

**34. Veranstaltung der ERFA-Gruppe
Planung automatischer Holzheizungen**

H₂-Eindüsung bei Holzheizungen



Zürich, 4. Mai 2017



Programm

- | | |
|--------------------------|---|
| 16.15 – 16.30 Uhr | Aktualitäten Holzenergie Schweiz
Andreas Keel |
| 16.30 – 17.00 Uhr | H₂-Eindüsung bei Holzheizungen
Simon Alge, Alge Energie Schweiz GmbH
8602 Wangen b. Dübendorf |
| 17.00 – 17.45 Uhr | Diskussion
alle |
| 17.45 Uhr | Apéro
alle |



Aktualitäten Holzenergie Schweiz

1. Entsorgung Holzaschen
2. Revision Luftreinhalte-Verordnung LRV
3. Veranstaltungen
4. Vereinsversammlung 2017
5. Messen
6. Energiestrategie 2050



Entsorgung von Holzaschen

Aschenanfall total

Anlagenkategorie	Anlagen 2015	Holzverbrauch 2015	Ascheanfall 2015
Schweiz. Holzenergiestatistik	Stück	m ³ /Jahr	t/Jahr
Einzelraumheizungen	530'642	890'812	12'627
Gebäudeheizungen < 50 kW	54'812	768'857	8'386
Automatische Feuerungen	8'713	2'180'203	36'010
Spezialfeuerungen	97	1'076'762	15'209
TOTAL	594'264	4'916'634	72'232



Entsorgung von Holzaschen

Aschenanfall nach Aschekategorien, nur aut. Anlagen > 50 kW

Aschekategorie	Ascheanfall 2015 t/Jahr
Rostasche, naturbelassenes Holz/Restholz	36'353
Filterasche naturbelassenes Holz/Restholz	4'039
Rost-/Bettasche Altholz	9'744
Filterasche Altholz	1'083
TOTAL	51'219

Entsorgung von Holzaschen

«Entsorgungsnotstand»

- Frühere TVA (bis 31.12.2015): Ablagerung naturbelassener Rostaschen auf Inertstoffdeponie war ohne Analyse möglich (Positivliste)
- Seit 1.1.2016 neue Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen VVEA in Kraft (Deponien Typ A bis E)
- Mit VVEA entfällt diese Möglichkeit (Deponie Typ B), Ablagerung nur nach Analyse
- Deponie Typ C: Filterasche hat ca. 50 GW% lösliche Salze, Grenzwert Deponie Typ C ist 3 GW%!
- Deponie Typ D: Hauptproblem Cr (VI): Grenzwert kann nicht eingehalten werden, Cr (VI)-Reduktionskapazitäten sind noch nicht vorhanden
- Arbeitnehmerschutz

Entsorgung von Holzaschen

Hauptprobleme

- Vorschriften lassen sich gar nicht einhalten, Deponien verweigern Annahme
- Vorgängig fast keine Abklärungen getroffen (vgl. LRV)
- z.B. Rohmaterial für Herstellung von Zement und Beton: diametral unterschiedliche Beurteilungen, Workshop LafargeHolcim Juni 2017
- Stand der Technik nicht nachgewiesen
- Grenzwerte nicht nachvollziehbar (v.a. im Vergleich zu Ausland)
- Branche nicht einbezogen in Vernehmlassung
- keine Regulierungsfolgekostenabschätzung
- Keine BAFU-interne Koordination
- 3 Vollzugsebenen: Bund, Kantone, Deponien
- Wo soll Hebel angesetzt werden?



Entsorgung von Holzaschen

Aktivitäten Holzenergie Schweiz

- Materie und Problematik verstehen
- Koordination und Wissenstransfer
- Mitarbeit in Arbeitsgruppe Vollzugshilfen
- Politisch 1: Änderung VVEA erwirken
- Unterstützung BAFU Abteilung Wald
- Politisch 2: Brief an Doris Leuthard
- Kontakte mit Deponien aufbauen
- Unterstützung beim Aufbau von Aufbereitungskapazitäten
- Politisch 3: Dringender Parlamentarischer Vorstoss vorbereitet (SR Brigitte Häberli, CVP TG, Beginn Sommersession)
- Politisch 4: Langfristig Verursacherprinzip



Revision Luftreinhalte-Verordnung

Vernehmlassung 13. April bis 26. Juli 2017, Branche bereits seit Frühling 2016 einbezogen

Wichtigste Punkte für Holzenergie

- Messpflicht < 70 kW
 - keine Staubmessung
 - Messung durch Kessellieferanten
 - Messintervalle Folgemessungen
 - Speichervorschriften
- Anlagen > 70 kW
 - Speichervorschriften
 - Verfügbarkeit Partikelabscheider
- «Kantone machen sowieso, was sie wollen»
- Möglichst viele Stellungnahmen



Veranstaltungen

Schwerpunkte von Holzenergie Schweiz, z.B.

- **Erfa-Anlagenbetreiber**
- **Richtig heizen mit Holz**
- **Übrige Veranstaltungen**
- **Messen**
 - Bauen Modernisieren Zürich 7.9. bis 10.9.2017
 - Forstmesse Luzern 17.8. bis 20.8.2017
 - Tage des Schweizer Holzes 15./16.9.2017
 - Bau+Energiemesse Bern, 21.9 bis 24.9.2017



Vereinsversammlung 2017

- 1. Juni 2017, nachmittags
- Thema «Bedeutung der Holzenergie in wirtschaftlichen Mangellagen»
- Ort: Pelletsilo (3'000 t) von Energie 360°AG im alten Gaskesselareal in Schlieren
- Einladungen heute verschickt



Energiestrategie 2050

21. Mai 2017

**ENERGIE
STRATEGIE
JA**

**Ich habe abgestimmt.
Ihre Stimme
zählt!**

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Stimmzettel für die Volksabstimmung vom 21. Mai 2017

Wollen Sie das **Energiegesetz (EnG)** vom 30. September 2016 annehmen?

Antwort **JA**



H₂-Eindüsung

28
FACHTEIL | ARTICLES SPÉCIALISÉS

■ HEIZUNGSSANIERUNG

Wasserstoff – Chance für den Kaminfeger?

Jean-Pierre Kipfer, Kipfer Media GmbH, Luzern

Die Heiztechnik verändert sich laufend. Die Systeme werden effizienter und brauchen weniger Platz. Der grosse Vorteil ist, dass man bestehende Heizungen mit ergänzenden Modulen effizienter machen kann. In diesem Bereich kann der Kaminfeger als Berater und Heizungsfachmann eine bedeutende Rolle spielen.

Für ein denkmalgeschütztes Schulhaus in Luzern wurde eine kostengünstige und effiziente Lösung für die in die Jahre ge-

Suva) auf eine neue Wasserstoff-Technologie aufmerksam. Die Testanlage in Ebikon zeigte überraschend gute Resultate. Deshalb

der Heizung im alten Schulhaus war auch die Einschätzung von Kaminfegermeister Anton Amhof gefragt, der als Sachverständiger und Feuerungskontrolleur zum Zuge kam. Wenn Brenner und Kessel noch in Ordnung sind, kann bei grösseren Anlagen die Wasserstofftechnologie ein Thema sein. Dabei wird mittels eines Elektrolyseverfahrens auf der Basis von Wasser Wasserstoff erzeugt. Dieses Gas wird dem Verbrennungsprozess zugeführt.

Optimale Verbrennung und Verbrauchsreduktion

Das zugesetzte Wasserstoffgas führt zu einer optimaleren Verbrennung, was den Verbrauch des Brennstoffes erheblich senkt. Der gute Nebeneffekt: Auch die Abgase fallen deutlich geringer aus. Die auf dem Markt erhältlichen Systeme zur Beimischung von Wasserstoffgas sind anschlussfertig für Öl-, Gas, Pellets, Holzpellets und Biomasse.

