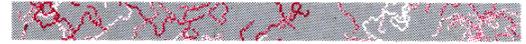


**P A W**

PLANUNGSBÜRO ABFALLWIRTSCHAFT



DIPL. ING. DIETMAR KUHS  
AUF DEM WASSERGRABEN 18  
37242 BAD SOODEN-ALLENDORF  
TELEFON 0 56 52 / 9 16 27 • TELEFAX 0 56 52 / 9 16 29  
[www.paw-kuhs.de](http://www.paw-kuhs.de) • [mail@paw-kuhs.de](mailto:mail@paw-kuhs.de)

# **Abfallgebührenkalkulation für das Jahr 2023**

**Im Auftrag der  
Gemeinde Grävenwiesbach**

## INHALTSVERZEICHNIS

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Veranlassung und Gegenstand der Gebührenberechnung</b> .....            | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Grundlagen</b> .....  | <b>1</b> |
| <b>3</b> | <b>Gebührenberechnung</b> .....  | <b>4</b> |
| 3.1      | Einnahmen (ohne Gebühreneinnahmen) und leistungsunabhängige Ausgaben ..... | 4        |
| 3.2      | Berechnung der Gebührenhöhe .....  | 5        |
| 3.2.1    | Grundgebühr Restmüll.....  | 5        |
| 3.2.2    | Berechnung der Entsorgungsgebühr (Restmüll) für 2023 .....                 | 6        |
| 3.2.3    | Berechnung der Restmüllgebühr (Grund- und Leistungsgebühr) 2023 .....      | 6        |
| 3.3      | Berechnung der Gebühren für die Biotonne 2023.....                         | 7        |
| 3.4      | Berechnung der Gebühren für Abfallsäcke 2023 .....                         | 8        |
| 3.5      | Berechnung der Gebühren für den Änderungsdienst 2023 .....                 | 8        |
| <b>4</b> | <b>Zusammenfassung und Ergebnisbewertung</b> .....                         | <b>9</b> |

## TABELLENVERZEICHNIS

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| Tabelle 1:  | Prognose durchschnittliche Einnahmen in 2023 (ohne Gebühreneinnahmen) .....            | 4 |
| Tabelle 2:  | Leistungsunabhängige Ausgaben, Differenz Ausgaben-Einnahmen für 2023 .....             | 5 |
| Tabelle 3:  | Berechnung der Grundgebühren Abfall für 2023.....                                      | 5 |
| Tabelle 4:  | Berechnung der mittleren Schüttdichte in den Restabfallgefäßen (2021) .....            | 6 |
| Tabelle 5:  | Berechnung der Leistungsgebühr Restmüll 2023 (Entleerung und Entsorgung) .....         | 6 |
| Tabelle 6:  | Grund- und Leistungsgebühren (Restmüll) - 2023 .....                                   | 6 |
| Tabelle 7:  | Leistungsunabhängige Ausgaben – Einnahmen bei der Biotonne 2023.....                   | 7 |
| Tabelle 8:  | Berechnung der mittleren Schüttdichte in den Bioabfallgefäßen (2021) .....             | 7 |
| Tabelle 9:  | Berechnung der Leistungsgebühr Bioabfall (Entleerung und Entsorgung) 2023 .....        | 7 |
| Tabelle 10: | Berechnung der Höhe der Gebühren für die Biotonne, Höhe der Mindestgebühr (2023) ..... | 8 |
| Tabelle 10: | Kalkulation der Gebühr für den Restabfallsack 2023 .....                               | 8 |
| Tabelle 11: | Kalkulation der Gebühr für den Änderungsvorgang 2023.....                              | 8 |

## 1 Veranlassung und Gegenstand der Gebührenberechnung

Die Gemeinde Grävenwiesbach hat seit dem 01.01.2015 ein neues Satzungs- und Gebührensystem realisiert.

Für dieses neue System hat der Unterzeichner in den zurückliegenden Jahren prognostisch kostendeckende Gebührensätze kalkuliert; aktuell ist dies für das Jahr 2023 und 2024 beauftragt (Auftrag vom 09.08.2022). Die Gebührenkalkulation 2024 ist vorliegend in einem separaten Dokument niedergelegt.

Die Gebührenberechnung wurde auf Basis der Angaben der Gemeinde durchgeführt. Aufgrund veränderter Mengen und Preise (z.B. Einbruch der Verwertungserlöse, geänderte Entsorgungsmengen und -konditionen) ergibt sich die Notwendigkeit der Anpassung der Gebührenkalkulation an die geänderten Mengen, Preise und Konditionen. Ergänzt sind die Daten durch Mengenprognosen des Unterzeichners bezogen auf langfristige Entwicklungen sowie auf Grundlage von Einschätzungen des Marktes, z.B. einer möglichen Entwicklung der Papiererlöse und der Entwicklung im Altholzmarkt.

Eine Bewertung auf Rechtskonformität der Eingangsdaten, Berechnungsansätze bzw. Schlussfolgerungen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit.

## 2 Grundlagen

Die Gebührenberechnung basiert auf folgenden Grundlagen und Annahmen:

- Angaben der Gemeinde über die Einnahmen und Ausgaben sowie Kosten und Aufwendungen
- Ergebnisse der Ausschreibung bzw. Preise des Entsorgers für die Entleerungs- und Sammelleistungen, der Kosten des Umschlags des Altpapiers (PPK – **P**apier, **P**appe, **K**artonagen) sowie der Aufwendungen für das Behältermanagement.
- Daten der Gemeinde über den Gefäßbestand, die Anzahl an Änderungsvorgängen, der Entleerungszahlen und der Sammelgewichte ab 2015 bis Ende 2021. Für die Kalkulation wurde die letztbekannte Gefäßstatistik vom Juni 2022 verwendet.
- Die Anzahl an gebührenpflichtigen Änderungsvorgängen zeigt starke Schwankungen und liegt in 2021 vergleichsweise hoch. Es wurde daher aus Gründen der kalkulatorischen Vorsicht die Anzahl der (gebührenpflichtigen) Änderungsvorgänge der Vorgängerkalkulation verwendet. Gemäß Abstimmung mit der Gemeinde werden die (Gebühren-) Einnahmen des Änderungsdienstes nach Fraktionen aufgeteilt, d.h. dass die Einnahmen für den Änderungsdienst bei den Restmüll- und PPK-Tonnen der Restmüllgrundgebühr zugeordnet ist, die Einnahme für die Biotonnen der Biotonnengebühr.
- Ergebnisse der Ausschreibung für die Einsammlung der sperrigen Abfälle (Restsperrmüll, Altholz, E-Altgeräte) und der Entsorgungskosten für das Altholz. Der Entsorger behält 60% der Gesamtmenge (entspricht ungefähr dem Altholzanteil), wobei bezogen auf die Verwertungskosten diese nicht konstant sind, sondern nach EUWID in Abhängigkeit der Marktsituation gleitet. Aufgrund der hohen Preise im Energiesektor (Öl, Gas, Strom) haben sich die Preise für die Altholzverwertung sehr positiv entwickelt, so dass die Kosten für die Altholzentsorgung ganz erheblich gesunken sind. Es wird angenommen, dass aufgrund der Altholzknappeit auf dem Markt die Preise auf aktuellem Niveau verharren und die Altholzentsorgung vergleichsweise sehr günstig bleibt. Bei der Sperrmüllmenge zeigt sich wie in vielen anderen Gebietskörperschaften zwar ein Anstieg (vermutlich coronabedingt), im Vergleich zu 2020 ist dieser jedoch moderat. Daher wurde die vergleichsweise hohe Menge von 2021 der Kalkulation unterlegt.

- Die Gemeinde hat eine Mitbenutzungsvereinbarung des PPK-Sammelsystems mit den Dualen Systemen auf Grundlage von § 22 Abs. 4 des Verpackungsgesetzes geschlossen. Die Entgelte der Dualen Systeme wurden als (Netto-) Einnahme gesetzt. Es wurde des Weiteren angenommen, dass die Gemeinde bezüglich des in der Vereinbarung festgelegten Kostenanteils (entspricht dem Gewichtsanteil von 29% der Gesamtmenge) zum Vorsteuerabzug berechtigt ist und damit ein Teil der Sammelkosten, der Kosten des Behältermanagements, ggf. auch Umschlag die Vorsteuer gezogen werden kann. Da die Papiermengen zurückgehen, ist auch aufgrund des vereinbarten Tonnagepreises von 160 €/Mg ein leichter Rückgang bei den Einnahmen gegeben.
- Die Nebenentgelte, welche die Dualen Systeme für die Abfallberatung und Gstellung/Reinigung der Glascontainerstandorte zahlen, bleiben in gleicher Höhe bestehen wie bisher (1,15 €/E,a für Glascontainerstandorte, 0,26 €/E,a für die Abfallberatung). Dieser Ansatz entspricht der geschlossenen Abstimmungsvereinbarung. Grundlage der Berechnung sind die dem Unterzeichner mitgeteilten Einwohnerzahlen für 2022.
- Die Gefäße sind in das Eigentum der Gemeinde übergegangen und „bezahlt“, so dass bei der Kalkulation nur noch der Gefäßbedarf zu berücksichtigen ist, wie er sich aus dem Bedarf an Neu- und Ersatzgefäßen speist. Diese Gefäße werden als geringwertige Güter sofort ausgabenwirksam und abgeschrieben. Beim Gefäßbedarf wurde angenommen, dass die dem Unterzeichner mitgeteilten Steigerungen bei den Behälterzahlen (diese haben sich von 2019 auf 2021 erhöht) den Kauf der entsprechenden Gefäßzahl bedingt. Es hat sich auch gezeigt, dass sich in den letzten Jahren die Gefäßanzahl kontinuierlich erhöht hat. Basis der Prognose des (Zusatz-) Gefäßbedarfs ist die Fortschreibung der aus den Vergleichsjahren 2019-2021 bekannten Änderungen im Gefäßbestand. Der Zukauf erfolgt nach den wirtschaftlichen Bedingungen und Konditionen des Sammelvertrags. Auch hier wurde in der Kalkulation zwischen Gefäßbedarf Restmüll/PPK und Biotonnen mit entsprechender Zuteilung dieser Kosten zu den dazugehörigen Kostenstellen differenziert.
- Die Restmüllsäcke sind als reine Einnahmen angesetzt, da die Entsorgungskosten den Behälterentleerungen zugeordnet sind (eine separate Erfassung der Sackgewichte erfolgt nicht). Da die Sammelkosten mit ca. 0,17 ct/Sack von untergeordneter Bedeutung sind, wurde keine Berechnung von Ausgaben, sondern bei den Einnahmen ein kleiner Abschlag vorgenommen.
- Im Bereich des Restmülls sind gemäß Angaben der Gemeinde Kostenüberdeckungen aus den Jahren 2018 und 2019 in Höhe von 53.798,82 € gebührenmindernd zu berücksichtigen.
- Bei der Kalkulation der Bioabfallgebühr ist ein Unterdeckungsbetrag aus den Jahren 2018 und 2019 von insgesamt 37.414,25 zu berücksichtigen. Dies wurde unter Beibehaltung der Kalkulationssystematik der anderen Kommunen des Usinger Lands dergestalt vorgenommen, dass im Vergleich zu den Kosten der Bioabfallsammlung und -entsorgung die Bioabfallgebühren so hoch sind, dass durch den überschießenden Betrag das Defizit erwirtschaftet wird. Die vereinbarten Gebühren übersteigen also die Kosten um den Fehlbetrag.
- Für das Altpapier wurden zwar sehr gute Ausschreibungsergebnisse erzielt. Allerdings ist derzeit ein historisch starker Einbruch bei den Papiererlösen festzustellen, der von August bis Oktober 2022 bei ca. 150.- €/Mg liegen dürfte. In der Kalkulation wurde davon ausgegangen, dass sich die Verwertungserlöse ganz erheblich verringern und vergleichsweise niedrig, aber noch im positiven Bereich verbleiben werden, da ein Einbruch der Konjunktur aufgrund der Sekundäreffekte der Ukraine-Krise erwartet wird. Als Durchschnittspreis wurde ein Betrag von 20.- €/Mg angesetzt. Die Beteiligung der Dualen Systeme an den Erlösen (29 Gew.%) liegt niedriger als der tatsächliche Erlös, was bei den Einnahmen entsprechend berücksichtigt ist (Tabelle 1).
- Die Entwicklung bei den Papiermengen zeigt die gleiche Tendenz wie in Referenzgebieten. Die Mengen nehmen weiter ab, wobei sich der Rückgang vergleichsweise moderat darstellt. Somit wurde für die Kalkulation als Mengenansatz eine etwas verringerte Menge (340 Mg/a) gegenüber 2021 für den Kalkulationszeitraum unterstellt.
- Die Gebühren des Kreises sind wie folgt: Rest- und (Rest-) Sperrmüll sind mit der unveränderten Gebührenhöhe von 197,50 €/Mg belegt. Für die Bioabfallentsorgung ist ein Preisanstieg

angekündigt, deren Höhe mit einem Plus von 20% geschätzt wurde (Schätzung der Stadt Neu-Anspach). Für die Kalkulation wurde daher ein Anstieg des Entsorgungspreises von 109,11 €/Mg brutto auf 130,- €/Mg angenommen.

- Die Kreisgebühren für die Sammlung und Entsorgung von Sonderabfallkleinmengen bleiben mit 1,80 €/E,a unverändert. Gemäß Angaben der Stadt Neu-Anspach steigen die Entsorgungskosten für E-Geräte von 1,90 €/E,a auf 1,99 €/E,a an. Es wurde angenommen, dass diese Preise auch in 2023 gelten.
- Die Menge an E-Geräten ist gegenüber den Vorjahren etwas zurückgegangen. Aus Gründen der kalkulatorischen Sicherheit wurden die vergleichsweise hohen Mengen des Jahres 2020 der Gebührenkalkulation unterlegt (ein Anstieg der Mengen ist aufgrund der Produktionsmengen realistischer als ein Rückgang).
- Die Grünabfallmengen (Grünecken) zeigen wieder zunehmende Tendenz. Für die Kalkulation wurde die Menge des Jahres 2021 verwendet, da in den Vorjahren in der Regel über 1.000 Mg entsorgt wurden. Nur 2019 und 2021 liegen die Mengen bei etwas über 900 Mg und damit deutlich unterhalb der Vorjahre. Die Kosten der Grüneckenentsorgung sind gegenüber der Vorgängerkalkulation unverändert. So werden seitens der RMD 41,44 €/Mg zuzüglich USt. (49,31 €/Mg brutto) verlangt; hinzukommen die Transportkosten bzw. Kosten für die Räumung der Grünecken gemäß Ausschreibungsergebnis (37,20,- €/Mg netto, 44,24 €/Mg brutto).
- Die Aufwandspauschale (Vorhaltekosten) für die Abfuhrlogistik (Pos. 1 des Vertrags) sowie der Aufwendungen für die Einsammlung des PPK wurden volumenlinear auf den Restmüll-Gefäßbestand umgerechnet. Bei der Aufwandspauschale wurde der im Vertrag mit dem Entsorger festgelegte Anteil in Höhe von 7,7% (Kostenanteil Grävenwiesbach vom Gesamtpreis der Ausschreibungsgemeinschaft) von Pos. 1 der Berechnung unterlegt.
- Die der Kalkulation zugrundeliegenden Schüttdichten basieren auf den Erfahrungswerten aus der zurückliegenden Zeit ab 2015 in Abgleich mit Referenzzahlen.
- Die Personalkosten erhöhen sich in 2023 gemäß kalkulatorischen Annahmen der Gemeinde um 2.5% gegenüber der Kalkulation des Vorjahres.
- Es wurde kalkulatorisch davon ausgegangen, dass die Entgelte bzw. Einnahmen der Gemeinde bezogen auf die Mitbenutzung des PPK-Sammelsystems gebührenwirksam sind und damit diese Entgelte die Gebührenlast der Bürger mindern.

### 3 Gebührenberechnung

#### 3.1 Einnahmen (ohne Gebühreneinnahmen) und leistungsunabhängige Ausgaben

Die folgende Einnahme- bzw. Ausgabensituation wurde für die Gebührenberechnung verwendet:

**Tabelle 1: Prognose durchschnittliche Einnahmen in 2023 (ohne Gebühreneinnahmen)**

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| Papiererlöse   | - | 4.800,00 €  |
| Erstattung Duale Systeme f. Abfallberatung/Glascontainerstandorte    | - | 7.630,00 €  |
| Mitbenutzungsentgelte nach § 22 Abs. 4 VerpackG (nur Abfuhrlogistik) | - | 15.800,00 € |
| Erlös aus gemeinsamer Vermarktung                                    | - | 4.300,00 €  |
| Sonderposten aus Kostenüberdeckung der Jahre 2018 und 2019           | - | 53.798,82 € |
| Behälteränderungsdienst und Abfallsäcke                              | - | 2.500,00 €  |
| Summe Einnahmen  | - | 88.828,82 € |

Es wird darauf hingewiesen, dass der Sonderposten aus Kostenüberdeckung der Jahre 2018 und 2019 den Fixkosten zuzuordnen ist. Gemäß Kalkulationsansatz bei der Ermittlung der entleerungsabhängigen Gebühren werden die variablen Kosten durch die entsprechende Gebühr vollständig gedeckt. Aus diesem Grund ist der Überschuss der Grundgebühr zuzuordnen und in diese einzurechnen.

Zur Berechnung der (künftigen) Gebühren war des Weiteren zu ermitteln, welche nicht leistungsabhängigen Ausgaben durch die Gebühren erwirtschaftet werden müssen bzw. welche Kosten auf die Gebührenschuldner umzulegen sind. Im 2. Bearbeitungsschritt wurden die Leistungskosten (Sammel-, Entsorgungs- und Behälterkosten) bezogen auf den Behälter ermittelt, um hier die über die entsprechende Gebühr zu erwirtschaftenden Kosten ermitteln zu können.

Wenn nachfolgend von „leistungsunabhängigen“ Ausgaben die Rede ist, sind damit Ausgaben gemeint, die keiner direkten Gebührenvereinnahmung gegenüberstehen. Beispielsweise stehen die Kosten für die Sperrmüllsammlung im linearen Zusammenhang mit der gesammelten Menge. Da jedoch für die Sperrmüllsammlung keine mengenabhängige Gebühr besteht, müssen die diesbezüglichen Aufwendungen als leistungsunabhängige Ausgaben bzw. Kosten, die zu erwirtschaften sind, berücksichtigt werden.

**Tabelle 2: Leistungsunabhängige Ausgaben, Differenz Ausgaben-Einnahmen für 2023**

|  |                     |
|--|---------------------|
| Personalkosten   | 9.706,00 €          |
| Betriebskosten EDV   | 320,00 €            |
| Beratungs- und Ausschreibungskosten                                | 8.500,00 €          |
| Reisekosten  | 100,00 €            |
| Aufwand für Öffentlichkeitsarbeit                                  | 1.200,00 €          |
| Abfallkalender/Verteilung Abfallkalender                           | 400,00 €            |
| Interne Leistungsverrechnung - 6/7 des Gesamtaufwands              | 63.900,00 €         |
| Instandhaltung (Grünecken)   | 8.000,00 €          |
| Büromaterial / GWG / Abschreibungen                                | 550,00 €            |
| Fachliteratur, Fachtagungen, Fortbildungskosten                    | 300,00 €            |
| Sammlung Sperrmüll/Altholz mit Altholzentsorgung                   | 26.800,00 €         |
| Entsorgung Sperrmüll   | 14.500,00 €         |
| Kosten c-ware (gerundet)   | 1.000,00 €          |
| Sammlung E-Schrott   | 5.200,00 €          |
| Entsorgung E-Schrott   | 10.700,00 €         |
| Sammlung und Entsorgung Sonderabfallkleinmengen                    | 9.600,00 €          |
| Aufwandspauschale Abfuhrlogistik                                   | 67.000,00 €         |
| Sammlung Grünecken   | 45.200,00 €         |
| Entsorgung Grünecken   | 50.300,00 €         |
| Sammlung PPK (gesamt), Vorsteuerabzug berücksichtigt               | 27.800,00 €         |
| Umschlag PPK   | 4.000,00 €          |
| Behältermanagement (Neugestellung/Abzug) - nur Restmüll/PPK-Tonnen | 3.000,00 €          |
| Kosten Abfallgefäße (Zusatzbedarf) - nur Restmüll/PPK-Tonnen       | 3.300,00 €          |
| <b>Summe Aufwendungen</b>  | <b>361.376,00 €</b> |
| <b>Summe Aufwendungen und Einnahmen</b>                            | <b>272.547,18 €</b> |

Die Beträge nach Tabelle 1 und 2 verstehen sich als Jahreskosten bzw. Jahreseinnahmen.

## 3.2 Berechnung der Gebührenhöhe

### 3.2.1 Grundgebühr Restmüll

In der Tabelle 2 ist die Differenz Einnahmen-Gesamtausgaben in der letzten Zeile aufgeführt. Diese Differenz muss durch die Grundgebühr Abfall erwirtschaftet werden.

Zum Zwecke der Berechnung der Grundgebühr Restmülltonne wurde die letztverfügbare Statistik des Behälterbestands Mitte 2021 zugrunde gelegt. Bei der Berechnung der Grundgebühr wurde ein volumenlinearer Berechnungsansatz gewählt, d.h. dass die Grundgebühr eines 120l-Gefäßes halb so hoch ist wie die eines 240l-Behälters.

**Tabelle 3: Berechnung der Grundgebühren Abfall für 2023**

| MGB          | Gefäßbestand | Volumen (l)    | Preis pro l | Grundgebühr |
|--------------|--------------|----------------|-------------|-------------|
| 120 l        | 1.720        | 206.400        | 0,97165 €/l | 116,60 €    |
| 240 l        | 130          | 31.200         |             | 233,20 €    |
| 1.100 l      | 39           | 42.900         |             | 1.068,81 €  |
| <b>Summe</b> | <b>1.889</b> | <b>280.500</b> |             |             |

### 3.2.2 Berechnung der Entsorgungsbüher (Restmüll) für 2023

Bei der Berechnung der Entsorgungskosten wurden Schüttdichten verwendet, wie sie auf Basis der Entleerungsdaten aus 2021 in Grävenwiesbach berechnet werden konnte. Wie zu erwarten war, steigt die Schüttdichte etwas an, erreicht jedoch nicht ganz die Werte der Vorjahre. Aus diesem Grund wurde mit einem marginalen Aufschlag die mittlere Schüttdichte aus 2021 der Berechnung unterlegt, so dass eine gewisse Sicherheit gegeben ist, dass es zu keiner Unterdeckung kommt.

**Tabelle 4: Berechnung der mittleren Schüttdichte in den Restabfallgefäßen (2021)**

| Entleerungsvolumen | Abfallmenge | Schüttdichte | Aufschlag 1% |
|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| 2.198.340 l        | 348,36 Mg   | 0,158 kg/l   | 0,160 kg/l   |

Des Weiteren wurden die Entleerungskosten gemäß Ausschreibungsergebnis zur Ermittlung der Gesamtentleerungskosten (variable = allein mengenabhängige Kosten) hinzugezählt. In der Kalkulation sind die Preise, wie sie für die Verlängerungsoption des Logistikvertrags gelten, der Berechnung unterlegt.

**Tabelle 5: Berechnung der Leistungsbüher Restmüll 2023 (Entleerung und Entsorgung)**

| MGB     | Schüttdichte | Entsorgungspreis pro l | Entsorgungskosten pro Entleerung | Preis pro Entleerung netto | Preis pro Entleerung brutto | Preis pro Entleerung gesamt |
|---------|--------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 120 l   | 0,160 kg/l   | 0,03161 €/l            | 3,79 €/Lrg                       | 0,46 €/Lrg                 | 0,55 €/Lrg                  | 4,34 €/Lrg                  |
| 240 l   |              |                        | 7,59 €/Lrg                       | 0,53 €/Lrg                 | 0,63 €/Lrg                  | 8,22 €/Lrg                  |
| 1.100 l |              |                        | 34,77 €/Lrg                      | 0,96 €/Lrg                 | 1,14 €/Lrg                  | 35,91 €/Lrg                 |

Lrg: Leerung

### 3.2.3 Berechnung der Restmüllgebüher (Grund- und Leistungsbüher) 2023

In Tabelle 6 ist wiedergegeben, wie sich die Restmüllgebüher für 2023 auf Grundlage der verwendeten Daten darstellen. Ebenfalls wurde die durchschnittliche Gebüherhöhe nach Gefäßvolumen auf der Basis der ermittelten durchschnittlichen Entleerungszahlen aus 2021 zu Vergleichszwecken hochgerechnet.

**Tabelle 6: Grund- und Leistungsbüher (Restmüll) - 2023**

| MGB     | Grundgebüher pro Jahr | Leistungsbüher | Ø Entl. 2021 | Ø Gebüher 2023 | Gebüher bei Mindestentl. pro Jahr |
|---------|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------------|
| 120 l   | 116,598 €             | 4,34 €/Lrg     | 7,03 Lrg/a   | 147,101 €      | 133,960 €                         |
| 240 l   | 233,195 €             | 8,22 €/Lrg     | 10,08 Lrg/a  | 315,985 €      | 266,064 €                         |
| 1.100 l | 1.068,812 €           | 35,91 €/Lrg    | 12,25 Lrg/a  | 1.508,588 €    | 1.356,118 €                       |

MGB: Müllgroßbehälter

*Hinweis: Intern wurden die Ergebnisse mit 10stelliger Genauigkeit berechnet. Abweichungen zu möglichen Nachrechnungen der Ergebnisse nach Tabelle 6 sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen.*

### 3.3 Berechnung der Gebühren für die Biotonne 2023

Die Gebührenberechnung der Biotonne ist entsprechend den Kalkulationen der Vorjahre als Leistungsgebühr berechnet. Hierbei wurden die in Tabelle 7 aufgeführten Ausgaben gemäß Vorgabe der Gemeinde in die Leistungsgebühr eingerechnet.

**Tabelle 7: Leistungsunabhängige Ausgaben – Einnahmen bei der Biotonne 2023**

|  |                    |
|--|--------------------|
| Kosten Abfallgefäße (Zusatzbedarf) - nur Biotonnen               | 235,00 €           |
| Gebührenunterdeckung Bioabfall aus 2018 und 2019                 | 37.414,25 €        |
| Einnahmen Behälteränderungsdienst (nur Biotonnen)                | - 500,00 €         |
| <b>Summe Aufwendungen und Einnahmen bezogen auf die Biotonne</b> | <b>37.149,25 €</b> |

Diese in Tabelle 7 aufgeführten Aufwendungen sowie der Gebührenunterdeckungsbetrag werden dadurch erwirtschaftet, dass in der vorliegenden Kalkulation eine deutlich höhere Masse im Gefäß pro Liter angenommen wurde als auf Basis der Erfahrungswerte aus den zurückliegenden Jahren zu erwarten wäre.

Für die Berechnungen wurde angenommen, dass rein rechnerisch ca. 285,74 Tonnen mehr Bioabfall zu entsorgen ist als dies in 2021 der Fall war; die tatsächliche Entsorgungsmenge aber in etwa gegenüber 2021 gleich bleibt. Eine Menge von 285,74 Tonnen entspricht einem Entsorgungspreis von ca. 37.150 €, also ziemlich exakt den Betrag, der gemäß Auflistung nach Tabelle 7 erwirtschaftet werden muss.

Da mit diesem kalkulatorischen Ansatz die tatsächlichen Entsorgungskosten erheblich unter den Gebühreneinnahmen liegen, werden die leistungsunabhängigen Ausgaben sowie die Gebührenunterdeckung über die Leistungsgebühr erwirtschaftet.

Für die Berechnung wurde analog zur Berechnung der Restmüllgebühr die Schüttdichte des Bioabfalls in der Biotonne auf Basis der Entleerungsdaten 2021 berechnet (Tabelle 8). Wie erwähnt, dient der Aufschlag (86,3%) der Erwirtschaftung der Kosten nach Tabelle 7.

**Tabelle 8: Berechnung der mittleren Schüttdichte in den Bioabfallgefäßen (2021)**

| Entleerungsvolumen | Abfallmenge | Schüttdichte | Aufschlag 86,3% |
|--------------------|-------------|--------------|-----------------|
| 1.586.880 l        | 331,10 Mg   | 0,209 kg/l   | 0,389 kg/l      |

Aus der nach Tabelle 8 ermittelten Schüttdichte errechnet sich der Preis für die Entleerung wie folgt:

**Tabelle 9: Berechnung der Leistungsgebühr Bioabfall (Entleerung und Entsorgung) 2023**

| MGB   | rechnerische Schüttdichte | Entsorgungspreis pro l | Entsorgungskosten pro Entleerung | Preis pro Entleerung netto | Preis pro Entleerung brutto | Preis pro Entleerung gesamt |
|-------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 120 l | 0,389 kg/l                | 0,05053 €/l            | 6,06 €/Lrg                       | 0,43 €/Lrg                 | 0,51 €/Lrg                  | 6,58 €/Lrg                  |
| 240 l |                           |                        | 12,13 €/Lrg                      | 0,55 €/Lrg                 | 0,65 €/Lrg                  | 12,78 €/Lrg                 |

Auf Grundlage der durchschnittlichen Anzahl an Entleerungen ergibt sich folgende durchschnittliche Vorauszahlungsgebühr für die Biotonne. Ebenfalls ist Tabelle 10 die Höhe der Mindestgebühr zu entnehmen.

**Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Gebühren für die Biotonne, Höhe der Mindestgebühr (2023)**

| MGB   | Leistungs-<br>gebühr | Ø Entl. 2021 | Ø Gebühr<br>2023 | Gebühr bei Mindest-<br>entl. pro Jahr |
|-------|----------------------|--------------|------------------|---------------------------------------|
| 120 l | 6,58 €/Lrg           | 8,83 Lrg/a   | 59,180 €         | 59,180 €                              |
| 240 l | 12,78 €/Lrg          | 11,74 Lrg/a  | 150,024 €        | 115,041 €                             |

Hinweis: Da die Gebühren sich bei Unterschreitung von 9 Entleerungen nicht ändern, entspricht bei der 120l-Tonne die durchschnittliche Gebühr der Mindestgebühr.

### 3.4 Berechnung der Gebühren für Abfallsäcke 2023

Die Zahlen sind gegenüber den Kalkulationen der vergangenen Jahre bis auf den Verwaltungskostenansatz ansonsten unverändert. Da Personalkosten ansteigen, wurden die Preise entsprechend angehoben. Gemäß Vorgaben der Gemeinde werden 2,5% für 2023 angesetzt. Ansonsten bleiben die Preise für die Sackabfuhr gemäß Entsorgungsvertrag unverändert.

**Tabelle 11: Kalkulation der Gebühr für den Restabfallsack 2023**

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| Abfallsäcke Kauf und Abfuhr | 0,17 €/Sack |
| Schüttdichte                | 0,20 kg/l   |
| Volumen Sack                | 60 l        |
| Gewicht im Sack             | 12,00 kg    |
| Entsorgungskosten           | 197,50 €/Mg |
| Entsorgungskosten pro Sack  | 2,37 €      |
| Verwaltungskosten pro Sack  | 4,25 €      |
| Summe                       | 6,79 €      |

### 3.5 Berechnung der Gebühren für den Änderungsdienst 2023

Seit Anfang 2016 werden für Änderungsvorgänge Gebühren erhoben, wenn Änderungen am Gefäßbestand gewünscht werden, die nicht im Zusammenhang mit dem Erstanschluss eines Grundstückes oder bei einem Eigentümerwechsel, dem Tausch defekter Gefäße (wenn nicht vom Bürger der Defekt zu verantworten ist) oder der Bereitstellung oder Einziehung von Abfallbehältern auf Anordnung der Gemeinde in Verbindung stehen.

Gebührenrelevant ist damit beispielsweise ein Änderungsvorgang, wenn das Grundstück statt eines 240l-MGB ein 120l-Gefäß wünscht.

Die Gebührenberechnung bezieht sich auf den Änderungsvorgang pro Behälter. Werden beispielsweise 2 Gefäße auf dem Grundstück getauscht, sind dies 2 gebührenrelevante Vorgänge.

**Tabelle 12: Kalkulation der Gebühr für den Änderungsvorgang 2023**

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Kosten Änderung pro Behälter brutto | 25,36 €/MGB |
| Verwaltungskosten                   | 4,25 €/MGB  |
| Summe                               | 29,61 €/MGB |

Grundlage des angegebenen Verwaltungskostenaufwands sind Angaben aus Referenzprojekten unter Berücksichtigung von Lohnsteigerungen im Vergleich zu den Gebührenkalkulationen der

Vorjahre. Bezogen auf die Kalkulation der Verwaltungskosten gelten die gleichen Annahmen wie unter Nr. 3.4 dieser Berechnung aufgeführt. Der Änderungswunsch ist aufzunehmen (Kommunikation mit dem Kunden) und als Auftrag in der Software zu hinterlegen. Ebenfalls ist ggf. mit dem Entsorger zu kommunizieren und der erledigte Auftrag ist im Gebührenbescheid abzubilden.

#### 4 Zusammenfassung und Ergebnisbewertung

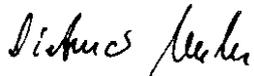
Vergleicht man die vorliegende Kalkulation mit den Kalkulationen der Vorjahre, so steigen die Gebühren an, insbesondere im Bereich der Bioabfallentsorgung. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass das von der Gemeinde mitgeteilte Defizit für eine relevante Erhöhung der Biogebühr sorgt, hingegen aufgrund der Einrechnung von Überschüssen beim Restmüll (u.a. auch resultierend aus den hohen Papiererlösen der Vergangenheit) den Einbruch der Papiererlöse annähernd kompensiert und damit sich die Gebühren im Bereich der Restabfallentsorgung nur geringfügig erhöhen. Die Gebührenerhöhung beim Bioabfall ist mit ca. 40% doch erheblich, so dass nur dringend empfohlen werden kann, künftig im Rahmen Nachkalkulationen die Vorhaltekosten (u.a. aus der Logistik) der Restmüllgebühr zuzuschlagen.

Der Kostenanteil der Grüneckenentsorgung an der Grundgebühr ist weiterhin sehr hoch. Mit ca. 104.000 € pro Jahr hat die Grüneckenentsorgung den größten Anteil an der Grundgebühr. (Hinweis: der überwiegende Teil der Instandhaltungskosten sind den Grünecken zuzuordnen).

Angesichts eines solchen erheblichen Kostenblocks, der von allen Angeschlossenen über die Grundgebühr getragen wird stellt sich hier die Frage, in wie weit man hier weiterhin ein kostenfreies Entsorgungsangebot vorhält, bei dem davon auszugehen ist, dass der Nutzerkreis nicht auf die Gebührenpflichtigen begrenzt ist.

Das Identsystem sichert eine vergleichsweise kostengünstige Abfallentsorgung trotz flächendeckender Einführung der Biotonne. Dieses positive Ergebnis wird allerdings relevant über die hohen Kosten der Grüneckenentsorgung getrübt.

Bad Sooden-Allendorf, den 27.10.2022



Dipl. Ing. Dietmar Kuhs