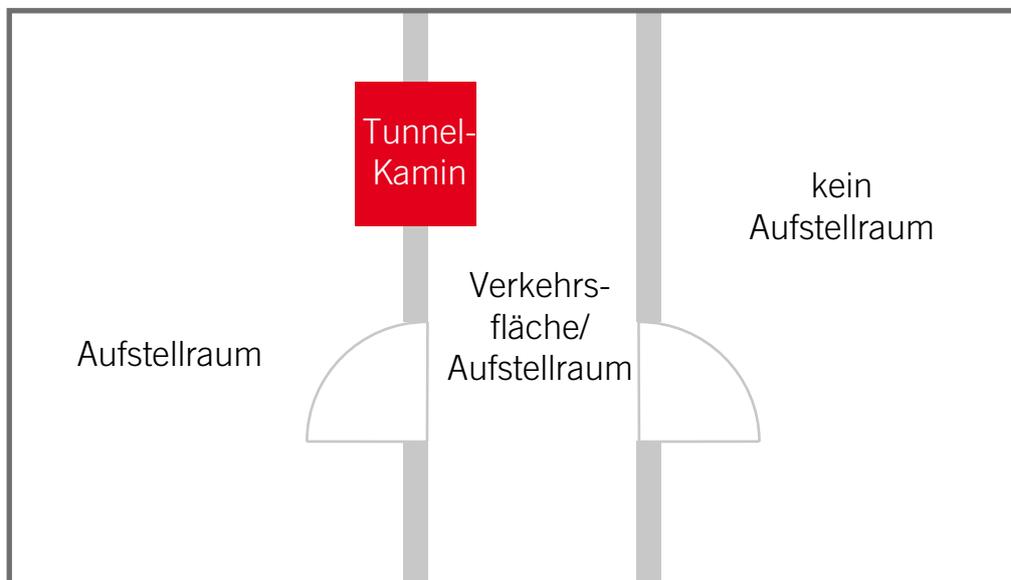


Abbildung 7: Einzelraumfeuerungsanlage mit zwei Aufstellräumen (Tunnelkamin); ein Nachweis ist notwendig, da ein Aufstellraum eine Verkehrsfläche ist.





Nachweis notwendig!

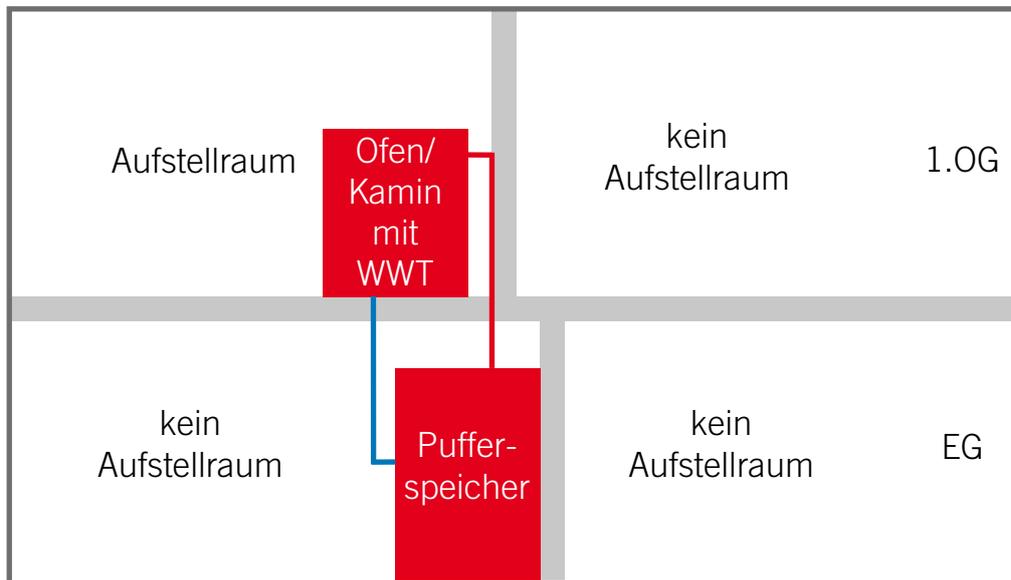


Abbildung 8: Einzelraumfeuerungsanlage mit Wasser-Wärmetauscher (Einrichtung zur Wärmeverteilung); ein Nachweis ist notwendig.

Nachweis notwendig!

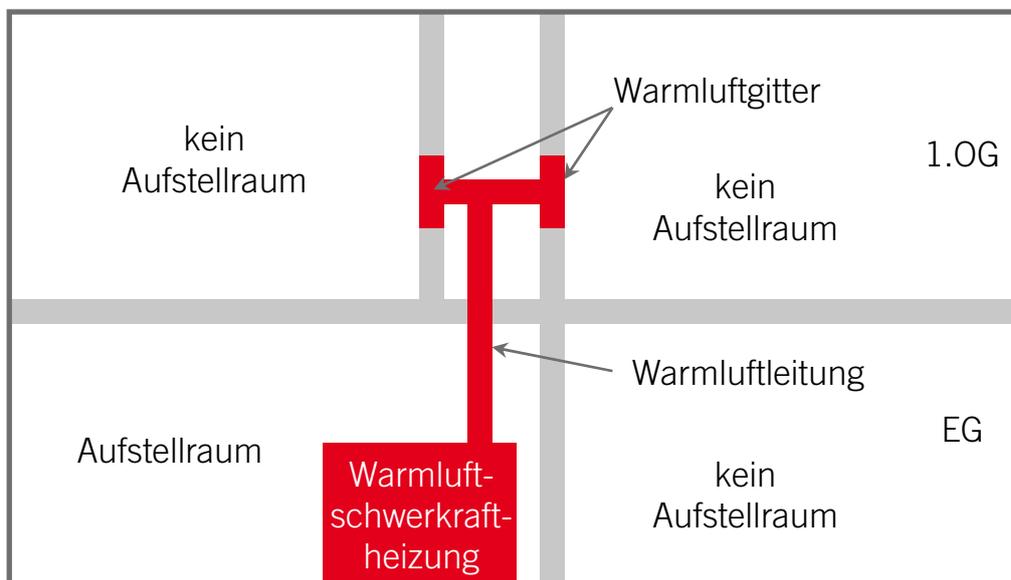


Abbildung 9: Einzelraumfeuerungsanlage mit Einrichtung zur Wärmeverteilung; ein Nachweis ist notwendig.

