

ONLINE-TOOL ZUR  
BUNKERMÜLLHOMOGENISIERUNG  
UND OPTIMIERUNG DES BETRIEBS  
VON MÜLLVERBRENNUNGSANLAGEN

OBOM<sub>a</sub>



## HINTERGRUND

Der Betrieb von Müllverbrennungsanlagen (MVA) wird durch kurzfristige Änderungen in der Abfallzusammensetzung negativ beeinflusst (z.B. geringere Dampfproduktion, reduzierter Abfalldurchsatz, schlechterer Wirkungsgrad, höherer Stützbrennstoffverbrauch,...). Bislang wurde versucht den angelieferten Abfall basierend auf visueller Kontrolle im Müllbunker zu durchmischen. Eine messbare Kontrolle oder Steuerung der Abfalldurchmischung gab es allerdings nicht.

OBOMa ermöglicht erstmals die Durchmischung des Abfalls online zu überwachen und dadurch den Mischvorgang zu steuern und zu optimieren.

## VERFAHREN

OBOMa verwendet Abgasdaten der Anlage ( $O_2$ ,  $CO_2$  und  $H_2O$ -Konzentration) um die Zusammensetzung des Abfallinputs in hoher zeitlicher Auflösung zu errechnen (Anteil an Biomasse/Anteil an Kunststoffen). Variationen in der so ermittelten Abfallzusammensetzung werden anschließend genutzt, um die Kranführer\*innen anzuweisen, wie die Durchmischung des Abfalls im Bunker verbessert werden kann.

## ERGEBNISSE **UND** VORTEILE

- ✓ Information über die Variabilität der Abfallzusammensetzung
- ✓ Aktuelles Maß der Beeinträchtigung des Anlagenbetriebs aufgrund unzureichender Mischung des Abfalls
- ✓ Erhöhte Dampfproduktion
- ✓ Höherer Abfalldurchsatz und verbesserter Kesselwirkungsgrad
- ✓ Verringerter Verbrauch an Stützbrennstoffen und elektrischer Energie
- ✓ Reduktion von Emissionspeaks
- ✓ Ökonomischer Vorteil: bis zu 400 000 €/Jahr

## ANFORDERUNGEN

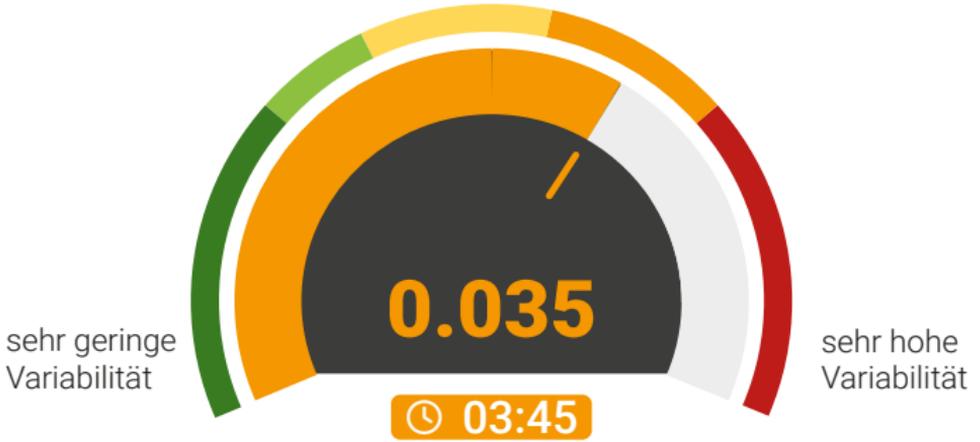
OBOMa benötigt lediglich routinemäßig erfasste Betriebsdaten in hoher zeitlicher Auflösung, um die Abfallzusammensetzung laufend zu bestimmen.

**KEINE NEUEN  
MESSGERÄTE ERFORDERLICH**

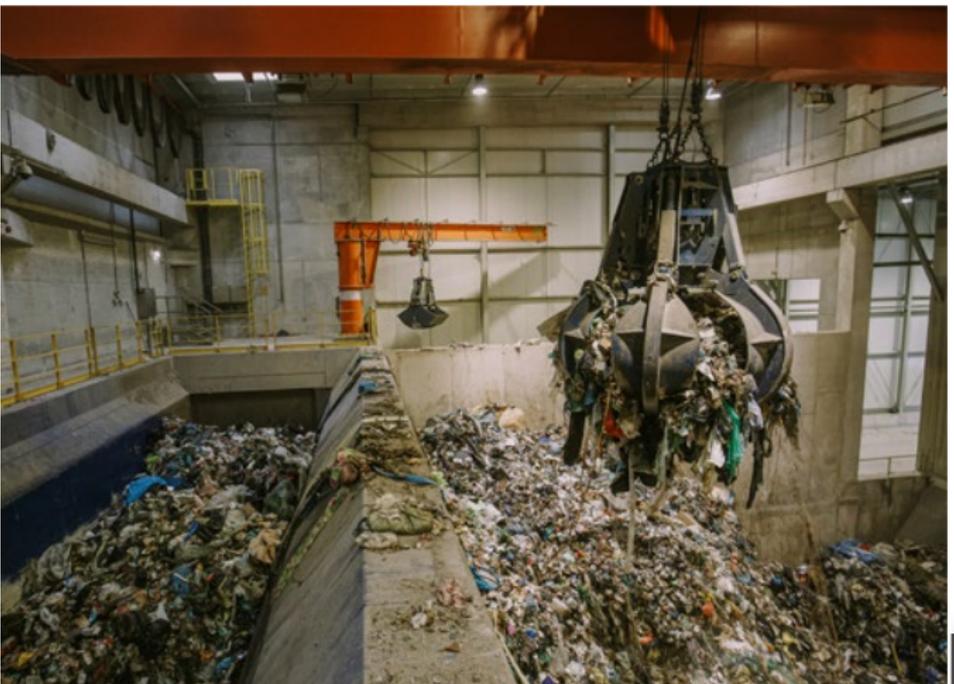
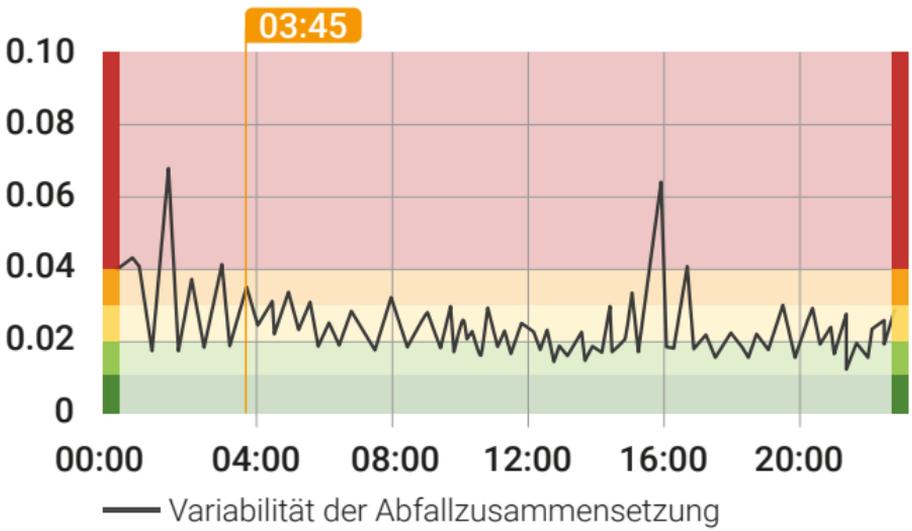
### Erforderliche Betriebsdaten der MVA

- O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> Konzentration im Abgas;  
Abgasfeuchte
- Menge an eingesetzten Stützbrennstoffen
- Dampfmenge
- Dampfdruck und Dampftemperatur
- Speisewassertemperatur
- Kesselwirkungsgrad

### VARIABILITÄT der Abfallzusammensetzung



### VARIABILITÄT der Abfallzusammensetzung



## VIRWa

Das Team von VIRWa besteht aus Wissenschaftler\*innen, die seit mehr als 20 Jahren im Bereich der thermischen Abfallverwertung tätig sind, hier zahlreiche Patente entwickelt haben und aktuell innovative Lösungen für die CO<sub>2</sub>-Überwachung und die Betriebsoptimierung von MVA in die Praxis umsetzen.

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN:

**Fellner, Schwarzböck**, 2021. Performance impairment of Waste to Energy plants during waste delivery times – An analysis of relevant operating parameter. Waste Management 124, 303-313.

**Fellner, Schwarzböck** 2021. Performance impairment of waste to energy plants due to insufficient mixing of the waste feed. in: "Sardinia 2021, 18th International symposium on waste management and sustainable landfilling", ISBN: 9788862650267.

**Schwarzböck, Rechberger, Cencic, & Fellner**, 2016. Determining national greenhouse gas emissions from WtE using the Balance Method. Waste Management 49, 263-271.



VIRWa GmbH  
Canettistrasse 1/904  
A-1100 Wien  
[www.virwa.at](http://www.virwa.at)  
[office@virwa.at](mailto:office@virwa.at)  
+43 664 999 45080