

Backöfen und Dunstabzugshauben: Entscheidungsgrundlagen für Mindestanforderungen

- Vergleich alter und neuer Backofen-Energieetikette
- Best available Technology Backöfen und Dunstabzugshauben
- Sparpotenziale Backöfen
- Marktüberblick Dunstabzugshauben

Anette Michel und Eric Bush,
Schweizerische Agentur für Energieeffizienz

30. April 2015



Im Auftrag von:

Bundesamt für Energie BFE, Bern
Abteilung Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
Sektion Geräte und Wettbewerbliche Ausschreibungen

Inhalt

1. ZUSAMMENFASSUNG.....	3
2. BACKÖFEN.....	3
2.1. Ausgangslage	3
2.2. Verhältnis der Effizienzklassen der alten und neuen Energieetikette	4
2.3. BAT für verschiedene Ofengrößen	8
2.4. Offene Sparpotenziale	9
3. DUNSTABZUGSHAUBEN	10
3.1. Energieetikette und Mindestanforderungen	10
3.2. Marktübersicht	11
3.3. Sparpotenziale	13
4. SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	13
5. REFERENZEN.....	14
ANHANG	15

1. Zusammenfassung

Die Schweiz hat die neue EU-Energieetikette für Backöfen mit Energieeffizienz-Klassen bis A+++ im Januar 2015 eingeführt. Für die Mindestanforderungen fürs Inverkehrbringen verweist die Energieverordnung jedoch noch auf die Klasse A der alten Energieetikette. Der Vergleich der Energieverbrauchs-Grenzwerte der alten und neuen Klasse A zeigt, dass sich für einzelne Ofengrössen Änderungen bis maximal 22% ergeben, die Effizienz grundsätzlich jedoch auf dem selben Niveau bleibt. Für die wichtigsten Ofengrössen mit Volumina zwischen 65 und 76 Litern sind die Grenzwerte der neuen Klasse A 7% bis 12% strenger als die der alten. Backöfen mit 65 Litern dürfen für die neue Klasse A noch 0.88 kWh pro Zyklus verbrauchen anstatt wie früher 1.0 kWh, 76l-Öfen noch 0.93 kWh. Die besten Backöfen auf dem Schweizer Markt sind heute in der Klasse A+, im Ausland ist sogar bereits ein erstes A++-Gerät auf dem Markt. Es wird empfohlen, die aktuelle Mindestanforderung baldmöglichst auf die neue Klasse A umzudefinieren. Dies vor allem aus Gründen der Konsistenz. Zugleich führt diese Massnahme zu einer Reduktion des Stromverbrauchs von rund 30 Millionen kWh pro Jahr.

Auch bei Dunstabzugshauben ist die EU-Energieetikette in der Schweiz seit Januar 2015 obligatorisch, während die Mindestanforderungen der EU, die ab 2016 Gültigkeit erlangen, nicht übernommen sind. Eine Marktrecherche zeigt, dass die in der Schweiz angebotenen Modelle im Durchschnitt heute bereits besser sind als die für 2020 angekündeten Mindestanforderungen der EU – sowohl in Bezug auf die Energie- als auch die fluiddynamische und Beleuchtungseffizienz. Analog zu Backöfen kann die Schweiz auch bei Dunstabzugshauben eine Vorreiterrolle in Sachen Energieeffizienz übernehmen und mit strengeren Mindestanforderungen vorangehen.

2. Backöfen

2.1. Ausgangslage

Die neue EU-Energieetikette für Backöfen (Verordnung Nr. 65/2014) ist auch in Schweiz seit Januar obligatorisch für alle Neugeräte. Die Einteilung in Effizienzklassen basiert neu auf dem Energieeffizienzindex EEI, der den Stromverbrauch pro Zyklus ins Verhältnis setzt zum Volumen des Backofens.

Für Mindestanforderungen an die Energieeffizienz für die Marktzulassung von Backöfen bezieht sich die Schweizerische Energieverordnung aktuell noch auf die Klasseneinteilung der alten Energieetikette. Dies bedeutet einen bestimmten, fixen, maximalen Stromverbrauch pro Backzyklus, eingeteilt in drei verschiedene Grössenkategorien (Tabelle 1).

Die Schweiz hat die seit Januar 2015 geltenden Mindestanforderungen der EU (auch minimum energy performance standard, MEPS), die in der (neuen) Klasse C liegen, nicht übernommen, da diese weniger streng wären als die bisherigen Anforderungen der Schweiz. Bis Ende 2014 galt in der Schweiz Klasse B für kleine und mittlere sowie Klasse C für grosse Backöfen. Seit Januar 2015 gilt Klasse A als Mindestanforderung für alle Backofengrössen in der Schweiz. Die EU wird ihre Mindestanforderungen 2016 und 2019 verschärfen. Stufe 2 liegt in der (neuen) Klasse B, Stufe 3 in Klasse A.

Die Schweizer Mindestanforderungen sollten ebenfalls Bezug auf die neue Energieetikette und deren EEI nehmen. Zudem sollte die Schweiz der EU auch in Zukunft vorangehen in Sachen Effizienzstandards für Backöfen, und entsprechende Verschärfungen im Voraus ankünden.

Tabelle 1: Klassen der alten Energieetikette und aktuelle MEPS der Schweiz

	Kleine Öfen V < 35 l	Mittlere Öfen 35 ≤ V < 65 l	Grosse Öfen V ≥ 65 l	
A	<0.6	<0.8	<1.0	
B	<0.8	<1.0	<1.2	Nicht mehr erlaubt seit Januar 2015
C	<1.0	<1.2	<1.4	

Tabelle 2: Klasseneinteilung der neuen Energieetikette und Mindestanforderungen der EU. Diese halten sich nicht an Klassengrenzen, sondern gehen mitten durch die Klassen C, B und A.

Klasse	EEI	Ecodesign (EU)	
			EEI
A+++	<45		
A++	<62		
A+	<82		
A	<107	tier 3, Jan 2019	<96
B	<132	tier 2, Jan 2016	<121
C	<159	tier 1, Jan 2015	<146
D			

Projektziele

Die Studie soll klären, in welchem Verhältnis die alten und neuen Klassen der Energieetikette zueinander stehen. Die Einführung der neuen Energieetikette soll nicht zu einer Aufweichung der Effizianzorderungen führen.

2.2. Verhältnis der Effizienzklassen der alten und neuen Energieetikette

Geltungsbereich Volumen

In der EU sind ‚kleine Backöfen‘ (Breite und Tiefe < 250mm oder Höhe < 120mm) von der Etikettierungspflicht ausgenommen. Die kleinsten Backöfen im Geltungsbereich haben somit theoretisch ein Garraum-Volumen von ca. 7.5 Liter. Die Schweizerische EnV verweist auf diese Ausnahme nicht. Dieser unterschiedliche Geltungsbereich scheint aber theoretischer Natur zu sein, da die kleinsten Backöfen, die eine Kurz-Recherche zutage förderte, knapp über 30 Liter haben. Tragbare Geräte unter 18 kg sind ebenfalls ausgenommen, sowohl in der EU als auch in der Schweiz.

Die alte Energieetikette galt für Backöfen ab 12 Litern Garraumvolumen.

Die meisten herkömmlichen Backöfen haben Volumina von 65 l bis 76 l, doch finden sich auch kleiner Geräte auf dem Markt bis zu 32 l. Auch Zwischengrößen (z.B. 42 l, 55 l) finden sich auf dem Markt.

Alte und neue Energieeffizienzklassen

Für Haushalt-Elektroöfen berechnet sich der Energieeffizienz-Index (EEI) gemäss der neuen EU-Verordnung zur Energieetikette wie folgt:

$$EEI_{cavity} = \frac{EC_{electric\ cavity}}{SEC_{electric\ cavity}} \times 100$$

$$SEC_{electric\ cavity} = 0,0042 \times V + 0,55 \text{ (in kWh)}$$

wobei EC der gemessene Energieverbrauch im Standard-Backzyklus ist (kWh), SEC der Standard-Energieverbrauch bei bestimmtem Garraumvolumen (kWh/l) und V das Garraumvolumen in Litern. Für Gasöfen gilt eine andere Berechnungsformel für den Standard-Energieverbrauch.

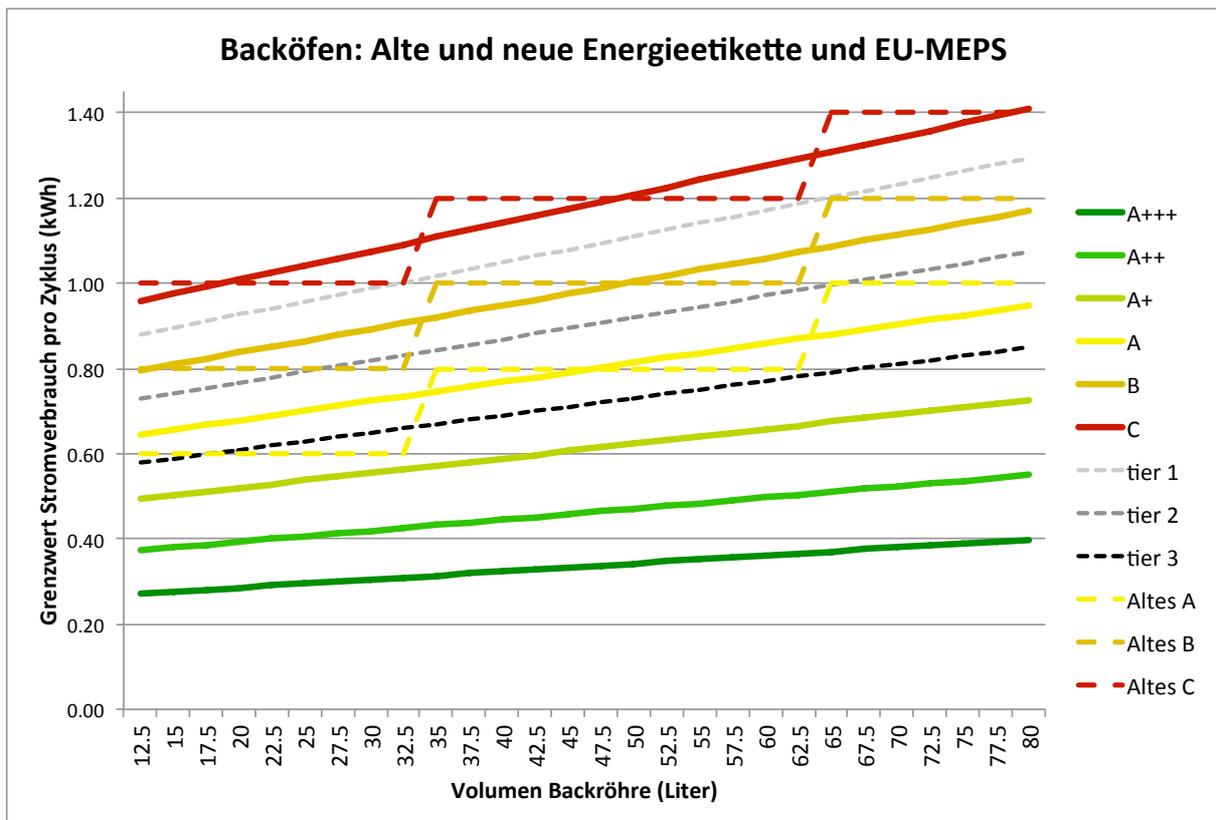


Bild 1: Übersicht: Alte und neue Effizienzklassen sowie MEPS tiers 1-3 der EU. Die grafische Darstellung der alten Klassen ist nicht ganz korrekt: effektiv gibt es keine schrägen Verbindungen zwischen den Stufen, sondern einen Sprung. Die detaillierten Werte sind im Anhang zu finden.

Bild 1 zeigt, dass die neuen Klassen A bis C grundsätzlich demselben Effizienzniveau entsprechen wie die Klassen A bis C der alten Energieetikette – mit dem Unterschied, dass die neuen Klassen graduell verlaufen, während die alten den zulässigen Stromverbrauch stufenweise für drei Volumenkategorien definierten. Unterschiede in den Anforderungen zwischen alt und neu ergeben sich dadurch bei 35 l und 65 l, an den Schnittstellen der Grössenkategorien der alte Energieetikette: oberhalb dieser Kategoriengrenzen sind die neuen Anforderungen strenger, darunter sind sie weniger streng geworden. Alte und neue Grenzwertlinien schneiden sich für alle drei Klassen A, B und C bei 50 Litern – dort sind also die alten und neuen Anforderungen identisch für alle drei Klassen.

Die Steigungen der Grenzwert-Linien der neuen Energieetikette nehmen mit steigender Effizienz ab, daher sind die Grenzwert-Änderungen bei den Klassen A, B und C nicht identisch.

Bild 1 zeigt ebenfalls, dass die aktuelle Mindestanforderung der Schweiz (alte Klasse A) strenger ist als die Mindestanforderungen der EU der Stufen 1 und 2 (tier 1 seit Januar 2015 und tier 2, ab Januar 2016). Erst Stufe drei (tier 3), ab Januar 2019, liegt zwischen den Klassen A und A+ und ist somit etwas strenger.

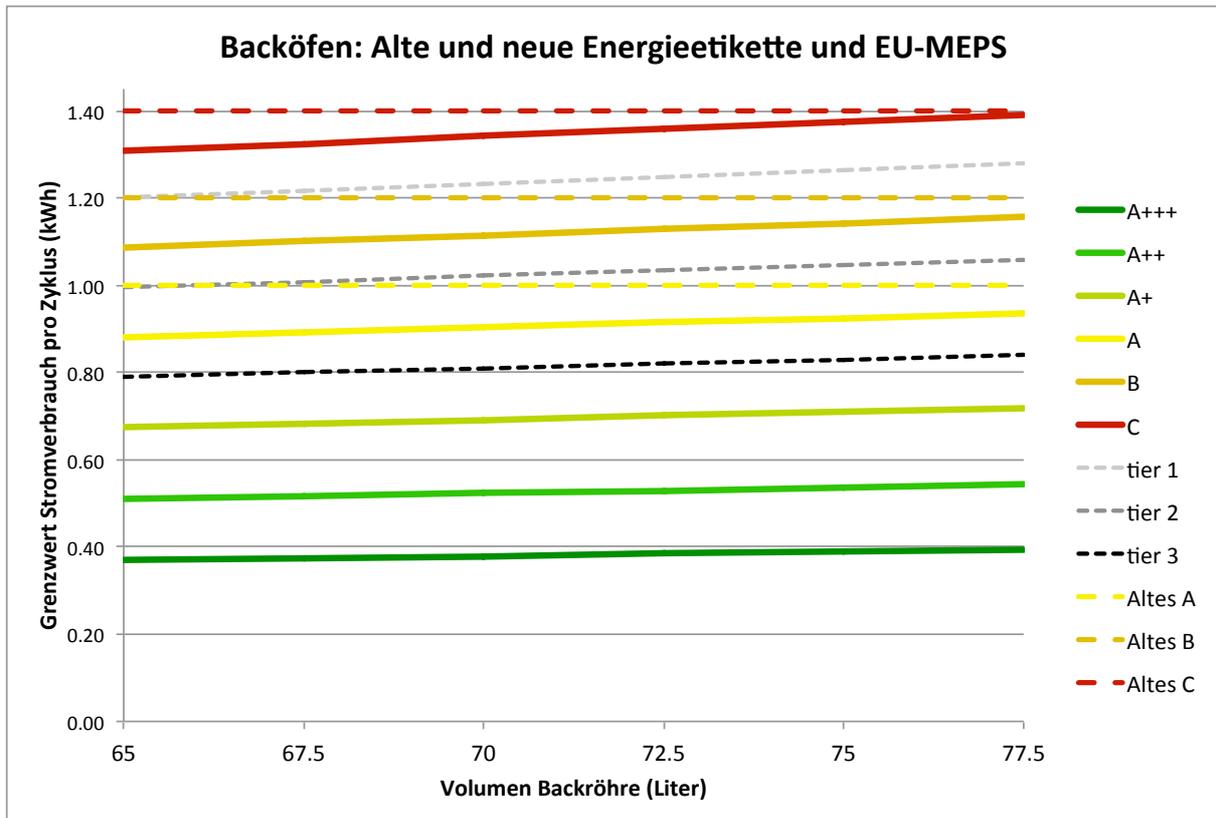


Bild 2: Grenzwertvergleich für die wichtigsten Grössen (ca. 65l – 76l).

Bild 2 zeigt alle Grenzwerte für die wichtigsten Backofenvolumina (65 l – 76 l). In diesem Grössenbereich liegen keine Sprünge der alten Etikette. Die neue Klasse A lässt noch Zyklus-Energieverbräuche zwischen 0.88 kWh (65l) und 0.93 kWh (76l) zu, früher galt 1.0 kWh. Der Klasse A-Grenzwert ist in diesem Grössenbereich also um 0.07 (7%) bis 0.12 kWh/Zyklus (12%) strenger geworden.

Bilder 3 und 4 zeigen die Grenzwert-Änderungen, die sich für die Klasse A ergeben, für alle Backofengrössen, absolut und prozentual. Sehr kleine Backöfen unter 30l können (theoretisch) bis zu 0.12 kWh pro Zyklus (21%) mehr verbrauchen. Für Backöfen knapp über 30 Liter sind die Anforderungen strenger geworden (-0.07 kWh/Zyklus, 8% weniger). Bei 50 Liter sind die Anforderungen wie erwähnt identisch (Abweichung = Null), darüber werden die neuen Grenzwerte wieder höher (also weniger streng) bis 65 Liter. Gleich unterhalb von 65 Litern dürfen Klasse A-Backöfen nun 0.07 kWh/Zyklus mehr verbrauchen, das entspricht 9% des alten Wertes. Für die meisten Backöfen, die > 65 Liter, wurden die Anforderungen strenger (Grenzwerte tiefer); für grössere in geringerem Ausmass als die knapp über 65 Liter. Klasse A-Öfen mit 65 Litern dürfen nun 0.12 kWh/Zyklus weniger verbrauchen (12%), also noch 0.88 kWh anstatt 1.0. Bei 70 Litern beträgt die Abweichung noch 0.1 kWh, also erlaubt sind noch 0.9 kWh statt 1.0. Für die grössten üblichen Öfen auf dem Markt mit 76 Litern, beträgt die Abweichung 0.07 kWh (7%); sie dürfen noch 0.93 kWh pro Zyklus verbrauchen. Die detaillierten Werte für alle Ofengrössen sind im Anhang zu finden.

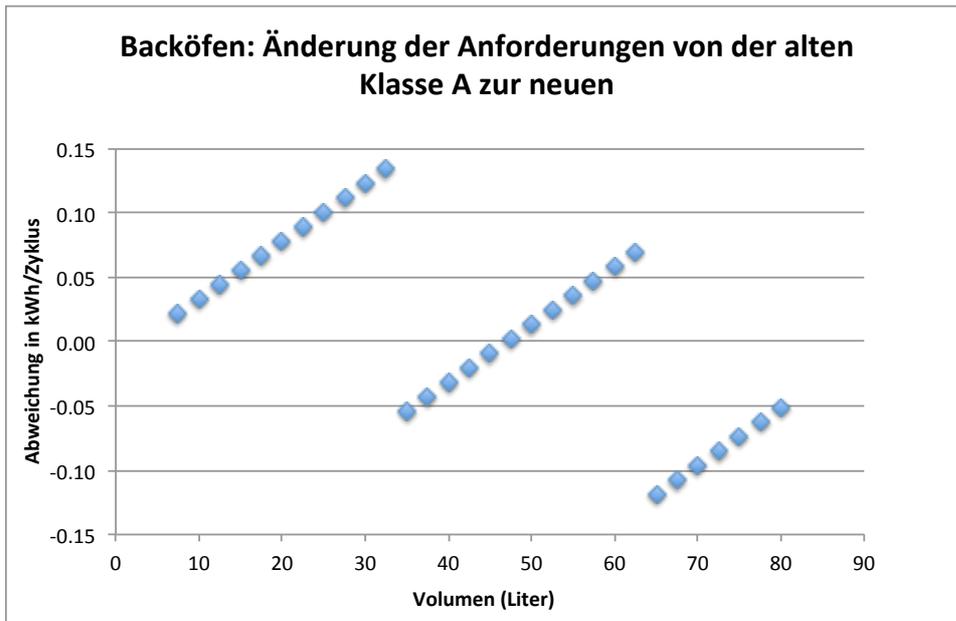


Bild 3: Grenzwert-Änderungen der Klasse A durch die Einführung der neuen Energieetikette (neuer Wert minus alter). Negative Werte bedeuten, dass die neuen Grenzwerte tiefer und somit strenger sind als die alten.

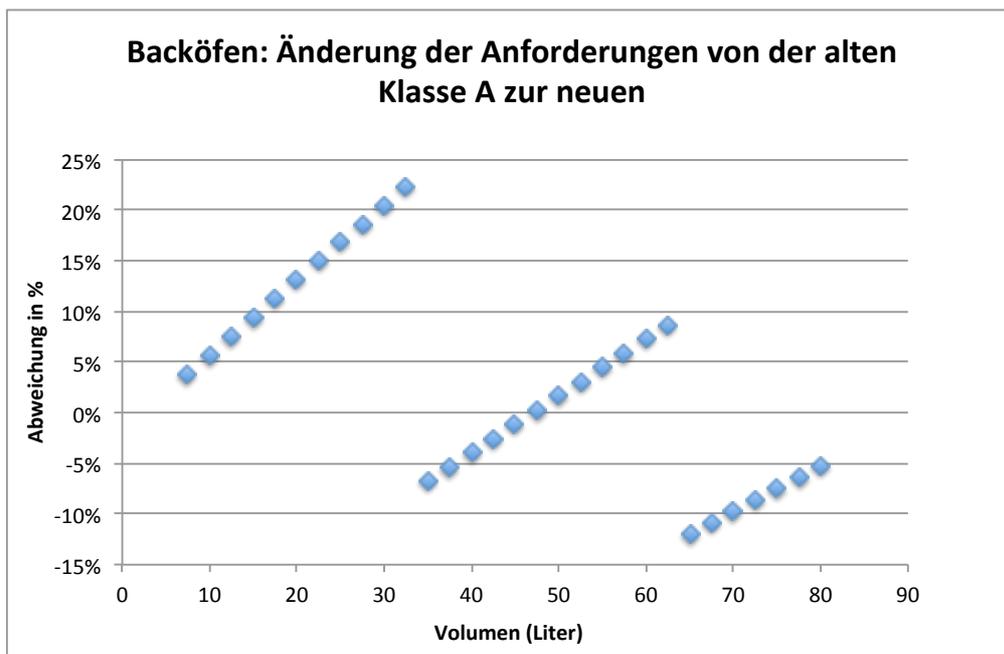


Bild 4: Grenzwert-Änderungen der Klasse A in Prozent. Für kleine Backöfen sind die Änderungen prozentual bedeutender als für grosse.

Zwischenfazit: definiert die Schweiz die geltenden Mindestanforderungen für Backöfen (alte Klasse A) neu gemäss der neuen Klasse A, so bedeutet dies für die wichtigsten Backofen-Grössen (65 Liter – 76 Liter) eine Verschärfung um 7% - 12%.

Für einzelne Modelle im Bereich von 50 – 65 Litern werden die Anforderungen etwas schwächer (max. 9%), während es für Kleinbacköfen unter 50 l wiederum eine leichte Verschärfung bedeutet (max. 8%). Noch kleinere Öfen unter 35 Litern dürfen gemäss der neuen Effizienzdefinition bis zu 22% mehr Strom verbrauchen.

2.3. BAT für verschiedene Ofengrößen

BAT im April 2015 in der Schweiz ist Energieeffizienz-Klasse A+. Obwohl die A+-Klasse mit der neuen Energieetikette erst vor vier Monaten eingeführt wurde, sind bereits über 40 A+-Modelle auf Topten.ch gelistet. Tabelle 3 zeigt, dass diese in allen Backofen-Kategorien mit Ausnahme der freistehenden Herde verfügbar sind, eine besonders grosse Auswahl jedoch bei den Geräten mit Steam-Funktion. Effektiv dürfte es noch mehr A+-Geräte geben, da Topten.ch solche mit pyrolytischer Reinigungsfunktion ausschliesst.

Die A+-Modelle werden unter sieben verschiedenen Marken angeboten: Bosch, SIBIR, Siemens, Bauknecht, Miele, V-ZUG und Fors.

Tabelle 3: BAT-Modelle der Klasse A+ (Quelle: www.topten.ch, April 2015)

Kategorie	Anzahl A+-Modelle
Backöfen 55cm	4
Backöfen 55cm mit Steamer	7
Herde 55cm	2
Backöfen 60cm	10
Backöfen 60cm mit Steamer	12
Herde 60cm	3
Kleinbacköfen	3
Freistehende Herde	0
Total	41

Tabelle 4 unten zeigt die BAT für verschiedene Backofen-Typen und -Größen. Lediglich bei den freistehenden Herden ist das Bestgerät erst in der (neuen) Klasse A. Der beste EEI überhaupt ist bei den kleinen Steamern zu finden: Bei einem Volumen von 34 Litern verbrauchen diese Bestgeräte pro Backzyklus nur 0.47 kWh, was einen EEI von 67.8 ergibt. Bis A++-Geräte (EEI = 62) auf dem Schweizer Markt verfügbar sind, dürfte es nicht mehr lange dauern – insbesondere als in Deutschland bereits ein solches Modell angekündigt ist¹.

¹ http://www.grundig.de/en/press/press-reports/product-reports/product-reports-view/energiesparende-weltneuheit-von-grundig-der-backofen-gebm-34003-x-feiert-seine-premiere-br-und-besticht-mit-a/?tx_ttnews%5bbackPid%5d=38

Tabelle 4: BAT für verschiedene Backöfen (Quellen: www.topten.ch, www.compareco.ch).
,Klein' sind Backöfen mit einem Volumen unter 35l, mittel von 35 bis weniger als 65l, grosse 65l und mehr. Nicht für alle Typen/Grössen konnten Modelle gefunden werden.

Typ / Grösse	Klasse	EEl	kWh/Zyklus
Backöfen 55cm			
Klein	-		
Mittel	A+	81.5	0.64
Gross	A+	81.7	0.71
Backöfen 55cm mit Steamer			
Klein	A+	67.8	0.47
Mittel	A+	80.2	0.63
Gross	-		
Herde 55cm			
Klein	-		
Mittel	A+	81.5	0.64
Gross	A+	81.7	0.71
Backöfen 60cm			
Klein	-		
Mittel	A+	80.7	0.61
Gross	A+	80.6	0.69
Backöfen 60cm mit Steamer			
Klein	A+	67.8	0.47
Mittel	A+	69.4	0.53
Gross	A+	81.3	0.69
Herde 60cm			
Klein	-		
Mittel	A+	81.5	0.64
Gross	A+	81.7	0.71
Freistehende Herde	A	91.8	0.79

2.4. Offene Sparpotenziale

In der Schweiz sind rund 3.5 Millionen Backöfen in regelmässigem Gebrauch. Insgesamt verbrauchen sie pro Jahr rund 430 Millionen Kilowattstunden (ca. 120 kWh/Jahr pro Backofen)².

Würde der Bestand durch heute typische Geräte ersetzt, würde dies den Verbrauch aller Backöfen um etwa 30 Millionen kWh pro Jahr senken³. Dies geschieht, wenn die aktuelle Mindestanforderung auf dem Niveau der alten Klasse A belassen wird und keine weiteren Massnahmen ergriffen werden (Business as usual – BAU).

Wird die Mindestanforderung vom der alten Klasse A zu neuen Klasse A umdefiniert, führt dies zu einer Sparwirkung von nochmals rund 30 Millionen kWh pro Jahr⁴, auf den gesamten Bestand hochgerechnet. Der Gesamtstromverbrauch der Backöfen kann so auf 370 Millionen kWh pro Jahr gesenkt werden.

² Annahmen: 120 Backgänge pro Jahr, mittlerer Zyklusverbrauch = 1.03 kWh.

³ Zyklusverbrauch von 0.95 anstatt 1.03 kWh

⁴ Zyklusverbrauch = 0.88 kWh anstatt 0.95

Eine künftige Mindestanforderungen auf dem heutigen BAT-Niveau der Klasse A+ kann den Stromverbrauch substantieller senken: so lassen sich jährlich zusätzlich fast 90 Millionen kWh sparen; der Gesamtverbrauch betrüge noch rund 280 Millionen kWh pro Jahr⁵.

Tabelle 5: Stromverbrauch durch Backofen-Bestand bei verschiedenen Szenarien

Mindestanforderungen	Totaler Energieverbrauch pro Jahr
Alte Klasse A - BAU	400 Millionen kWh
Neue Klasse A	370 Millionen kWh
A+ als MEPS	280 Millionen kWh

3. Dunstabzugshauben

3.1. Energieetikette und Mindestanforderungen

Seit dem 1. Januar 2015 ist die EU-Energieetikette für Dunstabzugshauben (DAH) in der Schweiz obligatorisch (zeitgleiche Einführung mit der EU). Die Energieetikette bewertet die Geräte hinsichtlich der Energieeffizienz, der fluiddynamischen Effizienz, der Beleuchtungseffizienz sowie des Fettabscheidegrades. Die Ecodesign-Verordnung der EU setzt ab Januar 2016 Mindestanforderungen an die Energieeffizienz sowie die fluiddynamische Effizienz. Diese werden 2018 und 2020 verschärft, dazu kommen Anforderungen an die ‚Low power modes‘ (Off, Standby, Power management; Juli 2016 / Juli 2018).

Die Mindestanforderungen der EU gelten jedoch nicht in der Schweiz.

Tabelle 6: Energieeffizienz: Klasseneinteilung und EU-Mindestanforderungen

Energieetikette						Mindestanforderungen (EU)	
Energieeffizienz	EEL	Abgestufte Einführung					
A+++	30				Jan 2020,		
A++	37			Jan 2018,	A+++ - D		
A+	45		Jan 2016,	A++ - E			
A	55	Jan 2015, A - G	A+ - F				
B	70						
C	85						
D	100						
E	110						Tier 3: Jan 2020
F	120					Tier 2: Jan 2018	
G						Tier 1: Jan 2016	

⁵ Zyklusverbrauch = 0.67 anstatt 0.88 kWh

Tabelle 7: Fluiddynamische Effizienz: Klasseneinteilung und EU-Mindestanforderungen

Energieetikette Fluiddynamische Effizienz FDE		Mindestanforderungen (EU)
A	28	
B	23	
C	18	
D	13	
E	8	Tier 3: FDE = 8 and lower banned from Jan 2020
F	4	Tier 2: FDE = 5 and lower banned from Jan 2018
G		Tier 1: FDE =3 and lower banned from Jan 2016

Tabelle 8: Klasseneinteilung Beleuchtungseffizienz und Fettabscheidegrad

Beleuchtungseffizienz LE		Fettabscheidegrad GFE	
A	28	A	95
B	20	B	85
C	16	C	75
D	12	D	65
E	8	E	55
F	4	F	45
G		G	

3.2. Marktübersicht

Eine umfassende Marktübersicht über 294 in der Schweiz angebotene Modelle zeigt, dass der Markt insbesondere in Bezug auf die Energieeffizienz noch sehr uneinheitlich ist (Bilder 5 bis 7, Marktrecherche im Februar 2015). Bei der Fluiddynamischen und Beleuchtungseffizienz ist bereits ein grosser Teil der angebotenen Modelle in der besten Klasse A.

Die Dunstabzugshauben werden unter 9 verschiedenen Marken angeboten: AEG, Bauknecht, Bosch, Electrolux, Gaggenau, Miele, Siemens, V-ZUG, WESCO.

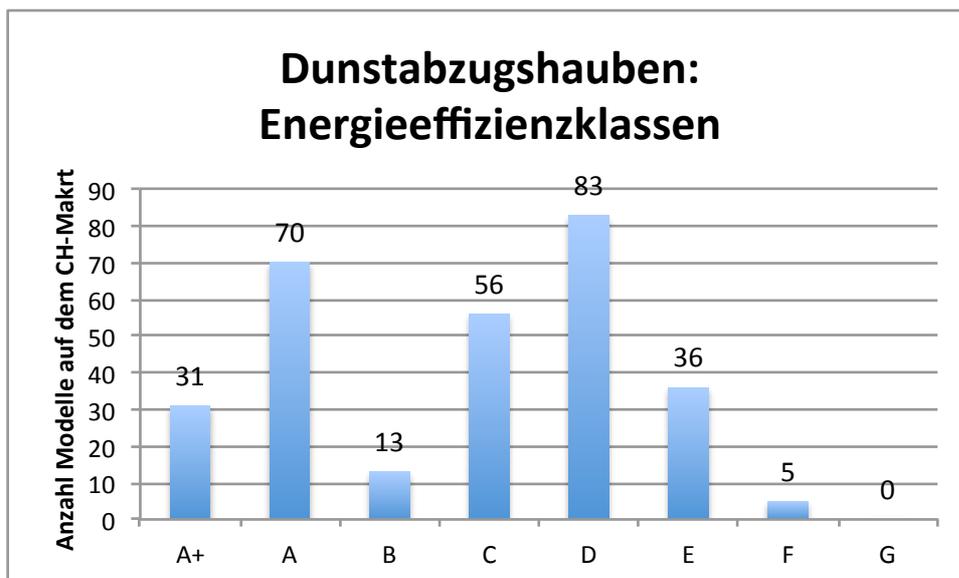


Bild 5: Verteilung der DAH-Modelle auf dem CH-Markt auf Energieeffizienzklassen

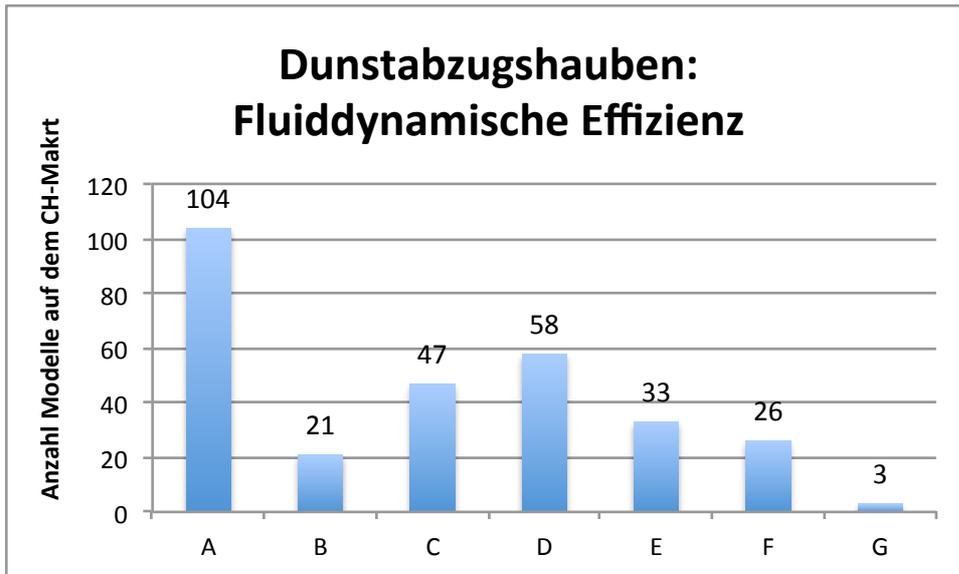


Bild 6: Verteilung der DAH-Modelle auf Fluiddynamische Effizienzklassen

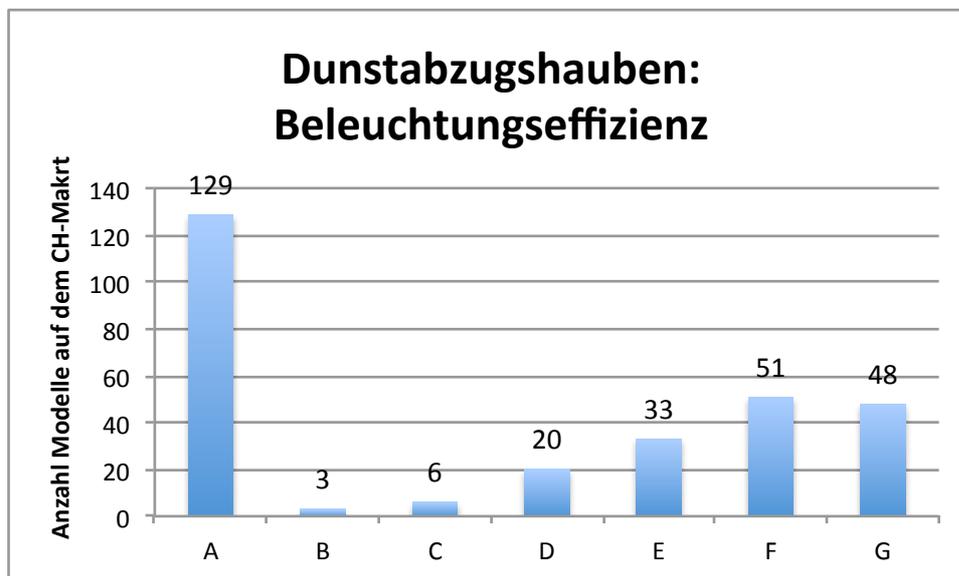


Bild 7: Verteilung der DAH-Modelle auf Beleuchtungseffizienzklassen

Tabelle 9: Mittlere Effizienzwerte⁶ der DAH-Modelle auf dem CH-Markt

Neumodell	Mittlere Effizienz	‚Typische‘ Klasse
Energieeffizienz	EEI= 81	C
Fluiddynamische Effizienz	FDE = 18	C
Beleuchtungseffizienz	LE = 15	C

Auf Basis dieser Modellverteilung lässt sich eine durchschnittliche Effizienz berechnen. Im Mittel entsprechen die Dunstabzugshauben den Klassen C, sowohl bezüglich Energie-, als auch Beleuchtungs- und fluiddynamische Effizienz.

⁶ Annahme: die Effizienzwerte der Modelle liegen auf dem Klassengrenzwert

Best available Technology (BAT)

Topten.ch listet die besten Dunstabzugshauben online auf. Im April 2015 finden sich mehr als 46 Modelle auf den Topten-Listen, die mindestens allen folgenden Kriterien genügen:

- Energieeffizienz: Klasse A
- Fluiddynamische Effizienz: Klasse A
- Beleuchtungseffizienz: Klasse A
- Fettabscheidegrad: Klasse C

Für einige Produkttypen gelten auch strengere Anforderungen auf Topten.ch. Die genauen und aktuellen Auswahlkriterien finden sich unter

www.topten.ch/auswahlkriterien/auswahlkriterien_dunstabzugshauben.html&fromid= . Die Topten-Auswahl zeigt, dass es zahlreiche Modelle gibt, die in Bezug alle vier Bewertungen der Energieetikette gut abschneiden. Sechs der oben genannten Marken sind auf Topten.ch vertreten.

3.3. Sparpotenziale

Das typische Neumodell verbraucht heute geschätzte 70 kWh/Jahr⁷. Gesamtschweizerisch dürften Dunstabzugshauben rund 120 Millionen kWh pro Jahr⁸ verbrauchen. Zwischen dem heute typischen Modell (EEI = 81) und dem BAT (A+, EEI = 45) bestehen Effizienzunterschiede von 44%. Auf den geschätzten Gesamtverbrauch hochgerechnet ergibt dies ein Sparpotenzial von über 50 Millionen kWh pro Jahr. Für die Klasse A ergibt sich ein geschätztes Sparpotenzial von 40 Millionen kWh pro Jahr.

Weitere Sparpotenziale gibt es in der Beleuchtungseffizienz. Die Modellverteilung in Bild 7 zeigt, dass die Bandbreite von G bis A reicht und also sehr gross ist. Zwischen Halogen- und LED-Beleuchtung liegen Effizienzpotenziale in der Grössenordnung eines Faktors fünf.

Analog zu Backöfen kann die Schweiz auch bei Dunstabzugshauben mit strengeren Effizienzvorschriften der EU vorangehen. Die Vorschriften der EU begnügen sich damit, die schlechtesten Modelle vom Markt zu nehmen. Das gemäss der Modellverteilung ‚durchschnittliche Neumodell‘ in der Schweiz ist schon heute effizienter als die Mindestanforderungen der Stufe drei der EU.

4. Schlussfolgerungen**Backöfen**

Die neue Klasse A für Backöfen definiert maximal 12% tiefere (strengere) Energieverbrauchs-Grenzwerte als die Klasse A der alten Energieetikette. Dies ist der Fall für Backöfen mit einem Garraumvolumen von 65 Litern. Für weitere wichtige Ofengrössen (bis 76 Liter) ist die Verschärfung geringer, während kleine Öfen teilweise gar mehr Strom verbrauchen dürfen als gemäss der alten Klasse A.

Die besten Backöfen auf dem Schweizer Markt sind heute in der Klasse A+. Im Ausland werden aber bereits erste A++-Geräte vermarktet – die Entwicklung zu höherer Energieeffizienz wird auch in der Schweiz durch die neue Energieetikette einen Schub erhalten.

Die rasche Umdefinierung der Mindestanforderungen von der alten zu neuen Klasse A macht vor allem aus Gründen der Konsistenz Sinn. Diese Massnahme wird eine eher bescheidene Stromsparwirkung von maximal rund 30 Millionen Kilowattstunden pro Jahr entfalten.

⁷ Annahme: das typische A-Klasse-Modell verbraucht 47.5 kWh/Jahr gemäss Energieetikette.

⁸ Ann.: jede 2. der 3.5 Mio Wohnungen verfügt über eine Dunstanzugshaube.

Dunstabzugshauben

Bis vor kurzem gab es für Dunstabzugshauben noch keinerlei Anreize zur Optimierung der Energieeffizienz, mit der Energieetikette ist seit Januar 2015 nun erstmals ein solcher Anreiz vorhanden. Noch ist der Markt sehr uneinheitlich, insbesondere in Bezug auf die Energieeffizienz: die Modelle auf dem CH-Markt verteilen sich auf die Klassen A+ bis F. Bei der fluiddynamischen und Beleuchtungseffizienz sind bereits die meisten Modelle in den Klassen A.

Die Schweiz kann und sollte bei Dunstabzugshauben strengere Mindestanforderungen anstreben als die in der EU geplanten: das durchschnittliche Modell auf dem Schweizer Markt ist bereits heute besser als die dritte Stufe der Mindestanforderungen, die in der EU fürs Jahr 2020 vorgesehen sind.

5. Referenzen

Energieverordnung, Stand 1. Januar 2015

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983391/index.html>

Backöfen Anhang 2.7, Seite 101

Dunstabzugshauben Anhang 3.11, Seite 173

Richtlinie 2002/40/EG der Kommission vom 8. Mai 2002 betreffend der Energieetikettierung für Elektrobacköfen

Delegierte Verordnung (EU) Nr. 65/2014 der Kommission im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Haushaltsbacköfen und –dunstabzugshauben

Verordnung Nr. 66/2014 der Kommission im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltbacköfen, -kochmulden und -dunstabzugshauben

Topten: Der Klick zum besten Produkt:

www.topten.ch

Anhang

Tabelle: Grenzwerte in kWh/Zyklus der Klassen C und besser der alten und neuen Backofen-Energieetiketten sowie der Mindestanforderungen der EU gemäss Ecodesign-Verordnung, für Ofengrößen von 7.5 bis 80 Litern

Volumen (l) SEC	Stromverbrauch pro Zyklus (kWh), Grenzwert (muss drunter liegen)														
	Neues Label			A			B			C			Altes Label		
	A+++	A++	A+	A	B	C	tier 1	tier 2	tier 3	Altes A	Altes B	Altes C			
7.5	0.5815	0.26	0.36	0.48	0.62	0.77	0.92	0.85	0.70	0.56	0.6	0.8	1		
10	0.592	0.27	0.37	0.49	0.63	0.78	0.94	0.86	0.72	0.57	0.6	0.8	1		
12.5	0.6025	0.27	0.37	0.49	0.64	0.80	0.96	0.88	0.73	0.58	0.6	0.8	1		
15	0.613	0.28	0.38	0.50	0.66	0.81	0.97	0.89	0.74	0.59	0.6	0.8	1		
17.5	0.6235	0.28	0.39	0.51	0.67	0.82	0.99	0.91	0.75	0.60	0.6	0.8	1		
20	0.634	0.29	0.39	0.52	0.68	0.84	1.01	0.93	0.77	0.61	0.6	0.8	1		
22.5	0.6445	0.29	0.40	0.53	0.69	0.85	1.02	0.94	0.78	0.62	0.6	0.8	1		
25	0.655	0.29	0.41	0.54	0.70	0.86	1.04	0.96	0.79	0.63	0.6	0.8	1		
27.5	0.6655	0.30	0.41	0.55	0.71	0.88	1.06	0.97	0.81	0.64	0.6	0.8	1		
30	0.676	0.30	0.42	0.55	0.72	0.89	1.07	0.99	0.82	0.65	0.6	0.8	1		
32.5	0.6865	0.31	0.43	0.56	0.73	0.91	1.09	1.00	0.83	0.66	0.6	0.8	1		
35	0.697	0.31	0.43	0.57	0.75	0.92	1.11	1.02	0.84	0.67	0.8	1	1.2		
37.5	0.7075	0.32	0.44	0.58	0.76	0.93	1.12	1.03	0.86	0.68	0.8	1	1.2		
40	0.718	0.32	0.45	0.59	0.77	0.95	1.14	1.05	0.87	0.69	0.8	1	1.2		
42.5	0.7285	0.33	0.45	0.60	0.78	0.96	1.16	1.06	0.88	0.70	0.8	1	1.2		
45	0.739	0.33	0.46	0.61	0.79	0.98	1.18	1.08	0.89	0.71	0.8	1	1.2		
47.5	0.7495	0.34	0.46	0.61	0.80	0.99	1.19	1.09	0.91	0.72	0.8	1	1.2		
50	0.76	0.34	0.47	0.62	0.81	1.00	1.21	1.11	0.92	0.73	0.8	1	1.2		
52.5	0.7705	0.35	0.48	0.63	0.82	1.02	1.23	1.12	0.93	0.74	0.8	1	1.2		
55	0.781	0.35	0.48	0.64	0.84	1.03	1.24	1.14	0.95	0.75	0.8	1	1.2		
57.5	0.7915	0.36	0.49	0.65	0.85	1.04	1.26	1.16	0.96	0.76	0.8	1	1.2		
60	0.802	0.36	0.50	0.66	0.86	1.06	1.28	1.17	0.97	0.77	0.8	1	1.2		
62.5	0.8125	0.37	0.50	0.67	0.87	1.07	1.29	1.19	0.98	0.78	0.8	1	1.2		
65	0.823	0.37	0.51	0.67	0.88	1.09	1.31	1.20	1.00	0.79	1	1.2	1.4		
67.5	0.8335	0.38	0.52	0.68	0.89	1.10	1.33	1.22	1.01	0.80	1	1.2	1.4		
70	0.844	0.38	0.52	0.69	0.90	1.11	1.34	1.23	1.02	0.81	1	1.2	1.4		
72.5	0.8545	0.38	0.53	0.70	0.91	1.13	1.36	1.25	1.03	0.82	1	1.2	1.4		
75	0.865	0.39	0.54	0.71	0.93	1.14	1.38	1.26	1.05	0.83	1	1.2	1.4		
77.5	0.8755	0.39	0.54	0.72	0.94	1.16	1.39	1.28	1.06	0.84	1	1.2	1.4		
80	0.886	0.40	0.55	0.73	0.95	1.17	1.41	1.29	1.07	0.85	1	1.2	1.4		