

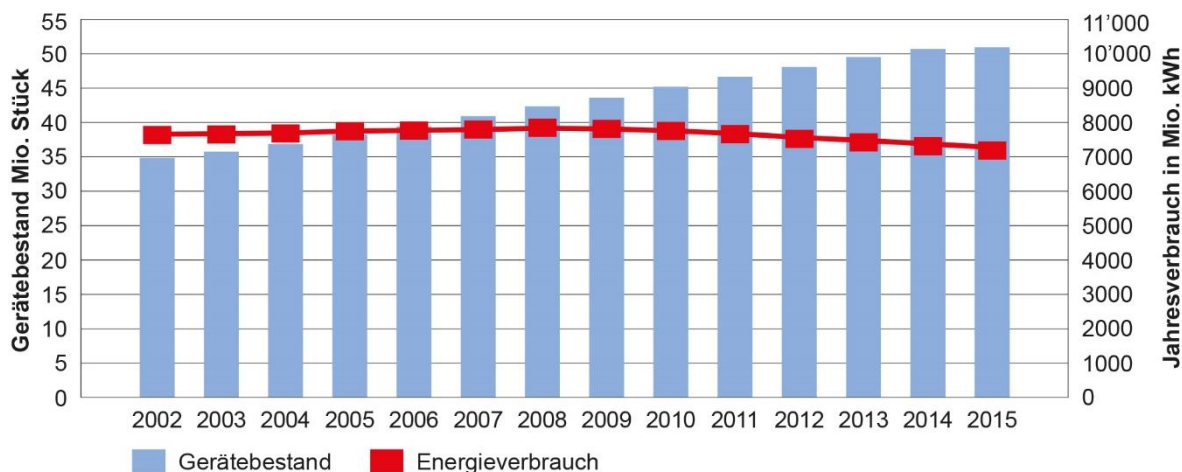


Faktenblatt Stromverbrauch Elektrogeräte

17. November 2016

In Zusammenarbeit mit dem Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz (FEA) und dem Schweizerischen Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik (Swico) publiziert das Bundesamt für Energie erstmals umfangreiches Zahlenmaterial über den Elektrogerätebestand in Schweizer Haushalten sowie deren Stromverbrauch seit 2002. Sie zeigen, dass die Anzahl der Geräte stark zugenommen hat, gleichzeitig der Stromverbrauch aber absolut abgenommen hat. 2015 gehen in der Schweiz 12,4% des Stromverbrauchs zu Lasten dieser Elektrogeräte.

Gerätebestand und Energieverbrauch Geräte insgesamt



Grafik 1: Bestandsveränderungen und Entwicklung des Stromverbrauchs aller erfassten Geräte

Die Studie unterscheidet zwischen Haushaltsgrossgeräten sowie IT-, Büro- und Unterhaltungselektronikgeräten. In die erste Kategorie fallen die Geräte aus Küche und Waschküche, in die zweite Kategorie die Bürogeräte sowie Fernseher und dessen Zubehör.

	Bestand in Mio. Stück			Energieverbrauch in Mio. kWh			Veränderungen in %			
							Bestand	Energie	Bestand	Energie
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	02–15	02–15	14–15	14–15
Haushaltsgrossgeräte	13,568	17,016	17,338	5'244	5'388	5'331	27,8	1,7	1,9	–1,1
Elektronikgeräte	21,285	33,678	33,600	2'434	1'960	1'892	57,9	–22,2	–0,2	–3,5
Total	34,853	50,693	50,937	7'678	7'348	7'223	46,2	–5,9	0,5	–1,7

Tabelle 1: Bestand und Energieverbrauch aufgeschlüsselt nach den zwei Hauptkategorien

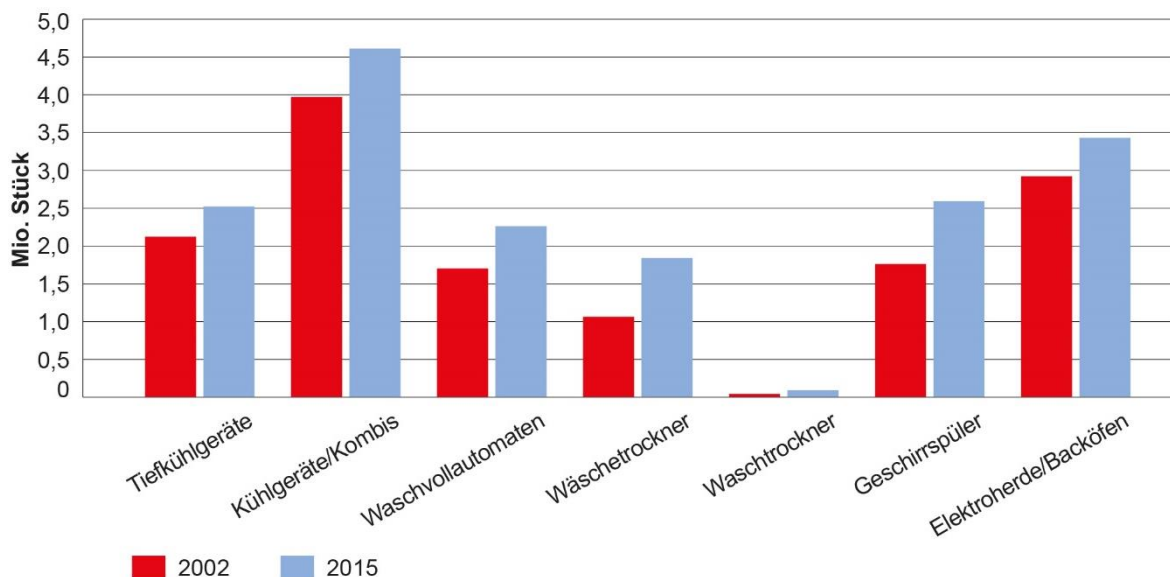
Haushaltsgrossgeräte

Die folgenden Tabellen und Grafiken zeigen, wie sich Bestand und Energieverbrauch der Geräte seit 2002 verändert haben. Stark zugenommen haben unter anderem die Wäschetrockner (+74,2%) und die Tiefkühlschränke (+78,3%). Über alle Kategorien hinweg gesehen ergibt sich eine Bestandszunahme von 27,8%. Der Energieverbrauch hat dabei seit 2002 deutlich weniger stark zugenommen (+1,7%).

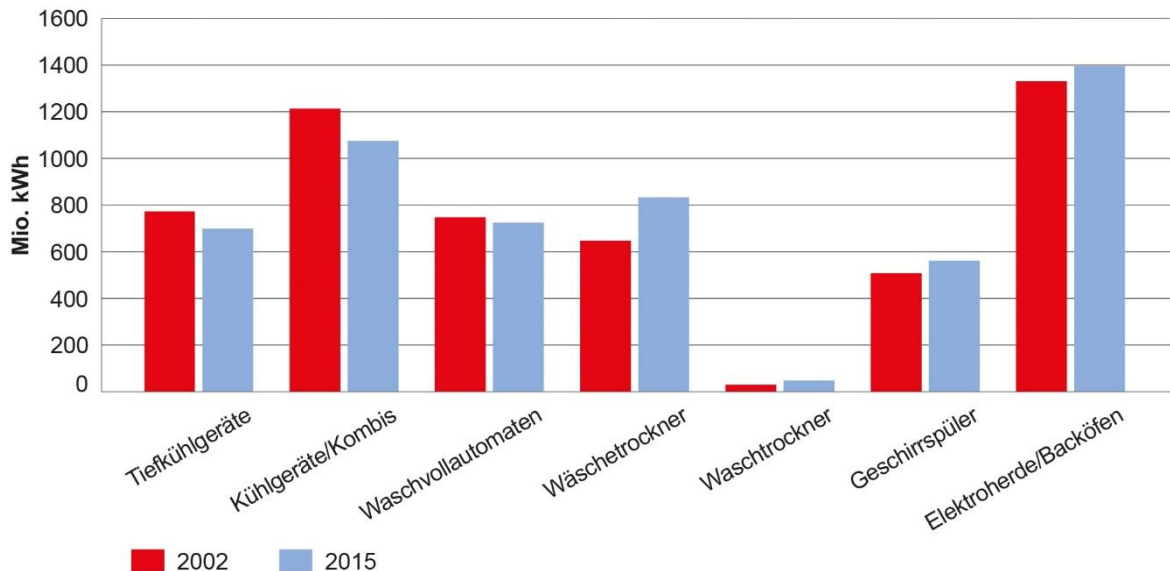
	Bestand in Mio. Stück			Energieverbrauch in Mio. kWh			Veränderungen in %			
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	Bestand 02–15	Energie 02–15	Bestand 14–15	Energie 14–15
Tiefkühltruhen	950	476	442	404	167	151	-53,4	-62,6	-7,0	-9,5
Tiefkühlschränke	1,168	2,022	2,082	368	543	547	78,3	48,8	2,9	0,8
Tiefkühlgeräte	2,118	2,498	2,524	772	710	699	19,2	-9,5	1,0	-1,6
Kühlgeräte/Kombis	3,972	4,555	4,606	1'213	1'100	1'075	16,0	-11,4	1,1	-2,3
Waschvollautomaten	1,703	2,202	2,258	747	740	724	32,6	-3,1	2,5	-2,2
Wäschetrockner	1,057	1,771	1,841	646	849	832	74,2	28,7	4,0	-2,1
Waschtrockner	45	85	88	29	47	47	96,8	61,1	4,0	-0,6
Geschirrspüler	1,757	2,512	2,588	506	554	560	47,3	10,8	3,0	1,1
Elektroherde/Backöfen	2,917	3,392	3,433	1'331	1'386	1'395	17,7	4,8	1,2	0,6
Total	13,568	17,016	17,338	5,244	5,388	5,331	27,8	1,7	1,9	-1,1
mittleren Verbrauch in kWh/Stk. und Jahr				387	317	307				

Tabelle 2: Gerätebestand und Stromverbrauch Haushaltsgrossgeräte

Gerätebestand



Energieverbrauch in Mio. kWh



Grafik 2+3: Gerätebestand und Energieverbrauch nach einzelnen Gerätekategorien in den Jahren 2002 und 2015

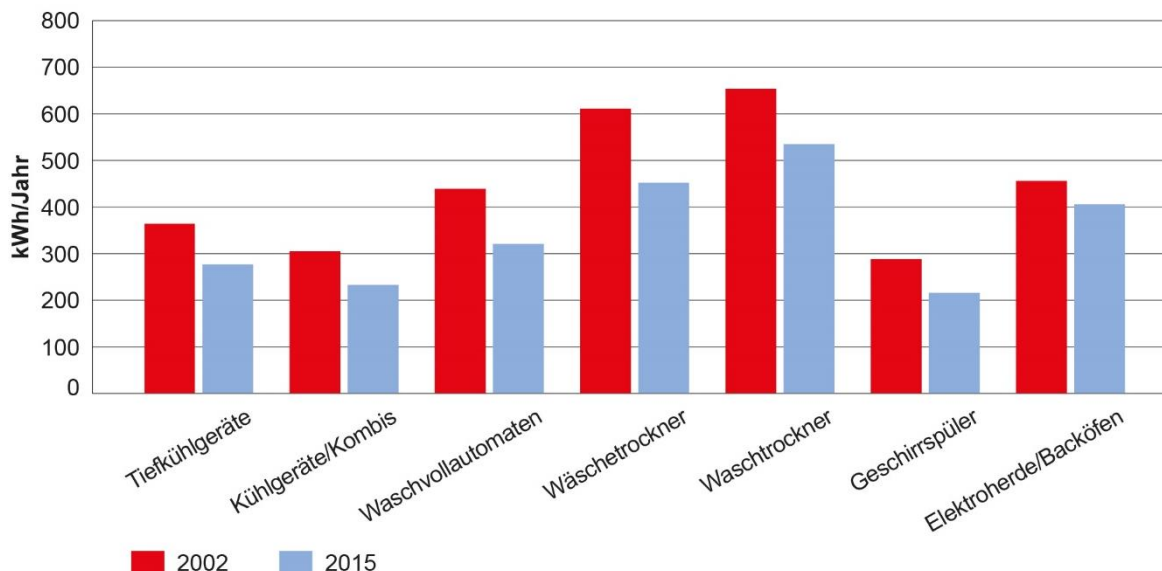
Im Vergleich zum Vorjahr ist der Energieverbrauch bei den Tiefkühlschränken, den Geschirrspülern und bei den Elektroherden/Backöfen leicht angestiegen. Dies ist auf die überproportionale Zunahme im Bestand dieser Geräte zurückzuführen. Unter dem Strich ist nämlich auch bei diesen drei Gerätekategorien ein Effizienzgewinn sichtbar.

	Bestand in Mio. Stück			Energieverbrauch in Mio. kWh			Theoret. Verbrauch	Effizienzgewinn	Theoret. Verbrauch	Effizienzgewinn
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	Mio. kWh	%	Mio. kWh	%
	2002	2014	2015	2002	2014	2015	15 mit 02	02–15	15 mit 14	14–15
Tiefkühltruhen	950	476	442	404	167	151	188	19,6	155	2,7
Tiefkühlschränke	1,168	2,022	2,082	368	543	547	656	16,5	559	2,1
Tiefkühlgeräte	2,118	2,498	2,524	772	710	699	920	24,1	717	2,7
Kühlgeräte/Kombis	3,972	4,555	4,606	1'213	1'100	1'075	1'407	23,6	1'112	3,5
Waschvollautomaten	1,703	2,202	2,258	747	740	724	991	26,9	759	4,8
Wäschetrockner	1,057	1,771	1,841	646	849	832	1'125	26,1	883	6,2
Waschtrockner	45	85	88	29	47	47	58	18,2	49	4,6
Geschirrspüler	1,757	2,512	2,588	506	554	560	745	24,8	571	1,9
Elektroherde/Backöfen	2,917	3,392	3,433	1'331	1'386	1'395	1'567	11,0	1'403	0,6
Total	13,568	17,016	17,338	5,244	5,388	5,331	6'812	21,7	5'495	3,1

Tabelle 3: Effizienzgewinne Haushaltsgrossgeräte seit 2002

Dieser wird noch deutlicher, wenn man sich den durchschnittlichen Verbrauch der Geräte im Bestand pro Jahr anschaut. Verbraucht ein Wäschetrockner 2002 im Schnitt über 600 kWh pro Jahr waren es 2015 noch rund 450. Neugeräte verbrauchen im Schnitt noch 133 kWh pro Jahr.

Durchschnittlicher Verbrauch pro Gerät im Bestand



Grafik 4: Durchschnittlicher Verbrauch 2002 und 2015 pro Gerät der jeweiligen Kategorie

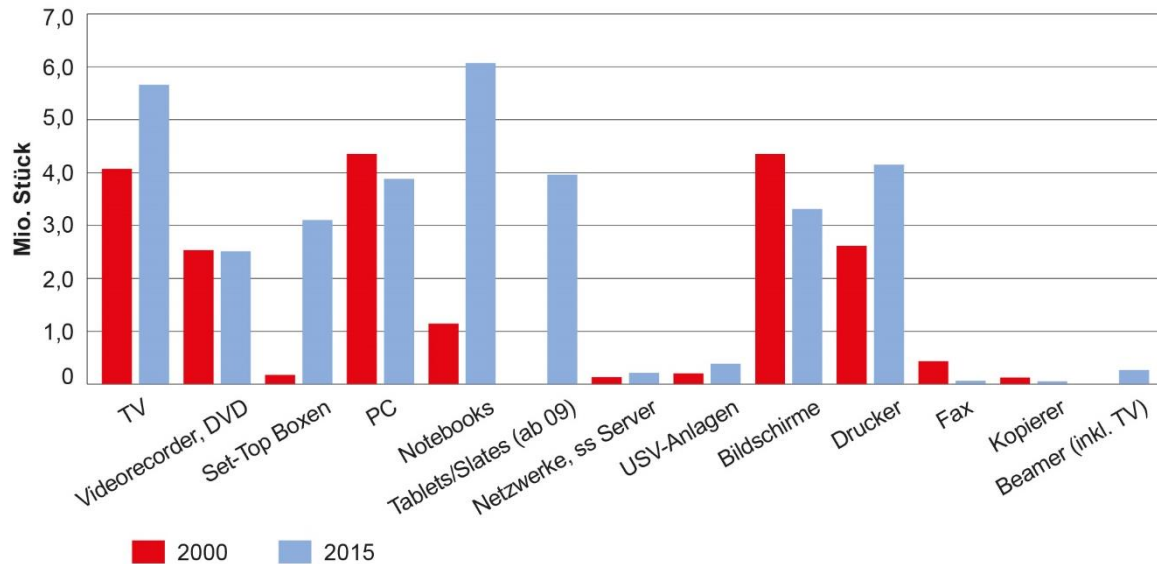
IT-, Büro- und Unterhaltungselektronikgeräte

Im Bereich der IT-, Büro- und Unterhaltungselektronikgeräte zeigt sich eine noch ausgeprägtere Tendenz als bei den Haushaltsgrossgeräten. Über alle Kategorien hinweg gesehen hat der Bestand seit dem Jahr 2000 um 67,1% zugenommen, der Energieverbrauch hingegen hat um 24,4% abgenommen.

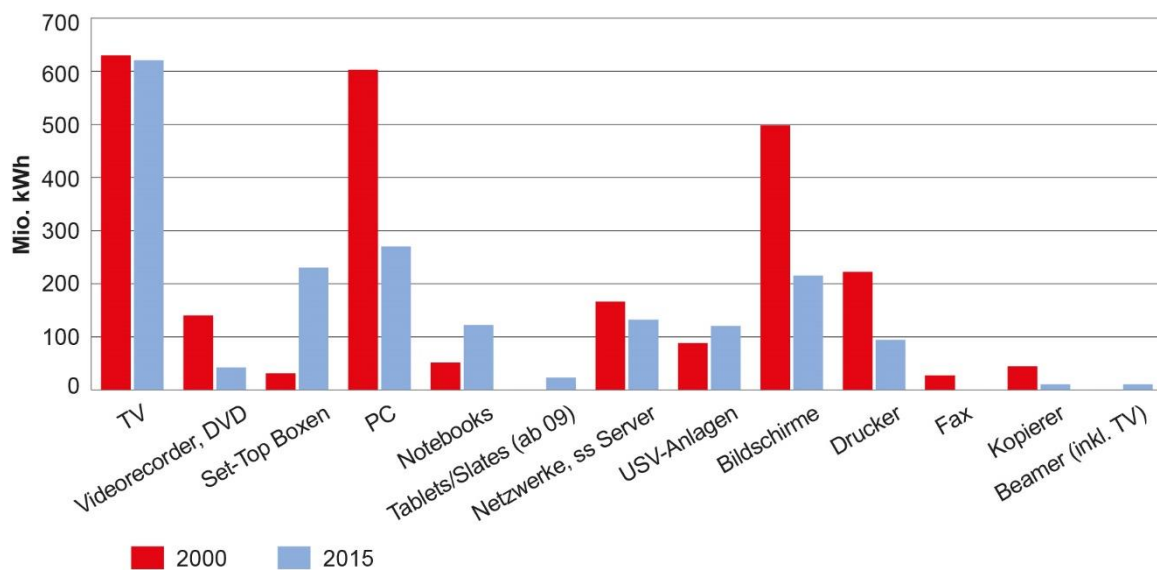
	Bestand in Mio. Stück			Energieverbrauch in Mio. kWh			Veränderungen in %			
	2000	2014	2015	2000	2014	2015	Bestand 00-15	Energie 00-15	Bestand 14-15	Energie 14-15
TV	4,073	5,547	5,659	630	648	621	38,9	-1,3	2,0	-4,0
Videorecorder, DVD	2,528	2,605	2,509	140	47	42	-0,7	-70,1	-3,7	-10,5
Set-Top Boxen	0,168	2,876	3,096	31	219	230	1'743,1	634,1	7,7	5,1
Consumer Electronic gesamt	6,769	11,027	11,264	801	913	893	66,4	11,5	2,2	-2,2
PC	4,354	4,054	3,881	603	292	270	-10,9	-55,1	-4,3	-7,4
Notebooks	1,139	6,366	6,067	51	132	122	432,8	140,6	-4,7	-7,9
Tablets/Slates (ab 09)	0,012*	3,386	3,960	0,1*	21,7	23,3	31'634	16'374	17,0	7,5
Netzwerke, ss Server	0,130	0,221	0,215	166	141	132	65,2	-20,9	-2,7	-6,8
USV-Anlagen	0,199	0,378	0,381	88	121	120	91,0	36,0	0,8	-0,8
Bildschirme	4,353	3,596	3,315	498	216	215	-23,9	-56,7	-7,8	-0,3
IT gesamt	10,176	18,001	17,819	1'406	924	883	75,1	-37,2	-1,0	-4,5
Drucker	2,608	4,236	4,149	222	96	94	59,1	-57,6	-2,1	-2,3
Fax	0,425	0,086	0,064	27	2	1	-84,9	-95,0	-25,2	-42,0
Kopierer	0,116	0,058	0,048	44	13	10	-59,1	-76,6	-18,4	-19,4
Beamer (inkl. TV)	0,009	0,270	0,256	1	11	10	2739	634	-5,3	-5,4
Office Equipment gesamt	3,159	4,650	4,516	295	123	116	43,0	-60,6	-2,9	-5,1
IT und Office Eg.	13,334	22,651	22,335	1'701	1'047	999	67,5	-41,3	-1,4	-4,6
CE/IT/OE	20,103	33,678	33,600	2'502	1'960	1'892	67,1	-24,4	-0,2	-3,5

Tabelle 4: Gerätebestand und Stromverbrauch IT-, Büro- und Unterhaltungselektronikgeräte

Gerätebestand (Mio. Stück)



Energieverbrauch in Mio. kWh



Grafik 5+6: Gerätebestand und Energieverbrauch nach einzelnen Gerätekategorien in den Jahren 2000 und 2015

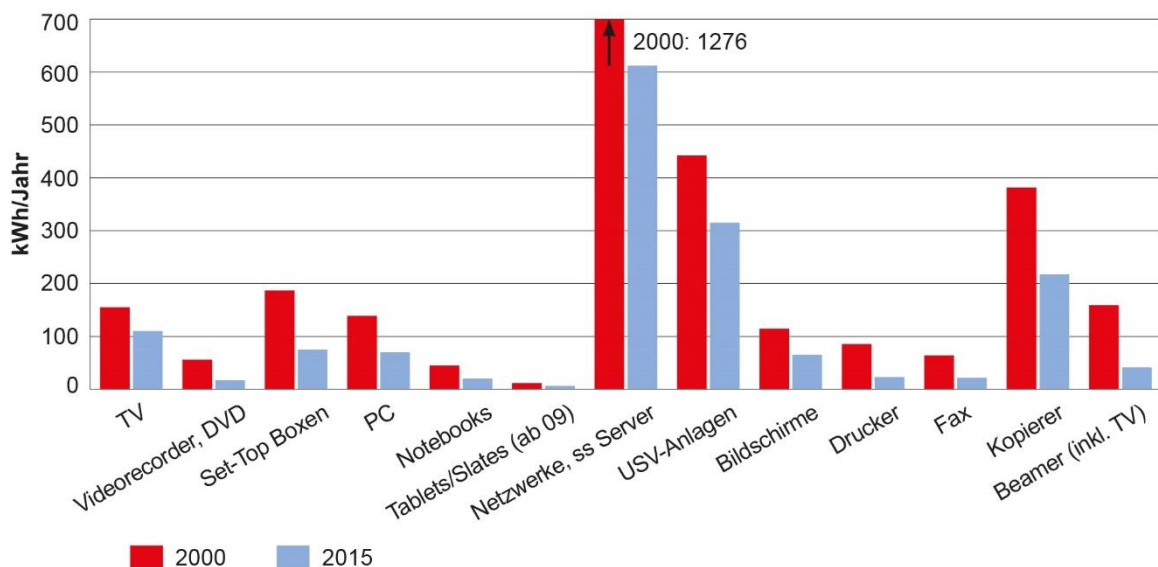
Im Bestand ist die Veränderung in der Kategorie Notebooks am augenfälligsten. Dieser stieg von 1,1 Millionen Stück im Jahr 2000 auf 6 Millionen Stück im Jahr 2015. Seit 2009 zeigt sich eine Verschiebung in Richtung Tablets/Slates. Diese deutlichen Zunahmen im Bestand erklären auch den – allerdings nur leicht – gestiegenen Energieverbrauch von Notebooks und Tablets.

	Bestand in Mio. Stück			Energieverbrauch in Mio. kWh			Theoret. Verbrauch	Effizienz-gewinn	Theoret. Verbrauch	Effizienz-gewinn
	2000	2014	2015	2000	2014	2015	Mio. kWh	%	Mio. kWh	%
	2000	2014	2015	2000	2014	2015	15 mit 00	00–15	15 mit 14	14–15
TV	4,073	5,547	5,659	630	648	621	875	29,0	661	6,3
Videorecorder, DVD	2,528	2,605	2,509	140	47	42	139	69,9	45	7,7
Set-Top Boxen	0,168	2,876	3,096	31	219	230	578	60,2	236	2,5
Consumer Electronic gesamt	6,769	11,027	11,264	801	913	893	1592	43,9	942	5,4
PC	4,354	4,054	3,881	603	292	270	537	49,7	279	3,3
Notebooks	1,139	6,366	6,067	51	132	122	270	54,8	126	3,5
Tablets/Slates (ab 09)	0,012*	3,386	3,960	0,1*	21,7	23,3	45	48,1	25	8,8
Netzwerke, ss Server	0,130	0,221	0,215	166	141	132	275	52,1	138	4,4
USV-Anlagen	0,199	0,378	0,381	88	121	120	168	28,8	122	1,6
Bildschirme	4,353	3,596	3,315	498	216	215	379	43,2	199	-7,5
IT gesamt	10,176	18,001	17,819	1'406	924	883	1674	47,3	889	0,8
Drucker	2,608	4,236	4,149	222	96	94	353	73,4	94	0,3
Fax	0,425	0,086	0,064	27	2	1	4	66,7	2	29,0
Kopierer	0,116	0,058	0,048	44	13	10	18	43,0	10	1,2
Beamer (inkl. TV)	0,009	0,270	0,256	1	11	10	41	74,1	11	0,2
Office Equipment gesamt	3,159	4,650	4,516	295	123	116	416	72,0	117	0,7
IT und Office Eg.	13,334	22,651	22,335	1'701	1'047	999	2090	52,2	1006	0,8
CE/IT/OE	20,103	33,678	33,600	2'502	1'960	1'892	3682	48,6	1948	2,9

Tabelle 5: Effizienzgewinne IT-, Büro- und Unterhaltselektronik seit 2000

Bei allen Geräten ist über die Zeitspanne zwischen 2000 und 2015 ein Effizienzgewinn sichtbar. Über alle Gerätekategorien gesehen liegt er bei 48,6%. Die teilweise deutlich tieferen durchschnittlichen Verbräuche pro Gerät im Jahr tragen zu dieser positiven Effizienzentwicklung bei. Der spezifische Verbrauch von Set-Top-Boxen (Neugerät) beispielsweise hat sich in den letzten 15 Jahren mehr als halbiert.

Durchschnittlicher Verbrauch pro Gerät im Bestand



Grafik 7: Durchschnittlicher Verbrauch 2000 und 2015 pro Gerät der jeweiligen Kategorie