



Erfahrungsaustausch EWO, 18. Januar 2018
Einsparungen dank Rauchgaskondensation bei Holzschnitzelanlagen

Begrüssung, Aktualitäten Holzenergie Schweiz



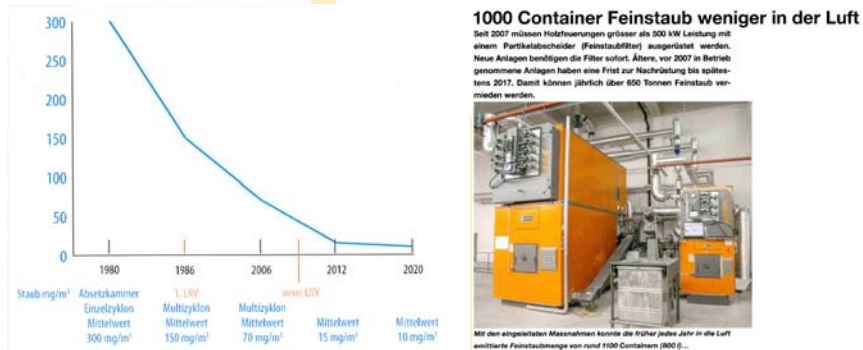
Andreas Keel, Geschäftsführer Holzenergie Schweiz

Begrüssung Holzenergie Schweiz

- Fördert sinnvolle und effiziente energetische Verwendung von Holz
- Gegründet 1979 als Verein
- Ca. 600 Mitglieder, ca. 20 regionale Organisationen
- Büros in Zürich (Hauptsitz), Lausanne, Avegno
- Ansprechpartner für Holzenergie
- Informationsportal: www.holzenergie.ch
- **VERANSTALTUNGEN/ERFAHRUNGSAUSTAUSCH**

Aktualität 1: Revision LRV

Staubemissionen automatische Schnitzelheizungen



Revision Luftreinhalte-Verordnung LRV

Vernehmlassung bis 26. Juni 2017: relevante Punkte

- Messpflicht Holz-Zentralheizungen < 70 kW
- Verfügbarkeit Partikelabscheider > 70 kW
- Speicherdimensionierung
- Geräteschild feusuisse für einzeln gesetzte WRF (Konformitätserklärung)

Branche hat sich zahlreich eingebracht

- regionale und verwandte Organisationen

Das zeigte Wirkung

- u.a. Gespräch 31.10.2017

Fahrplan

- 15.11.2017 Abschluss Auswertung, Inkrafttreten 1.6.2018

Revision LRV: Was wird kommen?

Verfügbarkeit Partikelabscheider Anlagen > 70 kW
«in der Regel 90%»

Geräteschild einzeln gesetzte Wohnraumfeuerungen
bleibt in LRV

Speicherdimensionierung

Handbeschickt: 12 l pro l Füllraum, mindestens 55 l/kW

Automatisch: 25 l/kW, bei Kaskaden prüft BAFU «in der Regel»,
Pellets ausgenommen

Messpflicht < 70 kW: Vorschlag BAFU

Abnahmemessung CO und Staub, nachher alle 4 Jahre CO

Messpflicht < 70 kW: Vorschlag Holzenergiebranche

Abnahmemessung CO, nachher alle 2 Jahre CO

Problem: Kantone machen sowieso, was sie wollen!

Aktualität 2: Holzaschen



Holzaschen

Zusammenfassung (1)

- Bis 31.12.2015 Technische Verordnung über Abfälle «TVA»:
 - Rostaschen von naturbelassenem Holz ohne Analyse auf Inertstoffdeponie
 - übrige Aschen: kein konsequenter Vollzug (Kantone)
- Seit 1.1.2016 neue Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen «VVEA» in Kraft:
 - Ablagerung von Holzaschen praktisch nur noch nach Analyse
 - strenge Grenzwerte
 - Hauptproblem Cr-VI
- Betreiber von Holzenergieanlagen = «Abfallproduzenten»

Holzaschen

Zusammenfassung (2)

- Vorgängig fast keine Abklärungen getroffen (vgl. LRV)
- Branche nicht einbezogen in Vernehmlassung
- Grenzwerte nicht nachvollziehbar (v.a. im Vergleich zu Ausland)
- keine Regulierungsfolgekostenabschätzung
- Stand der Technik nicht nachgewiesen (Grenzwerte risikobasiert)
- Vorschriften lassen sich gar nicht einhalten, Deponien verweigern Annahme
- 3 Vollzugsebenen: Bund, Kantone, Deponien
 - Wo soll Hebel angesetzt werden?
- Dank Hartnäckigkeit der Branche zeichnet sich Lösung ab

Problemstellung

Cr (VI): Behandlungsinfrastruktur Kanton BL

15

**BASEL
LANDSCHAFT**
BAFU- UND UMWELTSCHUTZDEPARTMENT
AMT FÜR UMWELTSICHERHEIT UND ENERGIE

8. Umweltgerechte Entsorgung von Holzasche (II)
Behandlungsinfrastruktur im Kanton Basel-Landschaft



Die Recycling Center Wannen AG (RCW AG) betreibt in Pratteln eine bewilligte Vorbehandlungs-anlage.
Die Anlage dient der Chrom(VI)-Reduktion und der Befeuchtung.

Quelle: RCW AG, Pratteln (BL)

Kapazität für Filterasche HKW Basel und regionale Anlagen, Kosten Fr. 220.-/ bis 240.-/t, unterschiedliche Beurteilungen bezüglich Logistik

Ascheproblematik

August 2016 bis März 2017

- Winter 2016/2017: Immer mehr Entsorgungsprobleme, BAFU möchte sofortige Einführung einer 5-jährigen Übergangsfrist
- 28. März 2017 Brief an Doris Leuthard, Antwort 8. Juni 2017: «alles kein Problem»!
- 8. August 2017 Antwort BAFU: Ausnahmegewilligungen nötig für Winter 2017/2018
- 14. August 2017: Besprechung AK mit Prof. Rainer Bunge, HSR Rapperswil, Berater Abteilung Abfall BAFU
- 13. September 2017: Behandlung IP Häberli im Ständerat
- Herbst 2017: Gemeinsames Projekt HeS/SVUT

Ascheproblematik

17. Oktober 2017: Eröffnung Vernehmlassung Revision VVEA

- Die vorgeschlagenen Änderungen betreffen nur Holzaschen.
- Übergangsfrist 5 Jahre, frühestens ab Herbst 2018: Aschen von unbehandeltem Holz auf Deponie Typ B (einziger «offener» Deponietyp)
→ Kantone und Deponien sind dagegen! (auch Typ D wäre akzeptabel)
- **Ab Herbst 2018 können Holzaschen jeglicher Art künftig ohne Analyse und ohne vorgängige Aufbereitung auf der gleichen Deponie wie die Schlacke der Kehrichtverbrennungsanlagen entsorgt werden (Deponietyp D).**
→ einzige sinnvolle Lösung! (warum dann noch Übergangsfrist?)
- Beide Vorschläge entsprechen unseren Vorschlägen HeS vom 8.8.16.
- Vernehmlassung bis am 5. Februar 2018. Inkrafttreten Herbst 2018.
- Winter 2017/2018: Ausnahmegewilligung für Deponietyp E (bisher haben 7 von 22 Deponien Typ E eine Ausnahmegewilligung)
- 15. November 2017: «Runder Tisch»
- Anschliessend: Arbeitsgruppe Vollzugshilfen

Stellungnahme Holzenergie Schweiz

Revision VVEA

- Wir begrüßen die Revision
- Wir begrüßen die 5-jährige Übergangsfrist
- Wir verlangen, dass für die Übergangsfrist zusätzlich auch noch Deponien Typ E für Holzaschen geöffnet werden.
- Wir begrüßen die Öffnung der Deponien Typ D für Holzaschen
- Wir verlangen, dass keine TOC-Messungen erforderlich sind.
- Wir verlangen, dass beim befeuchteten Ablad kein Chrom VI-Grenzwert eingehalten werden muss (Typ E).

Projekt Holzenergie Schweiz/SVUT

«Holzaschen in der Schweiz: Aufkommen, Verwertung und Entsorgung»

1. Wo fallen welche Aschemengen in welchen Zusammensetzungen an?
2. Welche Fraktionen lassen sich unter welchen Bedingungen verwerten?
3. Wie lassen sich die geeigneten Aschen effizient einsammeln?
4. Wie wird die Qualität der Holzaschen gesichert?
5. Wie lassen sich die Anforderungen der Arbeitshygiene erfüllen?
6. Wie lassen sich die Schadstoffe reduzieren? (im Verbrennungsbereich und bei der Aufbereitung für die Verwertung – exklusive Deponierung => Projekte Rainer Bunge).
7. 2 Pilotregionen: Nordwestschweiz und Ostschweiz

Wie man das Thema «Holzasche» auch sehen kann...

Holzenergie ist ein Fünfsterne-Hotel...



Wie man das Thema «Holzasche» auch sehen kann...
...mindestens beinahe!



Rauchgaskondensation



Rauchgaskondensation: Aktualität des Themas Nutzung und Potenzial der Holzenergie

Energieholznutzung 2015 (Holzenergiestatistik, BFE 2015)	5.05 Mio. m³/Jahr
+ Waldholz	1.0 Mio. m ³ /Jahr
+ Landschaftsholz	0.5 Mio. m ³ /Jahr
+ Restholz Holzverarbeitung	0.3 Mio. m ³ /Jahr
+ Altholz	0.5 Mio. m ³ /Jahr
+ heutige Exporte	0.4 Mio. m ³ /Jahr
= zusätzliches Potenzial	2.7 Mio. m³/Jahr
Verfügbares Energieholz	7 - 8 Mio. m³/Jahr

Jährlicher Zuwachs Schweizer Wald: 10 Mio m³ (= theoretisches Potenzial)

Rauchgaskondensation Holzheizungen

Erfolgskontrolle Abgaskondensation bei bestehenden Holzkesseln, A. Jenni, 2014.

Holzkesselanlage mit Abgaskondensation	Aktueller WRG-Anteil	prognostizierter WRG-Anteil
Wärmeverbund Anlage A	10%	15 – 20%
Nahwärmeverbund Anlage B	9.2%	18.4%
Anlage C	10%	20%

Programm

- 16.00 – 16.15 Uhr** **Begrüssung, Aktualitäten Holzenergie Schweiz**
Andreas Keel, Holzenergie Schweiz, Zürich
- 16.15 – 16.45 Uhr** **Wärmeverbund Kerns**
John Sieber, Leiter Geschäftsfeld Produktion, EWO,
Kerns
- 16.45 – 17.00 Uhr** **Rauchgaskondensation in Holzschnitzelanlagen**
Lukas Kessler, CTO, Inhaber POWERcondens AG, Zizers
- 17.00 – 17.30 Uhr** **Besichtigung Wärmeverbund Kerns**
EWO
- 17.30** **Apero**
gesponsert von EWO. Herzlichen Dank!