

# Feinstaub

## Richtig Heizen

## Weitere Empfehlungen

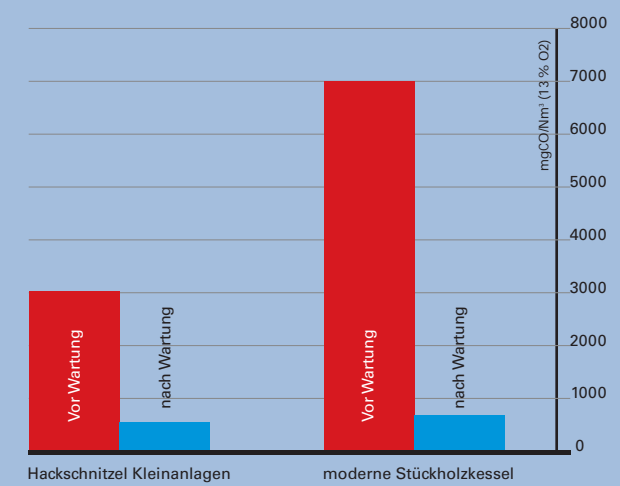
### Heizungserneuerung

Grundsätzlich ist bei allen Brennstoffen eine Erneuerung der Heizung bei einem Anlagenalter von mehr als 25 Jahren ratsam. Damit wird eine Brennstoffeinsparung und eine Minderung der Schadstoffemissionen erzielt. Kohleheizungen sollten generell durch umweltfreundlichere Heizsysteme ersetzt werden.

### Richtige Einstellung

Die optimale Einstellung von Heizsystemen ist für die Luftreinhaltung von ausschlaggebender Bedeutung. Dies gilt insbesondere für alle automatisch beschickten Systeme wie Pellets-, Hackschnitzel-, Öl- und Gasheizungen aber auch für Stückholzkessel mit Gebläse. Eine regelmäßige Wartung durch eine Fachfirma einschließlich einer messtechnischen Überprüfung der Abgaswerte trägt bei diesen Anlagen wesentlich zu einem emissionsarmen und sparsamen Betrieb bei. Ihr Installateur hilft ihnen in solchen Fragen gerne weiter!

Die Grafik zeigt die Emissionswerte am Beispiel des Kohlenstoffmonoxids (CO) für schlecht gewartete Heizungsanlagen vor und nach einem fachgerechten Service (Mittelwerte aus behördlichen Überprüfungen).



## Heizen und Gesetz

Was darf in der Heizungsanlage verbrannt werden und was nicht? Auf diese Frage gibt die Vorarlberger Luftreinhalteverordnung Auskunft:

### Zugelassene Brennstoffe:

- Naturbelassenes und trockenes Holz in Form von Stücken oder Scheitern und Presslinge aus naturbelassenen Holzresten
- Kohle und veredelte Brennstoffe aus Kohle mit einem maximalen Schwefelgehalt von 0,3 g je MJ
- Heizöl „extra leicht“ gemäß Ö-Norm C 1109
- Heizöl „leicht“ gemäß Ö-Norm C 1108 – nur in Anlagen über 70 kW Brennstoffwärmeleistung
- Naturbelassene Pflanzenöle und Pflanzenölmethylester
- Gasförmige Brennstoffe
- Papier und Kartonagen nur in kleinen Mengen zum Anheizen

Sonstige Holzbrennstoffe wie zum Beispiel Hackschnitzel, Sägemehl, Rinde oder Spanplattenabfälle dürfen nur in Sonderanlagen mit speziellen Emissionsbegrenzungen verwendet werden.

### Verboten ist:

- Das Verbrennen von Abfällen
- Das Verbrennen von größeren Mengen von Papier und Kartonagen
- Das Verbrennen von zu feuchtem Holz
- Das Verbrennen von Holzresten, die in Folge einer Beschichtung oder einer Behandlung mit Holzschutzmitteln halogenorganische Verbindungen (z.B. PVC) oder Schwermetalle (z.B. Lackreste) enthalten
- Das Verbrennen von Heizöl „leicht“ in Kleinanlagen unter 70 kW Brennstoffwärmeleistung
- Eine offensichtlich grob nachlässige Betriebsweise

Die nach dem Landes-Luftreinhaltegesetz bestellten Kontrollorgane sind verpflichtet, Übertretungen der Verbote bei der Bezirkshauptmannschaft anzuzeigen.

## Kaminkehrer als Berater



Weitere Informationen zum Thema „Richtig Heizen“ erhalten Sie von Ihrem Kaminkehrer, der Sie gerne speziell bezogen auf Ihre Heizungsanlage berät. Dies betrifft sowohl das Anheizen als auch die Verwendung des am besten geeigneten Heizmaterials (optimale Größe, richtige Menge, richtiges Einbringen). Auch die Bedienungsanleitung des Anlagenherstellers enthält diesbezüglich wertvolle Hinweise.

Zusätzliche Informationen zum Thema Schadstoffemissionen aus Heizungsanlagen finden Sie im Internet unter [www.vorarlberg.at/umwelt](http://www.vorarlberg.at/umwelt).

Auskünfte erhalten Sie auch beim Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung IVe – Umweltschutz:

Telefon: **05574/511-24505**  
E-Mail: **umwelt@vorarlberg.at**

## Heizsysteme und Feinstaub

Feuerungsanlagen sind neben dem Straßenverkehr und anderen Einflüssen Mitverursacher der Feinstaubbelastung. Zwischen den verschiedenen Heizsystemen bestehen jedoch beträchtliche Unterschiede:

Öl- und Gasheizungen weisen bei ordnungsgemäßem Betrieb und guter Wartung nur geringe Feinstaubemissionen auf. Im Gegensatz dazu sind die Emissionen beim Einsatz von festen Brennstoffen mitunter erheblich.

Der vermehrte Einsatz des erneuerbaren Energieträgers Holz ist als Beitrag zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Sinne des Klimaschutzes grundsätzlich positiv zu bewerten. Ein Nachteil dieses Energieträgers ist allerdings in den vergleichsweise hohen Emissionen zu sehen. Diese Emissionen sind jedoch nicht nur brennstoffbedingt. Sie werden auch von der technischen Ausstattung, der richtigen Bedienung und der ordnungsgemäßen Wartung der Heizungsanlage wesentlich beeinflusst.

Wir bitten Sie daher, beim Betrieb Ihrer Holzheizung folgende Punkte zu beachten:



## Richtig Heizen bei Holzfeuerungen

Die Beachtung folgender Punkte gewährleistet eine schadstoffarme Verbrennung und eine hohe Energieausbeute bei handbeschickten Holzfeuerungen.

### Trockenes naturbelassenes Holz

Verwenden sie nur naturbelassenes, gut getrocknetes Holz. Brennholz sollte zwei Jahre luftig gelagert sein. Nasses und zu feuchtes Holz verringert die nutzbare Wärmeenergie erheblich, da eine große Wärmemenge zum Verdampfen des Wassers verbraucht wird. Zu feuchtes Holz führt auch zu massiv höheren Schadstoffemissionen

### Luftzufuhr

Die Luftzufuhr beeinflusst die Energieausbeute und die Schadstoffentwicklung enorm. Achten sie in jedem Fall auf eine ausreichende Luftzufuhr. Während das Feuer brennt bleiben die Luftschieber offen: nur helle, gelb-rötliche Flammen sollten auftreten. Mechanische Lüftungen, wie zB Dunstabzugshauben, können die notwendige Luftzufuhr beeinträchtigen.

### Bei Einzelfeuerstätten und Schwedenöfen

- Betrieb im Winter und nicht in der Übergangszeit
- Brennraum nicht überfüllen - öfters kleinere Mengen an Holz auf die heiße Glut nachlegen
- Heizwärmebedarf über die nachgelegte Brennstoffmenge regeln – Leistung nicht über Luftzufuhr regeln
- Anheizen von Oben

### Bei Kachelöfen

- Große, dem Brennraum angepasste Holzscheite verwenden
- Scheitholzstärke bis zu 10 cm möglich, Rundlinge spalten
- Anheizen von Oben bei geöffneten Luft- bzw. Kaminschiebern
- Luftzufuhr erst schließen, wenn sich ein Glutstock ohne Flammen gebildet hat
- Öffnen sie die Fülltüre erst wieder, wenn sie neu Anheizen müssen

### Bei Zentralheizungskesseln

- Holzscheite dem Brennraum anpassen, zu große oder zu kleine Holzscheite verschlechtern den Wirkungsgrad und verursachen eine erhöhte Rauchbelastung
- Holz sorgsam in den Brennraum einschichten – dadurch wird ein gleichmäßiger Abbrand ermöglicht
- Kessel mit unterem Abbrand: Anheizen von Unten
- Kessel mit oberem Abbrand: Anheizen von Oben
- Pufferspeicher vermeiden eine Überlastung der Heizungsanlage und verhindern längere Schwelphasen mit hohen Rauchemissionen – über Dimensionierung und Auslegung berät sie ihr Installateur

### Kein Abfall

Brennbare Abfälle wie lackiertes oder imprägniertes Holz, Verbundkartons oder Kunststoffverpackungen haben in Holzheizungen nichts verloren. Neben der Bildung von gefährlichen Giftstoffen beeinflussen Abfälle auch das Abbrandverhalten negativ und verursachen erhöhte Feinstaubemissionen. Papier und Kartonagen dürfen nur in kleinen Mengen zum Anheizen verwendet werden.

### Regelmäßige Reinigung

Auch bei sorgfältigem Betrieb der Holzheizung ist eine regelmäßige Reinigung notwendig. Diese sichert die Aufrechterhaltung eines hohen Wirkungsgrades der Heizungsanlage und ist eine wesentliche Voraussetzung für zufrieden stellende Emissionswerte.

### Wärmebedarf beachten

Heizen Sie dem Wärmebedarf angepasst. Zur Vermeidung der Überlastung ist – soweit die Holzheizung als Zweitanlage ohne Pufferspeicherbetrieben wird – nur ein Betrieb im Winter und nicht in der Übergangszeit zu empfehlen.

## Feuern ohne Rauch

In der Anheizphase ist die Verwendung von gut zerkleinertem, trockenem Holz evtl. mit kleinen Papierstücken oder handelsüblichen Anzündhilfen notwendig. Um hohe Verbrennungstemperaturen zu erreichen und ungünstige Schwelbrände zu vermeiden, ist auch eine ausreichende Luftzufuhr wichtig.

### Anheizen von Oben

Das Anheizen von Oben sollte wenn technisch möglich angewandt werden, wobei folgendes zu beachten ist:

- Einschichten des Holzes in den Brennraum. Bei Einzelöfen und Kachelöfen durch lockeres Einschichten – die unterste Lage dicht einschichten.
- Öffnen der Luftschieber - Luftzufuhr für Anheizen einstellen. Beachten Sie die korrekte Einstellung gemäß Bedienungsanleitung.
- Anheizmaterial (Holzstückchen, Anzündhilfe oder Papier) oben auflegen.
- Das Anheizmaterial oben anzünden.

Das Holz brennt nach dem Anzünden schrittweise von oben nach unten ab. Die entstehenden Schwelgase strömen immer durch die heiße Flamme. Dabei brennen diese Schwelgase nahezu vollständig aus. Sogar während der Anheizphase entsteht kein sichtbarer Rauch an der Kaminmündung. Der Energieinhalt des Holzes wird in größtmöglichem Ausmaß genutzt.

