



Bau- und Umweltdepartement

Amt für Umwelt
Gaiserstrasse 8
9050 Appenzell
Tel. +41 71 788 93 41
info@bud.ai.ch
www.ai.ch

Merkblatt

Kaminmindesthöhen für Feuerungsanlagen

Auszug aus der BAFU Kamin-Empfehlung über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach ¹

Grundsätzliches

Werden die Abgase von Feuerungsanlagen nicht ausreichend hoch über Dach abgeleitet, können die Bewohner des Anlagegebäudes und die benachbarte Umwelt durch Luftschadstoffe gefährdet oder belästigt werden. Eine wirksame Schutzmassnahme sind ausreichend hohe Kamine über Dach. Abgase von Feuerungsanlagen sollen stets ausserhalb der turbulenten Luftströmung des Gebäudes abgeleitet werden. Auf diesem Grundprinzip bauen die Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach auf, vgl. Abb. 1 und 2.

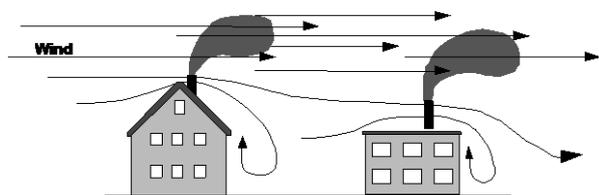


Abb. 1: Kaminhöhe nach Vorschrift: Abgase werden in die freie Atmosphäre abgeleitet und können sich dort ausreichend verdünnen ².

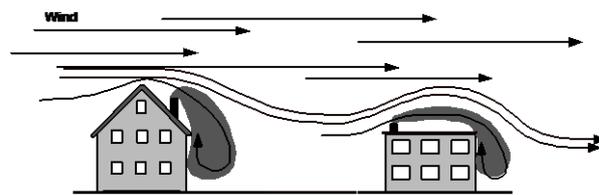


Abb. 2: Zu geringe Kaminhöhe: Abgase belasten in konzentrierter Form das Gebäude, die Bewohner, den bodennahen Bereich und die Nachbarschaft ².

Das Merkblatt gilt für stationäre Anlagen nach der Luftreinhalte-Verordnung (LRV, SR 814.318.142.1 vom 16. Dezember 1985), welche nicht in den Geltungsbereich von Anhang 6 LRV fallen oder deren Kaminhöhe nicht nach Anhang 6 LRV berechnet werden kann.

Neben den lufthygienischen Vorschriften müssen stets auch die Vorschriften der Gebäudeversicherung und der Feuerpolizei (Brandschutz) eingehalten werden. Für den Hausbesitzer und Anlagebetreiber massgebend ist stets die strengere der Vorschriften. In der Regel ist dies die lufthygienisch begründete Kaminhöhe.

Nach Artikel 6 LRV müssen Emissionen (wie z.B. Feuerungsabgase) in der Regel durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden.

Die Kamin-Empfehlung des BAFU gibt an, wie Art. 6 LRV konkret umgesetzt werden soll. Die wichtigsten Punkte daraus sind im Folgenden beschrieben.

¹ BAFU 2013: Mindesthöhe von Kaminen über Dach. Kamin-Empfehlungen. 1. aktualisierte Auflage, Dezember 2018. Erstausgabe 2013. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1318: 23 S.; <http://www.bafu.admin.ch/uv-1318-d>
² BUWAL 1989: Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach (Kamin-Empfehlungen). Letzte Änderung: 1. Februar 1995. Erstausgabe 1989. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

Allgemeine Bestimmungen (Originaltext BAFU-Empfehlungen Ziff. 2)

2.1 Abgasaustritt an der Mündung: Die Abgase müssen an der Kaminmündung ungehindert nach oben austreten können. Kaminhüte und Aufsätze, welche dies verhindern, sind in der Regel nicht zulässig; Ausnahmen müssen begründet sein.

2.2 Kaminquerschnitt: Der Kaminquerschnitt muss den Regeln der Technik entsprechen und darf nicht zu gross gewählt werden. Soweit dies technisch möglich ist, muss die Austrittsgeschwindigkeit der Abgase oder Abluft an der Kaminmündung mindestens 6 m/s betragen.

2.3 Anordnung der Kamine: Die Kamine sind möglichst wie folgt anzuordnen:

- > auf Satteldächern: am First oder in unmittelbarer Nähe des Firstes;
- > auf Flachdächern: im Bereich der Gebäudeschmalseite;
- > bei abgestuften Gebäuden: am höheren Gebäudeteil

2.4 Feuerungsanlagen mit mehreren Einzelfeuerungen: Bilden mehrere Einzelfeuerungen zusammen eine betriebliche Einheit, so ist für die Festlegung der Kaminhöhe die Feuerungswärmeleistung (FWL) der ganzen betrieblichen Einheit (gesamte FWL) massgebend.

2.5 Ausnahmeregelungen: Die Behörde kann Ausnahmen gewähren insbesondere bei:

- > Backöfen, Grillanlagen und Pizzaöfen im Aussenbereich, soweit sie nicht gewerblich genutzt werden,
- > unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden, soweit es den Gesundheitsschutz gewährleistet,
- > freistehenden Gebäuden in der Landwirtschaftszone

Übermässige Immissionen dürfen jedoch nicht auftreten.

Mindesthöhen der Kaminmündung von kleinen Feuerungsanlagen:

Feuerungsanlagen betrieben mit:	Feuerungswärmeleistung	
Gas	bis	350 kW
Heizöl EL	bis	350 kW
Brennholz	bis	70 kW
Kohle	bis	70 kW

Originaltext BAFU-Empfehlungen Ziff. 3; Beispiele letzte Seite:

- ¹ Die Kaminmündung muss überragen:
 - a) den höchsten Gebäudeteil (z.B. Dachfirst) um mindestens 0,5 m;
 - b) Flachdächer um mindestens 1,5 m;
 - c) begehbare Flachdächer um mindestens 2 m ab Dachfläche.
- ² Bei Öl- und Gasfeuerungen bis 40 kW Feuerungswärmeleistung kann von den Anforderungen nach Absatz 1 abgewichen werden. Die Kaminmündung muss die Dachfläche im rechten Winkel jedoch um mindestens 1 m überragen.
- ³ Befinden sich die Kaminmündungen von kleinen Holzfeuerungsanlagen näher als 10 m zu höheren Nachbargebäuden, sind die Nachbargebäude für die Mindesthöhe massgebend.
- ⁴ Kamine sind so anzuordnen, dass die Abgase im Bereich von Dachfenstern, Zuluftöffnungen und dergleichen zu keinen übermässigen Immissionen führen. An Standorten mit viel Schnee und auf Flachdächern mit hohen Dachumrandungen oder hohen Notüberläufen für das Regenwasser können höhere Kamine erforderlich sein.

Mindesthöhen der Kaminmündung von grossen Feuerungsanlagen (ohne Industrie + Gewerbe)

Feuerungsanlagen betrieben mit:	Feuerungswärmeleistung	
Gas	über	350 kW
Heizöl EL	über	350 kW
Brennholz	über	70 kW
Kohle	über	70 kW

Originaltext BAFU-Empfehlungen Ziff. 4; Beispiele letzte Seite:

- 1 Die Kaminmündung muss überragen:
 - a) den höchsten Gebäudeteil (z.B. Dachfirst) um mindestens 1 m;
 - b) die Gebäudehöhe H nach Abb. 1³ um das 0,2-fache der Gebäudebreite, höchstens jedoch um 5 m;
 - c) das Immissionsniveau (Ziff. 6³) um den Betrag nach Tab. 3.
- 2 Für die Mindesthöhe massgebend ist diejenige Bestimmung von Absatz 1, welche die höchste Kaminhöhe über Dach erfordert.

Tab. 3 > Erforderliche Kaminhöhe über Immissionsniveau für grössere Feuerungsanlagen

Feuerungsanlagen betrieben mit				Erforderliche Kaminhöhe über Immissionsniveau
Gas	Heizöl EL	Holzbrennstoffe	Kohle	
Feuerungswärmeleistung in kW				
351–700	351–500	71–150	über 70	1 m
701–1 000	501–700	151–250		2 m
1 001–2 000	701–1 000	251–500	über 100	3 m
2 001–4 000	1 001–2 000	501–1 000		4 m
4 001–6 000	2 001–3 000	1 001–2 000	über 150	5 m
> 6 000	> 3 000	> 2 000		6 m

Ausführungen zu Anlagen der Industrie und Gewerbe befinden sich in der BAFU-Empfehlung.

³ Informationen dazu siehe Originaldokument vom BAFU (Angaben in der Fussnote 1)

Beispiele aus der BAFU-Empfehlung

Kleine Feuerungsanlagen

Abb. 2 > Feuerungen für Heizöl EL oder Gas bis 350 kW Feuerungswärmeleistung (FWL), Feuerungen für Holzbrennstoffe oder Kohle bis 70 kW FWL

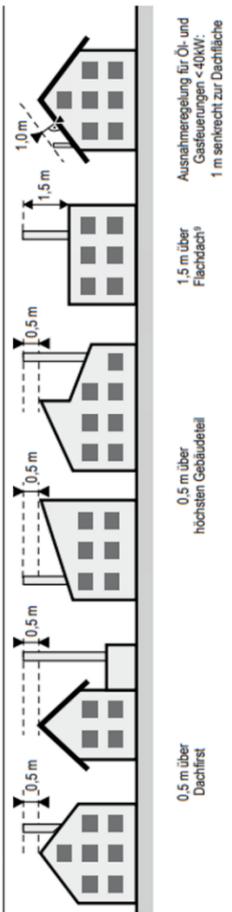
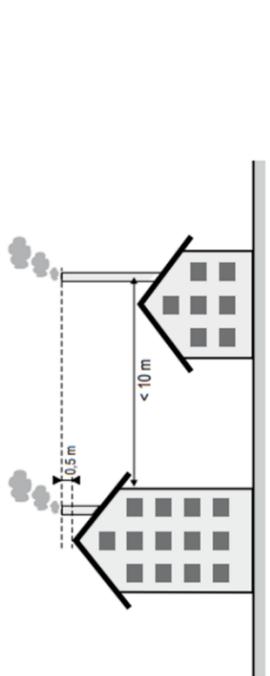
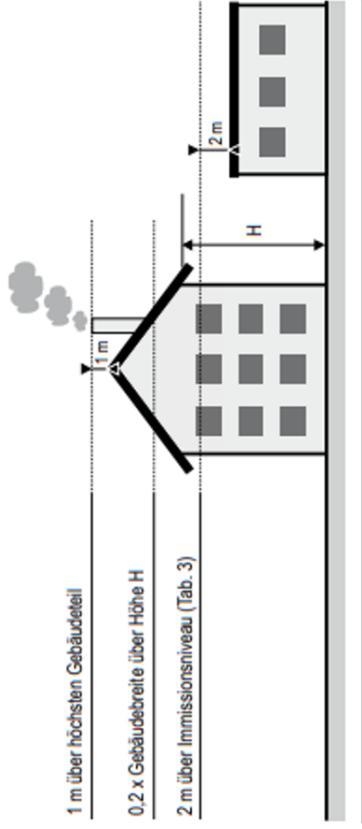


Abb. 3 > Feuerungen für Holzbrennstoffe bis 70 kW FWL



Grosse Feuerungsanlagen (ohne Gewerbe und Industrie)

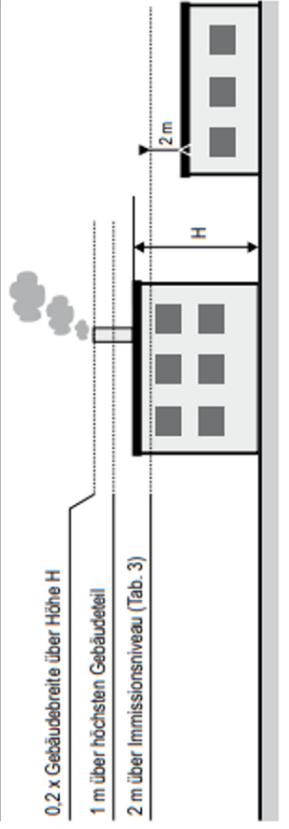
Abb. 4 > Fallbeispiel 1 (grosse Feuerungsanlage)



Im gezeigten Fallbeispiel ist Ziff. 4.2 Abs. 1 Bst. a massgebend:

Die Kaminmündung muss den höchsten Gebäudeteil um mindestens 1 m überragen.

Abb. 5 > Fallbeispiel 2 (grosse Feuerungsanlage)



Im gezeigten Fallbeispiel ist Ziff. 4.2 Abs. 1 Bst. b massgebend:

Die Kaminmündung muss die Gebäudehöhe H um das 0,2-fache der Gebäudebreite überragen (höchstens jedoch um 5 m).