

## Rahmenbedingungen für bundesweite Altpapieranalysen ab 2021

Ziel ist es, österreichweit vergleichbare Daten über die Zusammensetzung von Altpapier zu erhalten, um gezielt bundesweite oder regionale abfallwirtschaftliche Maßnahmen insbesondere im Bereich der Sammelinfrastruktur und Öffentlichkeitsarbeit setzen zu können und verrechnungsrelevante Anteile an Verpackungsmaterial zu überprüfen.

Für die Durchführung der Altpapieranalysen ab dem Jahr 2021 haben sich die Vereinbarungspartner auf Folgendes festgelegt:

1. Die Altpapieranalysen werden entsprechend dem „Leitfaden für die Planung, Durchführung und Auswertung von Altpapiersortieranalysen“ inklusive Annex in der adaptierten Version vom Mai 2021 (in der Folge ‚Altpapier-Leitfaden‘) durchgeführt.
2. Folgende Untersuchungsfrage mit entsprechender Unterteilung der Grundgesamtheit ist der Ausschreibung jedenfalls zu Grunde zu legen:
  - a. Ziel ist die bundeseinheitliche Erhebung des Papier-Verpackungsanteils an gemischt erfasstem Altpapier eines Bundeslandes mit der Genauigkeit von +/- 2,0%-Punkte.
  - b. Grundgesamtheit bilden die Abfälle aus der gemischten Papiersammlung in Modul 1 & 2, konkret inklusive Haussammlung bei der Liegenschaft oder Sammlung bei Sammelnestern im Bringsystem sowie auf Altstoffsammelzentren, wenn es dort eine gemischte Sammlung gibt, jedoch exklusive der reinen Altpapier- oder Kartonagensammlung im Bringsystem sowie einer separat von der bestehenden Systemabfuhr durchgeführten Geschäftsstraßensammlung (GESTRA). Wird die GESTRA langjährig im Rahmen der gemischten Papiersammlung durchgeführt, können Sammelmengen der GESTRA in der Grundgesamtheit inkludiert werden.
  - c. Die zu analysierenden Proben sind repräsentativ nach Zufallsprinzip zu ziehen, wobei die Grundgesamtheit aufkommensaliquot auf Gemeindeebene nach den folgenden Faktoren zu unterteilen ist:
    1. Sozio-ökonomische Unterteilung in drei Klassen gemäß Altpapier-Leitfaden, Regel 3 bzw. Annex 5:
      - Vorwiegend städtisch
      - Intermediär
      - Vorwiegend ländlich
    2. Dominierendes Sammelsystem für Originalsammelware (OSW) auf Gemeindeebene bzw. falls mangels Daten nicht verfügbar, auf Bezirksebene gemäß Beilage „Altpapiersammelmengen nach politischen Bezirken 2017“ (Stand: April 2019) in zwei Klassen:
      - Holsystem (inkl. Grüne Tonne)
      - Bringsystem
    3. Ausbau von Recyclinghof und Geschäftsstraßensammlung (Gestra) auf Gemeindeebene bzw. falls mangels Daten nicht verfügbar, auf Bezirksebene

gemäß Beilage „Altpapiersammelmengen nach politischen Bezirken 2017“  
(Stand: April 2019) in zwei Klassen:

- Geringer Ausbau (0% - 15% Anteil der Sammelware, inkl. ‚gering bis nicht vorhanden‘, ‚vorhanden‘)
  - Starker Ausbau (15% - 100% Anteil der Sammelware, inkl. ‚starker Ausbau‘, ‚starker Ausbau; OSW: geringer Ausbau‘)
- d. Es bleibt den Bundesländern überlassen, weitere Untersuchungsfragen mit Unterteilung und ggf. Schichtung nach weiteren Faktoren, Vergleichen nach Schichten und abweichenden Genauigkeiten zu definieren.

3. Folgende Leistungen sind der Ausschreibung jedenfalls zu Grunde zu legen:

- a. Sortierung nach Fraktionen gemäß Untergruppe 2 des Sortierkatalogs gemäß Altpapier-Leitfaden, Annex 1, wobei regionale Unterschiede bei der Definition von Fehlwürfen berücksichtigt werden können, die Zuordnung zu Untergruppe 2 zwecks bundeseinheitlicher Vergleichbarkeit aber gewährleistet bleiben muss.
- b. Für die Auswertung sind für jede Stichprobe die Informationen gemäß Altpapier-Leitfaden, Regel 14, letzter Absatz zu dokumentieren.
- c. Folgende Auswertungen sind vorzunehmen:
  - Masse der Grundgesamtheit im Bundesland anhand von bestverfügbaren Datengrundlagen inklusive Unterteilung nach verwendeten Faktoren gemäß Punkt 2, lit c.
  - Gesamtmasse der einzelnen Fraktionen im Bundesland sowie deren Anteile
  - Gesamtmasse der einzelnen Fraktionen in den Untersuchungseinheiten (entsprechend der gewählten Faktoren) sowie deren Anteile

4. Die Ermittlung der Probemasse hat sich anhand des Altpapier-Leitfadens (insb. Regel 11 und Annex 2.5) zu orientieren, wobei von der Leitfraktion (PPK-Verpackungen), Genauigkeit (+/- 2,0%-Punkte), dem Heterogenitätsmaß für Verpackungen und Definition der Grundgesamtheit gemäß Punkt 2 ausgegangen wird.

Für die Ermittlung der erforderlichen Probenmasse ist eine ex-ante Abschätzung des erwarteten Fraktionsanteils und des Heterogenitätsmaßes für Verpackungen erforderlich. Falls verfügbar, sind Ergebnisse aus Untersuchungen innerhalb der letzten 10 Jahre heranzuziehen, wobei bei der Ermittlung die aufkommensaliquote Repräsentativität (gemäß Altpapier-Leitfaden, Annex 2.6 bzw. Beispielrechnung Annex 6, Regel 16, Pkt. 1) einzuhalten ist. Sind keine Ergebnisse vorhanden, ist der erwartete Fraktionsanteil auf Basis der Default-Werte von 26%, 20% bzw. 20% für vorwiegend städtische, intermediäre bzw. vorwiegend ländliche Gemeinden gemäß Altpapier-Leitfaden, Annex 5 zu verwenden, wobei vereinfachend von einwohneraliquotem Aufkommen ausgegangen wird.

Es bleibt den Bundesländern unbenommen, eine größere Probemasse festzulegen. Für den bundesweiten Vergleich sind die Ergebnisse jedoch aliquot zum Aufkommen im Bundesland (Grundgesamtheit) zu ermitteln.

5. Zugriffsebene für die Probenahme ist das Sammelfahrzeug, wobei eine Beprobung aus Sammelbehältern möglich ist. Die Dokumentation erfolgt gemäß Mindestvorgaben des Altpapier-Leitfadens, Regel 14, letzter Absatz.
6. In Bundesländern mit zahlreichen Bezirken besteht durch Anwendung des obligatorisch anzuwendenden Zufallsprinzips die Wahrscheinlichkeit, dass in Bezirken mit geringem Aufkommen keine Proben zu ziehen sind. Es obliegt den Bundesländern, die Verteilung der qualifizierten Stichproben (Sammelrouten) gemäß Altpapier-Leitfaden, Regel 12, so vorzunehmen, dass zumindest eine qualifizierte Stichprobe pro politischen Bezirk gezogen werden muss. Es bestehen laut Altpapier-Leitfaden dafür folgende Möglichkeiten
  - a. Unterteilung der Grundgesamtheit nach dem zusätzlichen Faktor ‚Politischer Bezirk‘
  - b. Schichtung nach dem Faktor ‚Politischer Bezirk‘
  - c. Erhöhung der zu analysierenden Probenmassen
  - d. Erhöhung der räumlichen Verteilung der zu ziehenden Proben gemäß Regel 12, in dem zum Beispiel 4 anstatt 10 Stichproben pro qualifizierter Stichprobe zu ziehen sind (Anm.: Bei 7 Tonnen erforderlicher Probenmasse wären damit 50 anstatt 20 Sammelfahrzeuge zu beproben.)

Zu beachten ist, dass auch im Fall, dass in einem politischen Bezirk keine Stichprobe gezogen wird, die Ergebnisse von ähnlich strukturierten Bezirken innerhalb des Bundeslands übertragen werden können (siehe Altpapier-Leitfaden, Annex 6, Regel 16, Pkt. 4/2, S. 48f). Die Aussagekraft ist dadurch deutlich höher als im Fall einer Schichtung nach Bezirken.

In der Beilage „Schichtungsvarianten\_Altpapier-Leitfaden\_ABF-BOKU.xlsx“ sind für alle Bundesländer je zwei Schichtungsvarianten mit bzw. ohne geforderter Probenziehung in allen Bezirken des jeweiligen Bundeslandes konkret mit erforderlicher Probenmasse und Anzahl an zu ziehenden qualifizierten Stichproben berechnet. Dabei wurde davon ausgegangen, dass pro qualifizierter Stichprobe je 10 Einzelproben zu ziehen sind.

7. Die Auswertung ist von in Statistik kundigen Personen vorzunehmen.
8. Es ist den Beteiligten bewusst, dass Daten möglichst in vergleichbarer Form vorzuliegen haben, um Daten für abfallwirtschaftliche Fragestellungen, auch schichtbezogen, auswerten zu können.