



Arbeitsgruppe Wärmemarkt Themen: Markt, Digitalisierung, Emissionsbewertung

Resümiert von
Dr. Volker Lenz

8. Statuskonferenz
Leipzig, den 18. Sept´2019

Themen der AG Wärmemarkt am 17.09.2019

Teilnehmer: ca. 40

Markt

**Moderation: Dr. Bodo Groß (IZES) und
Herr Daniel Hegele (Hoval Heiztechnik)**

Emissionsbewertung

Moderation: Dr. Ingo Hartmann

Digitalisierung

Moderation: Dr. Volker Lenz



Markt

Thema 1: Biomassezentralheizungskessel (25 – 500 kW_{th})

Fokus: Ölheizung -> Wie kann Biomasse Alternativen bieten?

Herausforderungen:

- Fehlende Informationen bei den Kunden
- Planer, Architekten und Heizungsbauer schrecken vor der (Komplexität der) Technik zurück
- Stadtwerke mit eigener Gaslieferung geben regelmäßig „Kampfpreisangebote“ ab
- Politik gibt bisher keine eindeutigen Signale

Lösungsansätze

- Vereinfachung der Technik (zumindest in der Wahrnehmung der Kunden)
- Aufklärung über Feinstaub (Bedeutung, Emissionsniveaus, ...)
- Aufklärung aller Akteure – Demofahrten, Qualität der Anlagen aufzeigen, Schornsteinfeger einbinden
- Probleme lösen und Ängste abbauen
- Wertschöpfung in der Region (eigene Ressourcen, Nahwärmenetze)

Politik

- GEG sollte auch bundesweit für Bestandsanlagen gelten; Verbesserung des Primärenergiefaktors für Bioenergie
- Verbot von Ölheizungen – mindestens die Förderung von Ölheizungen streichen
- Kommunale Pflicht zur Reststoffnutzung
- CO₂-Bepreisung



Markt

Thema 2: Einzelraumfeuerungen

Fokus: Austausch – nicht weiterer Ausbau (ca. 11 Mio. Anlagen ausreichend)

Herausforderungen:

- Wie erkennt der Kunde eine im Realbetrieb emissionsarme und effiziente ERF (Blauer Engel, UZ 37 (A), Qualitätssiegel)?
- „Blauer Engel blockiert“ – scharfe Kriterien + zusätzliche Messung über die 1.BImSchV hinaus
- Zieldiskussion bei Emissionsniveaus

Lösungsansätze

- Emissionsminderungspotenziale sind noch hoch (auch technisch verfügbar)
- Automatisierung der Feuerungsregelung
- Systemregelung (Kombi mit Zentralheizung)
- Anreizsetzung für emissionsarme ERF u.a. durch Bewerbung „Habenwollenreflex“
- Verbesserte Qualitätssicherung

Politik

- Umsetzung der Ökodesign-Richtlinie (einige offene Fragen)
- emissionsarme und systemdienliche ERF anreizen



Emissionsbewertung

Thema 1: Wie reale Emissionswerte aus Bioenergieanlagen messen und analysieren?

Herausforderung:

- Es fehlt u.a. ein Überblick über Realemissionen von Biomasseanlagen.
- Es fehlen reale spezifische Emissionsfaktoren insbesondere auch für PCDD/PCDF, PAK usw.

Lösungsansätze

- Vergleich mit Standard-Referenzverfahren, Liste von Verfahren definieren (siehe Anhang 6 TA Luft)
- Reale Werte kontinuierlich an realen Anlagen messen / wiederkehrende Messungen im Feld
- Partikelanzahl, Partikelgröße und -verteilung, Form der Partikel messen
- Betriebsparameter der Anlagen messen (Mindesttemp., Drücke, Verweilzeit)
- Messung von allen relevanten Emissionen (z.B. bei SCR auch N₂O, NH₃-Schlupf), bei Reststoffen SO₂, HCl, PCDD/PCDF, PAK
- Berücksichtigung der Ascheemissionen / Analyse der chemischen und physikalischen Ascheeigenschaften
- Schornsteinfeger sollte unabhängig sein und nicht von Besitzer der überwachten Anlage bezahlt werden.

Politik

- Voraussetzungen für ein Monitoring von realen Emissionen und Technologien schaffen



Emissionsbewertung

Thema 2: Wie können Messwerte richtig interpretiert werden?

Herausforderung:

- Spezifische Emission je Abgasvolumen gibt keine Auskunft über die Gesamtemission, keine Auskunft über die Effizienz der Anlage ...

Lösungsansätze

- Definition von Wirkungskategorien und Bewertung, Bezug zu Anlagengröße
- Spezifische Emissionen sind nur ein Indikator in der Nachhaltigkeitsbewertung!
- Von Emissionen mehr zu Immissionsbetrachtung / anstatt der Betrachtung von Einzelanlagen mehr Systembetrachtung bzw. Betrachtung der Immissionswirkung
- Energiebezug der Emissionen (Input und Output) / Wertigkeit der erzeugten Energie mit einbeziehen
- Bewertung in Abhängigkeit vom eingesetzten Brennstoff
- Vorschlag der Einarbeitung von Neuerungen in Methodenhandbuch

Politik

- Rechtlicher Rahmen gibt den Emissionsbezug vor



Emissionsbewertung

Thema 3: Welche Ergebnisse werden wie dargestellt und wie für Vergleiche mit anderen Energiequellen aufbereitet?

Herausforderung:

- Vergleichbarkeit von Ergebnissen zu unterschiedlichen Technologien aus unterschiedlichen Quellen

Lösungsansätze

- Für Interpretation Bezug auf Energieinput.
- Für Vergleich mit anderen (erneuerbaren) Energieträgern Flächenbedarf mit einbeziehen.
- LCA-Analyse für Vergleich mit anderen Energieoptionen/Erneuerbaren Energien
- Vergleich mit ersetzten Brennstoffen / Anlagen
- Berücksichtigung von Vorkettenreaktionen (z.B. bei Ersatz von Öl und Gas)
- Bezug vereinheitlichen (Sauerstoffbezug, Energiebezug, Massenstrom)
- Nichtzulässige Brennstoffe / Ascheanalyse durchführen

Politik

- Bei der Nutzung von Studien auf Vergleichbarkeit und Einordnung der Ergebnisse achten.

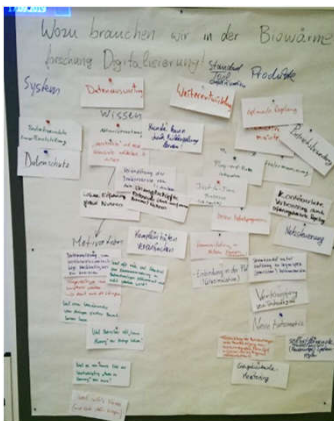


Digitalisierung

Thema 1: Wozu brauchen wir in der Biowärmeforschung Digitalisierung?

Herausforderung:

- Wir stehen am Anfang der Fragen zur Digitalisierung.



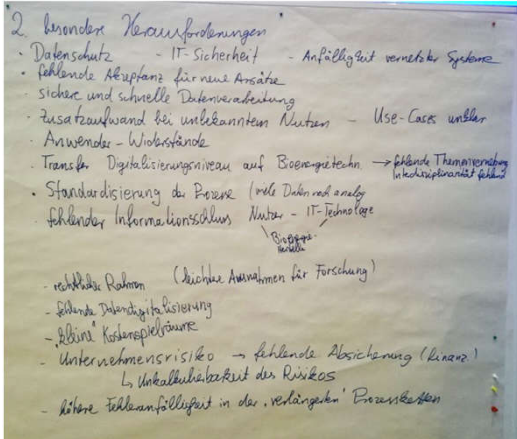
Handlungsebenen

- Hersteller -> Produkte
- Wärmenutzer -> Komplexitäten reduzieren, Informationen
- übergeordnetes Energiesystem
- Anlagenbetreiber – Zwischendienstleister
- Wärmedienstleister
- Energieprodukt Händler
- Gesellschaftliche Aspekte
- intelligente Maschinentechнологien (KI)
- Forschungsdaten



Digitalisierung

Thema 2: Wo liegen besondere Herausforderungen zur Umsetzung der Digitalisierung?

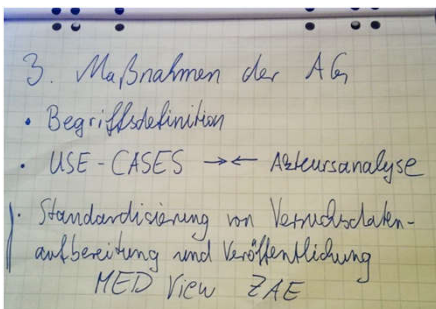


- Datenschutz – IT-Sicherheit
- sichere und schnelle Datenverarbeitung und Datenkommunikation
- Use-Cases unklar – hoher Aufwand für unbekanntem Nutzen
- Anwender-Widerstände; fehlende Akzeptanz gegenüber Neuem
- fehlende Interdisziplinarität; fehlender Informationsschluss IT <-> Nutzer <-> Hersteller
- Standardisierung von Prozessen
- rechtlicher Rahmen
- fehlende Datendigitalisierung
- häufig „kleine“ Kostenspielflächen
- höhere Fehleranfälligkeit der verlängerten Prozesskette
- fehlende Absicherung der Unternehmensrisiken



Digitalisierung

Thema 3: Welche Themen sollten wir als AG gemeinsam angehen?



- Begriffsdefinition
- USE-CASES – Akteursanalyse
- Standardisierung der Versuchsdatenaufbereitung (Rohdaten) und Veröffentlichung (OpenData)

Weiteres Vorgehen:

- Begleitforschung erarbeitet erste Struktur
- fragt Mitarbeit an

