



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Analysen und Perspektiven

21. September 2016

Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien und Holzenergiestatistik

Teilstatistik Spezielle energetische Holznutzungen: Feuerungen und Motoren für erneuerbare Abfälle

Erhebungsjahr 2015

**Auftraggeber:**

Bundesamt für Energie BFE

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro Willi Vock, Flurweg 32, CH-2504 Biel/Bienne

Autor:

Willi Vock

Begleitgruppe:

Michael Kost, Bundesamt für Energie BFE, Bern
Urs Kaufmann, Dr. Eicher und Pauli AG, Liestal

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

Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. 058 462 56 11, Fax 058 463 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch



Zusammenfassung

In nachstehender Tabelle sind die wichtigsten Resultate (vgl. Beilagen) zusammengefasst.

Brennstoff	Genutzte Wärme (MWh)		
	2014	2015	Veränderung
Holzbrennstoffe: Restholz, Rinde, Sägemehl, Holzstaub, Hackschnitzel etc.	480'781	478'924	-0.4%
Altholz und Holzbrennstoffe	1'123'616	1'130'053	0.6%
Erneuerbare Abfälle (ohne Holz): Altpapier/Karton, Schlämme und Ablaugen aus der Produktion, Klärschlamm von Gemeinden, Tiermehl, Tierfett, Tabakstaub, Kaffeesatz, Altpneu, Diverse	515'999	482'809	-6.9%
Total erneuerbare Abfälle in industriellen Feuerungen	1'639'615	1'612'862	-1.7%

Die gesamte genutzte Wärme aus erneuerbaren Abfällen hat im 2015 um -1.7% abgenommen (2014 +0.3%). Bei Altholz und Holzbrennstoffen ist eine Zunahme von 0.6% und bei den Holzbrennstoffen allein eine Abnahme von -0.4% zu verzeichnen (2014: +2.0%; +5.0%). Die übrigen erneuerbaren Abfällen (Altpapier, Schlämme, Tiermehl und Tierfett etc.) haben wiederum abgenommen (-6.9%), etwas stärker als im Vorjahr (-3.2%). Der Rückgang ist vor allem auf die Brennstoffe Tiermehl und div. erneuerbare Abfälle zurückzuführen.

Brennstoff	Stromproduktion (MWh)		
	2014	2015	Veränderung
Holzbrennstoffe: Restholz, Rinde, Sägemehl, Holzstaub, Hackschnitzel etc.	1'201	3'730	+67.8%
Altholz und Holzbrennstoffe	47'585	57'865	+17.8%
Erneuerbare Abfälle (ohne Holz): Altpapier/Karton, Schlämme und Ablaugen aus der Produktion, Klärschlamm von Gemeinden, Tiermehl, Tierfett, Tabakstaub, Kaffeesatz, Altpneu, Diverse	9'146	11'926	+23.3%
Total erneuerbare Abfälle in industriellen Feuerungen	56'731	69'791	+18.7%

Die Stromproduktion aus Holzbrennstoffen hat stark zugenommen (+67.8%). Die Zunahme wurde vor allem mit einem erhöhten Anteil aus Waldhackschnitzeln erreicht. Im Vorjahr war eine deutliche Abnahme zu verzeichnen (-15.4%). Die Strommenge aus Altholz und Holzbrennstoffen hat ebenfalls deutlich zugenommen (+17.8%). Im Vorjahr war hingegen eine deutliche Abnahme aufgetreten (-11.4%). Die gesamte Strommenge hat ebenfalls deutlich zugelegt (+18.7%). Im Vorjahr wurde eine Abnahme vermeldet (-10.7%). Für die erneuerbaren Abfälle insgesamt (ohne Holz) resultiert eine deutliche Zunahme (+23.3%). Im Vorjahr gab es eine Abnahme (-7.1%). Der deutliche Zuwachs ist vor allem auf die vermehrte Verstromung von Altholz, Produktionsschlämmen und Waldhackschnitzeln zurückzuführen.



Ergebnisse 2015

Das Gesamtergebnis ist aus den Tabellen und Graphiken in der Beilage ersichtlich.

Brennstoffmengen

Altholz	Der Einsatz von Altholz hat mengenmässig leicht um 347 Tonnen abgenommen (-0.1%) und betrug 297'308 Tonnen. Dies ist wiederum das Ergebnis von sehr gegensätzlichen Entwicklungen in den verschiedenen Werken. Im Vorjahr gab es noch eine knappe Erhöhung (+0.4%).
Restholz Rinde Sägemehl Hackschnitzel, etc.	Folgende Schwankungen sind zu verzeichnen: <ul style="list-style-type: none">• Restholz: +18.0% (2014: +100%)• Rinde: +5.0% (2014: -6.9%)• Sägemehl, Hackschnitzel, Holzstaub, Geschwemmsel: -3.3% (2014: +2.7%) Die deutliche Steigerung für 2015 beim Restholz um 18% ist vorallem auf den vermehrten Einsatz in zwei Werken zurückzuführen.
Altholz und Holzbrennstoffe	Die Holzbrennstoffe (ohne Altholz) haben 2015 leicht zugenommen um +0.5%. Im Vorjahr waren es +5.1%. Altholz und Holzbrennstoffe sind 2015 praktisch unverändert bei +0.1%. Im Vorjahr lagen diese bei +2.2%.
Altpapier/Karton	Der Einsatz von Altpapier/Karton hat 2015 deutlich und zwar um -77.1% abgenommen. Im Vorjahr betrug die Zunahme +3.2%.
Schlämme aus der Produktion	Der Einsatz von Schlämmen aus der Produktion (Papier- und Karton- und Zellstoffindustrie) ist 2015 praktisch unverändert (-0.2%), nachdem dieser im Vorjahr deutlich angestiegen war (+10.4%).
Klärschlämme von Gemeinden	Die verbrannten Klärschlammengen von Gemeinden (TS) sind wiederum rückläufig (-6.4%), jedoch weniger stark als im Vorjahr (-14.1%).
Tiermehl und Tierfett	Der Einsatz von Tiermehl und Tierfett zusammen (-13.6%) ist wiederum zurückgegangen (im Vorjahr -4.3%). Beim Tiermehl wurde der Einsatz in einem Werk weiter gedrosselt und beim Tierfett haben zwei Werke ebenfalls reduziert.
Diverse erneuerbare Abfälle	Die diversen erneuerbaren Abfälle, wie Altpneu, Papierfangstoffe, Stroh, Streu, Kaffeesatz, Tabakstaub sind 2015 wieder etwas gesunken (-2.0%). Im Vorjahr war die Abnahme etwas geringer (-0.8%).
Subtotal erneuerbare Abfälle (ohne Holz)	Das Subtotal bei den erneuerbaren Abfällen (ohne Altholz und Holzbrennstoffe) fällt 2015 geringer aus (-4.8%). Im Vorjahr war die Reduktion deutlich kleiner (-0.4%).
Total erneuerbare Abfälle	Total resultiert 2015 eine Gewichtsabnahme über alle erneuerbaren Brennstoffe von -1.6%. Im Vorjahr gab es noch eine leichte Zunahme (+1.2%).



Genutzte Wärme und Stromproduktion

Brennstoff-Kategorie	Genutzte Wärme: Veränderung 2015/14 in %	Stromproduktion: Veränderung 2015/14 in %
Altholz	1.3	14.3
Restholz	14.1	*
Rinde	8.1	*
Sägemehl, Holzstaub, Hackschnitzel etc.	-3.1	*
Subtotal Holzbrennstoffe	-0.4	67.8
Subtotal Holzbrennstoffe und Altholz	0.6	17.8
Altpapier/Karton	-51.1	*
Schlämme aus der Produktion	7.0	*
Klärschlamm von Gemeinden	-1.8	*
Tiermehl und Tierfett	-14.5	*
Diverse erneuerbare Abfälle	-10.1	*
Subtotal: Erneuerbare Abfälle (ohne Holz)	-6.9	23.3
Total	-1.7	18.7

*Keine Angaben aus Datenschutzgründen

Die Entwicklung im Bereich der genutzten Wärme und Stromproduktion steht in der Regel mit den im Kapitel Brennstoffmengen genannten Veränderungen im Zusammenhang. Bei den Schlämmen aus der Produktion und beim Klärschlamm von Gemeinden hängt die genutzte Wärme stark vom Trocknungsgrad des feuchten Brennstoffes ab.

Weil relativ wenige Anlagen Strom produzieren, ergeben sich bei Produktionsschwankungen der einzelnen Anlagen unmittelbar starke prozentuale Veränderungen beim Gesamtergebnis.



Anzahl Anlagen

Der Gesamtbestand 2015 der wärmeerzeugenden Anlagen hat sich um drei Anlagen auf total 67 Anlagen erhöht. Bei den stromproduzierenden Installationen sind zwei neue Anlagen hinzugekommen und das Total beträgt nun 9 Anlagen.

Jahresnutzungsgrad

Der durchschnittliche Jahresnutzungsgrad aller Anlagen für Wärme hat sich 2015 erhöht auf 66.6% (+0.9%). Im Vorjahr gab es eine leichte Reduktion (-0.5%). Beim Strom ist der durchschnittliche Jahresnutzungsgrad ebenfalls gestiegen auf 2.9% (+0.6%). Im Vorjahr war noch ein leichter Rückgang zu verzeichnen (-0.3%). Insgesamt ist der durchschnittliche Jahresnutzungsgrad für Wärme und Strom auf 69.5% (+1.6%) gestiegen. Im Vorjahr hat sich eine Reduktion ergeben (-0.8%). Der beobachtete Trend zu höheren Jahresnutzungsgraden dürfte mit den Neuanlagen und Verbesserungen bei bestehenden Anlagen zusammenhängen.

Installierte Leistung

Trotz einer markanten Steigerung durch neue Anlagen ist 2015 die installierte Leistung für Wärme und Strom im Vergleich zu 2014 um -13.3 MW gesunken und beträgt nun 507.8 MW. Der Rückgang ist vor allem auf die niedriger deklarierte installierte Leistung für erneuerbare Brennstoffe in verschiedenen Werken zurückzuführen.

Beim Strom konnte die installierte Leistung durch neue Anlagen und Erweiterungen für die Stromproduktion auf 17.4 MW (+1.9 MW) erhöht werden.

Beilagen

- Ergebnisse 2006-15 in tabellarischer und graphischer Form
- Anlagenliste 2015 (unvollständig, nur Firmen welche der Veröffentlichung zugestimmt haben)

Feuerungen und Motoren für erneuerbare Abfälle: Gesamtergebnis 06-15; Résultat global 06-15**Brennstoffmengen in t/Jahr; Quantités de combustibles (t/an)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Altholz; bois usagés	148'440	163'535	178'961	184'179	230'768	234'714	253'688	296'369	297'655	297'308
Restholz; déchets de bois	15'560	8'191	9'434	17'845	26'942	22'686	7'462	8'351	16'524	20'141
Rinde; écorce	28'699	41'063	36'129	46'934	52'643	43'805	38'285	38'841	36'171	38'082
Sägemehl, Hackschnitzel, Staub u.a.; sciure, décheté, poussière ea	63'995	88'995	90'284	105'476	104'846	106'648	131'354	137'162	141'122	136'579
Subtotal: Holzbrennstoffe (Restholz, Rinde, Sägemehl, Hackschnitzel u.a.)	108'254	138'249	135'847	170'255	184'431	173'139	177'101	184'354	193'817	194'802
Subtotal: Altholz und Holzbrennstoffe**	256'694	301'784	314'808	354'434	415'200	407'853	430'789	480'722	491'472	492'110
Altpapier/Karton; vieux papiers/carton*	14'816	13'601	9'575	11'853	6'811	5'668	7'636	8'881	9'172	5'179
Schlämme aus der Produktion (TS); boues industrielles (MS)*	88'979	86'713	76'906	72'097	83'284	88'124	90'552	87'599	96'694	96'468
Klärschlamm v. Gemeinden (TS); boues d'épuration des communes (MS)*	61'418	64'240	60'790	57'746	57'778	55'723	58'303	58'689	50'417	47'392
Tiermehl; farines animales und Tierfett; graisses animales	62'969	59'984	59'676	57'936	55'526	51'306	47'304	35'135	33'624	29'602
Diverse erneuerbare Abfälle, divers déchets renouvelables	229'119	246'083	68'124	77'312	77'917	99'775	93'815	101'669	100'904	98'966
Subtotal: Erneuerbare Abfälle (ohne Altholz und Holzbrennstoffe)	457'301	470'620	275'071	276'943	281'316	300'596	297'610	291'973	290'811	277'608
Total	713'995	772'405	589'878	631'377	696'516	708'449	728'400	772'695	782'283	769'718

Endenergieverbrauch erneuerbar (Input) in MWh/Jahr; Consommation finale d'énergie renouvelables (MWh/an)***

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Altholz; bois usagés	593'138	654'084	712'274	714'334	881'129	884'927	957'675	1123'630	1120'950	1112'388
Restholz; déchets de bois	50'180	30'959	38'343	75'572	113'131	96'902	22'157	23'474	45'914	53'694
Rinde; écorce	53'759	71'202	50'627	79'732	88'400	78'046	69'150	69'829	63'883	67'917
Sägemehl, Hackschnitzel u.a.; sciure, décheté ea	268'078	372'094	369'341	400'701	394'948	415'845	490'650	498'826	524'672	507'662
Subtotal: Holzbrennstoffe (Restholz, Rinde, Sägemehl, Hackschnitzel u.a.)	372'017	474'255	458'311	556'005	596'480	590'793	581'958	592'129	634'469	629'273
Subtotal: Altholz und Holzbrennstoffe**	965'155	1'128'339	1'170'585	1'270'339	1'477'609	1'475'721	1'539'633	1'715'760	1'755'420	1'741'661
Altpapier/Karton; vieux papiers/carton*	66'820	61'347	43'188	49'124	27'402	23'375	31'981	37'493	39'031	21'144
Schlämme aus der Produktion (TS); boues industrielles (MS)*	193'115	187'506	154'074	138'796	158'274	166'613	174'769	168'232	187'276	187'391
Klärschlamm v. Gemeinden (TS); boues d'épuration des communes (MS)*	165'937	162'642	151'022	153'769	161'480	163'396	177'356	175'244	153'196	148'471
Tiermehl; farines animales und Tierfett; graisses animales	431'196	394'107	395'523	375'305	368'655	335'260	310'122	217'642	211'012	184'439
Diverse erneuerbare Abfälle, divers déchets renouvelables	403'233	415'615	111'476	133'210	125'303	146'378	138'256	153'829	150'080	137'406
Subtotal: Erneuerbare Abfälle (ohne Altholz und Holzbrennstoffe)	1'260'301	1'221'217	855'283	850'203	841'114	835'022	832'483	752'440	740'595	678'852
Total	2'225'456	2'349'556	2'025'868	2'120'542	2'318'723	2'310'743	2'372'116	2'468'200	2'496'015	2'420'513

Genutzte Wärme in MWh/Jahr***

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Altholz; bois usagés	278'560	298'452	312'463	318'405	458'189	500'550	545'966	643'126	642'835	651'130
Restholz; déchets de bois	22'762	19'530	26'578	54'281	78'281	69'748	14'858	17'412	33'991	39'568
Rinde; écorce	29'430	42'465	37'406	60'048	64'020	60'383	54'842	54'898	49'631	54'016
Sägemehl, Hackschnitzel u.a.; sciure, décheté ea	217'574	299'702	304'388	331'508	294'852	315'915	380'808	386'161	397'159	385'339
Subtotal: Holzbrennstoffe (Restholz, Rinde, Sägemehl, Hackschnitzel u.a.)	269'766	361'697	368'372	445'837	437'153	446'046	450'508	458'471	480'781	478'924
Subtotal: Altholz und Holzbrennstoffe**	548'326	660'149	680'835	764'242	895'341	946'595	996'474	1'101'598	1'123'616	1'130'053
Altpapier/Karton; vieux papiers/carton*	43'861	40'148	28'256	32'323	19'182	15'792	18'998	21'220	21'353	14'133
Schlämme aus der Produktion (TS); boues industrielles (MS)*	109'041	109'388	93'486	87'709	97'145	96'016	97'057	91'543	98'893	106'301
Klärschlamm v. Gemeinden (TS); boues d'épuration des communes (MS)*	124'407	122'940	112'265	115'523	122'985	123'666	132'722	130'932	116'125	114'096
Tiermehl; farines animales und Tierfett; graisses animales	332'330	305'714	306'672	290'640	286'173	263'125	244'954	171'125	165'935	144'971
Diverse erneuerbare Abfälle, divers déchets renouvelables	336'255	315'950	88845	104853	99516	113952	106187	118023	113693	103308
Subtotal: Erneuerbare Abfälle (ohne Altholz und Holzbrennstoffe)	945'894	894'141	629'524	631'049	625'000	612'552	599'918	532'844	515'999	482'809
Total	1'494'220	1'554'290	1'310'359	1'395'290	1'520'341	1'559'147	1'596'392	1'634'442	1'639'615	1'612'862
Anzahl Anlagen	47	49	48	50	56	58	61	63	64	67

Stromproduktion in MWh/Jahr***

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Altholz; bois usagés	38'373	45'199	47'304	46'190	46'987	44'192	44'930	52'258	46'384	54'136
Subtotal: Holzbrennstoffe (Restholz, Rinde, Sägemehl, Hackschnitzel u.a.)	3'604	3'277	2'110	2'422	3'495	1'396	1'253	1'420	1'201	3'730
Subtotal: Altholz und Holzbrennstoffe**	41'977	48'476	49'415	48'612	50'481	45'588	46'183	53'678	47'585	57'865
Subtotal: Erneuerbare Abfälle (ohne Altholz und Holzbrennstoffe)	31'275	30'629	9'627	8'419	10'138	8'763	10'105	9'844	9'146	11'926
Total	73'252	79'105	59'042	57'032	60'620	54'351	56'288	63'522	56'731	69'791
Anzahl Anlagen	9	9	8	8	9	9	9	8	7	9

Durchschnittlicher Jahresnutzungsgrad in %

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme	67.1	66.2	64.7	65.8	65.6	67.5	67.3	66.2	65.7	66.6
Strom	3.3	3.4	2.9	2.7	2.6	2.4	2.4	2.6	2.3	2.9
Wärme und Strom	70.4	69.5	67.6	68.5	68.2	69.8	69.7	68.8	68.0	69.5

Installierte Leistung in MW

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme und Strom	480.8	486.8	386.0	410.7	479.0	488.5	495.8	487.7	521.1	507.8
Strom	23.7	23.7	17.1	17.1	17.4	17.4	17.1	15.6	15.6	17.4

TS: Gewichtsangaben in Tonnen-Trockensubstanz

* inkl. nicht erneuerbare Anteile

** Holzbrennstoffe: Naturbelassenes Holz und Restholz

*** nachstehende erneuerbare (biogene) Heizwertanteile berücksichtigt:

Altpapier/Karton: 97%

Schlämme aus der Produktion: 95%

Klärschlämme vom Gemeinden: 95%

Ablaugen aus der Produktion: 95%

Altpneu: 27%

Aussortierte brennbare Abfälle: 65%

(Übrige: 100% Heizwertanteil)

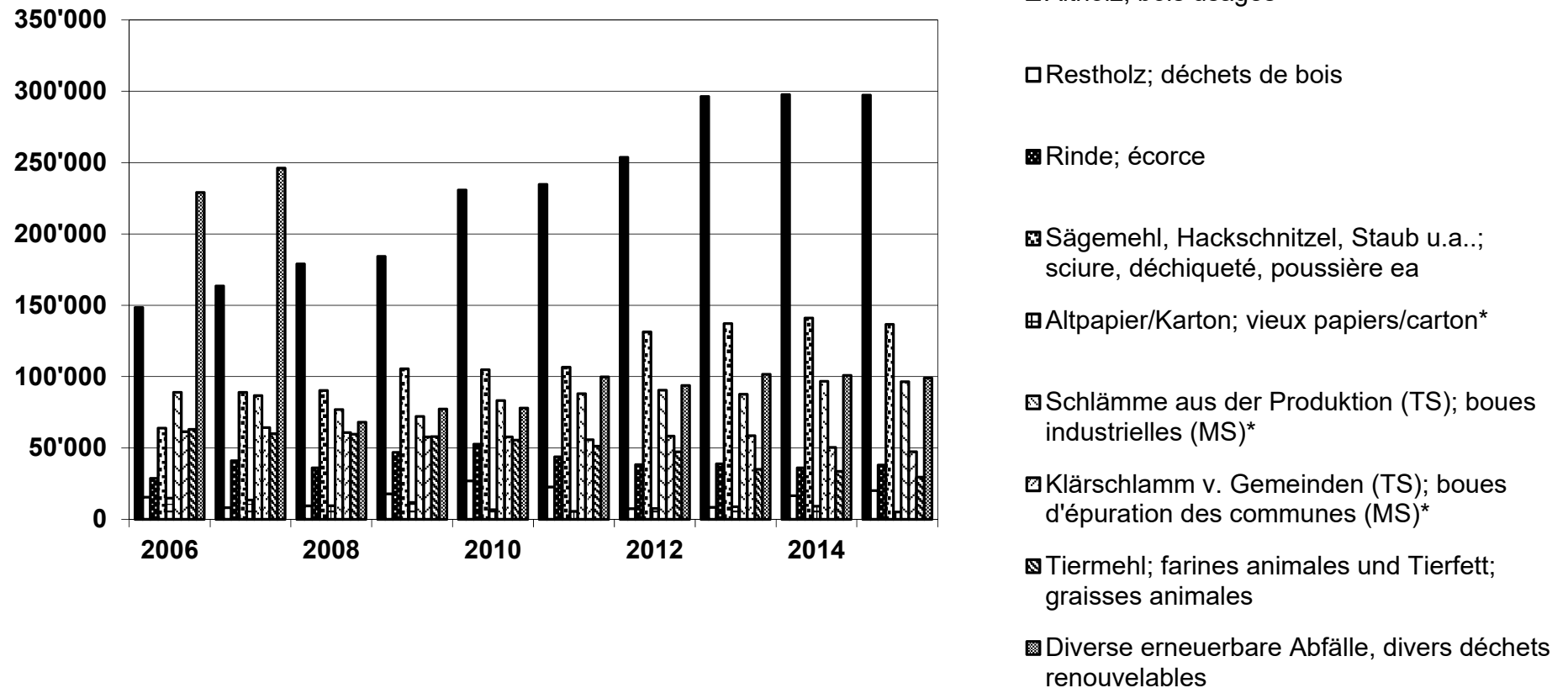
Aus Datenschutzgründen werden Brennstoffe, die von weniger als drei Anlagen verwendet werden, ausgeblendet.

Hinweis zur Weiterverwendung der Daten:

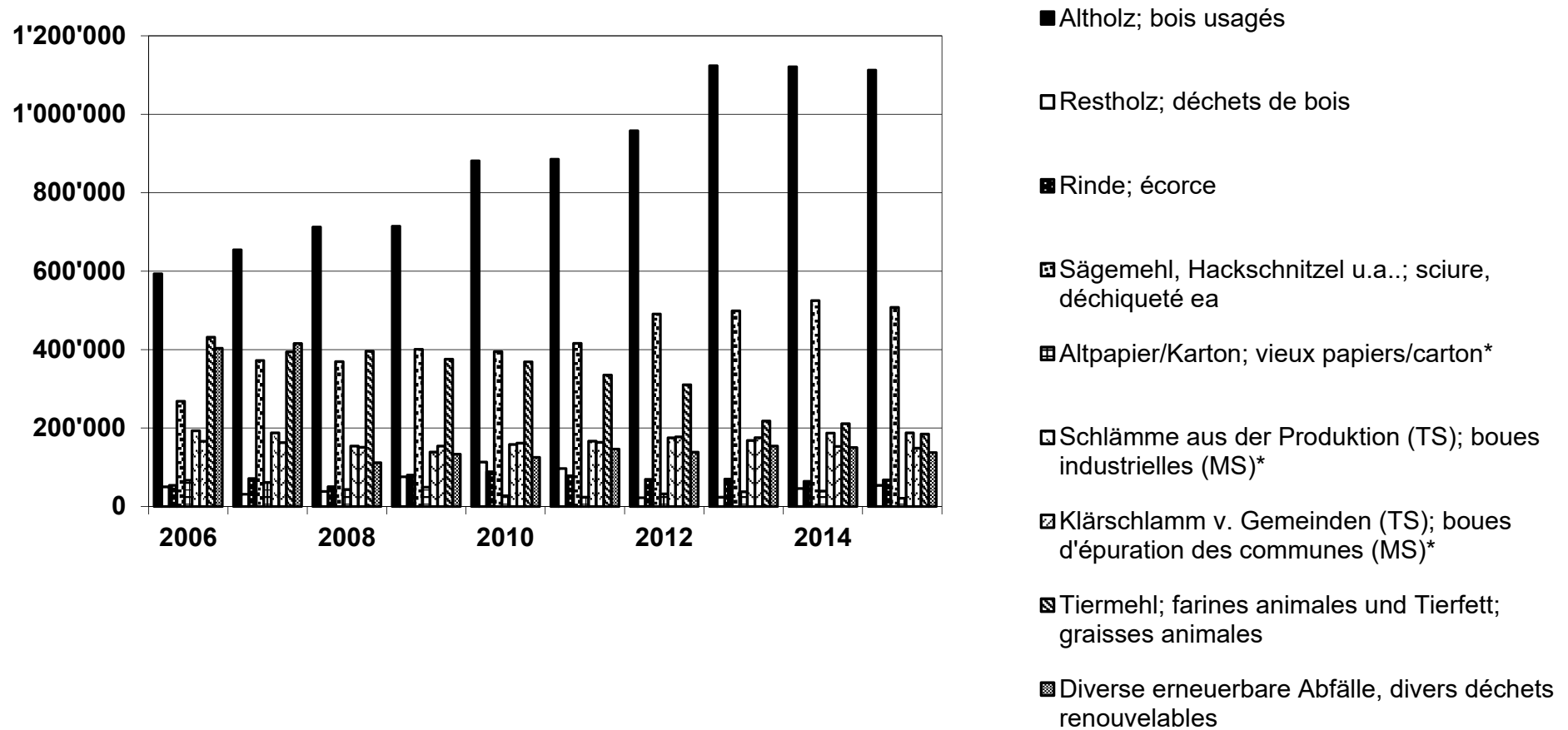
a.) Das Subtotal "Altholz und Holzbrennstoffe" wird als Anlagenkategorie 19 in die Schweizerische Holzenergiestatistik und als Kategorie 4.4 in die Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energieträger übernommen.

b.) Das Subtotal "Erneuerbare Abfälle" wird als Anlagenkategorie 6.2 in die Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energieträger übernommen.

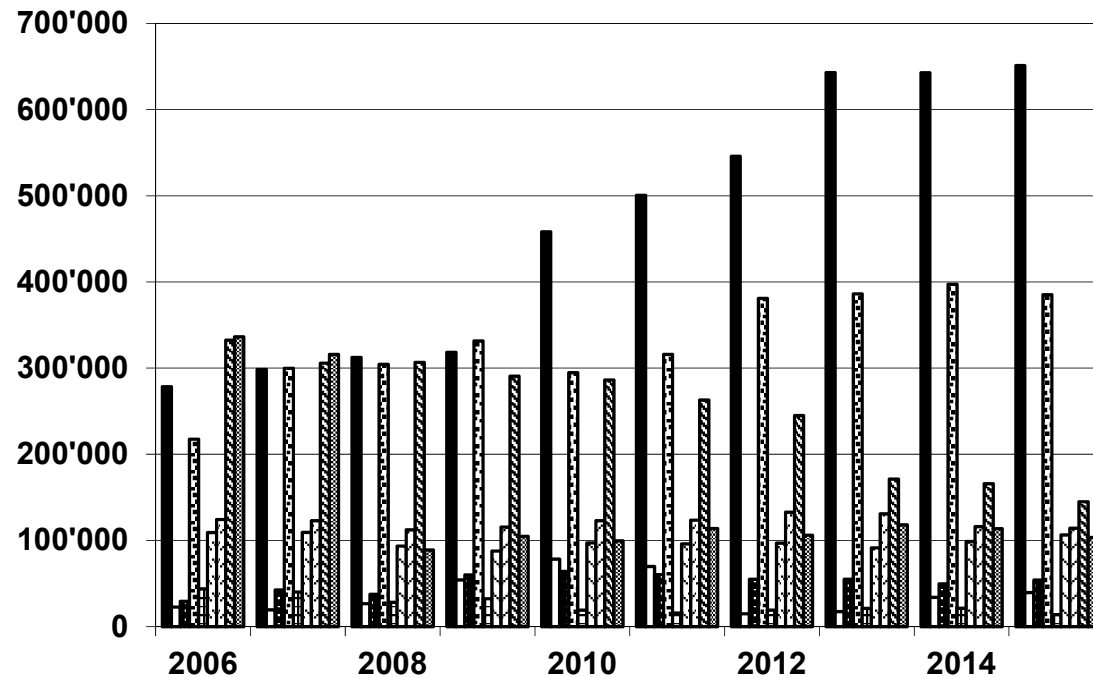
Brennstoffmengen in t/Jahr



Endenergieverbrauch erneuerbar (Input) in MWh/Jahr

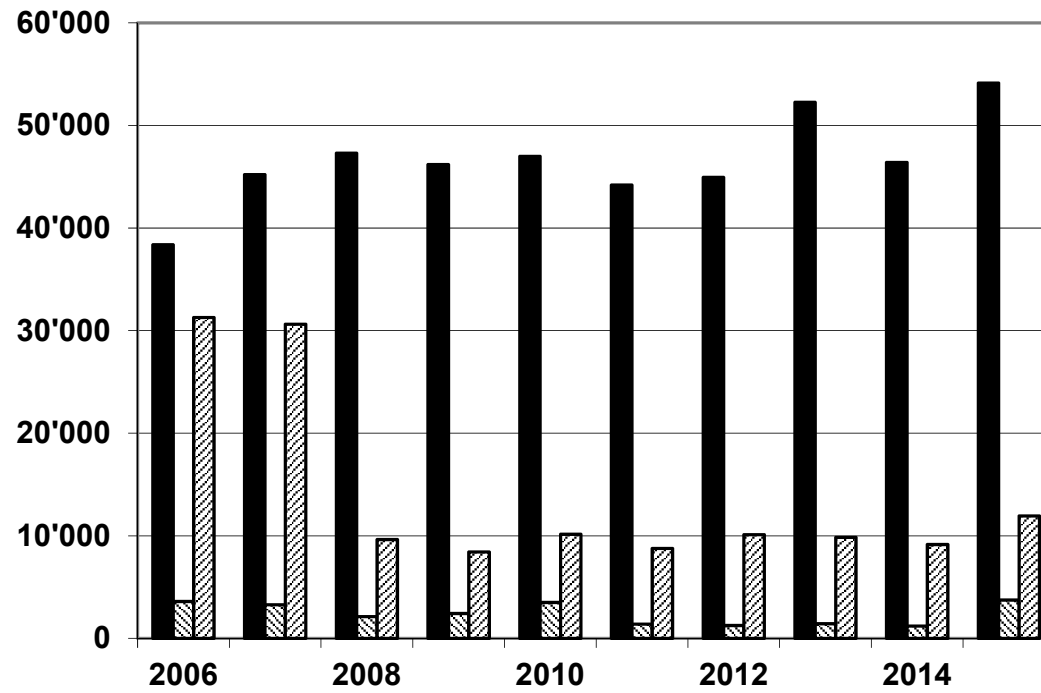


Genutzte Wärme in MWh/Jahr



- Altholz; bois usagés
- Restholz; déchets de bois
- Rinde; écorce
- ▣ Sägemehl, Hackschnitzel u.a.; sciure, déchiqueté ea
- ▤ Altpapier/Karton; vieux papiers/carton*
- ▥ Schlämme aus der Produktion (TS); boues industrielles (MS)*
- ▦ Klärschlamm v. Gemeinden (TS); boues d'épuration des communes (MS)*
- ▧ Tiermehl; farines animales und Tierfett; graisses animales
- ▨ Diverse erneuerbare Abfälle, divers déchets renouvelables

Stromproduktion in MWh/Jahr



- Altholz; bois usagés
- ▨ Subtotal: Holzbrennstoffe (Restholz, Rinde, Sägemehl, Hackschnitzel u.a.)
- ▩ Subtotal: Erneuerbare Abfälle (ohne Altholz und Holzbrennstoffe)

Anlageliste Stand 15 (unvollständig):

Feuerungen und Motoren für erneuerbare Abfälle

Installations situation 15 (incomplet):

Chaufferies et moteurs aux déchets renouvelables

Kt.	Anlage	Ort	Eingesetzte Brennstoffe
AG	Elaqua (ehemals Proma Energie)	5417 Untersiggenthal	Altholz
BE	Avari Fernheizkraftwerk	3812 Wilderswil	Rest- und Altholz
BE	Häuselmann AG	3048 Worblaufen	Altholz aus Bausperrgut
BE	Holzwärme Grindelwald	3818 Grindelwald	Altholz, Restholz, Rinde
BE	Kander-Paletten und Holzwerk AG	3713 Reichenbach	Alt- und Restholz
BE	Kimberly-Clark GmbH	4704 Niederbipp	Deinkingschlamm
BE	Migros-Schönbühl Verteilzentrum	3321 Schönbühl	Altholz und Verpackungsholz
BE	Papierfabrik Utzenstorf	3427 Utzenstorf	Altholz, Deinkingschlamm, Rinde
BE	WK-Paletten AG	3535 Schüpach	Restholz, Altholz
BL	Clariant Produkte (Schweiz) AG	4132 MuttENZ	Altholz, Altpapier
FR	Industrielle Betriebe Murten	3280 Murten	Altholz und Waldhackschnitzel
FR	Pavatex SA	1700 Fribourg	Knochenfett, Restholz
GR	Holzwerk Illanz	7126 Castrisch	Alt- und Restholz
JU	Thermoreseau-Porrentruy SA	2900 Porrentruy	Bois usagé
LU	Genossenschaft Migros Luzern	6036 Dierikon	Altholz aus Verpackungen und von Baustellen
LU	Perlen Papier AG	6035 Perlen	Altholz, Deinkingschlamm, Rinde
SG	Buschor Holzbau	9313 Muolen	Abbruchholz
SG	Schnider AG Transporte Recycling	9032 Engelburg	Altholz
TG	Libec AG (Hugelshofer Transport AG)	8501 Frauenfeld	Altholz
VD	Cricad SA	1226 Thônex	Altholz
VD	Hauptwerkstätte SBB	1400 Yverdon	Résidus de bois
VD	Nestlé Suisse SA	1350 Orbe	Marc de café
VD	Sogebois Central de chauffe	1347 Le Sentier	Bois usagé
VD	STEP de Vidy	1007 Lausanne	Boue d'épuration, sciure, farine animale, paille
VD	Thermoreseau Avenches SA	1580 Avenches	Bois déchiquetés
VS	Migros Valais	1920 Martigny	Bois usagé, vieux carton
ZH	Biomassekraftwerk Otelfingen (ehemals Holz- und Stockrecycling AG)	8112 Otelfingen	Altholz
ZH	EZR Weiningen	8104 Weiningen	Altholz
ZG	Pavatex SA	6330 Cham	Restholz
CH	Cemsuisse (Verband der Schweiz. Zementindustrie)	3011 Bern	Altholz, Tiermehl, -fett und Knochenmehl, Tabakstaub, Papierfangstoffe, Altreifen, Klärschlamm, CSS (imprägniertes Sägemehl), Kunststoffe