



Info FK-035

Feuerungswärmeleistung bei Holzfeuerungen

Bezeichnung für die einer Anlage zugeführte Wärme-Energie pro Zeiteinheit. Berechnung durch Multiplikation des Brennstoffverbrauchs der Anlage mit dem unteren Heizwert (Hu) des Brennstoffes.

Falls auf dem Typenschild nur die Nennleistung (NL) angegeben ist, wird die Feuerungswärmeleistung (FWL) mit einem brennstoffabhängigen Faktor berechnet.

- Für Stückholz- und Hackschnitzelfeuerungen gilt:
 $FWL = \text{Nennleistung} \times 1,15$
- Für Holzpellets-Feuerungen gilt:
 $FWL = \text{Nennleistung} \times 1,10$



Ohne Angabe der Feuerungswärmeleistung auf dem Typenschild sind im Vollzug folgende Schwellenwerte der Nennwärmeleistung bei Holzfeuerungen zu beachten:

1. Stückholz- und Hackschnitzelfeuerungen

NL (kW)	FWL (kW)	Konsequenz der Leistungsklasse
< 60	< 70	In handbeschickten Feuerungen mit FWL < 70 kW darf kein belastetes Restholz verbrannt werden. Diese Holzfeuerungskategorie wird vom Kaminfeger mittels visueller Holzfeuerungskontrolle periodisch überwacht.

Anh. 3 Ziff. 524 LRV: Messung und Kontrolle

1 Bei Feuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW gilt der Emissionsgrenzwert für Kohlenmonoxid in der Regel als eingehalten, wenn feststeht, dass die Anlage fachgerecht betrieben und ausschliesslich naturbelassenes Holz nach Anhang 5 Ziffer 3 Abs. 1 Bst. a und b verbrannt wird. Steht fest oder ist zu erwarten, dass Rauchemissionen oder Geruchsimmisionen auftreten, kann die Behörde Emissionsmessungen oder weitere Untersuchungen veranlassen.

Anh. 5 Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a, LRV: 1 Als Holzbrennstoffe gelten:

naturbelassenes stückiges Holz einschliesslich anhaftender Rinde, insbesondere Scheitholz, Holzbriketts, Reisig und Zapfen; naturbelassenes nichtstückiges Holz, insbesondere Holzpellets, Hackschnitzel, Späne, Sägemehl, Schleifstaub und Rinde;

Restholzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung < 70 kW sind grundsätzlich messpflichtig wie Holzfeuerungen > 70 kW FWL.

Selbstdeklaration für die Anwendung von unbelastetem Restholz ist möglich. Die Überwachung erfolgt durch verschärfte Holzfeuerungskontrolle (Aschenanalyse bei jeder Kaminfegertour).



Info

Feuerungswärmeleistung
bei Holzfeuerungen

		Für Holzfeuerungen mit FWL \geq 70 kW ist vor Baubeginn die Zustimmung der Fachstelle (Amt für Natur und Umwelt, ANU) einzuholen ¹⁾ (Formular Emissionserklärung für Feuerungen). Es gelten die vorsorglichen Emissionsgrenzwerte gemäss LRV, vorbehalten bleiben Verschärfungen bei übermässigen Immissionen. Die BAFU Empfehlungen "Mindesthöhen für Kamine" und das "Stand-der-Technik-Papier für messpflichtige Holzfeuerungen" sind zu beachten.
≥ 61	≥ 70	Für Holzfeuerungen mit FWL \geq 70 kW sind die vorsorglichen Emissionsgrenzwerte einzuhalten (Anh. 3 Ziff. 522 LRV). Die Überwachung erfolgt mit periodischen Emissionsmessungen (Art 13 LRV).
≥ 435	≥ 500	Für Holzfeuerungen mit FWL \geq 500 kW gelten gegenüber Anlagen < 499 kW schärfere Emissionsgrenzwerte (Anh. 3, Ziff. 522, LRV) und erweiterte Vorgaben zu Emissionsmessungen.
≥ 870	≥ 1000	Für Holzfeuerungen mit FWL \geq 1'000 kW gelten gegenüber Anlagen < 999 kW zusätzlich schärfere Emissionsgrenzwerte (Anh. 3, Ziff. 522, LRV) und zusätzlich erweiterte Vorgaben zu Emissionsmessungen.

2. Holzpellets-Feuerungen

NL (kW)	FWL (kW)	Zu Beachten im Vollzug
≥ 64	≥ 70	Für Holzpellets-Feuerungen mit FWL \geq 70 kW sind die vorsorglichen Emissionsgrenzwerte einzuhalten (Anh. 3 Ziff. 522 LRV). Die Überwachung erfolgt mit periodischen Emissionsmessungen (Art 13 LRV).
≥ 455	≥ 500	Für Holzpellets-Feuerungen mit FWL \geq 500 kW gelten gegenüber Anlagen < 499 kW schärfere Emissionsgrenzwerte (Anh. 3, Ziff. 522, LRV) und erweiterte Vorgaben zu Emissionsmessungen.

¹⁾ Bei Neuanlagen und Ersatz von bestehenden Feuerungsanlagen:

Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 Art. 12

1 Wer eine Anlage betreibt oder errichten will, die Luftverunreinigungen verursacht, muss der Behörde Auskunft erteilen über:

- a. die Art und Menge der Emissionen;
- b. den Ort, die Höhe und den zeitlichen Verlauf des Ausstosses;
- c. weitere Bedingungen des Ausstosses, die für die Beurteilung der Emissionen nötig sind.

2 Die Emissionserklärung kann sich auf Messungen oder Materialbilanzen der eingesetzten Stoffe stützen.

Kantonales Umweltschutzgesetz Graubünden Art. 13

1 Baubewilligungen für Anlagen, welche erhebliche Luftverunreinigungen verursachen, bedürfen der Zustimmung der Fachstelle. Wer eine solche Anlage errichten oder ändern will, reicht eine Emissionserklärung ein. Die Fachstelle prüft die Emissionserklärungen. Sie ordnet nach Massgabe des Bundesrechts vorsorgliche und verschärzte Emissionsbegrenzungen an.

Kantonale Umweltschutzverordnung Art. 4

1 Folgende Anlagen gelten als Anlagen, die erhebliche Luftverunreinigungen verursachen:

- ...
- b) Holz- und Kohlefeuerungsanlagen mit mehr als 70 kW Feuerungs-Wärmeleistung;

Abteilung Luft, Lärm und Strahlung
Fachbereich Feuerungskontrolle
Hans Michel