

Begrüssung und Aktuelles



Andreas Keel, Holzenenergie Schweiz
Zürich, 11. September 2018

Inhalt

- 1. Aktuelle Holzenergienutzung**
- 2. Neues von der Holzrasche**
- 3. Luftreinhalte-Verordnung LRV**
- 4. Zukünftige «Baustellen»**

Aktuelle Holzenergienutzung

Feuerungstyp	Jahr	Anzahl Anlagen	Energieholz-Verbrauch [m ³ /Jahr]
Stückholzfeuerungen	1990	689'184	2'416'031
	2017	534'575	1'221'870
Schnitzelfeuerungen	1990	3'264	419'191
	2017	11'272	2'191'247
Pelletfeuerungen	1990	0	0
	2017	27'559	466'308
Altholzfeuerungen (ohne KVA)	1990	22	175'006
	2017	80	799'964
Holz in KVA	1990	26	235'505
	2017	30	433'794
Total	1990	692'492	3'245'732
	2017	573'515	5'113'183

Zunahme gegenüber 2016 um ca. 100'000 m³

Holzaschen

Seit 2016 neue Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen VVEA (SR 814.600)

- **Bis 31.12.2015** Technische Verordnung über Abfälle «TVA»:
 - Rostaschen von naturbelassenem Holz ohne Analyse auf Inertstoffdeponie (seitlich und unten offene Deponie, Typ B)
 - übrige Aschen: **kein konsequenter Vollzug** (Kantone)
- **Seit 1.1.2016 neue Verordnung VVEA in Kraft:**
 - Ablagerung von Holzaschen nur noch nach Analyse und nach Aufbereitung
 - strenge Grenzwerte
 - Hauptproblem Cr-VI (toxisch, ätzend, kanzerogen, entsteht bei der Verbrennung durch Oxidation von natürlichem Cr-III)
- Betreiber von Holzenergieanlagen = «Abfallproduzenten»

Holzaschen: Voraussichtliche Lösung

Vorbehältlich Genehmigung durch Bundesrat am 21. September 2018

Deponietypen D (26 Deponien) und E (28 Deponien)

- Rost- und Filteraschen von Holzbrennstoffen (Waldholz, Restholz, Landschaftsholz) dürfen ohne Analyse und ohne Aufbereitung abgelagert werden.
- Rostaschen von Nichtholzbrennstoffen (Altholz) dürfen mit einem TOC von max. 20'000 mg/kg (Typ E) bzw. 50'000 mg/kg (Typ E) abgelagert werden.

Deponietypen D (26 Deponien) und E (28 Deponien)

- Filteraschen von Nicht-Holzbrennstoffen (Altholz) dürfen bis am 31.10.2023 auf den Deponien Typ D und E abgelagert werden.
- Ab 1.11.2023 sind die Filteraschen von Nicht-Holzbrennstoffen (Altholz) so zu behandeln, dass sie für die Ablagerung auf einem Deponietyp C, D oder E die jeweiligen Grenzwerte einhalten.

Projekt "HARVE"

Holzaschen in der Schweiz – Aufkommen, Verwertung und Entsorgung

«Die Abfälle von heute sind die Rohstoffe von morgen!»

Ziele und Massnahmen

- Erarbeitung von Grundlagen für zukünftige, regionale Verwertungs- und Entsorgungslösungen für Holzaschen
- Erstellen einer Massenbilanz: wo fallen welche Mengen und welche Qualitäten von Holzaschen an?
- Entwicklung von Grundlagen und Konzepten für das Pooling und eine effiziente Sammellogistik
- Besonderes Augenmerk auf staubfreiem Handling der Holzaschen (Anhang 1 Ziffer 43 LRV)
- 2 Pilotregionen: Ostschweiz und Nordwestschweiz
- Erarbeitung eines gesamtschweizerischen Handbuchs

Das Projekt «HARVE» wird realisiert mit Unterstützung des Bundesamts für Umwelt BAFU im Rahmen des Aktionsplans Holz.



Projekt "HARVE"

Ziele und Massnahmen

- Erarbeitung von Grundlagen für zukünftige, regionale Verwertungs- und Entsorgungslösungen für Holzaschen
- Erstellen einer Massenbilanz: wo fallen welche Mengen und welche Qualitäten von Holzaschen an?
- Entwicklung von Grundlagen und Konzepten für das Pooling und eine effiziente Sammellogistik
- Besonderes Augenmerk auf staubfreiem Handling der Holzaschen (Anhang 1 Ziffer 43 LRV)
- 2 Pilotregionen: Ostschweiz und Nordwestschweiz
- Erarbeitung eines gesamtschweizerischen Handbuchs

Revidierte LRV seit 1.6.2016 in Kraft

Wichtigste Punkte

Verfügbarkeit Partikelabscheider Anlagen > 70 kW

«in der Regel 90%», dazu sind grosse Wärmespeicher erforderlich

Geräteschild einzeln gesetzte Wohnraumfeuerungen

bleibt in LRV

Speicherdimensionierung

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

Automatisch: 25 l/kW, bei Kaskaden «in der Regel»

Pellets ausgenommen

Messpflicht < 70 kW: Zentralheizungen

Abnahmemessung CO und Staub, nachher alle 4 Jahre CO

Problem: Kantone machen sowieso, was sie wollen!



Aktuelle und zukünftige «Baustellen»

- **Vollzugshilfen LRV**
- **Vollzugshilfen VVEA**
- **Überarbeitung Planungshandbuch QM Holzheizwerke**
- **Beratungstool Sanierung grösserer Anlagen**
- **Behörden-Lobbying**
- **Wärmeinitiative AEE SUISSE**

KLIK Stiftung Klimaschutz und CO₂-Kompensation KLIK

Programm Wärmeverbünde

100 Fr. pro reduzierte Tonne CO₂!

Förderung bis 2030

▷ Einfache Eingabe (mit Daten einer Machbarkeitsstudie möglich)



Keine Validierungs- und Verifizierungskosten

▷ Schnelle und kostenlose Vorprüfung (2 Wochen)



Beitragsrechner für die Berechnung des voraussichtlichen Förderbeitrags p.a.

www.waermeverbuende.klik.ch

klik Stiftung Klimaschutz
und CO₂-Kompensation KLIK

Programm
Mobile Heizungen



- Klimafreundliche Energie auf Baustellen und Events: Mit dem Trend gehen
- Attraktiver Mietpreis, technisch ausgereift und zuverlässig
- Flexibilität, Platzersparnis, einfache Bedienung und Wartung, keine Bewilligungen nötig

www.mobileheizungen.klik.ch

Programm

- | | |
|--------------------------|---|
| 16.15 – 16.30 Uhr | Begrüssung und Aktuelles
Andreas Keel, Holzenergie Schweiz, Zürich |
| 16.30 – 17.00 Uhr | Fontavis AG investiert in Erneuerbare
Thomas Schmid, CEO Fontavis AG, Baar |
| 17.00 – 17.30 Uhr | Holzheizwerke der Zraggen Energie Holding AG
Othmar Zraggen, VR-Präsident Zraggen Holding AG, Schattdorf |
| 17.30 – 17.40 Uhr | Berghilfe unterstützt Holzwärmeverbände im Berggebiet
Raphael Jaquet, Projektleiter Schweizer Berghilfe, Adliswil |
| 17.40 – 18.00 Uhr | Diskussion
alle |
| 18.00 Uhr | Apéro
alle |