

Schriftenreihe zur Aufbereitung und Veredlung

herausgegeben von

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Pretz  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Quicker  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Wotruba

Band 77

**Michaela Lindemann**

**Untersuchungen zur Effizienz  
bei der Querstrom-Windsichtung**

Shaker Verlag  
Düren 2020

## Inhalt

Formelzeichenverzeichnis .....	III
Abkürzungsverzeichnis .....	IV
Abbildungsverzeichnis .....	V
Tabellenverzeichnis .....	VIII
1 Einleitung .....	1
2 Eigenschaften von Abfällen und Aufbereitungsverfahren .....	4
2.1 Eigenschaften von Abfällen .....	4
2.2 Sortierung von Abfällen .....	10
3 Windsichter im Recyclingsektor .....	14
3.1 Funktionsprinzip und Ziele der Windsichtung .....	14
3.2 Schwerkraftnutzende Windsichterbauarten für den Recyclingsektor .....	16
4 Querstrom-Windsichtung und Einflussfaktoren auf das Trennergebnis .....	22
4.1 Verfahrensschritte einer Windsichtung .....	22
4.2 Einfluss unveränderlicher Randbedingungen auf das Trennergebnis .....	28
4.3 Einfluss von Betriebsparametern auf das Trennergebnis .....	36
4.4 Einfluss der Luftbeladung auf das Trennergebnis .....	42
5 Herleiten der Forschungsfragen .....	49
6 Charakterisieren der Versuchsanlage und des Versuchsmaterials .....	52
6.1 Bestandteile der Versuchsanlage .....	52
6.2 Betrieb und Versuchsdurchführung .....	59
6.3 Datenerhebung .....	65
6.4 Versuchsmaterial .....	66
6.5 Kennzahlen zur Bewertung des Trennerfolgs .....	68
6.6 Charakteristik des verwendeten Windsichters .....	73

# Inhalt

---

7	Versuchsreihen.....	83
7.1	Zielstellung der Versuche.....	83
7.2	Versuchsübersicht.....	85
8	Ergebnisse und Auswertung der Versuche.....	89
8.1	Einfluss des Durchsatzes auf das Wertstoffausbringen .....	90
8.2	Einfluss der Aufgabegut-Zusammensetzung auf das Wertstoffausbringen ...	95
9	Beantwortung der Forschungsfragen.....	111
10	Schlussfolgerungen .....	115
	Quellenverzeichnis .....	119
	Abstract.....	128
	Kurzzusammenfassung.....	129
	Anhang .....	130
	Lebenslauf .....	138