

Datenerfassung, Auswertungen und Interpretationen

# Schweizerische Holzenergiestatistik

Folgerhebung für das Jahr 2000

Ausgearbeitet durch

Frank M. Kessler, Alex Schärer und Pascal Fotsch, Basler und Hofmann

Im Auftrag des

**Bundesamtes für Energie**

August 2001



**Auftraggeber:**

Bundesamt für Energie

**Auftragnehmer:**

Basler und Hofmann Ingenieure und Planer, Forchstrasse 395, CH-8029 Zürich

**Autoren:**

Frank M. Kessler, Alex Schärer und Pascal Fotsch

2001

Diese Studie wurde im Auftrag des Bundesamtes für Energie erarbeitet. Für den Inhalt der Studie ist allein der/die Studiennehmer/in verantwortlich.

**Bundesamt für Energie BFE**

Worbentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen • Postadresse: CH-3003 Bern  
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 • [office@bfe.admin.ch](mailto:office@bfe.admin.ch) • [www.admin.ch/bfe](http://www.admin.ch/bfe)

Vertrieb: BBL/EDMZ, 3003 Bern, [www.admin.ch/edmoz](http://www.admin.ch/edmoz)

BBL/EDMZ Bestellnummer: 805.520.2 d



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>Zusammenfassung</b>	<b>I</b>
<b>Résumé</b>	<b>II</b>
<b>1. Datengrundlagen</b>	<b>1</b>
<b>2. Auswertungen und Ergebnisse</b>	<b>6</b>
2.1. Anlagenbestand	6
2.2. Installierte Feuerungsleistung	6
2.3. Endenergieverbrauch	7
2.4. Nutzenergie	10
<b>3. Entwicklung 1991 bis 2000</b>	<b>11</b>
<b>4. Auswertung nach Kantonen</b>	<b>17</b>
<b>5. Auswertung nach Wirtschaftszweigen</b>	<b>19</b>
<b>Anhang</b>	

28. Juni 2001, B 2123.20, FMK, ASR

Basler & Hofmann  
Ingenieure und Planer AG, Mitglied SIA/USIC  
Frank M. Kessler ([fmkessler@bhz.ch](mailto:fmkessler@bhz.ch))  
Alex Schärer ([aschaerer@bhz.ch](mailto:aschaerer@bhz.ch))

Zürich: Forchstrasse 395, CH-8029 Zürich  
Tel. 01 387 11 22, Fax 01 387 11 00

Esslingen: Bachweg 1, CH-8133 Esslingen  
Tel. 01 387 15 22, Fax 01 387 15 00



## Zusammenfassung

Die vorliegende Holzenergiestatistik für das Jahr 2000 ist bereits die zehnte Erhebung, die nach dem gleichen Konzept in aufeinander folgenden Jahren durchgeführt wurde. Dies erlaubt für die letzte Dekade einen Vergleich der Entwicklung der Anlagenzahl, der installierten Leistung und Endenergienutzung je Kategorie, und damit eine Wirkungsanalyse der Holzenergieförderung im Rahmen des abgelaufenen Aktionsprogrammes Energie 2000.

Die Gesamtzahl der in der Schweiz installierten Holzfeuerungsanlagen ist weiterhin leicht rückläufig. Dies trifft im gleichen Masse auch für die gesamthaft installierte Feuerungsleistung zu. Die messpflichtigen automatischen Holzfeuerungen (> 70 kW) konnten ihren Bestand jedoch weiter erhöhen und haben erstmals die Marke von 3'500 Anlagen überschritten.

Der kurzfristige Absatzboom von kleineren Holzfeuerungen, welche im Rahmen des Lotharprogrammes finanziell unterstützt wurden, lässt sich in der Statistik nicht exakt nachvollziehen und dürfte, über zwei Jahre verteilt, weniger markant ausfallen, als vorerst angenommen werden konnte.

Bei den grösseren Holzfeuerungen verschieben sich die Auswirkungen aufgrund der längeren Planungs- und Realisierungszeit auf das Folgejahr.

Das Jahr 2000 war im langjährigen Vergleich mit 3'081 K Heizgradtagen eines der wärmsten Jahre. Der Raumheizungs-Index liegt mit 87.6 um 12.4 Prozent unter dem langjährigen Mittel und liegt deutlich unter dem Wert von 1999. Dies erklärt die Abnahme des effektiven Endenergieumsatzes.

Der kantonale Vergleich der automatischen Holzfeuerungen zeigt den unterschiedlichen Bestand an Anlagen und der installierten Feuerungsleistung auf. Mit über 800 Anlagen liegt der Kanton Bern klar in Führung. Mit einer installierten Leistung von knapp 170'000 kW wird in Kanton Zürich am meisten Wärme aus Holz genutzt.

Die Datenqualität für die Auswertungen der messpflichtigen automatischen Holzfeuerungen (Kategorien 12 bis 17) konnte dank detaillierten Angaben aus mehreren Kantonen nochmals verbessert werden. Zudem wurden die Kategorien 4 und 11 in je 2 Unterkategorien a und b gesplittet. Damit wird rückwirkend auf 1998 berücksichtigt, dass die Anzahl der Pelletöfen im Wohnbereich und die der Pelletfeuerungen (< 70 kW) in den letzten Jahren stark angestiegen sind und daher zur Transparenz separat ausgewiesen werden.





## Résumé

La présente statistique de l'énergie du bois, qui se rapporte à l'an 2000, est la dixième consécutive, réalisée selon la même méthode de saisie. Il est donc possible de comparer sur une décennie l'évolution du nombre d'installations, de la puissance installée et de la consommation d'énergie dans chaque catégorie. On peut aussi analyser les résultats des efforts d'encouragement de l'énergie du bois déployés au cours du programme Energie 2000.

Le nombre total de chauffages au bois installés en Suisse continue de diminuer lentement. Il en va de même de la puissance installée totale. En revanche, les équipements automatiques soumis à la saisie obligatoire ont encore augmenté, de sorte que leur nombre dépasse pour la première fois les 3500 unités.

La statistique ne rend pas compte exactement du bref emballement des ventes de petits chauffages au bois ayant bénéficié d'une aide financière au titre du programme Lothar: Répartie sur deux ans, cette accélération passagère se révélera probablement moins prononcée qu'il ne paraissait tout d'abord.

Quant aux équipements de plus grandes dimensions, leurs traces dans la statistique apparaissent l'année suivante seulement du fait des délais plus longs de conception et de réalisation.

L'année 2000 a été l'une des plus chaudes depuis longtemps (3081 degrés-jours de chauffage). L'indice de chauffage s'est situé à 87,6 points, soit 12,4 % en-dessous de la moyenne à long terme et nettement plus bas qu'en 1999. C'est ce qui explique le recul de la consommation d'énergie.

La statistique des chauffages au bois par cantons révèle les différences dans le nombre d'installations et dans la puissance installée. Le canton de Berne vient nettement en tête avec plus de 800 installations. Mais celui de Zurich produit le plus de chaleur tirée du bois (près de 170'000 kW).

Grâce aux données détaillées fournies par plusieurs cantons, la qualité des chiffres relatifs aux chauffages automatiques soumis à la saisie obligatoire s'est encore améliorée. De plus, on a scindé chacune des catégories 4 et 11 en deux sous-catégories a et b. En effet, le nombre des chauffages aux granulés de bois dans l'habitat et celui des grands chauffages de ce type (< 70 kW) ont fortement augmenté ces dernières années; pour plus de transparence, ils figurent désormais dans une rubrique distincte.



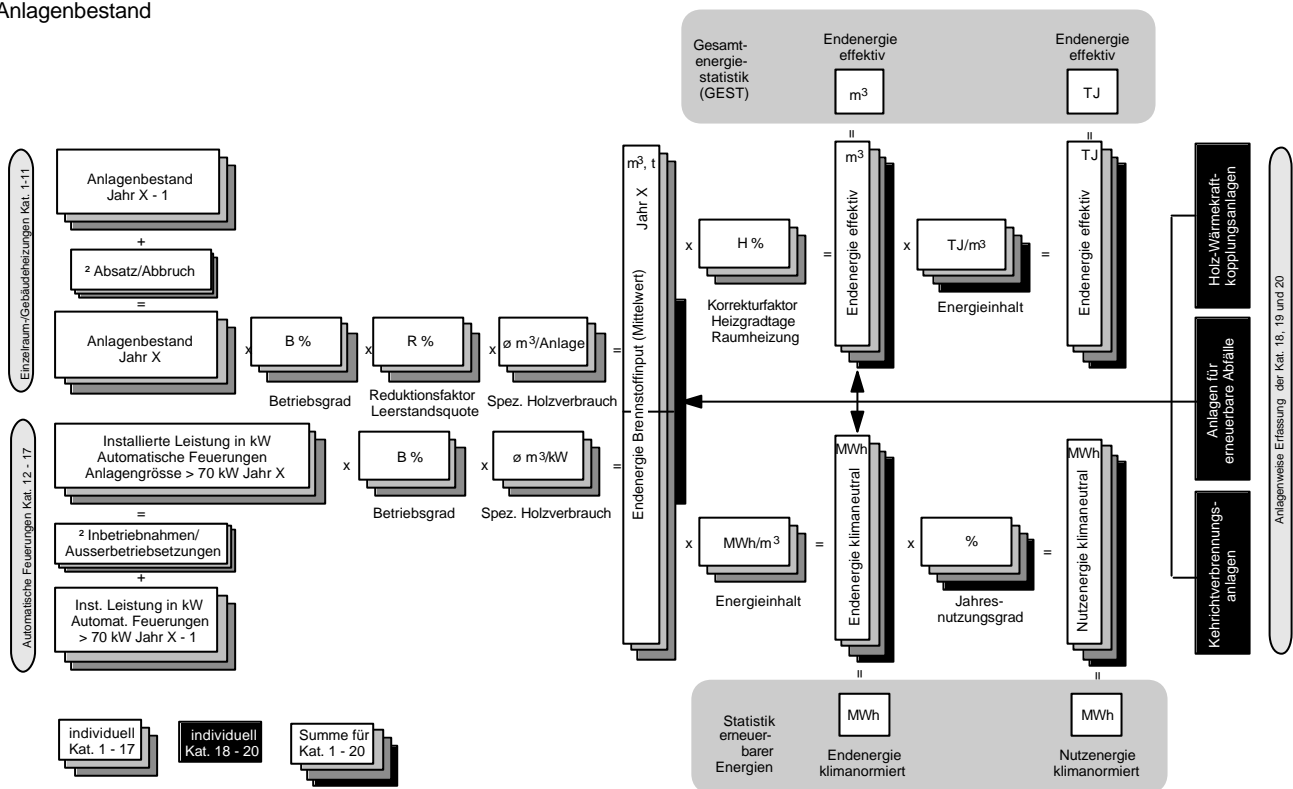
## Datengrundlagen

### Methodische Grundlage

Die vorliegenden Ergebnisse der Holzenergiestatistik für das Bezugsjahr 2000 wurden anhand der Methodik der Vorjahre (vgl. Schweizerische Holzenergiestatistik, Ersterhebung und Fortschreibung 1990 bis 1997, Bundesamt für Energie 1998, EDMZ Nr. 805.520 d.) ermittelt und beruhen auf Angaben zum Bestand, resp. Absatz/Ausserbetriebsetzung von Holzfeuerungen sowie jahresspezifischen Daten. Sie schliessen an die letzte Publikation der Erhebungen für das Jahr 1998 (EDMZ Nr. 805.520.1d) an.

Abbildung 1: Berechnungsmodell der Schweizerischen Holzenergiestatistik

### Anlagenbestand



Die Modellrechnungen beruhen auf dem Anlagenbestand je Kategorie, welche aus nachfolgenden Quellen (vgl. auch Tabelle 1) hergeleitet wurden:

- [1] SFIH Markteinschätzung 1994 bis 2000, Absatzstatistik der Vereinigung Schweizerischer Fabrikanten und Importeure von Holzfeuerungsanlagen und Geräten, SFIH, Liestal, 2001
- [2] Referenzlisten installierter Anlagen von Herstellern automatischer Schnitzfeuerungen, diverse
- [3] Übersichtslisten messpflichtiger Holzfeuerungen (zum Teil summarisch), kantonale Lufthygieneämter
- [4] Datenbank der automatischen Holzfeuerungen, Schweizerische Vereinigung für Holzenergie, VHe, Zürich, 2001
- [5] Schweizerische Statistik der Wärmekraftkopplungsanlagen, Fortschreibung 2000, individuelle Erhebung 2001
- [6] Spezielle energetische Holznutzungen: Anlagen für erneuerbare Abfälle, Statistik 2000, Teilstatistik der Holzenergiestatistik und Statistik der erneuerbaren Energien, Ingenieurbüro Abfall und Recycling, Maschwanden, 2001
- [7] Abfallstatistik 1996, Umweltmaterialien Nr. 90, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, mit gutachtlicher Aktualisierung für 2000 durch Abteilung Abfall, 2001

Kat.	Anlagenkategorien	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1	Offene Cheminées	×						
2	Geschlossene Cheminées	×						
3	Cheminéeöfen	×						
4a	Zimmeröfen (Wohnbereich)	×						
4b	Pelletöfen	×						
5	Kachelöfen	×						
6	Holzkochherde	×						
7	Zentralheizungsherde	×						
8	Stückholzkessel < 70	×						
9	Stückholzkessel > 70	×		(7)				
10	Doppel-/Wechselbrand	×						
11a	Automat. Feuerungen < 70	×	(×)		(×)			
11b	Pelletfeuerungen < 70	×	(×)					
12	Automat. Feuerungen 70 - 300 a. HVB	(×)	(×)	(×)	×			
13	Automat. Feuerungen 70 - 300 i. HVB	(×)	(×)	(×)	×			
14	Automat. Feuerungen 300 - 500 a. HVB	(×)	(×)	(×)	×			
15	Automat. Feuerungen 300 - 500 i. HVB	(×)	(×)	(×)	×			
16	Automat. Feuerungen > 500 a. HVB	(×)	(×)	(×)	×			
17	Automat. Feuerungen > 500 i. HVB	(×)	(×)	(×)	×			
18	Wärmeleistungskopplungsanlagen			(×)	(×)	×		
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle						×	
20	Kehrichtverbrennungsanlagen							×

Tabelle 1: Übersicht der Datenquellen für den Anlagenbestand 2000, Leistung in kW. 7 = Hauptquelle, (7) = Referenzquelle, a. HVB = ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieb, i. HVB = innerhalb Holzverarbeitungsbetrieb

## Datenlage und -qualität

Die Datenlage der automatischen Holzfeuerungen hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert. Dank dem hohen Rücklauf von kantonalen Messlisten und Referenzlisten der Hersteller konnte die Datenbank für automatische Holzfeuerungen der VHe (Kat. 12 bis 17, teilweise Kat. 11) unverändert und ohne Zuschläge in die Modellrechnungen einfließen. Die Datenlage kann für die Kat. 12 bis 18, kantonal ausgewogen und mittlerweile als umfassend und ausreichend genau bezeichnet werden. Die Datenlage bei den Stückholzfeuerungen (Kat. 1 bis 10) entspricht derjenigen der Vorjahre. Einzig bei den Kachelöfen besteht der Handlungsbedarf, die früheren Schätzungen (Neubau/Sanierung) durch eine neue Erhebung zu überprüfen. Die für die WKK-Anlagen und Spezialfeuerungen (Kategorien 18 bis 20) erfolgte einzelanlagenweise Erhebung bewährt sich aufgrund der kleinen Anzahl an Feuerungen. Die 1998 durch den SFIH erstmals statistisch erfassten Pelletöfen und -feuerungen wurden diesmal separat ausgewiesen. Aus diesem Grunde wurden die Kategorien 4 und 11 jeweils in a) und b) aufgesplittet und somit die Pelletöfen von den Zimmeröfen und die Pelletfeuerungen von den autom. Feuerungen < 70 kW rückwirkend ab 1998 getrennt.

Die nachfolgende Auswertungen und Kommentare bauen auf der Folgeerhebung für das Jahr 1999 auf.

## Jahresspezifische Daten

Die jahresspezifischen Daten setzen sich zusammen aus den *Heizgradtagen* (Quelle: Bundesamt für Energie), dem *Leerwohnungsbestand* (Quelle: Bundesamt für Statistik) und dem *Betriebsgrad* der einzelnen Feuerungskategorien (vgl. Ersterhebung Holzenergiestatistik, frühere Herleitung aus Immobilienmarkt Schweiz, Wüest&Partner, Zürich). Der Betriebsgrad wurde mangels breit abgestützter, gesicherter Datengrundlagen und um keine Verfälschungen in der Zeitreihe einzubauen, unverändert gegenüber den Vorjahren übernommen.

	Jahresspezifischer Wert für 2000	Abnahme gegenüber 1999
Heizgradtagzahl	3081 K	7 %
Leerwohnungsziffer	1.49	10.2 %
Betriebsgrad	unverändert	unverändert

Tabelle 2: Jahresspezifische Daten

## Anlagenspezifische Daten

Die anlagenspezifischen Daten setzen sich zusammen aus dem *spezifischen Verbrauch* von Holzfeuerungen, dem *Jahresnutzungsgrad* und dem *spezifischen Heizwert* von Holz. Der spezifische Verbrauch von Holzfeuerungen beruht auf Erhebungen (Spezifischer Holzverbrauch von Stückholzfeuerungen, BFS 1996; Spezifische Verbrauchswerte von automatischen Holzfeuerungen, VHe 1997) und Plausibilisierungen durch Expertenbefragungen. Er wird seit Beginn der Datenreihe unverändert verwendet. Durch die technologische Entwicklung der Feuerungen, insbesondere im Bereich der Stückholzfeuerungen (Kategorien 1 - 10), ist für künftige Erhebungen eine Aktualisierung zu prüfen, wirkt sich doch der spezifische Holzverbrauch durch die Multiplikation mit der Anzahl Anlagen entscheidend auf den Energieumsatz aus (vgl. Abbildung 1). Der Jahresnutzungsgrad wurde aufgrund der ausgelösten technologischen Entwicklung mit der Einführung der Luftreinhalteverordnung (LRV 1992) rückwirkend ab 1990 leicht angehoben und seither unverändert beibehalten. Auch hier ist eine Aktualisierung zu prüfen, erlangen doch die technologisch neueren Anlagen an der Gesamtheit jährlich einen grösseren Anteil und damit ein stärkeres Gewicht. Der spezifische Heizwert von Holz wurde aufgrund umfangreicher Arbeiten Mitte der 90-er Jahre leicht nach unten korrigiert, was in der Zeitreihe ab 1990 berücksichtigt wurde. Hier drängen sich keine Aktualisierungen auf.

## Relativierung

Wie Eingangs erwähnt ist der Anlagenbestand an Holzfeuerungen und die gesamte installierte Feuerungsleistung weiterhin leicht rückläufig. Auf den ersten Blick scheint somit der Energieträger Holz mehr und mehr an Bedeutung zu verlieren. Berücksichtigt man aber nachfolgende Überlegungen, wird ersichtlich, dass diese Aussage zu relativieren ist:

Die Anzahl der Wärmebezüger von Holzfeuerungen sinkt nicht im gleichen Masse wie die Anzahl der installierten Feuerungsanlagen. Als Beispiel kann die Anzahl an automatischen Feuerungen (Kat. 12 bis 18) dienen. Der Bestand an diesen Anlagen ist im Wachstum begriffen. Da pro installierter Anlage mehrere Haushalte mit Wärmeenergie versorgt werden können, ist der Zuwachs an Wärmebezügern um einiges grösser als nur der Zuwachs an neu installierten Anlagen.

## Reduktion der Energiekennzahl

Die Grafik auf der nächsten Seite zeigt auf, dass in den achtziger und frühen neunziger Jahren ein massiver Fortschritt bezüglich der Wärmedämmung von Neubauten erzielt wurde. Die Energiekennzahl konnte in dieser Zeit um rund ein Drittel gesenkt werden. Dies wirkte sich auch direkt auf die zu installierende Leistung bei den Wärmeerzeugungen aus. Der stetige Rückgang an installierter Feuerungsleistung bei den Holzfeuerungsanlagen ist mindestens teilweise darauf zurückzuführen.

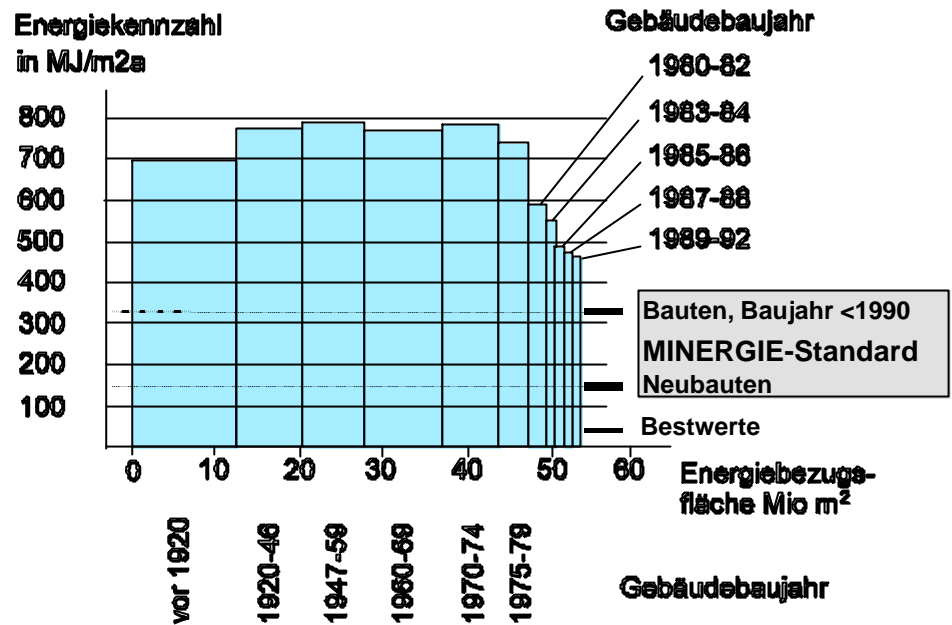


Abbildung 2: Durchschnittlich Energiekennzahlen von Gebäuden in der Schweiz

Berücksichtigt man zusätzlich, dass in den letzten Jahren die Heizgradtage meist sehr deutlich unter dem langjährigen Mittel lagen und seit 1990 auch der Endverbrauch an Brennstoffen aus Erdöl um mehr als 4 Prozent abnahmen, scheint der Energieträger Holz seinen Stellenwert mindestens beibehalten zu können. Dies untermauert auch der Anteil von Holz und Holzkohle am Energie-Endverbrauch, der seit 10 Jahren bei rund 2,4 Prozent liegt.

## Auswertungen und Ergebnisse

### Anlagenbestand

Der Bestand an Holzfeuerungen nahm insgesamt, über alle Anlagekategorien betrachtet, gegenüber 1999 um etwas über 4000 Anlagen ab (Rückgang um 0.6%). Aufgeteilt in die vier Hauptgruppen (vgl. Anhang A) zeigt sich folgendes Bild:

	2000	1999	Veränderung
Einzelraumheizungen (A)	595'844	596'781	- 0.2 %
Gebäudeheizungen (B)	53'139	56'401	- 5.8 %
Automatische Feuerungen (C)	3'531	3'387	+ 4.3 %
Spezialfeuerungen (D)	65	63	+ 3.1 %
Total alle Kategorien	652'579	656'632	- 0.6 %

Tabelle 3: Veränderung Anlagenbestand (Stückzahl)

A: Kat. 1 bis 6, B: Kat. 7 bis 11, C: Kat. 12 bis 18, D: Kat. 19 bis 20 (vgl. Anhang A)

#### Einzelraumheizungen

Der Nettorückgang der Einzelraumheizungen um 0.2% gegenüber 1999 zeigt auf, dass sich der negative Trend der vergangenen Jahre weiter fortsetzt, jedoch in geringerem Ausmass. Der starke Rückgang der Zimmer- und Kachelöfen sowie der Holzkochherde hält weiter an. Der Zuwachs bei den geschlossenen Cheminées und Cheminéeöfen bleibt unverändert. Offene Cheminées werden heute praktisch keine mehr gebaut. Im gehobenen Wohnungsbau ist der Trend zum Einbau von modernen Holz Zusatzheizungen (Cheminéeöfen und geschlossene Cheminées) klar ersichtlich. Bei der Niedrigenergiebauweise (Ökobau, Minergie usw.) kommen Cheminée- und Pelletöfen bereits als Gebäudeheizungen oder in Kombination mit Wärmepumpen, Gasfeuerungen oder solarer Wasservorwärmung zur Anwendung. Wegen des geringen Wärmebedarfes wird hier der Übergang zur Gebäudeheizung fließend.

#### Gebäudeheizungen

Der Nettorückgang bei den Gebäudeheizungen um 5.8% gegenüber 1999 setzt den Abwärtstrend fort. Der Bestand an Zentralheizungsherden und Doppel-/Wechselbrandkessel nimmt jedes Jahr um etwa 10% ab, da viele dieser Heizsysteme ihre Lebensdauer erreicht haben, und keine neuen Anlagen mehr in Betrieb genommen werden. Auf der anderen Seite nimmt der Bestand an Pelletfeuerungen kleiner 70 kW Leistung, wenn auch bei noch kleinem absoluten Anlagenbestand, enorm zu. Ebenfalls im Aufwärtstrend liegen die automatischen Feuerungen kleiner 70 kW.

#### Automatische Feuerungen

Die messpflichtigen, automatischen Holzfeuerungen (größer 70 kW) erfahren mit 4.3 Prozent die deutlichste Zunahme. Neben der langjährigen Förderung durch das Aktionsprogramm Energie 2000 konnte mit verschiedenen kantonalen Förder-Programmen eine grosse Zahl von automatischen Anlagen aller Leistungsklassen als Ersatz fossiler oder Neuinbetriebnahme unterstützt werden

#### Spezialfeuerungen

Der Bestand an Spezialfeuerungen wuchs wieder um 2 Anlagen auf 65 Feuerungen an. Die Anzahl der Kehrlichtverbrennungsanlagen erfuhr seit 1997 keine Veränderungen.

### Installierte Feuerungsleistung

Die in der Schweiz installierte Leistung von Holzfeuerungen (Feuerungen für Holzbrennstoffe und übrige Brennstoffe aus Holz, LRV 1992) ohne Kehrlichtverbrennungsanlagen nahm gegenüber 1999 um insgesamt 50 Megawatt ab. Ruft man sich in Erinnerung, dass die in der Schweiz installierte Feuerungsleistung zwischen 1998 und 1999 um 136 Megawatt und zwischen 1997 und 1998 um 283 Megawatt abnahm wird offensichtlich, dass diese in den nächsten Jahren mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht mehr rückläufig sein wird. Zwar nimmt der Anlagenbestand weiterhin ab. Durch die gesteigerten



Wirkungsgrade der modernen Feuerungsanlagen wird diese Rückgang aber immer mehr kompensiert.

	2000	1999	Veränderung
Einzelraumheizungen (A)	5'832'450	5'836'091	- 0.1 %
Gebäudeheizungen (B)	1'983'590	2'124'300	- 6.6 %
Automatische Feuerungen (C)	1'137'045	1'076'865	+ 5.6 %
Spezialfeuerungen ohne KVA (D)	677'000	642'450	+ 5.4 %
Total alle Kategorien	9'630'085	9'679'706	- 0.5 %

Table 4: Veränderung installierte Feuerungsleistung in kW

A: Kat. 1 bis 6, B: Kat. 7 bis 11, C: Kat. 12 bis 18, D: Kat. 19, ohne Kat. 20

## Endenergieverbrauch

Mit der installierten Leistung wird das theoretische Potential der Holzenergienutzung ermittelt, von welchem mit den Reduktionsfaktoren Betriebsgrad und Leerstandsquote der Endenergieverbrauch ermittelt wird. Dieser wird sowohl klimaneutral (theoretische Werte) wie auch klimabeeinflusst (effektive Werte) in Kubikmeter, Tonnen und Energieeinheiten angegeben.

### Klimaneutrale Werte

Die klimaneutrale Betrachtung (vgl. Anhang C bis E) schliesst die Auswirkungen der Witterung auf das Gesamtergebnis mit Ausnahme der Wärmekraftkopplungsanlagen und der Spezialfeuerungen aus, welche weniger witterungsbedingte Betriebsschwankungen aufweisen. Die klimaneutrale Zeitreihe ab 1990 soll die mittelfristigen Trends der Holzenergieförderung im Rahmen von Energie 2000 aufzeigen. Trotz Rückgang der installierten Leistung um gerundet 0.5 Prozent nahm der Brennstoffumsatz und der Endenergieumsatz leicht zu. Die Zunahme bei den automatischen Holzfeuerungen konnte den Rückgang bei den anderen Feuerungskategorien vollumfänglich wett machen, da diese einen höheren Betriebsgrad aufweisen und in geringerem Ausmass von der Wohnungsleerstandsquote beeinflusst werden als zum Beispiel die Einzelraum- und Gebäudefeuerungen. Im weiteren fand eine Verschiebung innerhalb der Einzelraumfeuerungen zu Feuerungen mit einem höheren Betriebsgrad statt. Diese Entwicklung kann als qualitatives Wachstum bezeichnet werden und deutet eine bessere Ausnutzung des Anlagenbestandes (Betriebsgrad), sowie des eingesetzten Brennstoffes Holz (Jahresnutzungsgrad) an (vgl. Kapitel 2.4 Nutzenergie).

### Effektive Werte

Die effektiven Endenergiewerte (vgl. Anhang I bis K) resultieren aus der Multiplikation der klimaneutralen Werte mit dem Korrekturfaktor der Heizgradtage (Herleitung vgl. Schweizerische Holzenergiestatistik, Ersterhebung und Fortschreibung 1990 bis 1997, Kap. 3.5, Auswirkung der Heizgradtage auf die Raumheizung, Raumheizungsindex). Das Jahr 2000 ist mit 3081 °C Heizgradtagen (Quelle: Bundesamt für Energie) als sehr warmes Jahr zu bezeichnen. Der Raumheizungs-Index liegt mit 87.6 um 12.4 Prozent unter dem langjährigen Mittel und liegt deutlich unter dem Wert von 1999.

### Effektiver Holzverbrauch

Der Holzverbrauch kann in die beiden Kategorien Holzbrennstoffe und übrige Brennstoffe mit Holz wie folgt aufgeteilt werden:

	2000	1999	Veränderung
Einzelraumheizungen	578'807	614'979	- 5.9 %
Gebäudeheizungen	561'816	611'480	- 8.1 %
Automatische Feuerungen	908'989	897'567	+ 1.3 %
<b>Total Holzbrennstoffe</b>	<b>2'049'612</b>	<b>2'124'026</b>	<b>- 3.5 %</b>

Tabelle 5: Veränderungen Umsatz Holzbrennstoffe in Kubikmeter

	2000	1999	Veränderung
Spezialfeuerungen	286'323	277'235	+ 3.3 %
<b>Total übrige Brennstoffe mit Holz</b>	<b>286'323</b>	<b>277'235</b>	<b>+ 3.3 %</b>

Tabelle 6: Veränderungen Umsatz übrige Brennstoffe mit Holz in Kubikmeter

	2000	1999	Veränderung
Holzbrennstoffe	2'049'612	2'124'026	- 3.5 %
übrige Brennstoffe mit Holz	286'323	277'235	+ 3.3 %
<b>Total Brennstoffumsatz</b>	<b>2'335'935</b>	<b>2'401'261</b>	<b>- 2.7 %</b>

Tabelle 7: Veränderungen Brennstoffumsatz in Kubikmeter

Die Holzenergiestatistik 2000 weist gegenüber 1999 eine Abnahme des Brennstoffumsatzes von 2.7 Prozent aus. Die negative Entwicklung findet ihre Begründung unter anderem in der um einiges kleineren Anzahl von Heizgradtagen (minus 9.4 %). Der Umsatz an Holzbrennstoffen mit rund 2 Mio. Kubikmetern ist aus gleichem Grunde um 3.3 Prozent zurückgegangen, jedoch konnte der Umsatz von übrigen Brennstoffen mit Holz (vorwiegend Altholz) mit 0.3 Mio. Kubikmetern um 3.3 Prozent gegenüber 1999 gesteigert werden.

Effektive Endenergie,  
thermisch und elektrisch

Der effektive Endenergieumsatz liegt bei 20'024.895 Terajoule. (Abnahme um 3 % gegenüber 1999).

	2000	1999	Veränderung
Einzelraumheizungen	5'439.833	5'769.141	- 5.7 %
Gebäudeheizungen	5'083.277	5'508.799	- 7.7 %
Automatische Feuerungen	7'690.046	7'593.418	+ 1.3 %
Spezialfeuerungen	1'811.740	1'775.783	+ 0.2 %
<b>Total alle Kategorien</b>	<b>20'024.895</b>	<b>20'647.141</b>	<b>- 3.0 %</b>

Tabelle 8: Veränderung Endenergieverbrauch in Terajoule

Einen Zuwachs verzeichneten die automatischen Holzfeuerungen mit 97 Terajoule und die Spezialfeuerungen mit 36 Terajoule. Dies konnte den Rückgang bei den Gebäude- und Einzelraumheizungen und den Spezialfeuerungen nicht kompensieren.

Das gleiche Bild zeigt sich beim thermischen Endenergieumsatz. Beim elektrischen Endenergieumsatz ist ein positiver Anstieg von 44 Prozent bei den Holz-Wärme- und Wärmekraftkopplungsanlagen gegenüber 1999 zu verzeichnen. Dies ist vor allem augenfällig, da zwischen 1998 und 1999 ein Rückgang von 20.5 Prozent zu Buche schlug. Die Inbetriebnahme einer dritten Holz-Wärme- und Wärmekraftkopplungsanlage gegen Ende 1997 und der Wechsel in der Erfassung 1998 von geschätzten zu konkreten Leistungsdaten der Anlagen sind die Begründung.

Bei den Anlagen für erneuerbare Abfälle konnte die positive Entwicklung von 1998 nach 1999 nicht mehr fortgesetzt werden (Zunahme um 12.7 Prozent). Gegenüber 1999 ist sogar ein kleiner Rückgang von 2.2 Prozent zu verbuchen.

	2000	1999	Veränderung
Einzelraum- und Gebäudefeuerungen	0	0	0.0 %
Automatische Feuerungen	12.636	8.788	+ 44 %
Anlagen für erneuerbare Holzabfälle	51.586	52.739	- 2.2 %
Kehrichtverbrennungsanlagen	76.471	76.471	+ 0 %
Total alle Kategorien	140.693	137.998	+ 2 %

*Tabelle 9: Veränderung Endenergieverbrauch elektrischer Nutzung in Terajoule*

### Nutzenergie

Die Nutzenergie wird klimaneutral (ohne Berücksichtigung der Witterungseinflüsse) ermittelt und nahm gegenüber 1999 um rund 70 MWh (Zunahme um 1.9 %) auf 3'776'077 MWh zu.

	2000	1999	Veränderung
Einzelraumheizungen	923'091	924'876	- 0.2 %
Gebäudeheizungen	822'347	847'907	- 3 %
Automatische Feuerungen	1'691'121	1'599'468	+ 5.7 %
Spezialfeuerungen	339'518	334'102	+ 1.6 %
Total alle Kategorien	3'776'077	3'706'353	+ 1.9 %

*Tabelle 10: Veränderung Nutzenergieumsatz in MWh*

Die automatischen Feuerungen konnten eine deutliche Zunahme verzeichnen, welche den Rückgang bei den Gebäudeheizungen, den Spezialfeuerungen und den Einzelraumheizungen zu kompensieren vermochte.

## Entwicklung 1991 bis 2000

Tendenz seit 1991

Die Entwicklung des Anlagenbestandes, des Brennstoff- und des Energieumsatzes verzeichnete bis vor einigen Jahren, über alle Anlagekategorien betrachtet, eine konstante Zunahme. In den letzten Jahren hat die Zunahme jedoch stagniert, und in neuester Zeit ist sogar ein leichter Rückgang auszumachen.

Ein Vergleich mit der Gesamtenergiestatistik (Schweizerische Gesamtenergiestatistik 1999, Bundesamt für Energie, 3.34/00, Bern 2000, Tabelle 14) zeigt, dass der inländische Endenergieverbrauch von 1991 bis 1999 um 4.8 Prozent zunahm und der Holzanteil (inkl. Holzkohle) sich konstant bei rund 2.5 Prozent gehalten hat.

Anlagenbestand und installierte Leistung

Der Anlagenbestand über alle Kategorien liegt heute bei rund 650'000 Anlagen und ist damit leicht höher als vor 10 Jahren. Von 1991 bis 1996 nahm der Bestand insgesamt um etwas mehr als 20'000 Anlagen zu, seitdem nimmt er aber kontinuierlich ab. Die grösste absolute Zunahme konnten die geschlossenen Cheminées und Cheminéeöfen mit zusammen rund 145'000 Anlagen verzeichnen. Der grösste Rückgang lag bei den Holzkochherden mit über 45'000 Anlagen, gefolgt von den Zimmeröfen mit einer Verminderung von rund 34'000 Feuerungen und den Doppel-/Wechselbrandkesseln mit einer Bestandesminderung von gegen 32'000. Die automatischen Holzfeuerungen, von der kleinen Schnitzelfeuerung bis zur Wärmekraftkopplungsanlage mit über 8 MW Leistung, nahmen um rund 2'500 Anlagen zu. (Kat. 11-18)

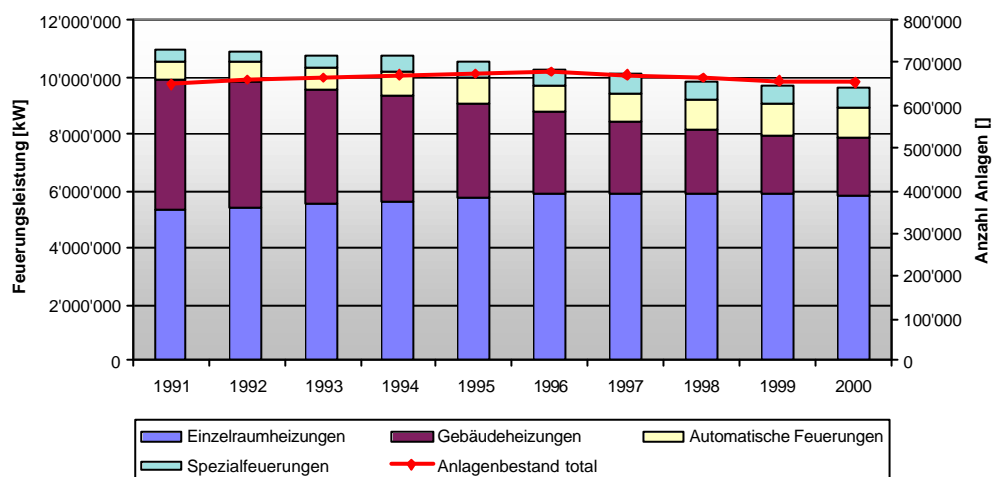


Abbildung 3: Alle Anlagenkategorien 1991 bis 2000: Installierte Feuerungsleistung [kW] und Anlagenbestand [ ]

Die installierte Leistung nahm seit 1991 um 1'305'000 kW ab und liegt heute bei rund 9'630'000 kW. Als gegenläufiger Trend wird bei der Kategorie der Cheminéeöfen eine Zunahme von rund 789'000 kW verzeichnet. Die geschlossenen Cheminées weisen mit 657'000 kW ebenfalls eine markante Steigerung der installierten Feuerungsleistung auf. Die grösste Reduktion schlägt bei den Doppel-/Wechselbrandkesseln mit rund 2'232'000 kW zu Buche. Die Kategorie der Holzkochherde weist zwar offenkundig den höchsten Anlagenrückgang auf, da jedoch die durchschnittliche Feuerungsleistung nur einen Bruchteil eines Doppel-/Wechselbrandkessels beträgt, fällt die Verminderung der Feuerungsleistung mit 362'800 kW weit geringer aus.

Bei den *Einzelraumheizungen* nahm der Anlagenbestand zwischen 1991 und 1996 um fast 57'000 auf etwas über 600'000 Anlagen zu und verblieb in den letzten Jahren in etwa auf diesem Niveau. In den letzten paar Jahren hat der Bestand unwesentlich aber kontinuierlich abgenommen. Die durchschnittlich installierte Leistung der Einzelraumheizungen beträgt 8.2 kW.

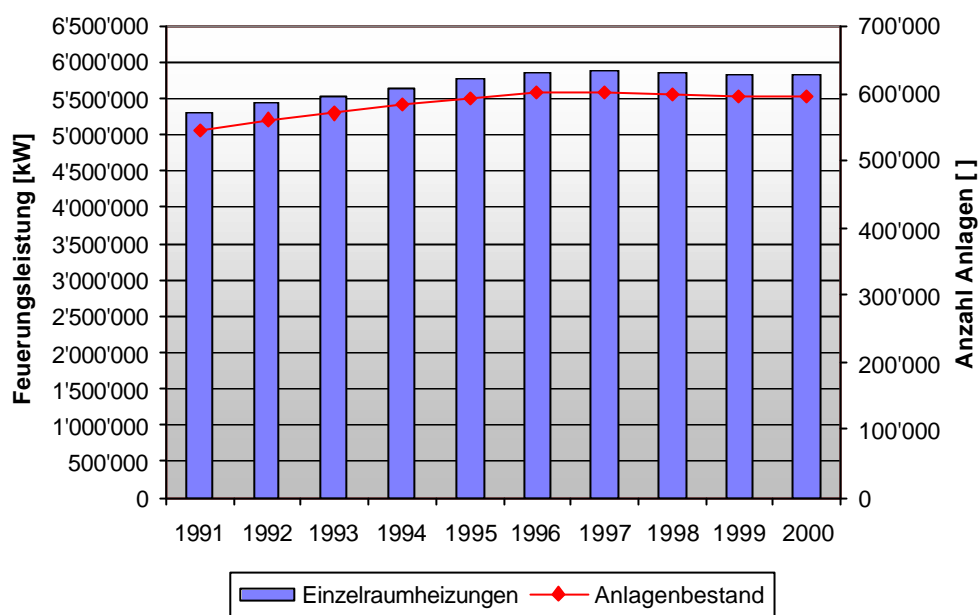


Abbildung 4: Einzelraumheizungen 1991 bis 2000: Installierte Feuerungsleistung [kW] und Anlagenbestand [ ]

Bei den *Gebäudeheizungen* nahm der Anlagenbestand seit 1991 kontinuierlich um fast 50'000 auf 53'000 Anlagen ab. Die durchschnittlich installierte Leistung der Gebäudeheizungen beträgt im Jahre 2000 37 kW.

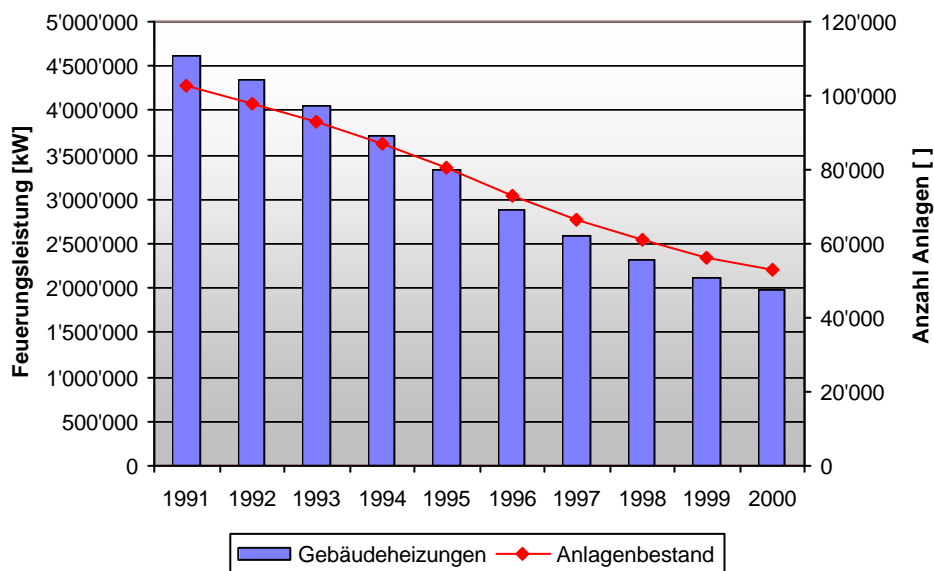


Abbildung 5: Gebäudeheizungen 1991 bis 2000. Installierte Feuerungsleistung [kW] und Anlagenbestand [ ]

Bei den automatischen Feuerungen (größer 70 kW) nahm der Anlagenbestand seit 1991 kontinuierlich um insgesamt 1'266 auf über 3'530 Anlagen zu. Die durchschnittliche installierte Leistung der automatischen Feuerungen beträgt im Jahre 2000 rund 320 kW.

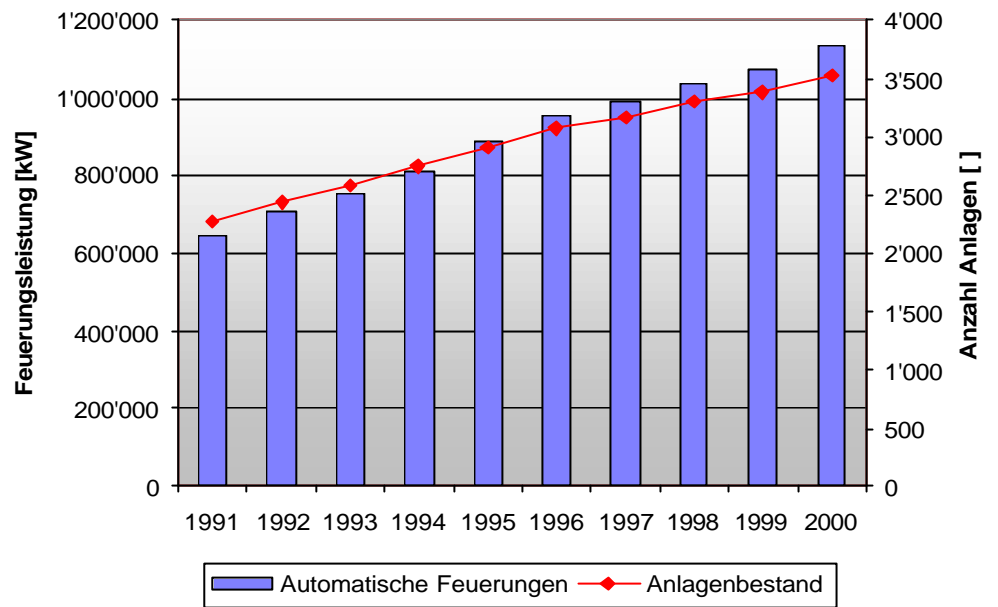


Abbildung 6: Automatischen Feuerungen 1991 bis 2000 Installierte Feuerungsleistung [kW] und Anlagenbestand [ ]

Bei den Spezialfeuerungen wurden seit 1991 zusätzlich insgesamt 13 neue Anlagen für die Verbrennung von erneuerbaren Abfällen in Betrieb genommen. Die Kehrichtverbrennungsanlagen reduzierten sich durch zwei Stilllegungen in den letzten 5 Jahren von vorher 30 auf nun 28. Die durchschnittlich installierte Leistung der Anlagen für erneuerbare Abfälle (Spezialfeuerungen ohne KVA) beträgt im Jahre 2000 rund 18.3 MW.

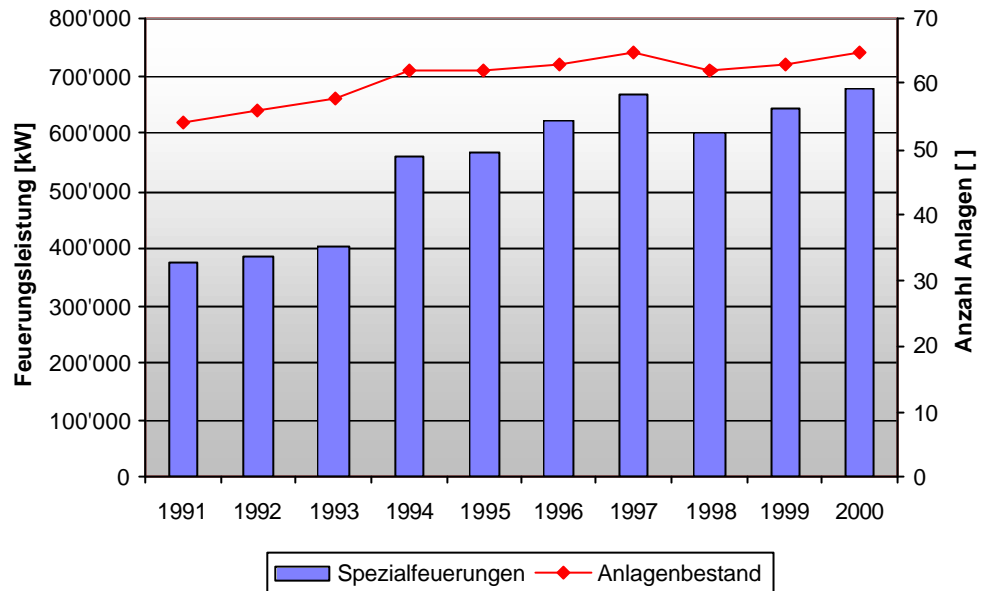


Abbildung 7: Spezialfeuerungen (Kehrichtverbrennungsanlagen ohne Leistung) 1991 bis 2000: Installierte Feuerungsleistung [kW] und Anlagenbestand [ ]

#### Endenergie klimaneutral

Der klimaneutrale Endenergieverbrauch stieg von 1990 bis 1995, ausgehend von 5'000'000 MWh, auf knapp 6'000'000 MWh und pendelt seither um diesen Wert. Der Endenergieverbrauch der Einzelraumheizungen ist über die Jahre nahezu konstant geblieben. Bei den Gebäudeheizungen ist durch den starken Rückgang der betriebenen Anlagen auch der Endenergieverbrauch um runde 20 Prozent gesunken. Aus den entgegengesetzten Gründen ist der klimaneutrale Endenergieverbrauch bei den automatischen Feuerungen seit 1991 um nahezu 80 Prozent gestiegen.

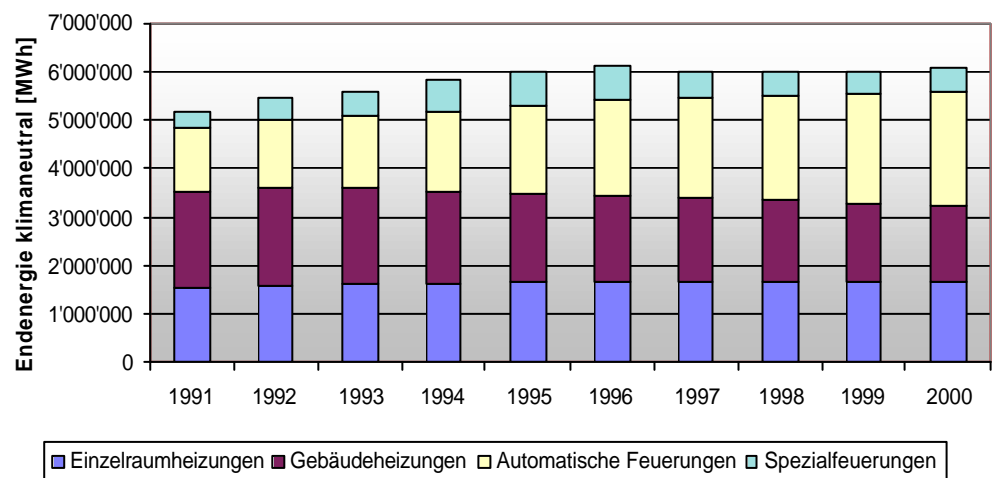


Abbildung 8: Klimaneutraler Endenergieverbrauch 1991 bis 2000 in Megawattstunden

#### Brennstoffeinsatz

Der effektive Verbrauch von Holz und übrigen Brennstoffen aus Holz nahm von 1991 bis 1996 insgesamt um über 420'000 Kubikmeter auf rund 2.7 Mio. Kubikmeter zu. Seitdem



ist der Verbrauch nicht zuletzt wegen den überdurchschnittlich warmen letzten Jahre tendenziell rückläufig und liegt nun bei etwas mehr als 2.3 Mio. Kubikmetern.

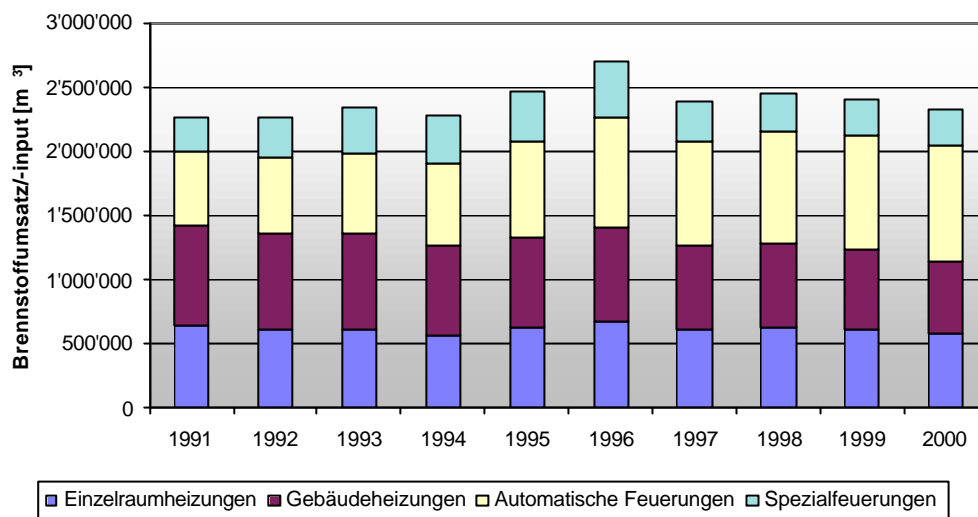


Abbildung 9: Effektiver Holzumsatz 1991 bis 2000 in Kubikmetern

Der Wald- und Restholzverbrauch stieg von 1.9 Mio. Kubikmeter 1991 auf über 2.2 Mio. Kubikmeter (Zunahme um 18.3 %). Der Einsatz von übrigen Brennstoffen aus Holz (vorwiegend Altholz) stieg zwischenzeitlich auf über 220'000 Tonnen und fiel wieder auf etwas mehr als 145'000 Tonnen (entspricht etwa 290'000 Kubikmetern), womit der heutige Verbrauch in etwa demjenigen von 1991 entspricht.

## Endenergie effektiv

Der effektive Endenergieverbrauch stieg von etwas über 19'000 Terajoule auf 20'000 Terajoule, zeigt aber deutlich witterungsbedingte Schwankungen. Einzig bei den automatischen Feuerungen ist eine kontinuierliche Zunahme des Endenergieverbrauches erkennbar, welche die witterungsbedingten Einflüsse überwiegt.

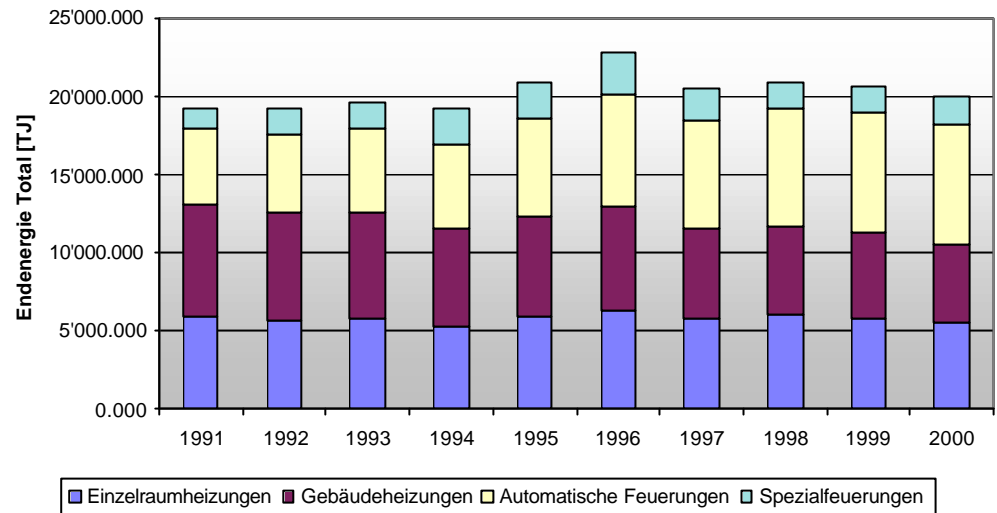


Abbildung 10: Effektiver Endenergieverbrauch 1991 bis 2000 in Terajoule

## Auswertung nach Kantonen

Grundlagen und  
methodischer Ansatz

Die Auswertung nach Kantonen lässt sich quantitativ nur für die automatischen Holzfeuerungen, welche in der VHe Datenbank erfasst sind, vornehmen. So können sowohl für die einzelnen Feuerungskategorien wie deren Gesamtheit Anzahl und installierte Leistung angegeben werden, und der Endenergieverbrauch lässt sich aufteilen. Für die Einzelraum- und Gebäudeheizungen kann lediglich eine qualitative Zuteilung erfolgen, da deren Kantonszugehörigkeit nicht erhoben wurde.

Einzelraum- und  
Gebäudeheizungen

Einzelraum- und Gebäudefeuerungen werden grossmehrheitlich für Wohnzwecke genutzt. Einzelraumheizungen waren früher sowohl im städtischen wie im ländlichen Raum verbreitet. Heute konzentriert sich der Einbau von geschlossenen Cheminées und Cheminéeöfen auf Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen, welche eher in Agglomerationen und im ländlichen Raum erstellt werden. Gebäudefeuerungen kommen im städtischen Raum kaum mehr zum Einsatz und konzentrieren sich heute eindeutig auf Einfamilienhäuser der Agglomerationen und des ländlichen Raumes. Ein- und Zweifamilienhäuser nehmen am Gebäudebestand der Schweiz einen Anteil von über 60 Prozent ein. Eine aktuelle kantonale Zuordnung von holzbefeuerten Einzelraum- und Gebäudeheizungen lässt sich nicht festlegen, weshalb darauf verzichtet wird. Im Zusammenhang mit der Volkszählung 2000 und der Gebäudestatistik könnte eine neue Aufteilung erfolgen.

Automatische Feuerungen

Die einzelanlagenweise Erfassung der automatischen Feuerungen ermöglicht eine kantonale Zuordnung sowohl der Anzahl Anlagen wie der installierten Leistung (vgl. auch Anhang N).

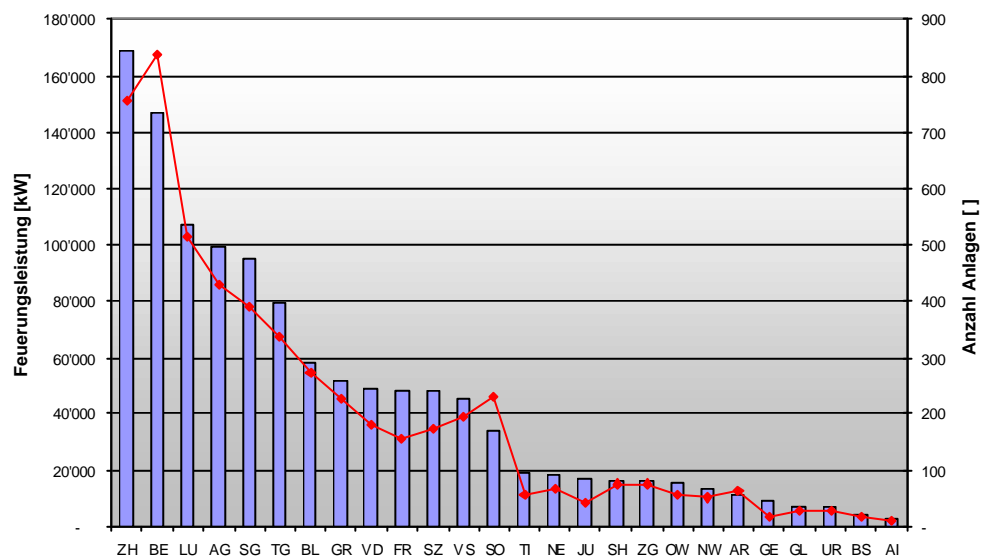


Abbildung 11: Automatische Feuerungen nach Kantonen: Installierte Feuerungsleistung [kW] und Anlagenbestand [ ] (ohne WKK-Anlagen)

Die grösste Anzahl Anlagen steht im Kanton Bern (15.9 %), gefolgt von den Kantonen Zürich (14.3 %) und Luzern (9.8 Prozent). Betrachtet man die installierte Leistung, liegt der Kanton Zürich (14.3 %) vor den Kantonen Bern (12.3 %) und Luzern (9.0 %).

Weit aussagekräftiger ist die Gewichtung der installierten Leistung mit der kantonalen Wohnbevölkerung (Watt pro Einwohner). Mit Vorsprung klar voraus liegt der Kanton Obwalden (485 W/Einw.), gefolgt von den Kantonen Schwyz (373 W/Einw.), Nidwalden und Thurgau (je 350 W/Einw.). Ganz am Schluss stehen die beiden Stadtkantone Basel Stadt und Genf, was jedoch rein strukturell bedingt nicht überrascht.

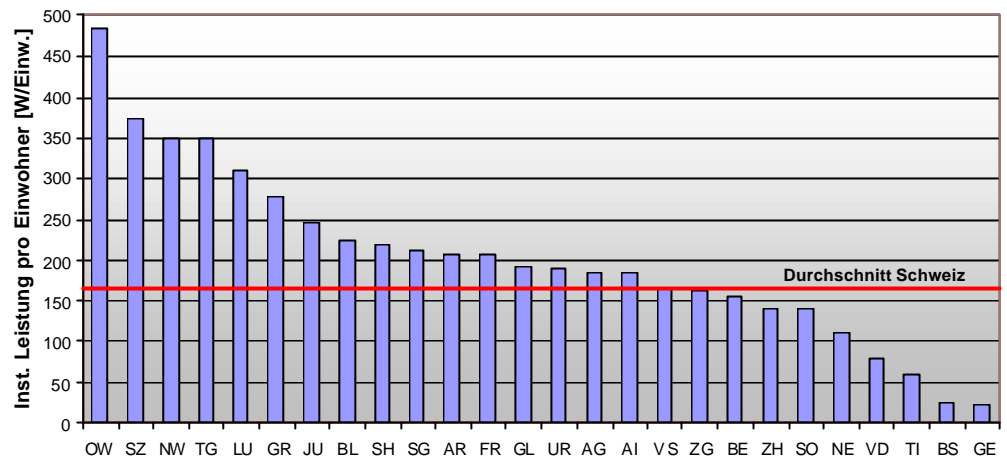


Abbildung 12: Verhältnis der installierten Leistung zur Wohnbevölkerung nach Kantonen in Watt pro Einwohner

#### Endenergieverbrauch

Bezogen auf die Endenergie werden im Schweizer Durchschnitt jährlich rund 340 kWh/Einwohner durch automatische Holzfeuerungen verbraucht (Spitzenwert Kanton Obwalden mit 980 kWh/Einw.). Dazu kommen noch durchschnittlich 360 kWh/Einwohner in Stückholzfeuerungen.

Der durchschnittliche Schweizer Jahresbedarf an Raumwärme pro Einwohner liegt bei rund 7500 kWh. In ländlichen Gebieten liegt der Anteil von Holz zur Abdeckung des Raumwärmebedarfes im Bereich von 20 Prozent.

## Verbrauchergruppen

**Auswertung nach Wirtschaftszweigen**

Das Bundesamt für Energie fasst in der Endverbrauchsaufteilung verschiedene Wirtschaftszweige (Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige, NOGA 95, Bundesamt für Statistik, Bern 1995) zu Verbrauchergruppen zusammen.

Nr.	Verbrauchergruppe	Systematik der Wirtschaftszweige
0	Haushalte	Haushalte
1	Landwirtschaft	Landwirtschaft (Land- und Forstwirtschaft, Jagd Fischerei und Fischzucht)
2	Industrie Verarbeitendes Gewerbe	Energie- und Wasserversorgung Bergbau, Steine, Erde Verarbeitendes Gewerbe, Industrie Baugewerbe
3	Dienstleistungen (ohne Verkehr)	Handel, Reparatur Gastgewerbe Kredit und Versicherungen Immobilien, Vermietung Informatik, Forschung und Entwicklung Dienstleistungen für Unternehmen Öffentliche Verwaltung Landesverteidigung Sozialversicherungen Unterrichtswesen Gesundheits-/Sozialwesen Sonstige öffentliche und private Dienstleistungen Externe Organisationen
4	Verkehr	(für Holzenergiestatistik nicht relevant)

Tabelle 11: Zuordnung Verbrauchergruppen zur Systematik der Wirtschaftszweige

Die Auswertung nach den Verbrauchergruppen Haushalte, Land-/Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe, Dienstleistungen und Verkehr erfolgt durch die Zuteilung der Standorte der Feuerungen (vgl. Anhang O, Q). Die Einzelraumheizungen und der grösste Teil der Gebäudeheizungen wird in Haushalten eingesetzt. Die Anlagendatenbank der automatischen Holzfeuerungen sowie die einzelanlagenweise Erfassung der Holz-Wärmeleistungskopplungsanlagen und Spezialfeuerungen erlaubt deren Zuteilung zu den entsprechenden Verbrauchergruppen.

NOGA	Wirtschaftszweig	0	1	2	3	4
01.00	Landwirtschaft		×			
02.00	Forstwirtschaft		×			
20.10	Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke			×		
20.20	Holzplattenwerke			×		
20.30	Schreinereien			×		
20.40	Holzverpackungshersteller			×		
20.50	Holzwarenhersteller			×		
21.00	Papier-, Zellstoff- und Kartonwerke			×		
36.10	Möbelhersteller			×		
40.30	Fernwärmeversorgungsunternehmen			×		
45.20	Baugewerbe (Zimmereien, Dachdeckereien)			×		
51.00	Handelsvermittlung und Grosshandel			×		
75.00	Öffentliche Verwaltung (inkl. Kirchen)				×	
80.00	Schulhäuser (inkl. Hallenbäder)				×	
85.00	Spitäler, Heime				×	
90.00	Abfallbeseitigung, Kehrlichtverbrennung				×	
95.00	Private Haushalte	×				

Tabella 12: Zuordnung der Verbrauchergruppen zu speziellen Wirtschaftszweigen der Holzenergienutzung

#### Endenergieverbrauch

Der Endenergieverbrauch kann sowohl nach Verbrauchergruppen (Anhang P) wie auch etwas differenzierter nach den einzelnen Wirtschaftszweigen (nach NOGA 95, Anhang R) aufgeschlüsselt werden. Dabei ist zu beachten, dass bei den automatischen Feuerungen der Standort der Anlage, nicht jedoch der Verbraucher (Betreiber selbst oder Wärmeabnehmer ab Fernleitung), erfasst wird. Berücksichtigt man, dass nur ein Teil des Endenergieverbrauches für betriebliche Zwecke dient, erhöhen sich die entsprechenden Anteile der Verbrauchergruppen Haushalte und Dienstleistungen.

	2000	Anteil
0 Haushalte	8'281.11	41.4 %
1 Land-/Forstwirtschaft	864.47	4.3 %
2 Industrie/Gewerbe	6'339.86	31.6 %
3 Dienstleistungen	4'537.01	22.7 %
4 Verkehr	0	0 %
Total Endenergieverbrauch	20'024.90	100.0 %

Tabella 13: Endenergieverbrauch 2000 nach Verbrauchergruppen in TJ

## Betreiberstandort

Mit der Zuteilung nach Wirtschaftszweigen können die automatischen Feuerungen nach ihrem Standort zugeteilt werden (vgl. Anhang Q).

	70 - 300 kW	300 - 500 kW	> 500 kW
Sägereibetrieb	130	50	103
Plattenwerk	3	4	3
Schreinereibetrieb	882	114	70
Möbelproduktionsbetrieb	108	40	36
Zimmereibetrieb	484	78	52
Übrige Holzverarbeitungs- betriebe	55	16	27
Öffentliche Gebäude, Schul- häuser, Spitäler, Heime Private Gebäude	683	263	222

Tabelle 12: Aufteilung der automatischen Feuerungen nach Standort des Betreibers

Auffällig an dieser Aufteilung ist die starke Konzentration von Anlagen zwischen 70 und 300 kW in Schreinerei- und Zimmereibetrieben, welche einen grossen Teil der Wärme betriebsintern verbrauchen. Der Anteil der nichtgewerblichen Standorte fällt bei den Anlagen > 300 kW höher ins Gewicht, welche die Wärme im Verbund an verschiedene Abnehmer verteilen.





## Anhang

	Tabelle
Anlagenbestand	A
Installierte Feuerungsleistung	B
Brennstoffumsatz/-input klimaneutral	C
Endenergie Brennstoffinput	D
Endenergie klimaneutral	E
Nutzenergie total	F
Nutzenergie thermisch	G
Nutzenergie elektrisch	H
Brennstoffumsatz/-input effektiv	I
Endenergie total effektiv	K
Automatische Holzfeuerungen nach Kantonen	L
Anlagenbestand nach Verbrauchergruppen	M
Endenergiesplit nach Verbrauchergruppen	N
Anlagenbestand nach NOGA	O
Endenergiesplit nach NOGA	P

### Bundesamt für Energie BFE

Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen • Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 • [office@bfe.admin.ch](mailto:office@bfe.admin.ch) • [www.admin.ch/bfe](http://www.admin.ch/bfe)

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Chemineés	45'638	48'789	50'989	52'251	52'830	52'878	52'128	51'255	50'255	49'130	48'105
2	Geschlossene Chemineés	34'695	43'119	51'094	58'072	64'435	70'498	78'629	86'715	94'852	101'888	108'794
3	Chemineeöfen	76'837	85'375	93'375	99'472	107'541	115'374	122'632	131'660	142'316	153'373	164'233
4a	Zimmeröfen	112'064	112'816	113'234	113'377	114'517	115'252	113'583	106'306	97'182	88'254	78'952
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)									120	200	368
5	Kachelöfen	121'822	121'256	120'690	120'124	119'558	118'993	118'627	116'913	112'943	109'779	106'812
6	Holzkochherde	135'258	133'926	131'248	127'715	124'477	120'281	116'255	109'114	101'421	94'157	88'580
7	Zentralheizungsherde	28'591	27'594	26'405	25'227	23'965	22'578	20'741	18'303	16'293	14'652	12'911
8	Stückholzkessel < 70 kW	28'826	29'005	28'723	28'540	28'421	28'095	27'718	27'121	26'108	25'076	24'732
9	Stückholzkessel > 70 kW	609	587	589	582	558	529	523	492	465	466	441
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	46'751	44'163	40'848	36'961	32'550	27'492	21'922	18'373	15'777	13'688	12'274
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	1'014	1'254	1'443	1'568	1'710	1'789	1'954	2'137	2'260	2'384	2'451
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW									52	135	330
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	327	372	419	463	519	560	615	650	693	715	759
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'183	1'285	1'347	1'403	1'444	1'479	1'533	1'539	1'610	1'614	1'667
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	100	112	132	146	168	185	200	219	232	252	263
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	212	232	252	259	269	280	286	290	290	291	302
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	56	65	77	88	104	143	173	188	205	232	247
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	181	199	217	227	243	257	262	268	277	280	290
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					2	2	2	3	3	3
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	23	24	26	28	32	32	34	37	34	35	37
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	30	30	30	30	30	30	29	28	28	28	28
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	526'314	545'281	560'630	571'011	583'358	593'276	601'854	601'963	599'089	596'781	595'844
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	105'791	102'603	98'008	92'878	87'204	80'483	72'858	66'426	60'955	56'401	53'139
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	2'059	2'265	2'444	2'586	2'747	2'906	3'071	3'156	3'310	3'387	3'531
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	53	54	56	58	62	62	63	65	62	63	65
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	634'217	650'203	661'138	666'533	673'371	676'727	677'846	671'610	663'416	656'632	652'579

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Chemineés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Geschlossene Chemineés	346'950	431'190	510'940	580'720	644'350	704'980	786'290	867'150	948'520	1'018'880	1'087'940
3	Chemineeöfen	768'370	853'750	933'750	994'720	1'075'410	1'153'740	1'226'320	1'316'600	1'423'160	1'533'730	1'642'330
4a	Zimmeröfen	1'120'640	1'128'160	1'132'340	1'133'770	1'145'170	1'152'520	1'135'830	1'063'060	971'820	882'540	789'520
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)									600	1'000	1'840
5	Kachelöfen	1'827'330	1'818'840	1'810'350	1'801'860	1'793'370	1'784'895	1'779'405	1'753'695	1'694'145	1'646'685	1'602'180
6	Holzkochherde	1'082'064	1'071'408	1'049'984	1'021'720	995'816	962'248	930'040	872'912	811'368	753'256	708'640
7	Zentralheizungsherde	571'820	551'880	528'100	504'540	479'300	451'560	414'820	366'060	325'860	293'040	258'220
8	Stückholzkessel < 70 kW	864'780	870'150	861'690	856'200	852'630	842'850	831'540	813'630	783'240	752'280	741'960
9	Stückholzkessel > 70 kW	60'900	58'700	58'900	58'200	55'800	52'900	52'300	49'200	46'500	46'600	44'100
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	3'272'570	3'091'410	2'859'360	2'587'270	2'278'500	1'924'440	1'534'540	1'286'110	1'104'390	958'160	859'180
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	30'420	37'620	43'290	47'040	51'300	53'670	58'620	64'110	67'800	71'520	73'530
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW									1'040	2'700	6'600
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	52'337	59'451	67'100	74'045	83'032	89'638	98'462	104'054	110'355	113'745	118'855
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	162'125	176'178	184'565	192'233	197'899	202'692	210'129	210'942	220'573	221'024	228'359
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	36'751	41'442	48'542	53'722	62'137	68'085	73'617	80'772	85'637	93'137	97'212
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	79'905	87'655	94'883	97'559	101'579	105'418	107'956	109'404	109'300	109'620	113'541
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	54'863	63'603	75'093	85'493	101'073	138'883	168'023	183'045	199'543	222'693	246'345
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	197'239	217'209	237'306	247'757	265'654	280'466	286'122	292'736	296'256	300'996	317'083
18	Holz-Wärme­kraft­kopplungsanlagen	0					3'480	11'180	13'900	15'650	15'650	15'650
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	331'400	376'100	385'400	404'900	559'900	567'000	621'000	667'400	600'100	642'450	677'000
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	5'145'354	5'303'348	5'437'364	5'532'790	5'654'116	5'758'383	5'857'885	5'873'417	5'849'613	5'836'091	5'832'450
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	4'800'490	4'609'760	4'351'340	4'053'250	3'717'530	3'325'420	2'891'820	2'579'110	2'328'830	2'124'300	1'983'590
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	583'220	645'538	707'489	750'809	811'374	888'662	955'489	994'853	1'037'314	1'076'865	1'137'045
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 ohne 20)	331'400	376'100	385'400	404'900	559'900	567'000	621'000	667'400	600'100	642'450	677'000
Total	Alle Anlagenkategorien (ohne Kat. 20)	10'860'464	10'934'746	10'881'593	10'741'749	10'742'920	10'539'465	10'326'194	10'114'780	9'815'857	9'679'706	9'630'085

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminéés	20'172	22'660	24'171	25'189	25'763	25'990	25'959	25'544	25'153	24'710	24'199
2	Geschlossene Chemineés	19'223	27'561	34'177	40'384	45'811	50'717	55'370	61'645	68'089	74'622	80'296
3	Cheminéeöfen	60'303	68'670	76'131	83'030	88'281	95'230	101'948	108'161	116'302	125'959	135'980
4	Zimmeröfen	56'153	56'872	57'127	57'176	57'068	56'929	56'643	55'701	53'422	48'992	44'674
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										30	50
5	Kachelöfen	303'781	299'774	297'718	295'488	293'535	291'497	289'498	288'079	282'155	275'234	267'979
6	Holzkochherde	138'183	135'384	133'753	130'708	126'946	123'452	119'037	114'842	107'953	100'536	93'497
7	Zentralheizungsherde	230'313	221'947	211'913	201'887	191'418	179'937	164'944	145'289	129'532	116'703	103'021
8	Stückholzkessel < 70 kW	360'759	360'665	362'101	357'567	354'606	352'339	347'554	342'262	335'403	323'488	311'250
9	Stückholzkessel > 70 kW	6'985	6'929	6'679	6'702	6'611	6'339	6'010	5'931	5'579	5'273	5'273
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	121'791	116'988	110'269	101'702	91'847	80'705	68'019	54'139	45'443	39'098	33'980
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	56'249	70'483	86'972	99'798	108'234	117'773	122'882	134'044	146'823	156'767	164'393
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										2'386	6'206
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	49'595	56'336	63'584	70'165	78'681	84'941	93'303	98'602	104'572	107'785	112'627
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	138'267	150'252	159'153	165'766	170'651	176'705	183'189	183'898	192'294	192'687	199'082
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	31'343	35'343	41'399	45'816	52'993	58'066	62'784	68'886	73'035	79'431	82'906
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	68'146	74'756	80'920	83'202	86'631	89'905	92'069	93'304	93'216	93'488	96'832
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	46'789	54'243	64'042	72'912	86'199	118'445	143'297	156'108	170'178	189'922	210'093
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	168'213	185'245	202'384	211'297	226'560	239'193	244'016	249'657	252'659	256'702	270'421
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					350	2'190	9'230	18'600	18'368	20'719
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	262'508	259'920	279'014	320'906	310'308	306'850	416'504	278'260	261'950	246'396	255'484
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	16'667	16'667	26'667	26'667	72'765	72'765	29'935	30'234	30'534	30'839	30'839
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	597'815	610'921	623'077	631'975	637'404	643'815	648'455	653'972	653'074	650'083	646'675
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	776'097	777'012	777'934	767'656	752'716	737'093	709'409	681'665	662'780	643'715	624'123
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	502'353	556'175	611'482	649'158	701'715	767'605	820'848	859'685	904'554	938'383	992'680
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	279'175	276'587	305'681	347'573	383'073	379'615	446'439	308'494	292'484	277'235	286'323
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	2'155'440	2'220'695	2'318'174	2'396'362	2'474'908	2'528'128	2'625'151	2'503'816	2'512'891	2'509'416	2'549'801

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminées	13'112	14'729	15'711	16'373	16'746	16'894	16'873	16'604	16'349	16'062	15'729
2	Geschlossene Chemineés	12'495	17'915	22'215	26'250	29'777	32'966	35'991	40'069	44'258	48'504	52'192
3	Cheminéeöfen	39'197	44'636	49'485	53'970	57'383	61'900	66'266	70'305	75'596	81'873	88'387
4a	Zimmeröfen	36'499	36'967	37'133	37'164	37'094	37'004	36'818	36'206	34'724	31'845	29'038
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										20	33
5	Kachelöfen	197'458	194'853	193'517	192'067	190'798	189'473	188'174	187'251	183'401	178'902	174'186
6	Holzkochherde	89'819	88'000	86'939	84'960	82'515	80'244	77'374	74'647	70'169	65'348	60'773
7	Zentralheizungsherde	149'703	144'266	137'743	131'227	124'422	116'959	107'214	94'438	84'196	75'857	66'964
8	Stückholzkessel < 70 kW	252'531	252'466	253'471	250'297	248'224	246'637	243'288	239'583	234'782	226'442	217'875
9	Stückholzkessel > 70 kW	4'890	4'850	4'675	4'691	4'628	4'437	4'207	4'152	3'905	3'691	3'691
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	85'254	81'892	77'188	71'191	64'293	56'494	47'613	37'897	31'810	27'369	23'786
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	39'374	49'338	60'880	69'859	75'764	82'441	86'017	93'831	102'776	109'737	115'075
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										1'670	4'344
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	34'717	39'435	44'509	49'116	55'077	59'459	65'312	69'021	73'200	75'450	78'839
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	89'874	97'664	103'449	107'748	110'923	114'858	119'073	119'534	124'991	125'246	129'403
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	21'940	24'740	28'979	32'071	37'095	40'646	43'949	48'220	51'125	55'602	58'034
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	44'295	48'591	52'598	54'081	56'310	58'438	59'845	60'648	60'590	60'767	62'941
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	32'752	37'970	44'829	51'038	60'339	82'912	100'308	109'276	119'125	132'945	147'065
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	109'338	120'409	131'550	137'343	147'264	155'475	158'610	162'277	164'228	166'856	175'774
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					245	1'533	6'461	13'020	12'858	14'503
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	131'254	129'960	139'507	160'453	155'154	153'425	208'252	139'130	130'975	123'198	127'742
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	10'000	10'000	16'000	16'000	43'659	43'659	17'961	18'141	18'320	18'503	18'503
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	388'580	397'099	405'000	410'784	414'313	418'480	421'496	425'082	424'498	422'554	420'339
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	531'752	532'811	533'958	527'265	517'330	506'968	488'339	469'901	457'469	444'765	431'735
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	332'916	368'810	405'915	431'397	467'008	512'033	548'630	575'437	606'279	629'724	666'559
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	141'254	139'960	155'507	176'453	198'813	197'084	226'213	157'271	149'295	141'701	146'245
Tota	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	1'394'502	1'438'680	1'500'380	1'545'899	1'597'464	1'634'565	1'684'678	1'627'690	1'637'542	1'638'745	1'664'879

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminées	55'070	61'862	65'987	68'766	70'333	70'953	70'868	69'735	68'668	67'458	66'063
2	Geschlossene Chemineés	52'479	75'242	93'303	110'248	125'064	138'457	151'160	168'291	185'883	203'718	219'208
3	Cheminéeöfen	164'627	187'469	207'838	226'672	241'007	259'978	278'318	295'280	317'504	343'868	371'225
4a	Zimmeröfen	142'629	144'455	145'103	145'227	144'953	144'600	143'873	141'481	135'692	124'440	113'472
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										76	127
5	Kachelöfen	771'604	761'426	756'204	750'540	745'579	740'402	735'325	731'721	716'674	699'094	680'667
6	Holzkochherde	350'985	343'875	339'733	331'998	322'443	313'568	302'354	291'699	274'201	255'361	237'482
7	Zentralheizungsherde	584'995	563'745	538'259	512'793	486'202	457'040	418'958	369'034	329'011	296'426	261'673
8	Stückholzkessel < 70 kW	916'328	916'089	919'737	908'220	900'699	894'941	882'787	869'345	851'924	821'660	790'575
9	Stückholzkessel > 70 kW	17'742	17'600	16'965	17'023	16'792	16'101	15'265	15'065	14'171	13'393	13'393
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	309'349	297'150	280'083	258'323	233'291	204'991	172'768	137'513	115'425	99'309	86'309
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	132'185	165'635	204'384	234'525	254'350	276'767	288'773	315'003	345'034	368'402	386'324
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										5'607	14'584
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	116'548	132'390	149'422	164'888	184'900	199'611	219'262	231'715	245'744	253'295	264'673
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	324'927	353'092	374'010	389'550	401'030	415'257	430'494	432'160	451'890	452'814	467'842
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	73'656	83'056	97'288	107'668	124'534	136'455	147'542	161'882	171'632	186'664	194'830
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	160'143	175'677	190'162	195'525	203'583	211'277	216'362	219'264	219'057	219'698	227'556
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	109'954	127'471	150'499	171'343	202'568	278'346	336'748	366'854	399'919	446'316	493'718
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	395'301	435'326	475'602	496'548	532'416	562'104	573'438	586'694	593'748	603'249	635'490
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					823	5'147	21'691	43'710	43'166	48'690
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	316'771	311'999	378'802	425'100	463'773	489'860	667'331	480'270	437'572	417'409	427'397
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	41'000	41'000	65'600	65'600	179'002	179'002	73'640	74'377	75'113	75'864	75'864
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	1'537'393	1'574'329	1'608'167	1'633'451	1'649'379	1'667'958	1'681'898	1'698'205	1'698'621	1'694'016	1'688'245
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	1'960'599	1'960'219	1'959'428	1'930'885	1'891'334	1'849'839	1'778'551	1'705'961	1'655'565	1'604'797	1'552'859
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	1'180'530	1'307'011	1'436'983	1'525'521	1'649'030	1'803'872	1'928'993	2'020'260	2'125'701	2'205'200	2'332'799
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	357'771	352'999	444'402	490'700	642'775	668'862	740'971	554'647	512'685	493'273	503'261
Tota	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	5'036'292	5'194'558	5'448'979	5'580'557	5'832'518	5'990'531	6'130'414	5'979'072	5'992'572	5'997'286	6'077'163

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Chemineés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Geschlossene Chemineés	20'992	30'097	37'321	44'099	50'026	55'383	60'464	67'316	74'353	81'487	87'683
3	Chemineeöfen	76'585	87'211	96'687	105'448	112'117	120'941	129'474	137'365	147'703	159'968	172'694
4a	Zimmeröfen	85'578	87'284	88'120	88'578	88'829	89'014	88'926	87'784	84'705	78'134	71'613
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										58	96
5	Kachelöfen	462'962	462'528	465'041	467'254	469'877	472'342	474'843	478'400	475'020	467'875	462'018
6	Holzkochherde	175'492	173'399	172'916	170'342	166'703	163'376	158'656	154'148	146'124	137'354	128'987
7	Zentralheizungsherde	334'310	326'701	315'953	305'232	293'558	279'942	260'815	235'022	214'492	198'120	180'376
8	Stückholzkessel < 70 kW	458'164	458'045	459'868	454'110	450'349	447'471	441'394	434'673	425'961	410'829	395'287
9	Stückholzkessel > 70 kW	8'872	8'866	8'575	8'707	8'676	8'376	7'999	8'005	7'596	7'264	7'391
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	139'207	133'717	126'038	116'245	104'981	92'246	77'746	61'880	51'942	44'689	38'839
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	66'092	82'818	102'193	117'263	127'175	138'383	144'386	157'502	172'517	184'201	193'162
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										2'804	7'292
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	87'411	99'292	112'067	123'666	138'675	149'709	164'447	173'786	184'308	189'971	198'505
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	227'449	247'165	261'807	272'685	280'721	290'680	301'346	302'512	316'323	316'970	327'489
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	55'242	62'292	72'966	80'751	93'400	102'341	110'657	121'412	128'724	139'998	146'122
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	112'100	122'974	133'113	136'867	142'508	147'894	151'454	153'485	153'340	153'788	159'289
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	82'466	95'603	112'874	128'507	151'926	208'759	252'561	275'140	299'939	334'737	370'289
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	276'710	304'728	332'922	347'584	372'691	393'472	401'406	410'686	415'624	422'274	444'843
18	Holz-Wärmeleistungskopplungsanlagen	0					658	4'117	17'352	37'560	41'730	44'584
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	186'864	185'049	221'140	245'866	294'222	360'167	507'522	366'558	332'858	306'867	312'283
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	14'719	14'719	23'550	23'550	64'262	64'262	26'437	26'701	26'966	27'235	27'235
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	821'609	840'519	860'085	875'721	887'552	901'056	912'363	925'013	927'905	924'876	923'091
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	1'006'645	1'010'147	1'012'627	1'001'557	984'739	966'418	932'340	897'082	872'508	847'907	822'347
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	841'379	932'054	1'025'748	1'090'060	1'179'921	1'293'513	1'385'987	1'454'373	1'535'818	1'599'468	1'691'121
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	201'583	199'768	244'690	269'416	358'484	424'429	533'959	393'259	359'824	334'102	339'518
Total	Alle Anlagenkategorien	2'871'216	2'982'488	3'143'151	3'236'754	3'410'696	3'585'416	3'764'649	3'669'728	3'696'055	3'706'353	3'776'077

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminées	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Geschlossene Chemineés	20'992	30'097	37'321	44'099	50'026	55'383	60'464	67'316	74'353	81'487	87'683
3	Cheminéeöfen	76'585	87'211	96'687	105'448	112'117	120'941	129'474	137'365	147'703	159'968	172'694
4a	Zimmeröfen	85'578	87'284	88'120	88'578	88'829	89'014	88'926	87'784	84'705	78'134	71'613
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										58	96
5	Kachelöfen	462'962	462'528	465'041	467'254	469'877	472'342	474'843	478'400	475'020	467'875	462'018
6	Holzkochherde	175'492	173'399	172'916	170'342	166'703	163'376	158'656	154'148	146'124	137'354	128'987
7	Zentralheizungsherde	334'310	326'701	315'953	305'232	293'558	279'942	260'815	235'022	214'492	198'120	180'376
8	Stückholzkessel < 70 kW	458'164	458'045	459'868	454'110	450'349	447'471	441'394	434'673	425'961	410'829	395'287
9	Stückholzkessel > 70 kW	8'872	8'866	8'575	8'707	8'676	8'376	7'999	8'005	7'596	7'264	7'391
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	139'207	133'717	126'038	116'245	104'981	92'246	77'746	61'880	51'942	44'689	38'839
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	66'092	82'818	102'193	117'263	127'175	138'383	144'386	157'502	172'517	184'201	193'162
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										2'804	7'292
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	87'411	99'292	112'067	123'666	138'675	149'709	164'447	173'786	184'308	189'971	198'505
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	227'449	247'165	261'807	272'685	280'721	290'680	301'346	302'512	316'323	316'970	327'489
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	55'242	62'292	72'966	80'751	93'400	102'341	110'657	121'412	128'724	139'998	146'122
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	112'100	122'974	133'113	136'867	142'508	147'894	151'454	153'485	153'340	153'788	159'289
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	82'466	95'603	112'874	128'507	151'926	208'759	252'561	275'140	299'939	334'737	370'289
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	276'710	304'728	332'922	347'584	372'691	393'472	401'406	410'686	415'624	422'274	444'843
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					559	3'500	14'750	34'920	39'370	41'370
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	181'164	179'031	210'484	238'080	283'797	350'908	494'034	358'335	322'969	296'097	301'813
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	10'598	10'598	16'956	16'956	46'268	46'268	19'034	19'225	19'415	27'235	27'235
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	821'609	840'519	860'085	875'721	887'552	901'056	912'363	925'013	927'905	924'876	923'091
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	1'006'645	1'010'147	1'012'627	1'001'557	984'739	966'418	932'340	897'082	872'508	847'907	822'347
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	841'379	932'054	1'025'748	1'090'060	1'179'921	1'293'414	1'385'370	1'451'771	1'533'178	1'597'108	1'687'907
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	191'762	189'629	227'440	255'036	330'065	397'176	513'068	377'560	342'384	323'332	329'048
Total	Alle Anlagenkategorien	2'861'394	2'972'348	3'125'901	3'222'374	3'382'278	3'558'065	3'743'141	3'651'425	3'675'976	3'693'223	3'762'393



Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminées	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Geschlossene Chemineés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheminéeöfen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4a	Zimmeröfen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										0	0
5	Kachelöfen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Holzkochherde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Zentralheizungsherde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Stückholzkessel < 70 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Stückholzkessel > 70 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Automatische Feuerungen < 70 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										0	0
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					99	618	2'603	2'640	2'360	3'214
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	5'700	6'018	10'656	7'786	10'425	9'259	13'488	8'223	9'889	10'770	10'470
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	4'121	4'121	6'594	6'594	17'993	17'993	7'402	7'476	7'550	7'626	7'626
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	0	0	0	0	0	99	618	2'603	2'640	2'360	3'214
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	9'821	10'139	17'250	14'380	28'418	27'252	20'890	15'699	17'439	18'396	18'096
Total	Alle Anlagenkategorien	9'821	10'139	17'250	14'380	28'418	27'351	21'508	18'302	20'079	20'756	21'310

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminées	18'599	23'430	23'422	24'433	23'058	25'054	27'049	23'986	24'273	23'376	21'659
2	Geschlossene Chemineés	17'724	28'498	33'118	39'172	41'001	48'891	57'696	57'885	65'706	70'592	71'869
3	Cheminéeöfen	55'599	71'005	73'771	80'539	79'011	91'802	106'230	101'563	112'231	119'157	121'709
4a	Zimmeröfen	51'773	58'806	55'356	55'461	51'076	54'880	59'022	52'303	51'552	46'346	39'985
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										28	45
5	Kachelöfen	280'086	309'966	288'489	286'623	262'714	281'003	301'657	270'506	272'280	260'371	239'855
6	Holzkochherde	127'405	139'987	129'607	126'787	113'617	119'008	124'037	107'837	104'175	95'107	83'685
7	Zentralheizungsherde	215'941	227'984	206'658	197'042	175'339	174'755	170'486	138'199	125'905	111'661	94'371
8	Stückholzkessel < 70 kW	336'841	371'088	352'560	348'449	322'957	341'557	359'962	324'516	325'425	308'640	283'484
9	Stückholzkessel > 70 kW	6'549	7'117	6'513	6'541	6'056	6'156	6'212	5'642	5'423	5'045	4'830
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	114'191	120'170	107'534	99'261	84'132	78'381	70'304	51'497	44'171	37'409	31'127
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	52'081	72'760	84'411	96'954	97'438	113'745	127'785	126'276	141'941	148'725	148'003
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										2'264	5'587
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	46'307	57'964	61'909	68'376	71'659	82'342	96'634	93'489	101'461	102'838	102'580
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	128'561	154'850	154'713	161'290	154'524	170'980	190'114	173'802	186'237	183'322	180'277
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	29'387	36'304	40'372	44'716	48'542	56'394	64'894	65'524	70'990	76'000	75'946
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	63'628	76'916	78'788	81'080	78'899	87'154	95'356	88'466	90'443	89'197	88'194
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	44'052	55'626	62'553	71'271	79'411	115'247	147'811	148'966	165'711	182'230	193'556
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	157'717	190'284	197'365	206'226	207'529	232'304	252'215	237'474	245'584	245'612	247'717
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0					350	2'190	9'230	18'600	18'368	20'719
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	262'508	259'920	279'014	320'906	310'308	306'850	416'504	278'260	261'950	246'396	255'484
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	16'667	16'667	26'667	26'667	72'765	72'765	29'935	30'234	30'534	30'839	30'839
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	551'185	631'692	603'762	613'016	570'477	620'638	675'690	614'080	630'216	614'979	578'807
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	725'603	799'119	757'676	748'247	685'921	714'595	734'749	646'129	642'864	611'480	561'816
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	469'651	571'944	595'699	632'960	640'564	744'770	849'213	816'952	879'026	897'567	908'989
D	Spezialnutzungen (Kat. 19 - 20)	279'175	276'587	305'681	347'573	383'073	379'615	446'439	308'494	292'484	277'235	286'323
Total	Alle Anlagenkategorien	2'025'615	2'279'343	2'262'817	2'341'795	2'280'035	2'459'618	2'706'091	2'385'655	2'444'590	2'401'261	2'335'935

Kat.	Anlagenkategorien	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	Offene Cheminées	182.787	230.274	230.188	240.131	226.613	246.234	265.840	235.733	238.552	229.736	212.868
2	Geschlossene Chemineés	174.188	280.079	325.479	384.987	402.956	480.503	567.032	568.890	645.757	693.782	706.328
3	Cheminéeöfen	546.431	697.835	725.021	791.538	776.525	902.227	1'044.027	998.163	1'103.010	1'171.077	1'196.156
4a	Zimmeröfen	473.413	537.719	506.176	507.133	467.038	501.819	539.697	478.261	471.394	423.792	365.627
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)										0.260	0.409
5	Kachelöfen	2'561.107	2'834.332	2'637.941	2'620.884	2'402.255	2'569.492	2'758.351	2'473.509	2'489.724	2'380.836	2'193.233
6	Holzkochherde	1'164.989	1'280.042	1'185.123	1'159.338	1'038.911	1'088.207	1'134.190	986.058	952.573	869.659	765.211
7	Zentralheizungsherde	1'974.569	2'084.685	1'889.677	1'801.749	1'603.299	1'597.958	1'558.925	1'263.691	1'151.276	1'021.032	862.932
8	Stückholzkessel < 70 kW	3'080.071	3'393.231	3'223.805	3'186.218	2'953.123	3'123.201	3'291.490	2'967.372	2'975.684	2'822.203	2'592.181
9	Stückholzkessel > 70 kW	59.885	65.082	59.558	59.812	55.373	56.294	56.802	51.586	49.586	46.133	44.168
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	1'044.165	1'098.835	983.294	907.644	769.302	716.713	642.864	470.889	403.896	342.068	284.626
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	440.605	615.546	714.114	820.229	824.323	962.284	1'081.061	1'068.296	1'200.822	1'258.212	1'252.103
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW										19.150	47.268
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	391.756	490.376	523.746	578.459	606.233	696.612	817.523	790.921	858.360	870.007	867.826
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'087.623	1'310.029	1'308.869	1'364.516	1'307.277	1'446.489	1'608.361	1'470.365	1'575.561	1'550.905	1'525.147
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	248.616	307.135	341.550	378.301	410.662	477.091	548.999	554.336	600.576	642.959	642.499
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	538.292	650.713	666.544	685.940	667.487	737.322	806.711	748.424	765.144	754.609	746.123
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	372.679	470.598	529.199	602.957	671.816	974.989	1'250.480	1'260.253	1'401.916	1'541.664	1'637.484
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'334.282	1'609.800	1'669.707	1'744.671	1'755.695	1'965.294	2'133.738	2'009.028	2'077.644	2'077.878	2'095.683
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	1'140.376	1'123.196	1'363.687	1'530.360	1'669.583	1'763.496	2'402.392	1'728.972	1'575.259	1'502.672	1'538.629
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	5'102.914	5'860.281	5'609.928	5'704.011	5'314.298	5'788.482	6'309.137	5'740.613	5'901.010	5'769.141	5'439.833
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	6'599.295	7'257.379	6'870.448	6'775.653	6'205.419	6'456.451	6'631.141	5'821.834	5'781.264	5'508.799	5'083.277
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	3'973.247	4'838.650	5'039.615	5'354.844	5'419.169	6'297.797	7'165.812	6'833.327	7'279.200	7'438.021	7'514.761
D	Spezialnutzungen (Kat. 19 - 20)	1'140.376	1'123.196	1'363.687	1'530.360	1'669.583	1'763.496	2'402.392	1'728.972	1'575.259	1'502.672	1'538.629
Total	Alle Anlagenkategorien	16'815.832	19'079.507	18'883.679	19'364.867	18'608.469	20'306.225	22'508.482	20'124.746	20'536.734	20'218.634	19'576.500

**Auswertung "Holzfeuerungen in der Schweiz nach Kategorien und Kantone" April 2001**

Angabe der Anzahl Feuerungen [ ] und der installierten Leistung [kW]

nur Holzfeuerungen in Betrieb (d.h. nicht stillgelegt); Stand der Daten: anfangs 2001

	Kat. 11		Kat. 12		Kat. 13		Kat. 14		Kat. 15		Kat. 16		Kat. 17		Summe pro Kanton		% - Anteil	
	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	Anzahl [ ]	Leistung [kW]	% Anzahl	% Leistung
1 Aargau	140	5'086	50	8'613	132	18'638	27	9'835	26	9'920	29	18'660	26	28'825	430	99'577	8.1%	8.4%
2 Appenzell-Ausserrhoden	16	622	7	1'060	29	3'953	-	-	5	1'739	1	700	5	3'075	63	11'149	1.2%	0.9%
3 Appenzell-Innerrhoden	1	60	2	220	5	510	-	-	1	350	-	-	1	1'600	10	2'740	0.2%	0.2%
4 Basel-Land	96	3'691	57	9'720	61	8'136	16	6'045	14	5'148	17	12'935	11	12'524	272	58'199	5.1%	4.9%
5 Basel-Stadt	3	150	5	765	4	652	-	-	3	1'015	2	1'300	1	730	18	4'612	0.3%	0.4%
6 Bern	369	14'312	106	15'302	236	29'187	36	13'227	30	10'837	27	30'623	35	32'944	839	146'432	15.9%	12.3%
7 Fribourg	38	1'514	23	4'132	45	5'067	13	4'970	14	5'678	12	12'325	13	14'680	158	48'366	3.0%	4.1%
8 Genève	-	-	2	350	6	1'018	2	700	3	1'269	2	4'500	2	1'600	17	9'437	0.3%	0.8%
9 Glarus	6	295	3	580	10	1'180	2	750	2	810	4	3'780	-	-	27	7'395	0.5%	0.6%
10 Graubünden	43	1'897	43	6'507	94	13'422	6	2'235	13	5'231	14	12'610	13	9'672	226	51'574	4.3%	4.3%
11 Jura	10	344	11	1'537	4	405	3	1'030	1	300	9	8'120	4	5'200	42	16'936	0.8%	1.4%
12 Luzern	212	7'633	62	9'679	148	20'592	16	5'890	27	10'101	14	18'475	37	34'979	516	107'349	9.8%	9.0%
13 Neuchâtel	23	1'001	13	2'160	13	2'454	7	2'825	1	340	4	3'200	5	6'250	66	18'230	1.2%	1.5%
14 Nidwalden	10	439	7	1'221	19	2'608	3	1'110	5	1'780	2	2'200	5	3'850	51	13'208	1.0%	1.1%
15 Obwalden	14	507	6	725	22	2'639	1	450	4	1'460	5	4'250	5	5'580	57	15'611	1.1%	1.3%
16 Schaffhausen	33	1'133	10	1'405	13	1'751	10	3'855	3	900	4	4'030	3	2'988	76	16'062	1.4%	1.4%
17 Schwyz	35	1'412	27	4'376	74	10'108	7	2'765	10	3'559	2	1'820	19	23'790	174	47'830	3.3%	4.0%
18 Solothurn	102	3'873	40	6'244	51	7'246	12	4'575	13	5'050	8	4'670	4	2'638	230	34'296	4.3%	2.9%
19 St. Gallen	85	3'365	38	6'414	186	26'845	15	5'865	32	11'943	5	5'690	29	35'228	390	95'350	7.4%	8.0%
20 Thurgau	106	4'190	51	7'043	108	15'327	12	4'160	20	7'710	15	18'190	23	22'970	335	79'590	6.3%	6.7%
21 Ticino	3	90	12	2'136	19	2'806	1	300	7	2'794	11	7'140	3	3'730	56	18'996	1.1%	1.6%
22 Uri	9	335	2	320	16	1'911	1	300	1	300	1	3'600	-	-	30	6'766	0.6%	0.6%
23 Valais	29	1'555	17	2'734	102	13'772	8	2'605	21	8'182	4	3'205	13	13'523	194	45'576	3.7%	3.8%
24 Vaud	37	1'619	31	5'116	73	11'260	15	5'250	9	3'556	11	17'710	5	4'368	181	48'879	3.4%	4.1%
25 Zug	20	661	12	1'622	30	4'397	5	1'710	4	1'600	2	4'150	3	1'890	76	16'030	1.4%	1.3%
26 Zürich	322	11'649	122	18'874	167	22'475	45	16'760	33	11'969	42	42'462	25	44'449	756	168'638	14.3%	14.2%
<b>1-26 Schweiz total</b>	<b>1'762</b>	<b>67'433</b>	<b>759</b>	<b>118'855</b>	<b>1'667</b>	<b>228'359</b>	<b>263</b>	<b>97'212</b>	<b>302</b>	<b>113'541</b>	<b>247</b>	<b>246'345</b>	<b>290</b>	<b>317'083</b>	<b>5'290</b>	<b>1'188'828</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Kat. 11 Automatische Feuerungen &lt;70 kW (in der Datenbank nur teilweise erfasst!)

Kat. 12 Automatische Feuerungen 70-300 kW, ausserhalb Holzverarbeitungsbetriebe

Kat. 13 Automatische Feuerungen 70-300 kW, innerhalb Holzverarbeitungsbetriebe

Kat. 14 Automatische Feuerungen 300-500 kW, ausserhalb Holzverarbeitungsbetriebe

Kat. 15 Automatische Feuerungen 300-500 kW, innerhalb Holzverarbeitungsbetriebe

Kat. 16 Automatische Feuerungen &gt;500 kW, ausserhalb Holzverarbeitungsbetriebe

Kat. 17 Automatische Feuerungen &gt;500 kW, innerhalb Holzverarbeitungsbetriebe

Kat.	Anlagenkategorien	Anz. 2000	Haushalte	Land- / Forstwirtschaft	Industrie / Gewerbe	Dienstleistungen	Verkehr					
1	Offene Cheminéés	48'105	100.0	48'105	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
2	Geschlossene Chemineés	108'794	100.0	108'794	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
3	Cheminéeöfen	164'233	100.0	164'233	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
4a	Zimmeröfen	78'952	100.0	78'952	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)	368	100.0	368	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
5	Kachelöfen	106'812	100.0	106'812	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
6	Holzkochherde	88'580	100.0	88'580	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
7	Zentralheizungsherde	12'911	100.0	12'911	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
8	Stückholzkessel < 70 kW	24'732	30.0	7'420	20.0	4'946	30.0	7'420	20.0	4'946	0.0	0
9	Stückholzkessel > 70 kW	441	10.0	44	20.0	88	30.0	132	40.0	176	0.0	0
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	12'274	90.0	11'047	0.0	0	10.0	1'227	0.0	0	0.0	0
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	2'451	60.0	1'471	20.0	490	20.0	490	0.0	0	0.0	0
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW	330	80.0	264	0.0	0	20.0	66	0.0	0	0.0	0
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	759	10.0	76	10.0	76	0.0	0	80.0	607	0.0	0
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'667	0.0	0	0.0	0	99.9	1'665	0.0	0	0.0	0
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	263	10.0	26	0.0	0	0.0	0	90.0	237	0.0	0
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	302	0.0	0	0.0	0	99.9	302	0.0	0	0.0	0
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	247	0.0	0	0.0	0	10.0	25	90.0	222	0.0	0
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	290	0.0	0	0.0	0	100.0	290	0.0	0	0.0	0
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	3	0.0	0	0.0	0	66.6	2	33.3	1	0.0	0
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	37	0.0	0	0.0	0	40.0	15	60.0	22	0.0	0
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	28	0.0	0	0.0	0	0.0	0	100.0	28	0.0	0
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	595'844	100.0	595'844	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	52'809	62.8	33'156	10.5	5'525	17.7	9'336	9.7	5'123	0.0	0
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	3'531	2.9	102	2.1	76	64.7	2'284	30.2	1'067	0.0	0
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	65	0.0	0	0.0	0	22.8	15	77.2	50	0.0	0
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	652'249		629'102	0.9	5'601	1.8	11'634	1.0	6'240	0.0	0

Kat.	Anlagenkategorien	Enden.2000	Haushalte	Land- / Forstwirtschaft	Industrie / Gewerbe	Dienstleistungen	Verkehr						
1	Offene Cheminéés	212.87	100.0	212.87	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
2	Geschlossene Chemineés	706.33	100.0	706.33	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
3	Cheminéeöfen	1'196.16	100.0	1'196.16	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
4a	Zimmeröfen	365.63	100.0	365.63	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)	0.41	100.0	0.41	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
5	Kachelöfen	2'193.23	100.0	2'193.23	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
6	Holzkochherde	765.21	100.0	765.21	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
7	Zentralheizungsherde	862.93	100.0	862.93	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
8	Stückholzkessel < 70 kW	2'592.18	30.0	777.65	20.0	518.44	30.0	777.65	20.0	518.44	0.0	0.00	
9	Stückholzkessel > 70 kW	44.17	10.0	4.42	20.0	8.83	30.0	13.25	40.0	17.67	0.0	0.00	
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	284.63	90.0	256.16	0.0	0.00	10.0	28.46	0.0	0.00	0.0	0.00	
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	1'252.10	60.0	751.26	20.0	250.42	20.0	250.42	0.0	0.00	0.0	0.00	
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW	47.27	80.0	37.81	0.0	0.00	20.0	9.45	0.0	0.00	0.0	0.00	
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	867.83	10.0	86.78	10.0	86.78	0.0	0.00	80.0	694.26	0.0	0.00	
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'525.15	0.0	0.00	0.0	0.00	99.9	1'523.62	0.0	0.00	0.0	0.00	
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	642.50	10.0	64.25	0.0	0.00	0.0	0.00	90.0	578.25	0.0	0.00	
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	746.12	0.0	0.00	0.0	0.00	99.9	745.38	0.0	0.00	0.0	0.00	
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'637.48	0.0	0.00	0.0	0.00	10.0	163.75	90.0	1'473.74	0.0	0.00	
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	2'095.68	0.0	0.00	0.0	0.00	100.0	2'095.68	0.0	0.00	0.0	0.00	
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	175.28	0.0	0.00	0.0	0.00	66.6	116.74	33.3	58.37	0.0	0.00	
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	1'538.63	0.0	0.00	0.0	0.00	40.0	615.45	60.0	923.18	0.0	0.00	
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	273.11	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	100.0	273.11	0.0	0.00	
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	5'439.83	100.0	5'439.83	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	5'083.28	52.9	2'690.24	15.3	777.69	21.2	1'079.24	10.5	536.10	0.0	0.00	
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	7'690.05	2.0	151.03	1.1	86.78	60.4	4'645.17	36.5	2'804.61	0.0	0.00	
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	1'811.74	0.0	0.00	0.0	0.00	34.0	615.45	66.0	1'196.29	0.0	0.00	
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	20'024.90	41.35	8'281.11	4.32	864.47	31.66	6'339.86	22.66	4'537.01	0.0	0.00	

Kat.	Anlagenkategorien	Anzahl 2000	01.00	20.10	20.20	20.30	20.40	20.50	21.00	36.10	40.30	45.20	51.00	75.00	85.00	90.00	95.00
1	Offene Chemineés	48'105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48'105
2	Geschlossene Chemineés	108'794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108'794
3	Cheminéeöfen	164'233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164'233
4a	Zimmeröfen	78'952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78'952
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)	368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368
5	Kachelöfen	106'812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106'812
6	Holzkochherde	88'580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88'580
7	Zentralheizungsherde	12'911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12'911
8	Stückholzkessel < 70 kW	24'732	4'946	0	0	4'946	0	0	0	2'473	0	0	0	2'473	2'473	0	7'420
9	Stückholzkessel > 70 kW	441	88	44	0	44	0	0	0	44	0	0	0	132	44	0	44
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	12'274	0	0	0	0	0	0	0	1'227	0	0	0	0	0	0	11'047
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	2'451	490	245	0	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'471
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW	330	66	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	759	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	455	152	0	76
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'667	0	130	3	882	12	43	0	108	0	487	0	0	0	0	0
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	53	0	26
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW	302	0	50	4	114	1	15	0	40	0	78	0	0	0	0	0
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	247	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	173	49	0	0
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	290	0	103	3	70	6	21	0	36	0	52	0	0	0	0	0
18	Holz-Wärme­kraftkopplungsanlagen	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	37	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	11	0	0	11	0
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	595'844	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	595'844
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	53'139	5'591	322	0	5'269	0	0	0	3'745	0	0	0	2'606	2'517	0	33'090
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	3'531	76	283	10	1'066	18	80	0	184	26	617	0	813	254	0	102
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	65	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	11	0	0	39	0
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	652'579	5'667	605	10	6'335	18	80	0	3'936	26	624	11	3'419	2'771	39	629'036

Kat.	Anlagenkategorien	Enden.2000	01.00	20.10	20.20	20.30	20.40	20.50	21.00	36.10	40.30	45.20	51.00	75.00	85.00	90.00
1	Offene Cheminées	212.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Geschlossene Chemineés	706.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Cheminéeöfen	1'196.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4a	Zimmeröfen	365.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Kachelöfen	2'193.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Holzkochherde	765.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Zentralheizungsherde	862.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Stückholzkessel < 70 kW	2'592.18	518.44	0.00	0.00	518.44	0.00	0.00	0.00	259.22	0.00	0.00	0.00	259.22	259.22	0.00
9	Stückholzkessel > 70 kW	44.17	8.83	4.42	0.00	4.42	0.00	0.00	0.00	4.42	0.00	0.00	0.00	13.25	4.42	0.00
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	284.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	1'252.10	250.42	125.21	0.00	125.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW	47.27	9.45	4.73	0.00	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	867.83	86.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	520.70	173.57	0.00
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'525.15	0.00	118.96	3.05	806.80	10.68	39.65	0.00	99.13	0.00	445.34	0.00	0.00	0.00	0.00
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	642.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	449.75	128.50	0.00
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	746.12	0.00	123.11	9.70	281.29	2.98	38.05	0.00	97.74	0.00	192.50	0.00	0.00	0.00	0.00
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	1'637.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	163.75	0.00	0.00	1'146.24	327.50	0.00
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	2'095.68	0.00	741.87	20.96	502.96	39.82	150.89	0.00	261.96	0.00	377.22	0.00	0.00	0.00	0.00
18	Holz-Wärmekraftkopplungsanlagen	175.28	0.00	0.00	0.00	58.37	0.00	0.00	0.00	0.00	58.37	0.00	0.00	58.37	0.00	0.00
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	1'538.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307.73	0.00	307.73	461.59	0.00	0.00	461.59
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	273.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	273.11
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	5'439.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	5'083.28	787.14	134.35	0.00	652.79	0.00	0.00	0.00	292.10	0.00	0.00	0.00	272.47	263.63	0.00
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	7'690.05	86.78	983.94	33.71	1'649.42	53.48	228.60	0.00	458.84	222.12	1'015.07	0.00	2'175.05	629.56	0.00
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	1'811.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307.73	0.00	307.73	461.59	0.00	0.00	734.70
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	20'024.90	873.93	1'118.30	33.71	2'302.21	53.48	228.60	0.00	1'058.66	222.12	1'322.79	461.59	2'447.52	893.20	734.70



## Endenergiesplit nach NOGA

(Aufteilung per 31.12.)

Kat.	Anlagenkategorien	95.00
1	Offene Cheminées	212.87
2	Geschlossene Chemineés	706.33
3	Cheminéeöfen	1'196.16
4a	Zimmeröfen	365.63
4b	Pelletöfen (Wohnbereich)	0.41
5	Kachelöfen	2'193.23
6	Holzkochherde	765.21
7	Zentralheizungsherde	862.93
8	Stückholzkessel < 70 kW	777.65
9	Stückholzkessel > 70 kW	4.42
10	Doppel-/Wechselbrandkessel	256.16
11a	Automatische Feuerungen < 70 kW	751.26
11b	Pelletfeuerungen < 70 kW	28.36
12	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	86.78
13	Automatische Feuerungen 70 - 300 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0.00
14	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	64.25
15	Automatische Feuerungen 300 - 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0.00
16	Automatische Feuerungen > 500 kW ausserhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0.00
17	Automatische Feuerungen > 500 kW innerhalb Holzverarbeitungsbetrieben	0.00
18	Holz-Wärmeleistungskopplungsanlagen	0.00
19	Anlagen für erneuerbare Abfälle	0.00
20	Kehrichtverbrennungsanlagen	0.00
A	Einzelraumheizungen (Kat. 1 - 6)	5'439.83
B	Gebäudeheizungen (Kat. 7 - 11)	2'680.79
C	Automatische Feuerungen (Kat. 12 - 18)	151.03
D	Spezialfeuerungen (Kat. 19 - 20)	0.00
Total	Alle Anlagenkategorien (Kat. 1 - 20)	8'271.65