

Kantonale Erläuterung n° 5

Durchlauferhitzer mit Flüssiggas (LPG)

Zusammenfassung und Prinzip Schemas

Ziel der Erläuterung

Ziel dieser Erläuterung ist, im Rahmen der Nachrüstung / sicherheitstechnischen Verbesserung von LPG-Anlagen Lösungen vorzuschlagen, die den Grundsatz der Verhältnismässigkeit beachten und die Sicherheit der LPG-Gasanlage verbessern, insbesondere bei Alphütten. Sie ist nicht anwendbar für eine neue Anlage, die sind nach den geltenden Richtlinien (EKAS, SVGW, BAFU und LPG-Kreis Schweiz) zu erstellen..

Es dürfen nur solche Berufs- oder Fachleute Flüssiggasanlagen erstellen, ändern oder Instandhalten, die über geprüftes Fachwissen im Bereich Flüssiggas und Installationstechnik verfügen. Diese Person ist verantwortlich für die sachgemässe und sicherheitsgerechte Ausführung nach den Regeln der Technik (EKAS-Richtlinie Nr. 6517, Art. 18.1).

Alle wärmetechnischen Anlagen, einschließlich die Abgasanlagen, müssen mit den entsprechenden Konformitätserklärungen beim kommunalen Sicherheitsbeauftragten angemeldet werden.

1. Atmosphärischer Durchlauferhitzer Typ B :

1.1 Im Freien :

- 1.1.1 Wenn das Gerät an einer brennbaren Wand installiert werden soll, muss diese mit einer dauerwärmebeständige Platte EI30 geschützt werden - In Bezug auf die Installation hat die Abdeckung einen seitlichen und unteren Überstand von min. 20cm, sowie einen oberen Überstand von min. 30cm.
- 1.1.2 Die Anlage wird an eine zugelassene Abgasanlage angeschlossen, welche mindestens der Temperaturklasse T250 oder der Zulassung des Geräteherstellers entspricht. Die Abgasanlage muss gemäß Art. 5.7 der BSV (VKF) 24-15 wärmetechnische Anlagen mit einer Höhe von mindestens 1 m über das Dach führen (Konformitätserklärung und Zulassung sind dem Sicherheitsbeauftragten der Gemeinde vorzulegen).
- 1.1.3 Abstände zwischen den Abgasanlagen und brennbaren Materialien (Wand - Ausrollung) sind gemäß VKF-Zulassung oder Leistungserklärung der Abgasanlage auszuführen.

1.2 In Innenräumen: Atmosphärischer Durchlauferhitzer Typ B in einer Umgebung (Volumen des Aufstellungsraums) von <5 m³ :

- 1.2.1 Wenn das Gerät an einer brennbaren Wand installiert werden soll, muss diese mit einer dauerwärmebeständige Platte EI30 geschützt werden - In Bezug auf die Installation hat die Abdeckung einen seitlichen und unteren Überstand von min. 20cm, sowie einen oberen Überstand von min. 30cm.

- 1.2.2 Die Anlage wird an einen zugelassenen Abgasanlage angeschlossen, der mindestens der Temperaturklasse T250 oder der Zulassung des Geräteherstellers entspricht. Die Abgasanlage muss gemäß Art. 5.7 der BSV VKF 24-15 wärmetechnische Anlagen mit einer Höhe von mindestens 1 m in das Dach führen (Konformitätserklärung und Zulassung sind dem Sicherheitsbeauftragten der Gemeinde vorzulegen).
- 1.2.3 Abstand zwischen die Abgasanlage und brennbaren Materialien (Wand - Ausrollung) gemäß VKF-Zulassung oder Leistungserklärung der Abgasanlage.
- 1.2.4 Es wird eine Abluftöffnung im unteren Teil des Bodens (des betroffenen Raumes) mit einer Fläche von $10\text{cm}^2/\text{kW}$, mindestens 500cm^2 geschaffen.
- 1.2.5 Es wird ein Gefälle von mindestens 2% in Richtung der Öffnung im unteren Teil angelegt.
- 1.2.6 Eine Luftzufuhr im oberen Bereich (mindestens 1,8 m über dem Boden) mit einer Fläche von $10\text{cm}^2/\text{kW}$, mindestens 500cm^2 , wird angebracht.

1.3 Innen: Atmosphärische Durchlauferhitzer Typ B in einer Umgebung (Volumen des Aufstellungsraums) von 5 m^3 bis 4000 m^3 :

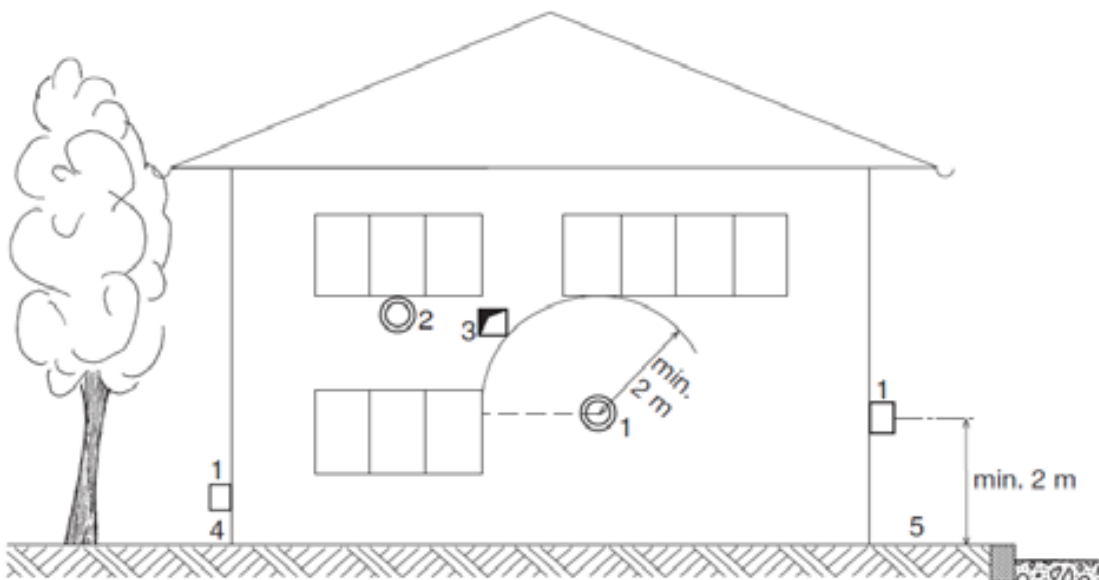
- 1.3.1 Wenn das Gerät an einer brennbaren Wand installiert werden soll, muss diese mit einer dauerwärmebeständige Platte EI30 geschützt werden - In Bezug auf die Installation hat die Abdeckung einen seitlichen und unteren Überstand von min. 20cm, sowie einen oberen Überstand von min. 30cm.
- 1.3.2 Die Anlage wird an einen zugelassenen Abgasanlage angeschlossen, der mindestens der Temperaturklasse T250 oder der Zulassung des Geräteherstellers entspricht. Die Abgasanlage muss gemäß Art. 5.7 der BSV VKF 24-15 wärmetechnische Anlagen mit einer Höhe von mindestens 1 m in das Dach führen (Konformitätserklärung und Zulassung sind dem Sicherheitsbeauftragten der Gemeinde vorzulegen).
- 1.3.3 Abstand zwischen die Abgasanlage und brennbaren Materialien (Wand - Ausrollung) gemäß VKF-Zulassung oder Leistungserklärung der Abgasanlage.
- 1.3.4 Es wird eine Abluftöffnung im unteren Teil des Bodens des betreffenden Raumes mit einer Fläche von $10\text{cm}^2/\text{kW}$, aber mindestens 100cm^2 geschaffen.
- 1.3.5 Es wird ein Gefälle von mindestens 2% in Richtung der Öffnung im unteren Teil angelegt.
- 1.3.6 Im oberen Bereich (mindestens 1,8 m über dem Boden) wird eine Luftzufuhr mit einer Fläche von $10\text{cm}^2/\text{kW}$, aber mindestens 100cm^2 angebracht. (z.B. $27\text{kW} \times 10\text{cm}^2/\text{kW} = 270\text{cm}^2$).

1.4 In Innenräumen: Atmosphärische Durchlauferhitzer Typ B in einer Umgebung (Volumen des Aufstellungsraums) von $> 4000\text{ m}^3$:

- 1.4.1 Wenn das Gerät an einer brennbaren Wand installiert werden soll, muss diese mit einer dauerwärmebeständige Platte EI30 geschützt werden - In Bezug auf die Installation hat die Abdeckung einen seitlichen und unteren Überstand von min. 20cm, sowie einen oberen Überstand von min. 30cm.
- 1.4.2 Die Anlage wird an einen zugelassenen Abgasanlage angeschlossen, der mindestens der Temperaturklasse T250 oder der Zulassung des Geräteherstellers entspricht. Die Abgasanlage muss gemäß Art. 5.7 der BSV VKF 24-15 wärmetechnische Anlagen mit einer Höhe von mindestens 1 m in das Dach führen (Konformitätserklärung und Zulassung sind dem Sicherheitsbeauftragten der Gemeinde vorzulegen).
- 1.4.3 Abstand zwischen die Abgasanlage und brennbaren Materialien (Wand - Ausrollung) gemäß VKF-Zulassung oder Leistungserklärung der Abgasanlage.
- 1.4.4 Es wird eine Abluftöffnung im unteren Teil des Bodens des betroffenen Raumes mit einer Fläche von $10\text{cm}^2/\text{kW}$, aber mindestens 100cm^2 geschaffen
- 1.4.5 Es wird ein Gefälle von mindestens 2% in Richtung der Öffnung im unteren Teil angelegt.
- 1.4.6 Es wird eine Abluftöffnung im unteren Teil des Bodens des betroffenen Raumes mit einer Fläche von $10\text{cm}^2/\text{kW}$, aber mindestens 100cm^2 geschaffen.
- 1.4.7 Eine Luftzufuhr im oberen Bereich ist nicht erforderlich.

2. Innen: wasserdichter Durchlauferhitzer mit Saugnapf Typ C :

- 2.1 Wenn das Gerät an einer brennbaren Wand installiert werden soll, muss diese mit einer dauerhaft hitzebeständigen EI30-Platte geschützt werden - In Bezug auf die Installation muss die Abdeckung einen seitlichen und unteren Überstand von min. 20 cm sowie einen oberen Überstand von min. 30 cm haben.
- 2.2 Ein doppelwandiges Rohr (LAS) (der die Luftzufuhr und den Abzug der Verbrennungsgase integriert), der ein Teil des Geräts ist.
- 2.3 Der Austritt der Verbrennungsgase muss mindestens 2,0 m von Gebäudeöffnungen entfernt sein. (Gemäß nachstehendem Schema) Falls dies nicht möglich ist, können Fenster mit Dichtungen als Kompensationsmaßnahme abgedichtet oder durch eine Festverglasung ersetzt oder mit einem abnehmbaren Griff ausgestattet werden, in jedem Fall müssen die Fenster in der Nähe (<2m) beim Einschalten des Geräts geschlossen sein (organisatorische Maßnahme).
- 2.4 Zwischen dem Austritt der heißen Gase an der Fassade und der umgebenden Vegetation oder brennbaren Materialien muss ein ausreichender Abstand eingehalten werden, um einen Brand während des Betriebs des Geräts zu vermeiden.
- 2.5 Maximal zulässige Leistung: 25 kW
- 2.6 Es ist keine Öffnung im oberen Teil des Lokals erforderlich
- 2.7 Es wird eine Öffnung im unteren Teil des Bodens des betroffenen Raumes geschaffen. Diese muss einen Innendurchmesser von 50 mm haben (siehe Variante 2 und 3 mit Vorschlägen).
- 2.8 Es wird ein Gefälle von mindestens 2% in Richtung der Öffnung im unteren Teil angelegt.
- 2.9 Mögliche Variante mit Auffangwanne möglich nach Schema 2 und 3.
- 2.10 Bei Verwendung der Durchlauferhitzer im Winter muss der Hausbesitzer dafür sorgen, dass die Verbrennungsprodukte ungehindert abfließen können (schneereiche Gebiete).
- 2.11 Wenn der Abstand zum gegenüberliegenden Gebäude weniger als 8 m beträgt (SVGW G1 Art 11.5.7), muss beim Dienststelle für Umwelt eine Ausnahmegenehmigung beantragt werden.



- 1 Abgasaustritt von Aussenwand-Gasverbrauchsapparaten mit Nennwärmebelastungen gemäss Kap. 11.5.7
- 2 Abgasaustritt von Aussenwand-Gasverbrauchsapparaten mit Nennwärmebelastungen PN ≤ 4kw
- 3 Ansaugöffnung
- 4 lokale Schneehöhen beachten
- 5 begehbare Flächen (z. B. Gehweg, Spielplatz)

(Auszug SVGW G1 Anhang 19.11.13)

3. LPG, Sonderfälle :

3.1 LPG-Gasherd :

- 3.1.1 In einem Raum von weniger als 5 m³, Öffnung im oberen und unteren Bereich des Raums 500 cm²
- 3.1.2 Keine vorgeschriebene Luftzufuhr in einer Umgebung von min. 10 m³ mit Fenstern und Türen ins Freie oder angrenzenden Räumen.
- 3.1.3 Gerät über 10 kW, Abzugshaube oder Deckenöffnung empfohlen.
- 3.1.4 Keine Öffnung im unteren Teil vorgeschrieben
- 3.1.5 Maximal zulässige Leistung 30 kW
- 3.1.6 < 4 kW keine Norm angewendet
- 3.1.7 Dieser Anlagentyp unterliegt nicht der Kontrolle durch den offiziellen Kaminfegerdienst, da es sich nicht um eine Heizungsanlage handelt.

3.2 LPG-Lagerung :

- 3.2.1 Die Flaschen werden gegen das umfallen gesichert, z.B. mit einer Kette
- 3.2.2 Flaschen werden in einem Schrank RF1 gelagert.
- 3.2.3 Die Flaschen werden in einem verschlossenen Schrank aufbewahrt.
- 3.2.4 Der Schrank wird oben und unten belüftet.
- 3.2.5 Flüssiggas (LPG) darf nicht in Untergeschossen gelagert werden. (VKF BVS 26-15 Art. 4.3 Abs. 1)

4. Verschiedene LPG :

- 4.1 **Die Lebensdauer der Schläuche, die das LPG-betriebene Gerät mit der Flasche verbinden, beträgt in der Regel 5 Jahre oder je nach Empfehlung des Herstellers, er muss dann ersetzt werden.**
- 4.2 Die Maschenweite eines Lüftungsgitters gilt ab einer Mindestgröße von 5 mm nicht als Behinderung des Lufteinlasses.
- 4.3 Katalytische Verbrennungsgeräte ohne Lüftungsöffnung sind in einer Umgebung von mehr als 15 m³ erlaubt, wenn sie mit einer Zündsicherung versehen sind.

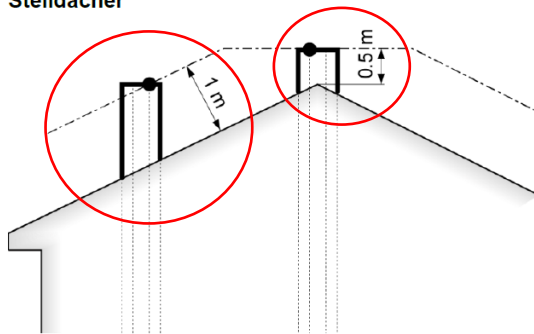


Auszug aus der Brandschutzrichtlinie 24-15 der VKF (wärmetechnische Anlagen)

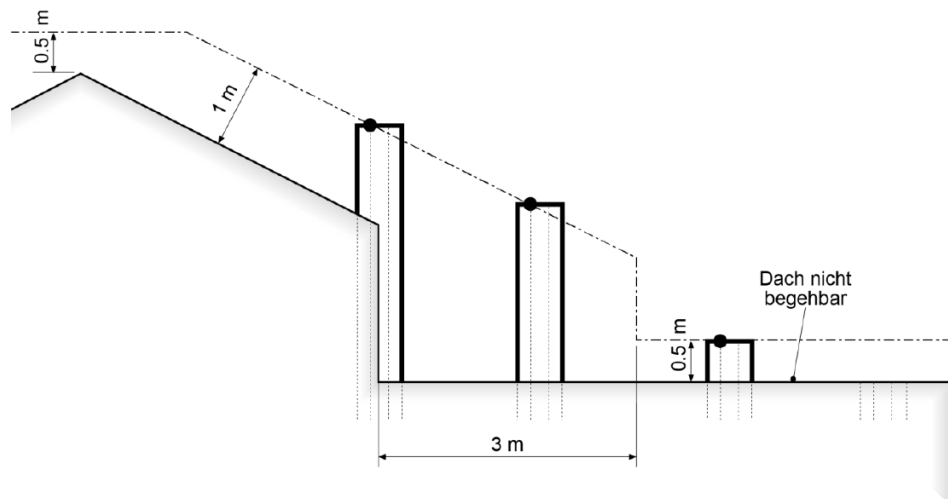
5.7 Mindesthöhe (siehe Anhang)

- 1 Abgasanlagen sind so hoch über Dach zu führen, dass die Abgase einwandfrei ins Freie abgeleitet werden und nicht unter Gebäude- oder Dachvorsprüngen ausmünden.
- 2 Beträgt der Abstand von Abgasanlagen zu höheren Gebäudeteilen weniger als 3 m, sind sie bis über das höher gelegene Dach hochzuführen.
- 3 Werden aus Umweltschutzgründen (siehe [Ziffer 8 „Weitere Bestimmungen“](#)) keine weitergehenden Anforderungen gestellt, beträgt die Höhe über Dach:
 - a 1 m für Abgasanlagen, die in der Dachfläche ausmünden, im rechten Winkel zur Dachfläche gemessen;
 - b 0.5 m für Abgasanlagen, die beim First ausmünden;
 - c 0.5 m für Abgasanlagen, die auf nichtbegehbaren Flachdächern ausmünden;
 - d 2 m für Abgasanlagen, die auf begehbaren, nutzbaren Flachdächern ausmünden.

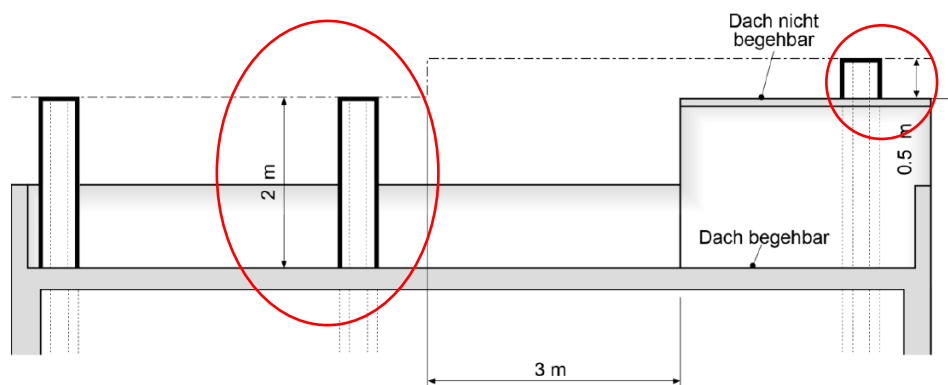
Steildächer



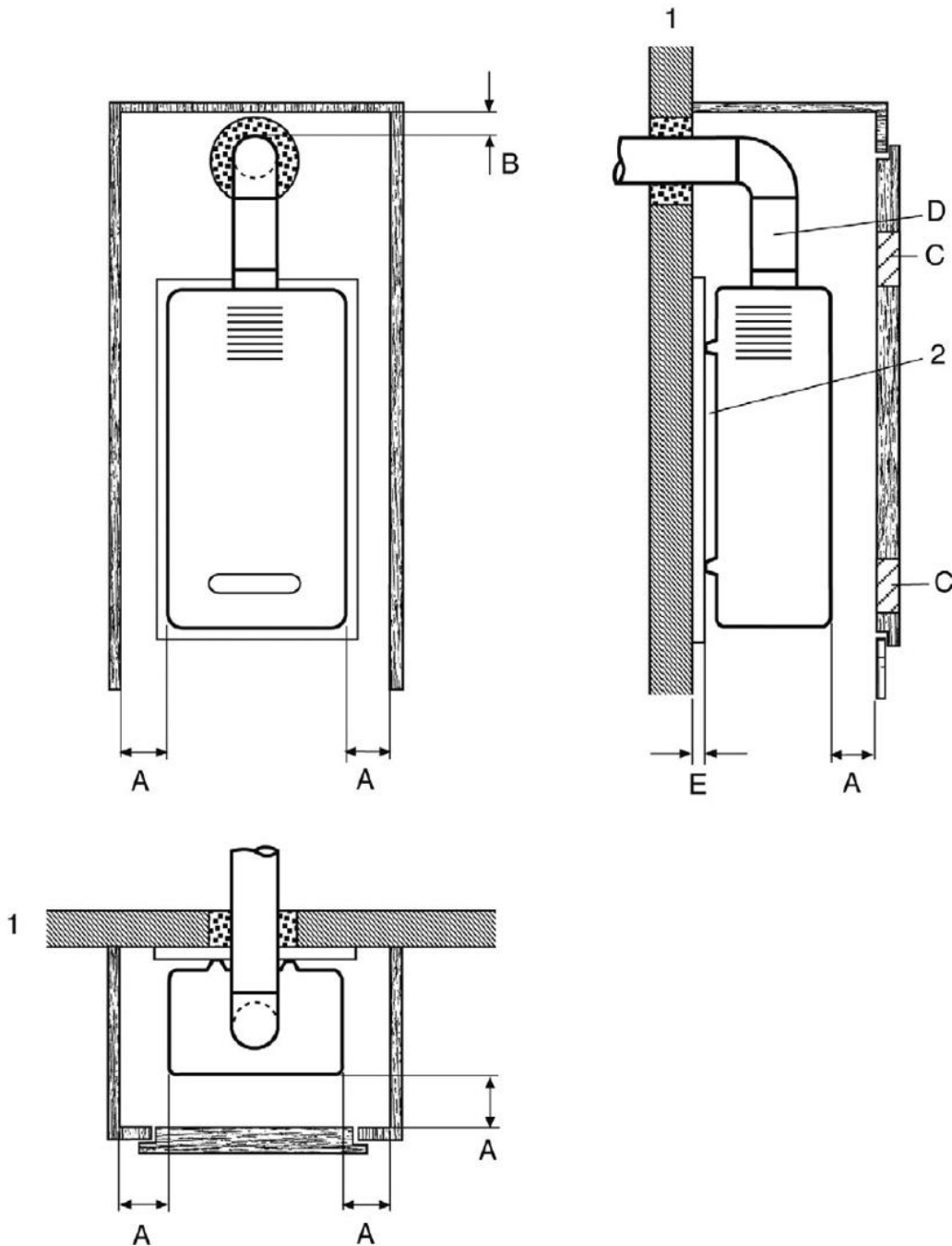
Anbauten



Flachdächer



19.10.4 Schrankeinbau von Gasverbrauchsapparaten (zu Kap. 9.2.4.5 und 10.3.5.3.4)

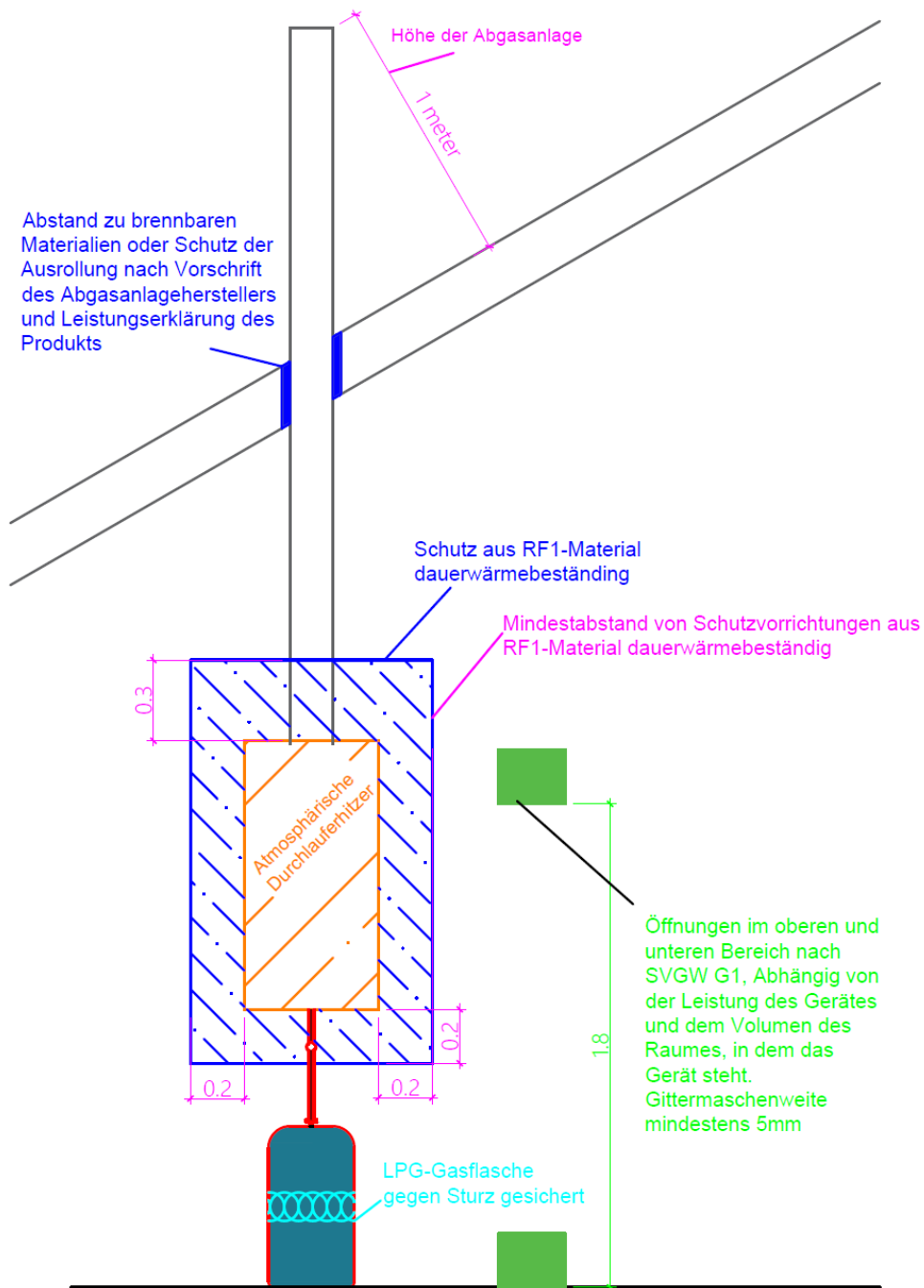


- 1 Wand aus brennbarem Material
- 2 Apparate oder Platten hinterlüftet

A = Abstände gemäss Herstellerangaben in der Installationsanleitung
 B = Abstände gemäss Herstellerangaben in der Installationsanleitung
 C = Öffnung mind. je 500 cm²
 D = Auftriebsstück, Länge 2 × Ø
 E = Faserzementplatte, mind. 1 cm

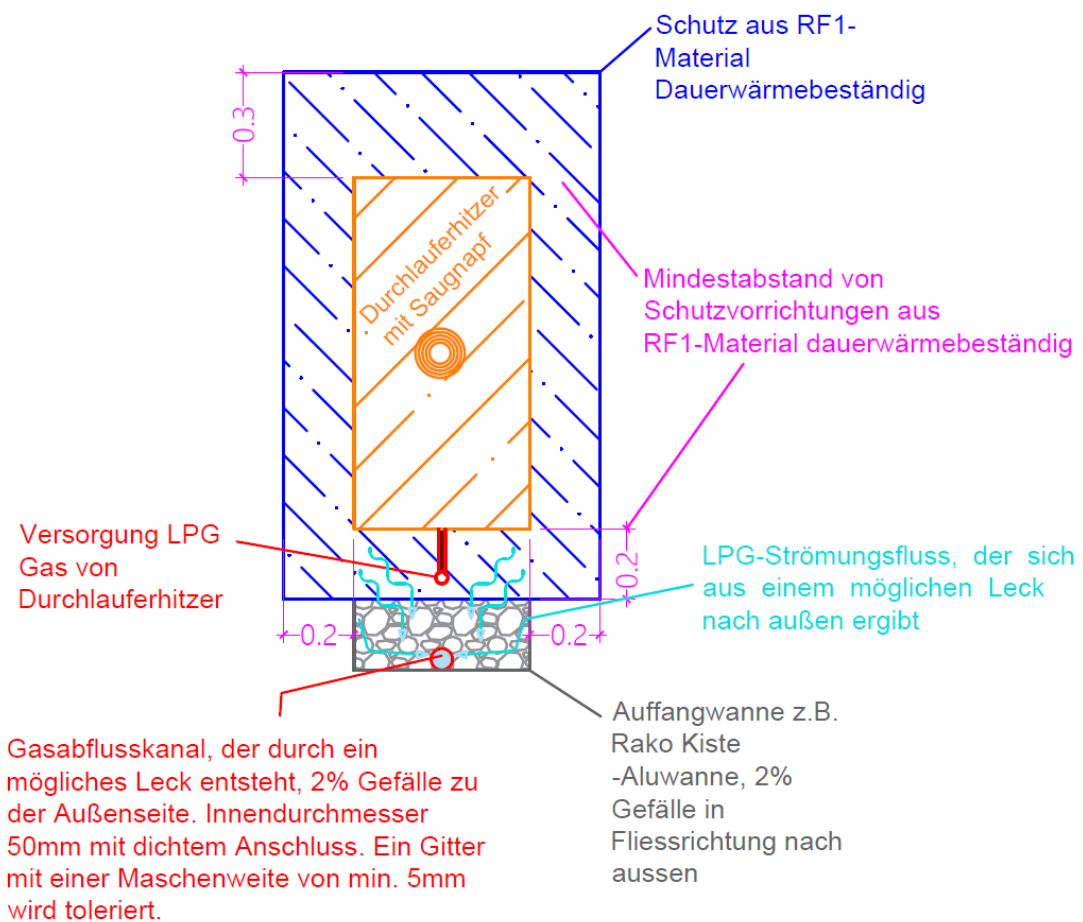
Im Übrigen sind die Montagevorschriften des Herstellers zu beachten.

Prinzip Schema mögliche Variante n° 1 Atmosphärischer Durchlauferhitzer



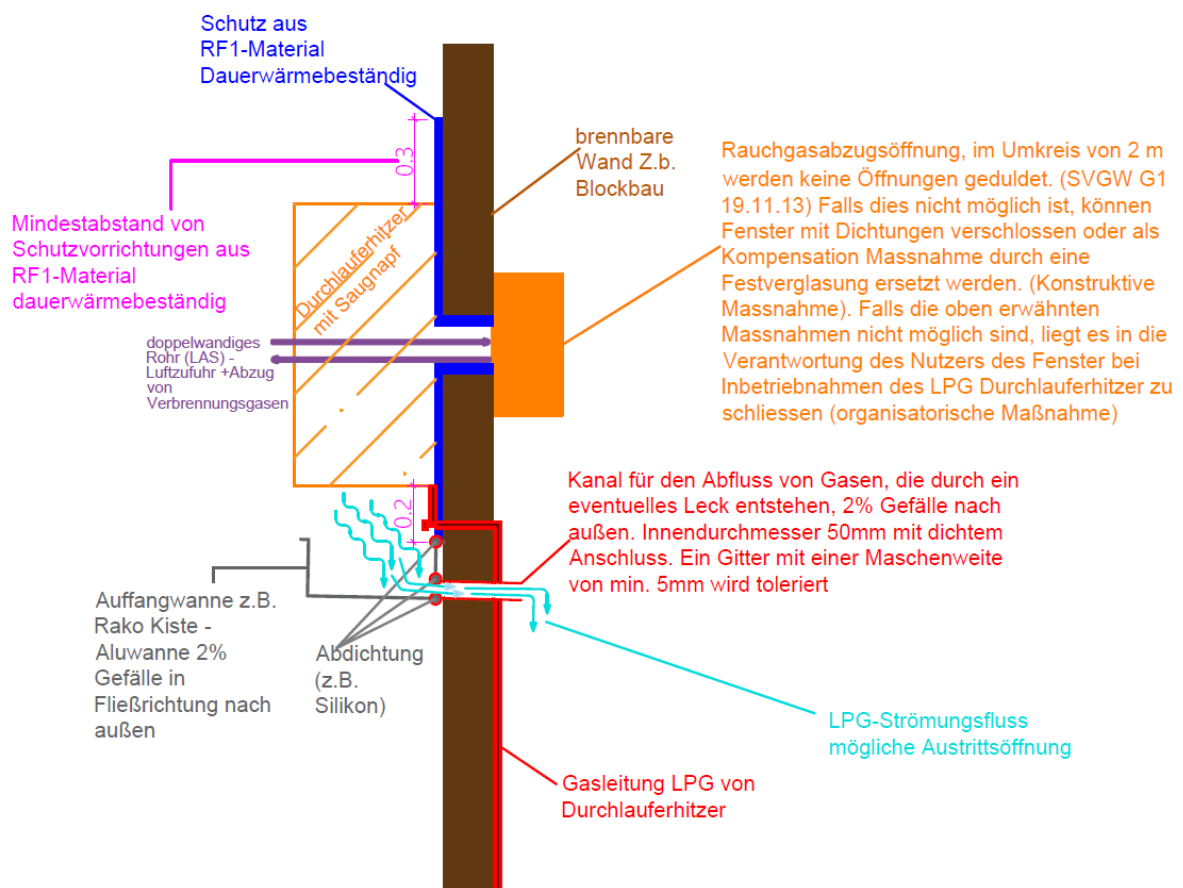
(Abmessungen in m)

Prinzip Schema mögliche Variante n° 2 Durchlauferhitzer mit Saugnapf



(Abmessungen in m)

Prinzip Schema mögliche Variante n° 3 Durchlauferhitzer mit Saugnapf



(Abmessungen in m)

Diese Erläuterung wurde in Zusammenarbeit mit dem Sicherheitsdienst der Gemeinde Nendaz und dem Walliser Kaminfegermeister Verband (WKMV) erstellt.

Sitten, den 1. April 2025



Marie Claude Noth-Ecoeur
Dienstchefin



Philipp Hildbrand
Amtschef