



Befragung zum Thema:

# **Stand und Entwicklungstendenzen der Entsorgung von Spuckstoffen aus der Altpapieraufbereitung**

- Befragungsergebnis -

Durchgeführt von:

**novatus consulting partner**

Holger Dachs & Siegfried Kuhl

Grantham-Allee 20

53757 Sankt Augustin

08. Oktober 2003

---

- 1. Grundsätzliches zur Befragung und deren Ergebnissen**
- 2. Wie viele der befragten Unternehmen entsorgen derzeit Spuckstoffe bzw. streben dies für die Zukunft an?**
- 3. Welche maßgeblichen Spuckstoffmengen werden von den Spuckstoffentsorgern derzeit und zukünftig befördert, gehandelt, aufbereitet und verwertet/beseitigt?**
- 4. Auf welche Art(en) erfolgt die Spuckstoffverwertung/–beseitigung derzeit sowie zukünftig?**
- 5. Sind die aktuellen bzw. zukünftigen Spuckstoffentsorger an einer Alternative zum bestehenden Entsorgungsweg interessiert?**
- 6. Welche Kriterien sind für die Auswahl eines alternativen Verwerters entscheidend?**
- 7. Welchen finanziellen Spielraum sehen die Spuckstoffentsorger im Rahmen der Entsorgungskette?**
- 8. Bestehen für die verwendeten Verwertungs-/Beseitigungswege Richt- oder Grenzwerte?**
- 9. Wie sieht die chemische Zusammensetzung der derzeit entsorgten Spuckstoffe aus?**
- 10. Fazit**

## 1. Grundsätzliches zur Befragung und deren Ergebnissen

---

**Befragungsumfang:** **133** Unternehmen aus der Entsorgungs- bzw. Logistikbranche

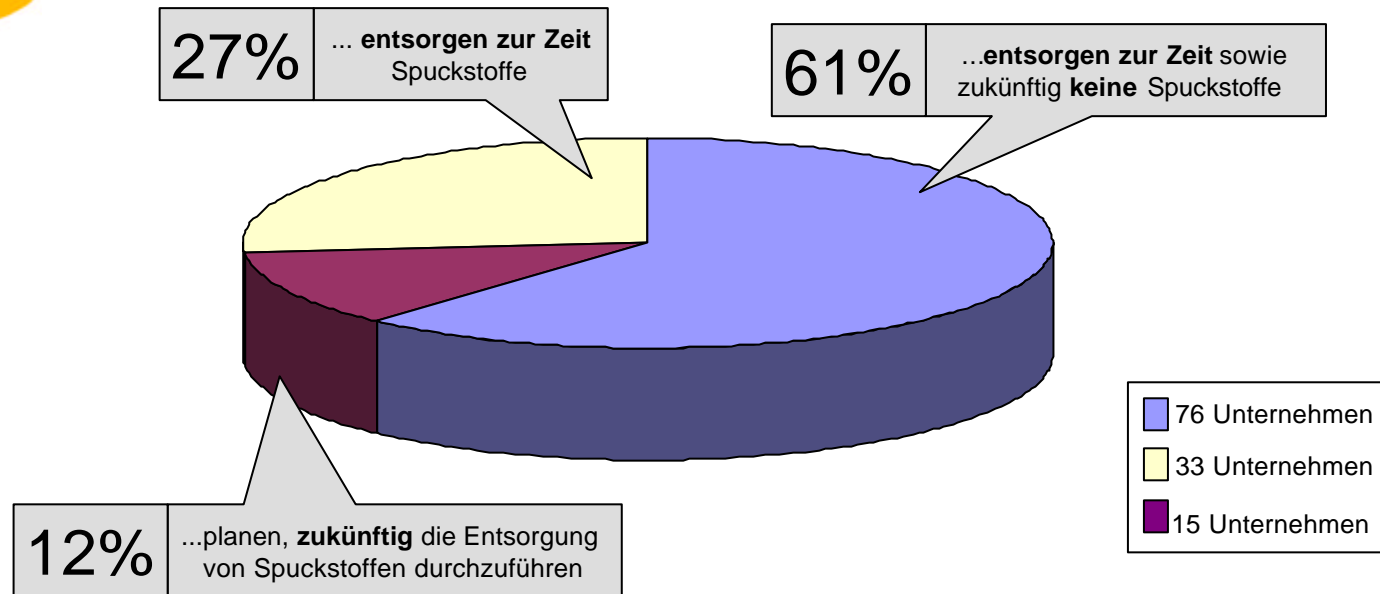
**Rücklauf:** Die schriftliche Rücklaufquote liegt bei 23%. Es fließen aber Aussagen von insgesamt **124** Unternehmen (93% der Befragten) in die Auswertung ein:

- **30** mit einer schriftlichen Rückantwort (Post/Fax)
- **94** über eine telefonische Nachfassaktion

**Anmerkungen:**

- Die 9 Unternehmen, die trotz mehrfachen Versuchs einer Kontaktaufnahme nicht erreicht werden konnten, finden keine weitere Berücksichtigung bei der Auswertung der Befragung.
- Bei der telefonischen Nachfassaktion wurden folgende Aspekte (mit Priorisierung) abgefragt: 1. Verifizierung der Spuckstoffe (gem. 030307), 2. Spuckstoffmengen, 3. Art der Entsorgungsleistung (Beförderung, Handel, Aufbereitung, Verwertung), 4. Klärung, ob Interesse an Alternative.
- Trotz der umfangreichen Befragungsgesamtheit ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse nur bedingt als repräsentative Aussage für die Gesamtheit aller relevanten Entsorger verstanden werden dürfen.

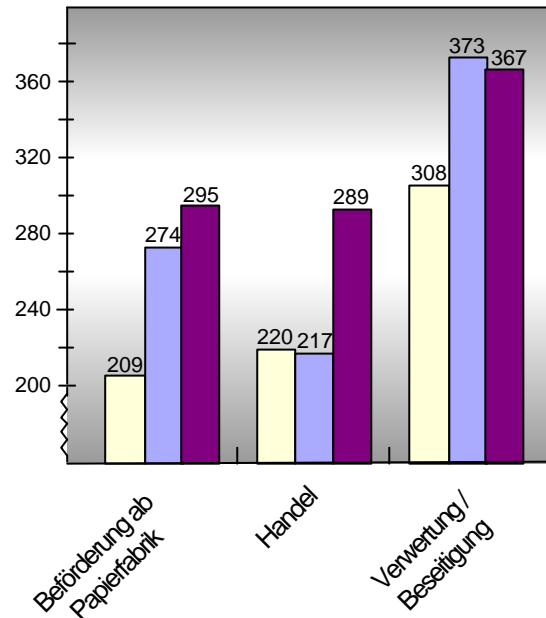
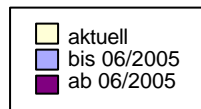
## 2. Wie viele der befragten Unternehmen entsorgen derzeit Spuckstoffe bzw. streben dies für die Zukunft an?



- Gut 1/4 (33 Unternehmen) der Befragten gaben an, zur Zeit Spuckstoffe aus der Altpapieraufbereitung zu entsorgen.
- 15 Unternehmen planen zukünftig die Entsorgung von Spuckstoffen durchzuführen.
- Knapp 2/3 (76) der Unternehmen hingegen entsorgen Spuckstoffe weder zur Zeit, noch planen sie dies für die Zukunft.

### 3. Welche maßgeblichen Spuckstoffmengen werden von den Entsorgern derzeit und zukünftig befördert, gehandelt, aufbereitet und verwertet/beseitigt?

Spuckstoffmenge  
in Tsd. t



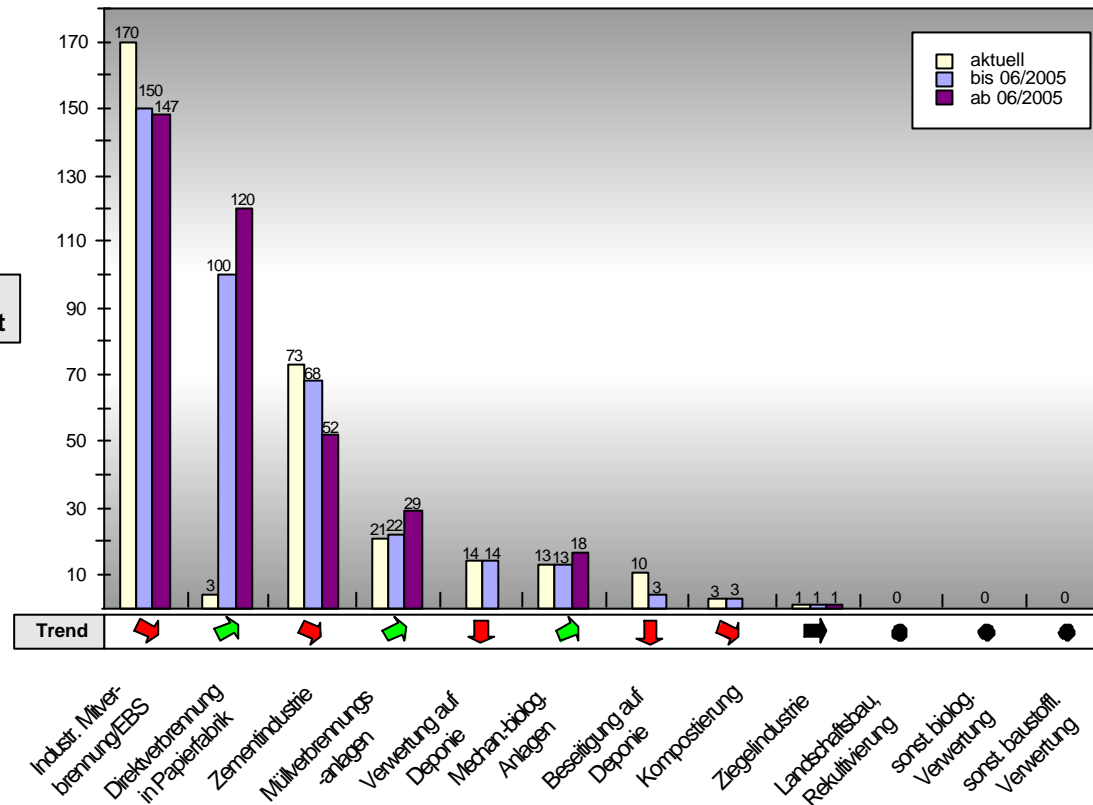
	aktuell		bis 06/2005		ab 06/2005	
	Anzahl UN	Menge (Tsd. t)	Anzahl UN	Menge (Tsd. t)	Anzahl UN	Menge (Tsd. t)
<b>Beförderung</b>	14	209	9	274	6	295
<b>Handel</b>	7	220	7	217	6	289
<b>Aufbereitung*</b>	8	80	9	158	6	391
<b>Verwertung</b>	13	308	14	373	12	367

Leistungsangebot

- Die Zahl der Unternehmen, die eine Beförderung ab Papierfabrik vornehmen, sinkt zwar von aktuell 14 auf zukünftig 6, die dabei beförderte Gesamtmenge nimmt aber zukünftig um 40% zu (von 209.000 t auf 295.000 t).
- Die Gesamtzahl der befragten Unternehmen, die mit Spuckstoffen handeln, geht zukünftig leicht zurück (7 auf 6). Der starke Anstieg des Handelsvolumens ab 06/2005 erklärt sich dadurch, dass zwei Unternehmen mit insgesamt 75.000 t zusätzlich beabsichtigen, als Händler am Markt zu agieren, dafür zwei andere (mit geringen Mengen) ausscheiden.
- Die Verwertung/Beseitigung wird von aktuell 13 der befragten Unternehmen vorgenommen, die Gesamtanzahl der Verwerter/Beseitiger wird sich auch in der Zukunft nur gering verändern.
- \* Die Aufbereitungsmengen basieren zum Teil aus nicht nachvollziehbaren Aussagen der Befragten und sind somit nur als nachrichtliche Angaben zu verstehen.

#### 4. Auf welche Art(en) erfolgt die Spuckstoffverwertung/-beseitigung derzeit sowie zukünftig?

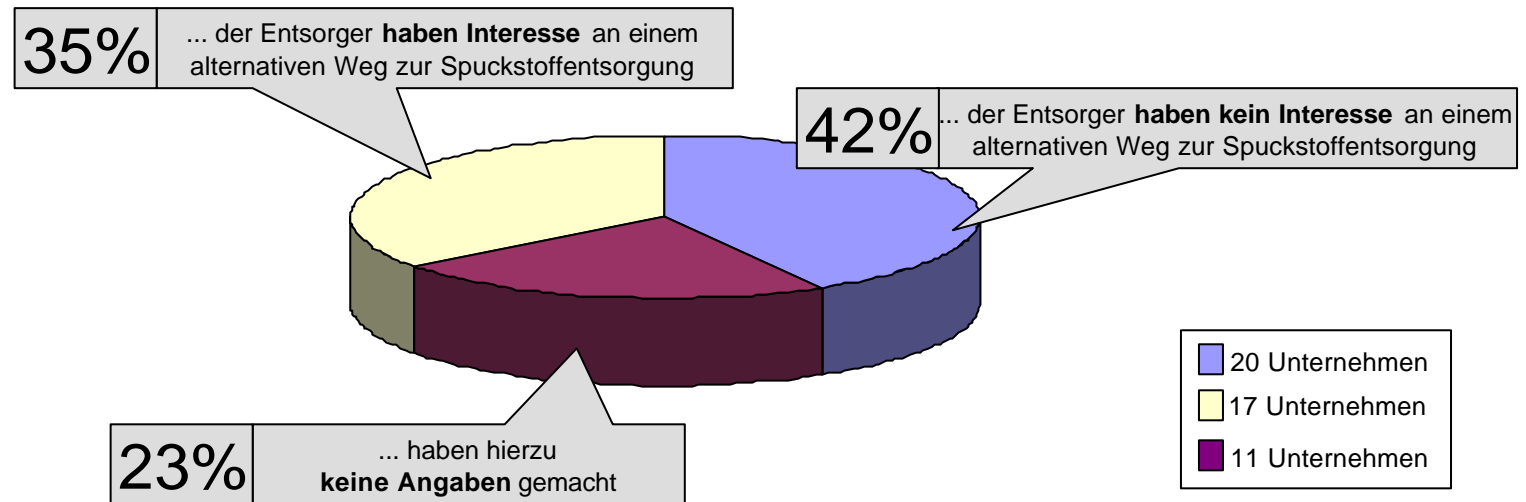
Spuckstoff-  
menge in Tsd. t



Verwertungs-/  
Beseitigungsart

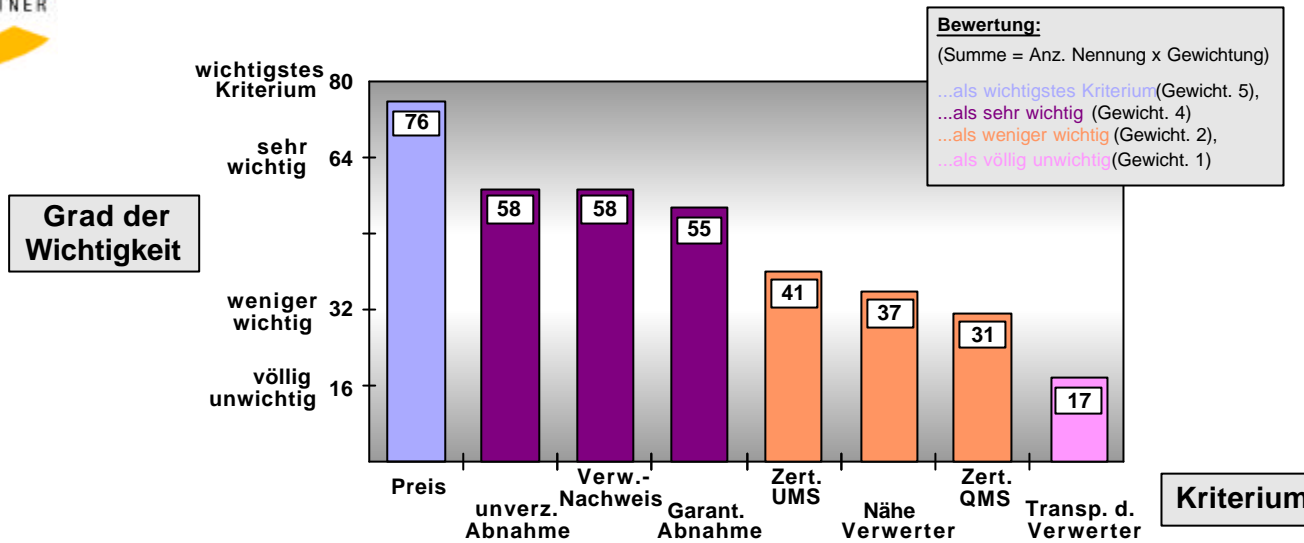
- Die industrielle Mitverbrennung/EBS ist und bleibt für die befragten Entsorger aktuell die wichtigste Verwertungs-/Beseitigungsart. 55% der zur Verwertung genannten Mengen der Befragten werden über diesen Verwertungsweg verwertet/beseitigt.
- Der sehr starke Aufwärtstrend der Verwertungsart „Direktverbrennung in der Papierfabrik“ erklärt sich dadurch, dass ein „großer“ Spuckstoffentsorger dort zukünftig die Entwicklung des Marktes sieht.
- Ansonsten verzeichnet nur die Mitverbrennung in Müllverbrennungsanlagen sowie die Verwertung in mechanisch-biologischen Anlagen zukünftig bei den Befragten einen leichten Aufwärtstrend.

## 5. Sind die aktuellen bzw. zukünftigen Spuckstoffentsorger an einer Alternative zum bestehenden Entsorgungsweg interessiert?



- Bestandteil dieser Auswertung sind die 48 Unternehmen, die derzeit (33) bzw. zukünftig (15) Spuckstoffe entsorgen.
- Die 35% der Spuckstoffentsorger, die Interesse an einem alternativen Entsorgungsweg haben, befördern aktuell zusammen ca. 180 Tsd. t (>80% des gesamten aktuellen Beförderungsvolumens), handeln mit ca. 220 Tsd. t (>90% des gesamten aktuellen Handelsvolumens) und verwerten/beseitigen ca. 230 Tsd. t (>70% des gesamten aktuellen Verwertungs-/Beseitigungsvolumens).
- Die nicht interessierten Unternehmen verwerten ihre Spuckstoffe hauptsächlich zu SBS bzw. geben diese an die Zementindustrie weiter.

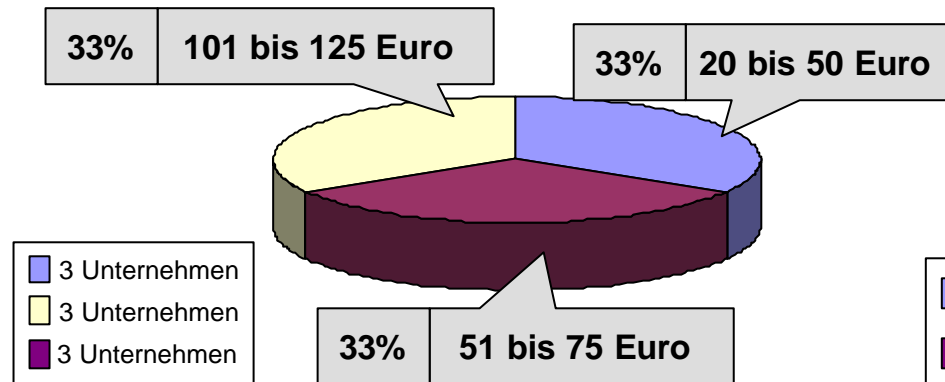
## 6. Welche Kriterien sind für die Auswahl eines alternativen Verwerterers entscheidend?



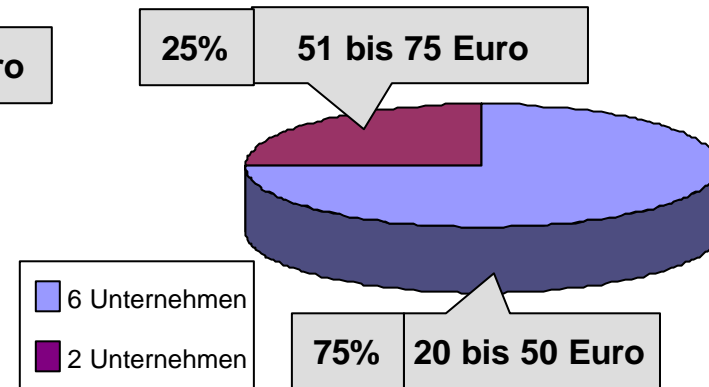
- Angaben von 16 UN sind in dieser Auswertung erfasst.
- Die absolute Punktzahl der einzelnen Kriterien ist die Summe aus der Anzahl der Nennungen multipliziert mit der Gewichtung (Beispiel: 16 x Nennung als wichtigstes Kriterium (5) = 16\*5 = 80 = maximal zu erreichende Punktzahl für das wichtigste Kriterium).
- Für 12 der befragten Unternehmen ist der Preis das wichtigste Kriterium.
- Die restlichen Kriterien können in zwei größere „Kriteriengruppen“ zusammengefasst werden:
  1. Die zusätzlich sehr wichtigen Kriterien: unverzügliche Abnahme, der Verwertungsnachweis sowie eine garantierte Abnahme aller anfallenden Mengen
  2. Die eher weniger wichtigen Kriterien wie: ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem (UMS), eine räumliche Nähe zum Verwerter oder ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem (QMS)
- Fast alle Unternehmen gaben an, dass für sie der Transport durch einen Verwerter als völlig unwichtig angesehen wird.

## 7. Welchen finanziellen Rahmen sehen die Spuckstoffentsorger in der Entsorgungskette ab 06/2005?

Minimale Zuzahlung für die  
Annahme der Spuckstoffe:

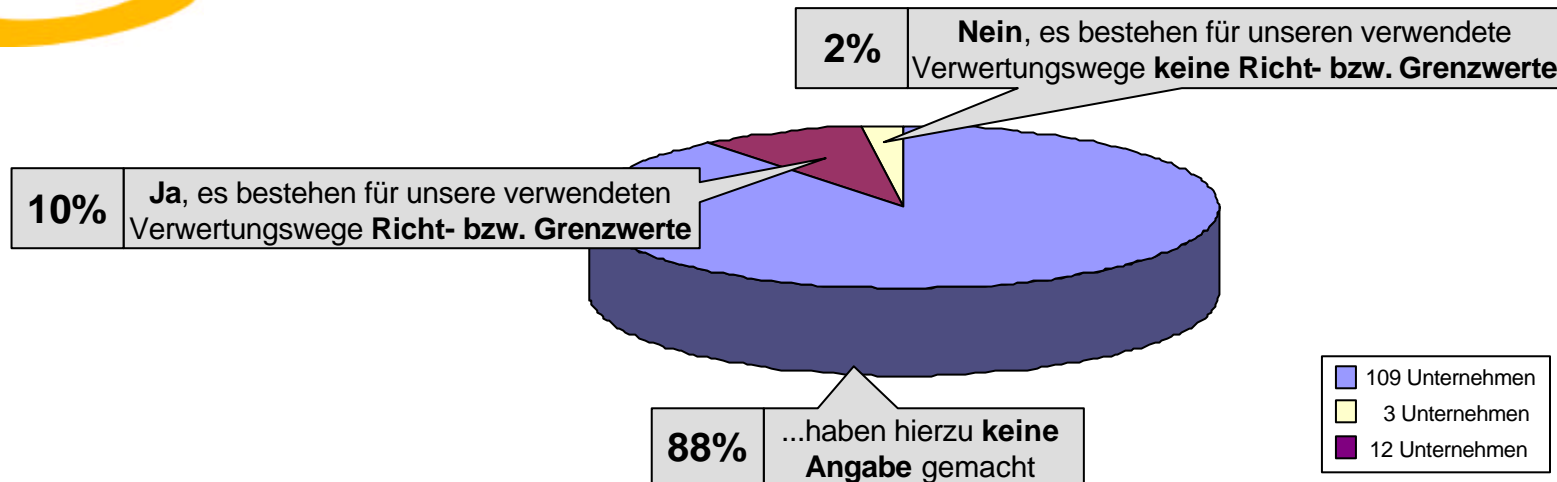


Maximale Zuzahlung bei  
Weitergabe der hwa-Fraktion:



- Zu dieser Frage machten 9 Unternehmen Angaben.
- Die Aussage zur Höhe der minimalen Zuzahlung bei Annahme der Spuckstoffe ist ausgeglichen: jeweils 1/3 der Befragten sahen in den Spannen „20 bis 50 EUR“, „51 bis 75 EUR“ und „101 bis 125 EUR“ pro Tonne die angemessene Höhe für eine notwendige minimale Zuzahlung bei Annahme der Spuckstoffe.
- Mehr Einigkeit gab es in der Frage über die Höhe der maximalen Zuzahlung bei Weitergabe der heizwertarmen Fraktion. Hier sahen 75% der Befragten einen Betrag im Rahmen zwischen 20 bis 50 EUR und 25% einen Betrag zwischen 51 und 75 EUR.

## 8. Bestehen für die verwendeten Verwertungs-/Beseitigungswege Richt- oder Grenzwerte?



- 12 aktuelle bzw. zukünftige Spuckstoffentsorger haben diese Frage mit „Ja“ beantwortet.
- Alle 12 Unternehmen gaben als Entsorgungswege „Zementindustrie“ bzw. „Industrielle Mitverbrennung/EBS“ an.
- Als Richt- bzw. Grenzwertvorgaben wurden von den Unternehmen zum einen die „Richtlinien der Bundesgütegemeinschaft SBS“ sowie zum anderen die „17. BImSch V“ genannt.
- 3 Unternehmen gaben an, keine Richt- bzw. Grenzwerte zu haben. Diese verwerten bzw. beseitigen ihre Spuckstoffe über Mitverbrennung MVA, Kompostierung bzw. über mechanisch-biologische Anlagen (MBA).
- Von den 12 Unternehmen, die Richt- oder Grenzwerte haben, haben 5 Unternehmen Interesse an einem alternativen Verwertungsweg, 5 Unternehmen haben kein Interesse und 2 Unternehmen haben hierzu keine Angabe gemacht.

## 9. Wie sieht die chemische Zusammensetzung der derzeit entsorgten Spuckstoffe aus?

	Menge (t)	Chlorgehalt	Heizwert
1	200.000	1,5 %	k.A.
2	150.000	2,0 %	17.000
3	10.000	1,5 %	16.000
4	10.000	1,5 %	12.500
5	8.000	1,0 %	11.300
6	1.000	1,5 %	34.960
	<b>379.000</b>	<b>Ø 1,7%</b>	<b>Ø 16.538</b>

- Auskünfte über die Zusammensetzung ihrer Spuckstoffe haben 6 Unternehmen gemacht.
- Die gesamte Spuckstoffmenge dieser 6 Unternehmen beträgt aktuell 379 Tsd. t
- Der durchschnittliche Chlorgehalt der 379 Tsd. t liegt bei 1,7%.
- 4 der 6 Unternehmen (mit 360 Tsd. t) sind an einem alternativen Entsorgungsweg interessiert.

- Aufgrund der **Heterogenität des Marktes** ist es **sehr schwierig**, überhaupt an **aussagekräftige Informationen** zu gelangen.
- **39%** der befragten Unternehmen (48 von 124) beschäftigen sich **aktuell bzw. zukünftig** mit der **Entsorgung von Spuckstoffen** aus der Altpapieraufbereitung.
- Ihre **Hauptleistung** im Zusammenhang mit der Spuckstoffentsorgung besteht dabei in der **Verwertung bzw. Beseitigung**.
- Die **Verwertung bzw. Beseitigung** geschieht im wesentlichen auf **thermischem Wege**. **70%** der **aktuell** verwerteten Spuckstoffmengen bzw. **ab 06/2005** sogar **80%**, werden thermisch beseitigt.
- **Gut 1/3** der aktuellen bzw. zukünftigen Spuckstoffentsorger haben generelles **Interesse** an einem **alternativen Verwertungsweg** ab 06/2005.
- **Wichtigstes Argument** für den alternativen Verwertungsweg ist der **Preis**. Dieser müsste sich **sehr stark am Preis des aktuellen Entsorgungsweges orientieren**, damit die Alternative von den Entsorgern zukünftig in Betracht gezogen wird.
- Da **zur Zeit keine langfristigen Entsorgungsverträge** abgeschlossen werden, **fehlt** vielen Entsorgungsunternehmen eine **genauere Vorstellung** über die Zukunft bzw. die eigene weitere Vorgehensweise. Insgesamt bestimmt **kurzfristiges (Re-)agieren** den Markt.
- Im wesentlichen scheint der **Entsorgung von Spuckstoffen** (insbesondere der hwa-Fraktion) **keine hohe wirtschaftliche Relevanz** beigemessen zu werden, sondern erscheint eher als eine Art „Mitnahmemarkt“.