



Deutsch-Mongolischer  
Unternehmensverband

**DMUV**

Герман-Монголын Бизнес  
Эрхлэгчдийн Холбоо

Nomadic spirit meets Made in Germany



GERMAN ASIA-PACIFIC  
BUSINESS ASSOCIATION

# 2019

## STUDIE ZUR ABFALL RECYCLING INDUSTRIE IN DER MONGOLEI



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

ERSTELLT VOM  
NATIONALEN ABFALL  
RECYCLING VERBAND DER  
MONGOLEI IM AUFTRAG  
DES DEUTSCH-  
MONGOLISCHEN  
UNTERNEHMENS-  
VERBANDES.

12/14/2019

## INHALT

|  |           |
|--|-----------|
| INHALT   | 1         |
| ABKÜRZUNGEN  | 2         |
| VORWORT  | 3         |
| 1. INFORMATION ZUR MONGOLEI  | 4         |
| <u>1.1. GEOGRAFIE, KLIMA</u>   | <u>4</u>  |
| <u>1.2. ADMINISTRATIVE GLIEDERUNG, EINHEIT</u>   | <u>5</u>  |
| 1.3. BEVÖLKERUNG   | 5         |
| <u>1.4. WEITERE TENDENZ DES BEVÖLKERUNGSWACHSTUMS</u>  | <u>6</u>  |
| <u>1.5. WIRTSCHAFTSLAGE</u>  | <u>7</u>  |
| 2. SORTIERUNG UND STROM DER ABFÄLLE IN DER MONGOLEI  | 8         |
| <u>2.1. ABFALLMENGE</u>  | <u>8</u>  |
| <u>2.2. SORTIERUNG VON ABFÄLLEN</u>  | <u>11</u> |
| <u>2.3. ABFALLSTRUKTUR</u>   | <u>12</u> |
| <u>2.4. ABFALLSTROM</u>  | <u>15</u> |
| 3. AKTUELLE STAATLICHE POLITIK ZUR ENTWICKLUNG DER<br>ABFALLRECYCLINGINDUSTRIE   | 16        |
| <u>3.1. STAATLICHE POLITIK, BESCHLÜSSE</u>   | <u>16</u> |
| <u>3.2. UMSETZUNG DER POLITIK</u>  | <u>18</u> |
| 4. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN  | 19        |
| <u>4.1. INTERNATIONALE VERTRÄGE UND KONVENTIONEN, DENEN DIE MONGOLEI<br/>    BEIGETRETEN IST</u>   | <u>20</u> |
| <u>4.2. „ABFALLGESETZ“</u>   | <u>20</u> |
| <u>4.3. UMSETZUNG DES „ABFALLGESETZES“</u>   | <u>21</u> |
| 4.3. PRODUKTIONSSEKTORBEZOGENE GESETZE   | 24        |
| 5. ABFALLRECYCLINGBRANCHE IN DER MONGOLEI UND IHRE<br>STRUKTUR/ORGANISATION (ARBEITSPROZESS, STUFEN, TEILNAHME DER BÜRGER<br>UND ORGANISATIONEN)                               | 26        |
| <u>5.2. TYPEN DES RECYCELTEN ABFALLS</u>   | <u>26</u> |
| <u>5.3. RECYCLING BETRIEBE</u>   | <u>26</u> |
| <u>5.4. ANNAHMESTELLEN FÜR WIEDERVERWERTBARE RESSOURCEN</u>  | <u>32</u> |
| <u>5.5. „100 STELLEN“ PROJEKT DER MONGOLIAN NATIONAL RECYCLING<br/>    ASSOCIATION ZUR VERBESSERUNG DER ARBEIT VON ANNAHMESTELLEN FÜR<br/>    WIEDERVERWERTBARE RESSOURCEN</u> | <u>34</u> |
| <u>5.6. AKTUELLE UND IN DER PLANUNGSPHASE BEFINDLICHE GRÖßERE<br/>    PROJEKTE ZUM ABFALLRECYCLING</u>   | <u>34</u> |
| 6. PROBLEME DER RECYCLING INDUSTRIE UND DEREN LÖSUNGSWEGE  | 38        |

|   |    |
|---|----|
| 7. EMPFEHLUNGEN AUF GRUNDLAGE VON POSITIVEN ERFAHRUNGEN AUS DEUTSCHLAND | 43 |
| 7.1. ERFAHRUNGEN AUS DEUTSCHLAND  | 43 |
| 7.2. EMPFEHLUNG   | 43 |

## ABKÜRZUNGEN

|   |
|---|
| AGH– Administration des Gouverneurs der Hauptstadt                      |
| BAZ – Berufsausbildungszentrum  |
| BIM – Ministerium für Bergbau und Schwerindustrie                       |
| BIP – Bruttoinlandsprodukt  |
| BKWSM – Ministerium für Bildung, Kultur, Wissenschaft und Sport         |
| BSEM – Ministerium für Bau und Stadtentwicklung                         |
| EM – Ministerium für Energie  |
| FM – Finanzministerium  |
| GmbH – Gesellschaft mit beschränkter Haftung                            |
| GM – Gesundheitsministerium   |
| LLLM – Ministerium für Lebensmittel, Landwirtschaft und Leichtindustrie |
| Mio. – Million  |
| Mrd. – Milliarde  |
| MNRA – Mongolian National Recycling Association                         |
| RF – Russische Föderation   |
| STEM – Ministerium für Straßen und Transport Entwicklung                |
| t – Tonne   |
| Tsd. – Tausend  |
| UGETM – Ministerium für Umwelt, Grüne Entwicklung und Tourismus         |
| UNO – Organisation der Vereinten Nationen                               |
| UTM – Ministerium für Umwelt und Tourismus                              |
| VM – Verteidigungsministerium   |
| VRC – Volksrepublik China   |

## VORWORT

Wir, die Mongolen, sind stolz auf unser weites Land mit riesigen Bodenschätzen unter der Erdoberfläche, wie z. B. Gold, Kupfer und Kohle, das uns von unseren Vorfahren vererbt wurde.<sup>1</sup>

Laut dem vom Ministerium für Umwelt und Tourismus veröffentlichten „Lagebericht: Umwelt in der Mongolei (2017-2018)“ wurden 2018 landesweit auf 390 Deponien insgesamt 3,4 Millionen t Abfall entsorgt. Obwohl ca. 50 % davon, sprich rund 1,5 Millionen t Abfall, hätten recycelt werden können, wurde dies für weniger als 10 % umgesetzt. Mehr als 90 % des entstandenen Abfalls wurde daher im Erdboden vergraben und beseitigt.

Die Wirtschaft der Mongolei ist abhängig von Bergbau und Viehzucht. Aus den statistischen Daten des Zollamts von 2017-2018, welche die Exportstruktur aufzeigen, ist zu entnehmen, dass 2017 der Export von Bergbauprodukten wie Kohle, Eisen, Spat und Gold 5 Milliarden, 602,3 Millionen USD bzw. 90,4 % des Gesamtexports betrug. In 2018 wuchs der Sektor auf 6 Milliarden 276,4 Millionen USD bzw. 89,5 % des Gesamtexports bei.

### Welche Schlussfolgerungen könnte man aus den obengenannten Fakten ziehen?

Nachdem Bodenschätze und Mineralressourcen ausgegraben werden steht die Mongolei kurz davor, den Nachfolgenerationen ein Land zu hinterlassen, in dem die von Menschenhand verursachten riesigen Abfallmengen im Erdboden vergraben wurden - ein Land, das von Klimawandel, Desertifikation, Luft- und Umweltverschmutzung gezeichnet ist.

Bild 1. Abfall wird verschoben und abgelagert.



### Was ist in Zukunft zu tun?

Es ist erforderlich, eine Abfallrecyclingindustrie in Zusammenarbeit von Staat, Wissenschaft und Privatwirtschaft zu entwickeln, die auf fortschrittlicher Technologie, hoher Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit basiert. Diese Industrie sollte Erzeugnisse produzieren, die in der Lage sind, Importwaren zu ersetzen und den Export zu unterstützen.

Aufgabe der „Staatlichen Industriespolitik“<sup>2</sup> ist es, sowohl Ziele für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum in der Herstellung von landwirtschaftlichen Produkten und Erzeugnissen aus dem Bergbau und Dienstleistungen mit Wertschöpfung zu definieren, als auch die Diversifizierung der Industriestruktur und die Steigerung der Produktivität zu bestimmen. Der Industriesektor gilt dabei als der führende in der Entwicklung der Mongolei.

<sup>1</sup> Meinung über die aktuellen Lage in der Mongolei, Geschäftstelle der MNRA

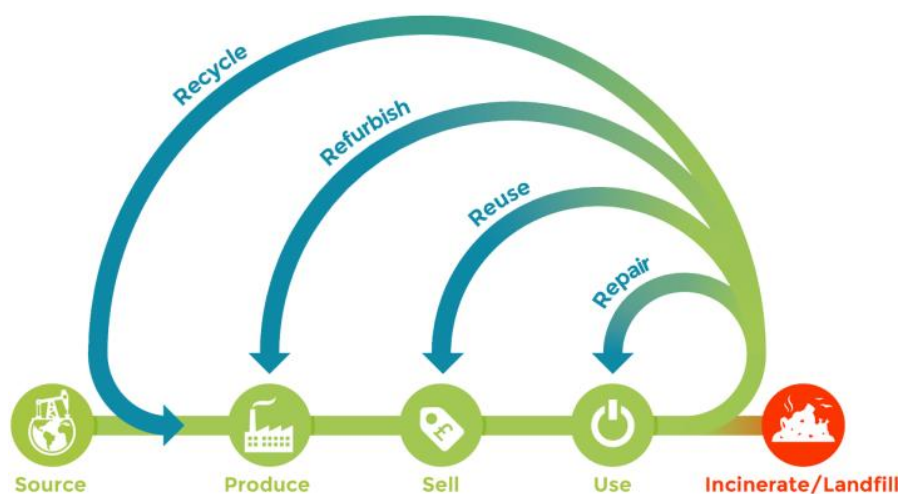
<sup>2</sup> Anhang des Beschlusses Nummer 62 des Parlaments der Mongolei (2015)

Als ein Teil des Industriesektors ist die „**Abfall- und Recyclingindustrie**“ vor nicht allzu langer Zeit entstanden und steht noch auf wackligen Beinen. Sie benötigt dringend Investitionen. Der Sektor verspricht große Entwicklungen im Bereich **Training, Bildung, Rohstoffaufbereitung sowie Lieferung, Produktion, Handel, und Dienstleistung**. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Sektor in Zukunft schnell entwickelt, viele Arbeitsplätze schafft, das Recht auf ein Leben in einer sauberen Umgebung garantiert, die Umwelt vor Verschmutzung schützt, den Abfall in den Wirtschaftskreislauf einbringt, natürliche Ressourcen einspart und dadurch einen großen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Landes leistet.

Berechnungen gehen davon aus, dass 80-85 % des auf Deponien entsorgten Abfalls wiederverwertet werden könnten. Der bekannte russische Wissenschaftler D.I. Mendelejev hat es seinerzeit folgendermaßen definiert: **„Der Abfall ist ein Rohstoff, der noch nicht an den Ort gebracht worden ist, an dem er gehört“**.

Seit 2012 wechseln Industrieländer zur Kreislaufwirtschaft, einem neuen Wirtschaftsmodell, in dem von Anfang an Produkte hergestellt werden, die recycelt werden können und dadurch die Voraussetzungen zu sparsamen und effizienten Einsatz von natürlichen Ressourcen schaffen. Mit anderen Worten, das Bestreben ein Wirtschaftsmodell zu entwickeln, das auf Recyclingproduktion mit hocheffizienter, innovativer und fortschrittlicher Technologie basiert, stellt die Zukunft der Recyclingindustrie dar.

Bild 2. Kreislaufwirtschaft<sup>3</sup>



## 1. INFORMATION ZUR MONGOLEI

### 1.1. GEOGRAFIE, KLIMA

Die Mongolei liegt in Nord-Ost Asien. Die Ost-West-Ausdehnung beträgt 2.392 km und ihre Nord-Süd-Ausdehnung 1.259 km, mit einer Gesamtfläche von 1.564,1 Tsd. km<sup>2</sup>. Im Norden grenzt

<sup>3</sup> <https://circulartayside.co.uk/what-is-the-circular-economy/>

das Land an die RF, im Süden an VRC. Die Grenzlinie beträgt insgesamt 8.252,7 km. Die mittlere Landeshöhe liegt bei etwa 1.580 Meter über dem Meeresspiegel.

Die Mongolei ist in folgende vier Naturgebiete aufgeteilt: Waldsteppe, Steppe, Wüstensteppe, Wüste. Der Nordwesten und der Zentrale Teil sind Hochgebirge, der Osten Steppengebiet, der Süden Wüstenlandschaft.

Das Klima ist extrem kontinental mit vier sehr unterschiedlich ausgeprägten Jahreszeiten. Aufgrund der Binnenlage ist es in der Mongolei kälter als in anderen Ländern auf gleichem Breitengrad.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt in der Gobi Region bei 8,5°C, in den Bergregionen bei -7,8°C. Der kälteste Monat ist Januar mit Temperaturen von -31,1°C bis -55,3°C, der wärmste Monat ist der Juli mit Temperaturen von +28,5°C bis +44,0°C.

Der Jahresniederschlag erreicht durchschnittlich 200 bis 220 mm, im Süden (Region Gobi) 38,4 mm und im Norden des Landes 389 mm.

## 1.2. ADMINISTRATIVE GLIEDERUNG, EINHEIT

---

Aus administrativer Sicht teilt sich die Mongolei in Aimags (Provinzen) und die Hauptstadt Ulaanbaatar. Ein Aimag wiederum ist in Sums (vergleichbar mit Landkreisen/Bezirken), ein Sum in Bags (vergleichbar mit Gemeinden) unterteilt. Die Hauptstadt ist in Duuregs (vergleichbar mit Bezirken), ein Duureg ist in Khoroos (vergleichbar mit Gemeinden) gegliedert. Die Hauptstadt, Aimags, Sums und Duuregs bilden einen administrativen, geografischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Komplex mit eigener Verwaltung und eigenen durch Gesetze festgelegten Aufgaben.

Aktuell unterteilt sich die Mongolei in die Hauptstadt Ulaanbaatar, 21 Aimags, 330 Sums und 9 Duuregs.

Bild 3. Die Karte der Mongolei gegliedert nach Aimags



## 1.3. BEVÖLKERUNG

---

Ende 2018 zählte die Mongolei 3 Mio. 238,5 Tsd. Einwohner, davon leben allein 44,61 % bzw. 1 Mio. 444,7 Tsd. Menschen in der Hauptstadt Ulaanbaatar.

Tabelle 1. Bevölkerung, Wachstumsrate (2010-2018)<sup>4</sup> /Tsd. Einwohner/

| Jahr | Bevölkerung der Mongolei |               | Bevölkerung der Hauptstadt |               | Anteil der Bevölkerung der Hauptstadt |
|------|--------------------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------------------|
|      | Anzahl                   | Wachstumsrate | Anzahl                     | Wachstumsrate |                                       |
| 2010 | 2.761,1                  | 1,60%         | 1.161,8                    | 5,0%          | 42,1%                                 |
| 2011 | 2.811,7                  | 1,80%         | 1.206,6                    | 3,9%          | 42,9%                                 |
| 2012 | 2.867,7                  | 2,00%         | 1.227,0                    | 1,7%          | 42,8%                                 |
| 2013 | 2.930,3                  | 2,20%         | 1.267,0                    | 3,3%          | 43,2%                                 |
| 2014 | 2.995,9                  | 2,20%         | 1.314,4                    | 3,7%          | 43,9%                                 |
| 2015 | 3.057,8                  | 2,10%         | 1.345,5                    | 2,4%          | 44,0%                                 |
| 2016 | 3.119,9                  | 2,00%         | 1.380,8                    | 2,6%          | 44,3%                                 |
| 2017 | 3.177,9                  | 1,90%         | 1.417,0                    | 2,6%          | 44,6%                                 |
| 2018 | 3.238,5                  | 1,91%         | 1.444,7                    | 1,95%         | 44,61%                                |

#### 1.4. WEITERE TENDENZ DES BEVÖLKERUNGSWACHSTUMS

Laut den Prognosen der Nationalen Statistikbehörde wird die Bevölkerung bis zum Jahr 2045 auf 5 Mio. 10,3 Tsd. anwachsen, dies entspräche im Vergleich zu 2018 einem Zuwachs von 54,7 % bzw. 1.771,8 Tsd. Einwohnern.

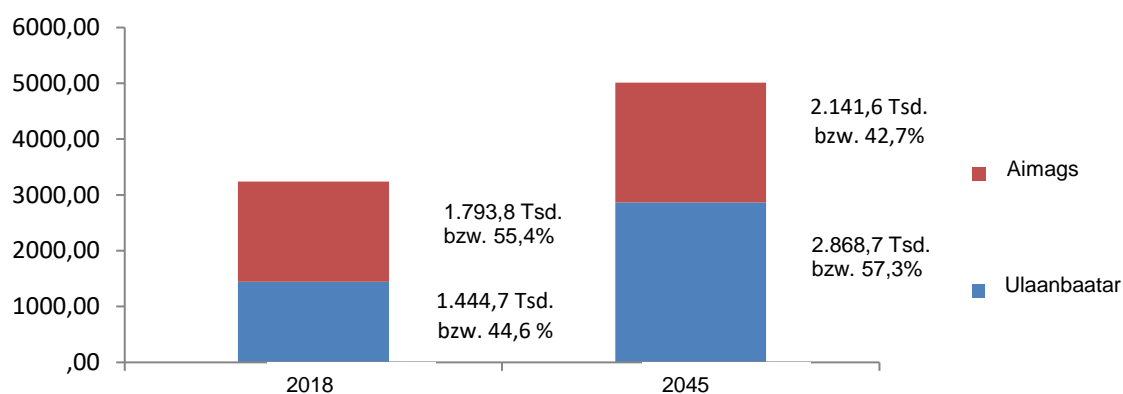
Tabelle 2. Berechnungen des Bevölkerungswachstums bis 2045 /Tsd. Einwohner

| Bevölkerung                                  | 2018    | 2020    | 2025    | 2030    | 2035    | 2040    | 2045    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Insgesamt                                    | 3.238,5 | 3.353,5 | 3.662,2 | 3.950,1 | 4.246,2 | 4.596,5 | 5.010,3 |
| Männlich                                     | 1.591,8 | 1.644,6 | 1.795,8 | 1.936,6 | 2.081,8 | 2.254,7 | 2.460,0 |
| Weiblich                                     | 1.646,6 | 1.708,9 | 1.866,4 | 2.013,5 | 2.164,4 | 2.341,8 | 2.550,3 |
| In Ulaanbaatar                               | 1.444,7 | 1.638,4 | 1.885,4 | 2.115,4 | 2.342,6 | 2.591,8 | 2.868,7 |
| In Aimags                                    | 1.793,8 | 1.715,0 | 1.776,8 | 1.834,6 | 1.903,5 | 2.004,7 | 2.141,6 |
| Anteil an der Gesamtbevölkerung: Ulaanbaatar | 44,61%  | 48,9%   | 51,5%   | 53,6%   | 55,2%   | 56,4%   | 57,3%   |
| Bevölkerung in Aimags                        | 55,4%   | 51,1%   | 48,5%   | 46,4%   | 44,8%   | 43,6%   | 42,7%   |

Bei anhaltendem Wachstum der Einwohnerzahlen wird erwartet, dass bis 2045 in der mongolischen Hauptstadt 57,3 % der Gesamtbevölkerung bzw. 2.868,7 Tsd. Menschen leben werden.

Bild 4. Bevölkerungszahl in Ulaanbaatar und in Aimags /Tsd. Einwohner/

<sup>4</sup> Statistikamt von Ulaanbaatar



## 1.5. WIRTSCHAFTSLAGE

2018 betrug das BIP (Basisjahr 2010) in der Mongolei 18.059,5 Mrd. ₮, die Jahreswachstumsrate lag bei 6,9 % und das BIP pro Kopf erreichte 5.576,5 Tsd. ₮. Im Vergleich zum Vorjahr wuchs das BIP um 4,9 %.<sup>5</sup>

Tabelle 3. BIP (Mio. ₮)

| Bezeichnung                  | 2017         |        | 2018         |        |
|------------------------------|--------------|--------|--------------|--------|
|                              | Betrag       | Anteil | Betrag       | Anteil |
| BIP, Preise des Jahres       | 27.895.524,1 |        | 32.165.966,4 |        |
| BIP (Basisjahr 2010), davon: | 16.886.096,5 | 100,0% | 18.059.484,1 | 100,0% |
| Nettosteigerung, - Betrag    | 850.171,6    |        | 1.173.387,6  |        |
| - (in %)                     | 5,3%         |        | 6,9%         |        |

Nach Schätzungen des Finanzministeriums der Mongolei und des Internationalen Währungsfonds wird 2018-2020 in Folge von größeren Bergbauprojekten das Wirtschaftswachstum höher ausfallen. 2019 würde das BIP 34.383 Mrd. ₮, im Folgejahr 38.019 Mrd. ₮ erreichen und die Jahreswachstumsrate bei 5-6,3 % liegen.<sup>6</sup>

Nach den Daten des Zollamtes exportierte die Mongolei 2018 Waren im Wert von 7 Mrd. 11,8 Mio. USD. Im Vergleich zu 2017 bedeutet dies eine Zunahme von 811,2 Mio. USD bzw. einen Zuwachs von 13,1 %.

Tabelle 4. Exportdaten 2017-2018 (Tsd. USD)

| Produkt Bezeichnung/Typ   | 2017        |        | 2018        |        |
|---|-------------|--------|-------------|--------|
|   | Betrag      | Anteil | Betrag      | Anteil |
| Bergbauerzeugnisse wie Spat, Eisenerz, Kupfererz, Kupferkonzentrat, Kohle, Erdöl, Gold    | 5.602.264,4 | 90,4%  | 6.276.362,7 | 89,5%  |
| Viehwirtschaftserzeugnisse wie Fleisch, Fleischprodukte, Häute und Felle, Wolle, Kaschmir | 360.542,8   | 5,8%   | 517.329,1   | 7,3%   |
| Trikotagen und Nähprodukte  | 39.951,3    | 0,7%   | 44.399,6    | 0,6%   |
| Sonstige Produkte   | 197.834,5   | 3,2%   | 173.666,4   | 2,5%   |
| Gesamt  | 6.200.593,0 | 100,0% | 7.011.757,8 | 100,0% |

## 2. SORTIERUNG UND STROM DER ABFÄLLE IN DER MONGOLEI

<sup>5</sup> Nationales Statistikkomitee

<sup>6</sup> <https://mof.gov.mn/article/entry/mongol-uls>



Heute nimmt infolge von Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Industrialisierung und intensiver Entwicklung von Technologien die Abfallmenge von Jahr zu Jahr zu. Die Abfallstruktur verändert sich, wird immer gefährlicher und wirkt sich negativ auf die Umwelt in Luft, Boden und Wasser aus. Das Recht der Menschen auf eine gesunde und sichere Lebensumgebung, sowie die Schönheit der Natur werden zerstört.

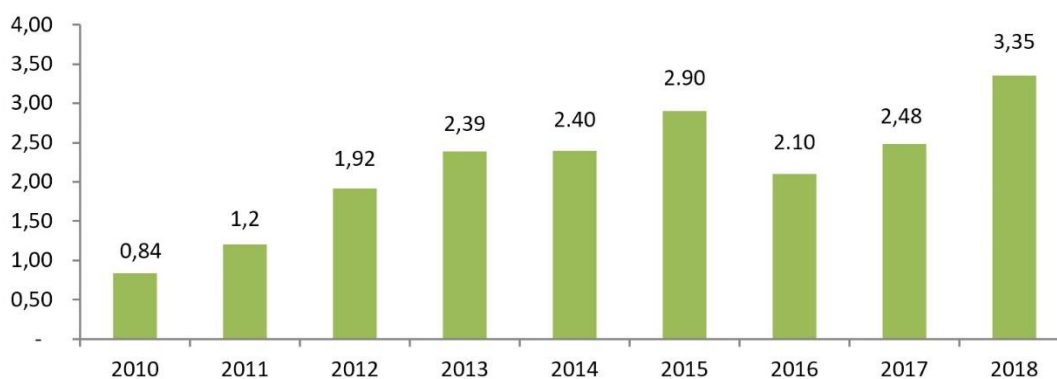
Bild 5. Zustand einer Abfalldeponie und ihrer Umgebung in Dornogovi Provinz, Airag Sum



## 2.1. ABFALLMENGE

Nach Daten des Ministeriums für Umwelt und Tourismus nimmt die Menge des entsorgten Mülls auf 390 Abfalldeponien auf einer Gesamtfläche von 7.685,9 ha stetig zu. 2010 waren es 840 Tsd. t<sup>7</sup>, 2016 2,1 Mio. t, 2017 2,5 Mio. t und 2018 3,4 Mio. t<sup>8</sup>.

Bild 6. Menge des auf Abfalldeponien entsorgten Mülls (2010-2018, Mio. t)



So ergibt sich für das Jahr 2018 ein Wert von 1,035 t von entsorgten Abfällen pro Kopf/Jahr bzw. 2,83 kg pro Kopf/Tag. Die Werte liegen weit über dem Weltdurchschnitt. Aktuell werden in der Welt jährlich insgesamt 2,01 Mrd. t feste Abfälle in den Städten entsorgt, dies entspricht 0,74 kg pro Kopf/Tag.<sup>9</sup>

Tabelle 5. Abfallmenge pro Kopf (in der Mongolei)

| Jahr | Einwohnerzahl /Tsd./ | Entstandene Abfälle /Mio. t/ | Pro Kopf/Jahr /t/ | Pro Kopf/Tag /kg/ |
|------|----------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|
|------|----------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|

<sup>7</sup> "Das Nationale Programm zur Verbesserung des Abfallmanagements", als Anhang zum Beschluss der Regierung Nr. 298, 2014 beschlossen.

<sup>8</sup> "Lagebericht: Umwelt in der Mongolei (2017-2018)" UTM

<sup>9</sup> [http://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends\\_in\\_solid\\_waste\\_management.html](http://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html)

|      |         |      |       |      |
|------|---------|------|-------|------|
| 2018 | 3.238,5 | 3,35 | 1,035 | 2,83 |
|------|---------|------|-------|------|

Der mit dem Einkommenszuwachs verbundene Konsum hat großen Einfluss auf die Abfallmengenzunahme. Ein Haushalt gibt beispielsweise 89,9 % seines Einkommens für Lebensmittel, Waren und Dienstleistungen (Stand 2018) aus.

Tabelle 6. Einkommen und Ausgaben eines Haushaltes im Monat<sup>10</sup> /Tsd. ₹/

| Nº | Bezeichnung              | 2010   | 2011   | 2012  | 2013  | 2014    | 2015    | 2016  | 2017    | 2018    |
|----|--------------------------|--------|--------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|
| 1  | Gesamteinkommen          | 448,0  | 573,5  | 820,0 | 959,2 | 1.080,1 | 1.047,3 | 944,2 | 1.035,5 | 1.181,1 |
| 2  | Gesamtausgaben           | 450,2  | 577,4  | 820,3 | 961,7 | 1.076,6 | 1.064,8 | 966,2 | 1.092,4 | 1.240,7 |
| a  | Lebensmittel             | 131,9  | 155,5  | 207,9 | 226,0 | 249,9   | 239,4   | 213,1 | 227,4   | 248,2   |
|    | Anteil in Gesamtausgaben | 29,3 % | 26,9 % | 25,3% | 23,5% | 23,2%   | 22,5%   | 22,1% | 20,8%   | 20,0%   |
| b  | Waren, Dienstleistungen  | 244,4  | 335,3  | 518,8 | 619,3 | 694,5   | 695,0   | 649,6 | 743,8   | 867,3   |
|    | Anteil in Gesamtausgaben | 54,3 % | 58,1 % | 63,2% | 64,4% | 64,5%   | 65,3%   | 67,2% | 68,1%   | 69,9%   |

Anhand der untenstehenden Daten kann man den Umfang der Anhebung des Waren- und Dienstleistungserwerbs ersehen.

1). Daten des Zollamtes für die Jahre 2015-2018 von fünf ausgewählten Produkten zeigen, dass der Import von Verpackungstüten und -säcken um 12.425,9 Tsd. Stück bzw. 99,9 % anstieg. Die Verpackung eines jeden Produktes gelangt direkt zu den Abfällen.

Tabelle 7. Importdaten von einigen Produkten für die Jahre 2015-2018<sup>11</sup>

| Produkt-code | Produkt-bezeichnung   | Einheit    | Import    |           |           |           | Veränderung |        |
|--------------|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|
|              |   |            | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2015-2018   |        |
|              |   |            | Anzahl    | Anzahl    | Anzahl    | Anzahl    | Anzahl      | Anteil |
| 6305         | Verpackungstüten und -säcke                                     | Tsd. Stück | 12.434,7  | 18.161,5  | 21.272,1  | 24.860,6  | 12.425,9    | 99,9%  |
| 4803         | Toilettenpapier, Papiertücher, Auflage (größer als 36 cm)       | Tonne      | 751,6     | 828,0     | 1.268,3   | 1.592,7   | 841,0       | 111,9% |
| 3901         | In der Erstform befindliche Ethyl Polymere <sup>12</sup>        | Tonne      | 1.799,2   | 2.168,7   | 2.646,4   | 3.244,3   | 1.445,0     | 80,3%  |
| 3903         | In der Erstform befindliche Styrol Polymere <sup>13</sup>       | Tonne      | 6.806,0   | 5.024,7   | 5.845,5   | 8.438,6   | 1.632,7     | 24,0%  |
| 7010         | Flaschen, Gefäße, Kannen, Vasen Ampullen <sup>14</sup> aus Glas | Tsd. Stück | 85.503,2  | 96.015,6  | 98.228,8  | 118.282,3 | 32.779,1    | 38,3%  |
|              | Summe   |            | 107.294,7 | 122.198,4 | 129.261,1 | 156.418,5 | 49.123,8    | 45,8%  |

2). Des Weiteren wurden 2017 laut den Daten des Zollamtes 48,9 Tsd. PKWs mit einem Gesamtwert von 260,4 Mio. USD und im Vorjahr 64 Tsd. PKWs mit einem Gesamtwert von 407,8

<sup>10</sup> Die statistische integrierte Informationsdatenbank (www.1212.mn)

<sup>11</sup> <http://customs.gov.mn/statistics/>

<sup>12</sup> Polymer ist die Bezeichnung einer chemischen Verbindung. Die Polymerverbindungen werden entsprechend ihrem Ursprung in natürliche und synthetische Polymere unterteilt. Zu den synthetischen Polymeren aus Erdöl gehören Kunststoffe, Polyethylen, Polystyrol, Polyvinylchlorid, Nylon und Faser. Eine Form von Polymer Stoff, Ethylen Polymer, wird bei der Herstellung von Behältern, Verpackungen, in der Bauindustrie für Dämmstoffe, Sanitärrohre und Vakuumfenster und -türen verwendet.

<sup>13</sup> Harter poröser Dämmstoff mit offener bzw. geschlossener Oberfläche, der durch die Schmelzung und Aufschäumen von Polymerverbindungen hergestellt wird.

<sup>14</sup> Kleines Glasgefäß

Mio. USD importiert. In der Mongolei sind 1.030 Tsd.<sup>15</sup> Kraftfahrzeuge zugelassen (Stand: Mitte 2019), 80 % davon sind älter als 10 Jahre.

Im Auftrag des Ministeriums für Straßenbau und Transport hat die SICA GmbH 2017-2018 eine „Studie zu Abfällen im Transportsektor der Mongolei“ durchgeführt und festgestellt, dass im Laufe des Kraftfahrzeugeinsatzes pro Jahr 57,3 Tsd. t feste und 8,8 Tsd. t flüssige Abfälle, also insgesamt 66,1 Tsd. t Abfälle entstehen. Es ist sicher, dass mit steigender Zahl zugelassener Transportmittel die Abfallmenge jährlich wachsen wird.

3). Von den im Jahr 2017 importierten 876,7 Tsd. Autoreifen mit einem Gesamtwert von 61 Mio. USD waren 80,1 % bzw. 702,4 Tsd. runderneuerte bzw. Gebrauchtteile. 2018 stiegen die Zahlen bereits auf 1.167,8 Tsd. Autoreifen 79,7 % bzw. 931,1 Tsd. Gebrauchtteile. Runderneuerte bzw. gebrauchte Reifen werden im Durchschnitt nach einem Jahr entsorgt.

4). 2017 wurden 3,2 Mio. Liter Wein, Whisky, Cognac und Vodka mit einem Gesamtwert von 16,6 Mio. USD importiert. 2018 waren es 3,9 Mio. Liter mit einem Gesamtwert von 20,4 Mio. USD. Für das Jahr 2017 entstanden nur von importierten Spirituosen 2.215,7 t, 2018 2.698,6 t Glasabfälle.

Die obengenannten Zahlen zeigen einen deutlichen Anstieg der jährlichen Abfallmenge.

## 2.2. SORTIERUNG VON ABFÄLLEN

---

Im „Abfallgesetz“ der Mongolei ist die „Sortierung von Abfällen“ zur Einstufung der Abfälle zum Zweck der Wiederverwertung, Aufbereitung, Recycling, Verbrennung, Vernichtung und Vergrabung geregelt.

Im Punkt 2.2.2 der „Allgemeinen Anforderungen an Sortierung, Sammlung, Transport, Recycling, Aufbereitung, Vernichtung und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen“<sup>16</sup> steht:

„Bürger, Firmen und Organisationen sind zur Sortierung nicht gefährlicher Abfälle, die im Zusammenhang von Betriebsprozessen entstehen, in **wiederverwertbare Abfälle, Lebensmittelabfälle, Asche** und **Sonstige** verpflichtet“. Zu den wiederverwertbaren Abfällen zählen:

- Papier /leicht verschmutzte Zeitungen, Zeitschriften, Hefte, Schreibpapier, verschiedene Verpackungspapierarten, Pappkarton, Tetrapaks von Milch und Säften;
- Kunststoff /Kunststoffflaschen für Wasser und Getränke, Kunststofftüten mit einer Stärke von mehr als 0,025 mm, Verpackungen und Kunststoffgefäße von Ketchup, Pflanzenöl, Duschgel, Shampoo, flüssigen Waschmittel usw.;
- Aluminium, Eisenmetall, Metall, Kupfer, Messing und ihre Erzeugnisse;
- Glas/Glasgefäße für Lebensmittel und alle anderen, Glaserzeugnisse;
- Konservendosen;
- Holz, Abfälle von Holzprodukten;
- Kleidung, Textilerzeugnisse;
- Leder, Gummi;
- Gras, Bäume.

---

<sup>15</sup> Nationales Zentrum für Autotransport

<sup>16</sup> Diese Anforderungen sind Anhang zum Erlass Nr. A/443 des Ministers für Umwelt und Tourismus, der 2018 gemäß dem Paragraphen 8.1.8 des „Abfallgesetzes“ herausgegeben wurde.

Gemäß Punkt 9.1 Kapitel 9 des „Abfallgesetzes“ haben Bürgervertreterversammlungen von Aimags und der Hauptstadt Richtlinien zur „Reinigung, Sortierung, Sammlung, Transport, Recycling, Aufbereitung, Vernichtung und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen“ in der jeweiligen Region zu beschließen und ihre Erfüllung zu beaufsichtigen.

Dementsprechend arbeiten die Bürgervertreterversammlungen von Aimags und der Hauptstadt an der Erarbeitung jener Richtlinien zur Handhabung und Management von nicht gefährlichen Abfällen. Die Administration des Gouverneurs von Ulaanbaatar brachte beispielsweise im Dezember 2019 bei der Bürgervertreterversammlungen der Hauptstadt einen Richtlinienentwurf ein.

In diesem Entwurf sind folgende Vorschläge zur Sortierung und Farbkennzeichnung von nicht gefährlichen Abfällen enthalten.

Tabelle 8. Sortierung und Farbkennzeichnung in den Richtlinien der Hauptstadt zu nicht gefährlichen Abfällen

| No | Sortierung                          | Haushalte in Wohnungssiedlungen, Unternehmen und Organisationen | Haushalte in Jurtenvierteln, Unternehmen und Organisationen |
|----|-------------------------------------|---|---|
| 1  | Papier                              |   |   |
| 2  | Kunststoffbehälter, Kunststofftüten |   |   |
| 3  | Aluminiumdosen, Glas                |   |   |
| 4  | Sonstige Abfälle                    |   |   |
| 5  | Asche                               |   | Keine Farbe vorgegeben                                      |

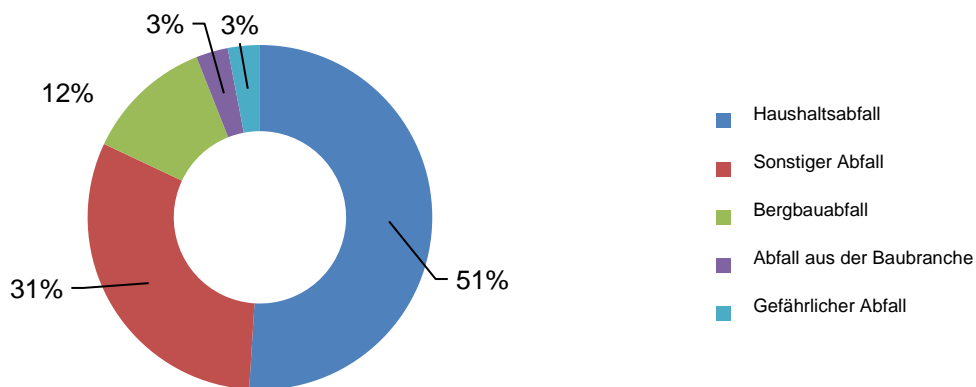
### 2.3. ABFALLSTRUKTUR

Die erste große Studie zu Struktur und Menge, der in der Mongolei entstehenden Abfälle wurde im Rahmen des Projekts „Erarbeitung eines Abfallmasterplans für die Stadt Ulaanbaatar“, das 2006-2010 von der japanischen Organisation JICA implementiert wurde, erstellt.

Laut Ministerium für Umwelt und Tourismus bestehen Abfälle in der Regel aus 51% festen Haushaltsabfällen, 12% Bergbauabfällen, 3% Abfälle der Baubranche, 3% gefährliche Abfälle, 31% Sonstige.

Bild 7. Die Struktur der Abfälle in der Mongolei<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> „Die Nationale Strategie und der Aktivitätenplan zur Verbesserung des Abfallmanagements 2017-2030“ (UTM, 2017)



Im Rahmen der Erstellung einer vorläufigen Machbarkeitsstudie unter dem Titel „Eco-Park Ulaanbaatar“ hat die Interconsulting GmbH folgende Struktur und Menge des Abfalls für die Hauptstadt Ulaanbaatar identifiziert:

Tabelle 9. Studie zur Abfallstruktur in Ulaanbaatar<sup>18</sup> (2017)

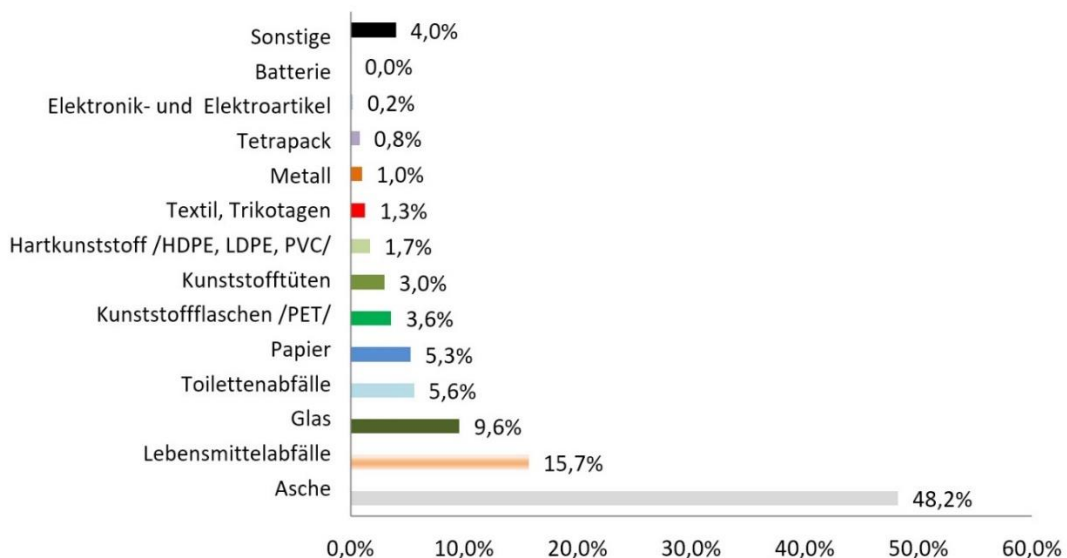
| №  | Abfalltyp              | Studie des Eco-Park Projekts |        |
|----|------------------------|------------------------------|--------|
|    |                        | Menge, t/Jahr                | Anteil |
| 1  | Bau                    | 217.199,1                    | 15,20% |
| 2  | Brennbar               | 142.993,3                    | 10%    |
| 3  | Organisch              | 304.028,3                    | 21,20% |
| 4  | Eisen                  | 121.421,3                    | 8,50%  |
| 5  | Kunststoff PET         | 7.929,3                      | 0,60%  |
| 6  | Kunststoff sonstige    | 7.338,1                      | 0,50%  |
| 7  | Glas                   | 31.818,5                     | 2,20%  |
| 8  | Kartonpapier           | 64.024,2                     | 4,50%  |
| 9  | Papier sonstige        | 40.626,5                     | 2,80%  |
| 10 | Verpackung             | 4.344,0                      | 0,30%  |
| 11 | Haushaltstüten         | 41.310,1                     | 2,90%  |
| 12 | Kleidung               | 9.352,6                      | 0,70%  |
| 13 | Möbel                  | 534,8                        | 0,04%  |
| 14 | Porzellan              | 456,6                        | 0,03%  |
| 15 | Asche                  | 70.927,9                     | 4,90%  |
| 16 | Elektronikteile        | 1.871,9                      | 0,10%  |
| 17 | Knochen                | 7.123,5                      | 0,50%  |
| 18 | Häute- und Fellreste   | 124,7                        | 0,01%  |
| 19 | Dosen                  | 1.349,0                      | 0,10%  |
| 20 | Legierung              | 8.612,0                      | 0,60%  |
| 21 | Matratzen              | 106,0                        | 0,01%  |
| 22 | Kohleabfall            | 5.612,8                      | 0,40%  |
| 23 | Erde                   | 16.908,8                     | 1,20%  |
| 24 | Ölfilter               | 87,4                         | 0,01%  |
| 25 | Öl beinhaltende Fässer | 21,5                         | 0,00%  |
| 26 | Gasdosen               | 62,1                         | 0,00%  |
| 27 | Gebrauchtes Öl         | 489,0                        | 0,03%  |
| 28 | Aluminium              | 814,0                        | 0,10%  |

<sup>18</sup> Interconsulting GmbH, vorläufige Machbarkeitsstudie „Eco-Park“

|    |   |                  |             |
|----|---|------------------|-------------|
| 29 | Kupfer  | 1.949,0          | 0,10%       |
| 30 | Textilien   | 779,2            | 0,10%       |
| 31 | Abfälle aus Stadtreinigung und -instandhaltung wie Gras, Pflanzen, Erde | 50.623,2         | 3,50%       |
| 32 | Kisten, sonstiger Kunststoffabfall                                      | 8.123,3          | 0,60%       |
| 33 | Sonstiger Abfall, der nicht sortierbar ist                              | 264.469,8        | 18,50%      |
|    | <b>Gesamt</b>   | <b>1.433,431</b> | <b>100%</b> |

Nach Analyse der Menge und Struktur der Haushaltsabfälle in Ulaanbaatar kam die Asia Foundation im Rahmen des implementierten Projekts „Abfälle und der Klimawandel“, welches gemeinsam mit dem Ministerium für Umwelt und Tourismus und der Administration des Gouverneuramtes der Hauptstadt durchgeführt wurde, zu dem Ergebnis, dass Asche mit 48,2 % den größten Anteil besitzt. Das Projekt wurde finanziell unterstützt durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit sowie das Internationale Umwelt-Technologie-Zentrum (Umweltprogramm der Vereinten Nationen).

Bild 8. Studie zur Abfallstruktur in Ulaanbaatar<sup>19</sup>



Die Studie errechnete, dass in Ulaanbaatar im Sommer ca. 521 Gramm und im Winter 1.038 Gramm Abfall pro Tag von einer Person verursacht werden.

Tabelle 10. Abfallmenge in Ulaanbaatar, verursacht von einer Person pro Tag /in Gramm/

| Nº | Abfallverursacher in Ulaanbaatar | Sommersaison | Wintersaison |
|----|----------------------------------|--------------|--------------|
| 1  | Einwohner in Wohnungssiedlungen  | 414          | 427          |
| 2  | Jurtenviertelbewohner            | 609          | 1530         |
| A  | Davon: Asche                     | 149          | 1108         |
| B  | Asche abgezogen                  | 460          | 422          |

<sup>19</sup> "Studie zur Bestimmung der Struktur und Menge der Abfälle in Hauptstadt Ulaanbaatar", Die Administration des Gouverneurs der Hauptstadt und Asia Foundation 2018

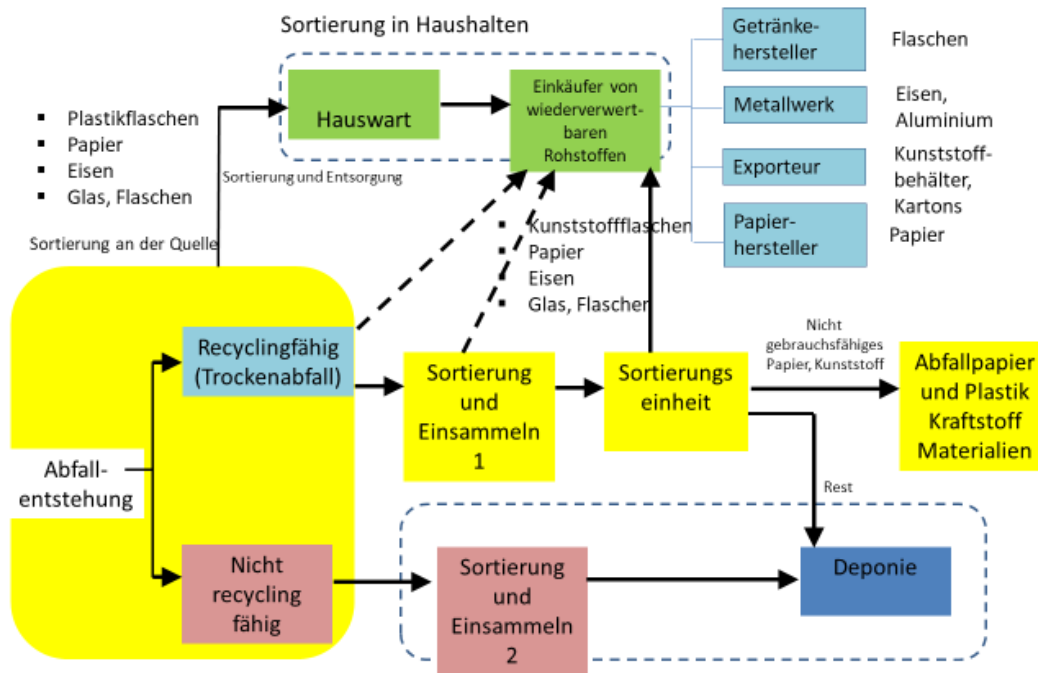
|   |                 |     |      |
|---|-----------------|-----|------|
| 3 | Durchschnitt    | 521 | 1038 |
| A | Asche abgezogen | 440 | 424  |

## 2.4. ABFALLSTROM

Wie wird heute Abfall beseitigt?

Der Abfallstrom in der Mongolei sieht im Grunde folgendermaßen aus:

Bild 10. Schema des Abfallstroms<sup>20</sup>



90 % der entstehenden Abfälle werden von einer kleinen Anzahl von Betrieben, die einen Vertrag mit den Gouverneursämtern von Sums and Aimags abgeschlossen haben, eingesammelt und zu den Abfalldeponien transportiert. Dort wird der Abfall von den für den Betrieb der Deponien verantwortlichen Firmen vergraben.

Weniger als 10 % der Abfälle werden von Hausmeistern, Reinigungskräften, Einzelpersonen (sogenannten Abfallsammlern) oder Mitarbeitern der Abfalltransportfirmen sortiert und über die Annahmestellen für wiederverwertbare Abfälle bzw. direkt an die Recyclingbetriebe geliefert und auf diesem Weg in den Wirtschaftskreislauf eingebracht.

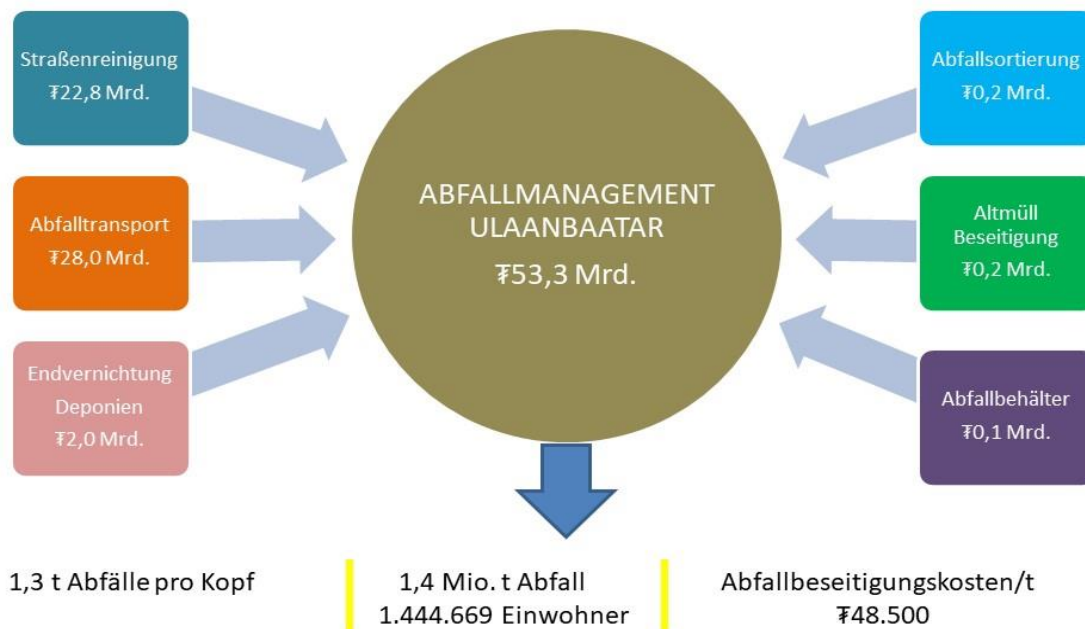
Daher ist es erforderlich, ein System zu etablieren, in welchem Abfälle an der Quelle sortiert, eingesammelt und an die Recyclingbetriebe als Rohstoffe geliefert werden.

Die Ausgaben für das Abfallmanagement der Stadt Ulaanbaatar sind ein Beweis dafür, dass der überwiegende Teil der entstehenden Abfälle zu den Deponien transportiert und dort vernichtet wird. In dem Bericht der Administration des Gouverneurs der Hauptstadt beim „Nationalen Abfallforum“ im Mai 2019 hieß es: „Die Ausgaben für die Reinigung, Einsammeln und Transport der Abfälle zu Deponien und deren Vergrabung betragen 53,3 Mrd. ₮ im Jahr“.

<sup>20</sup>JICA “Projekt der Technischen Zusammenarbeit zur Kompetenzstärkung des Managements von festen Abfällen in der Stadt Ulaanbaatar, Mongolei”

Bild 11. Das Budget des Abfallmanagements in der Stadt Ulaanbaatar<sup>21</sup>

## Budget des Abfallmanagements in der Stadt Ulaanbaatar



### 3. AKTUELLE STAATLICHE POLITIK ZUR ENTWICKLUNG DER ABFALLRECYCLINGINDUSTRIE

#### 3.1. STAATLICHE POLITIK, BESCHLÜSSE

Gemäß dem Artikel 16 des Grundgesetzes der Mongolei hat jeder Bürger der Mongolei das Recht auf ein Leben in einer gesunden, sicheren Umgebung, auf Schutz vor Umweltverschmutzung und dem Verlust des Naturgleichgewichts, sowie das Recht auf Behütung seiner Gesundheit. Außerdem ist jeder Bürger der Mongolei gemäß dem Artikel 17 dieses Gesetzes zum Schutz der Natur und seiner eigenen Gesundheit verpflichtet.

Gemäß dem Artikel 19 des Grundgesetzes hat der Staat außerdem wirtschaftliche, gesellschaftliche, rechtliche und sonstige Bedingungen zur Einhaltung von Menschen- und Freiheitsrechten zu garantieren und ist zum Kampf gegen Verletzungen jener verpflichtet. Im Falle von Menschenrechtsverletzungen hat der Staat für deren Wiedererlangung Sorge zu tragen.

Um das ökologische Gleichgewicht durch Verringerung der Luft-, Boden- und Wasserverschmutzungen, die sich negativ auf die Umwelt auswirken, zu erhalten, und einen angenehmen, gesunden und sicheren Lebensraum zu schaffen, verfolgt der Staat folgende Politik:

- Optimierung rechtlicher Rahmenbedingungen des Abfallmanagements, Verbesserung der

<sup>21</sup> "Nationales Abfallforum" Mai 2019. Abfallservicegebühren der Stadt Ulaanbaatar: Probleme, zu ergreifende Maßnahmen /die Administration des Gouverneurs der Stadt Ulaanbaatar/



Umsetzung, Schaffung eines Kontrollsystems mit darin enthaltener Rechenschaftspflicht und wirtschaftlichen Anreizen;

- Kultivierung angemessener Verhaltensregeln innerhalb der Bevölkerung, Verbesserung der Umweltqualität und des Abfallmanagements;
- Stärkung von Kompetenzen des Personals im Bereich Abfallmanagement, Verbesserung des Überwachungssystems zur Infektionsprävention;
- Optimierung der Stadtplanungen durch die Steigerung der Infrastrukturqualität einschließlich Errichtung und Zugangsmöglichkeiten zu einem Komplex für Abfallrecycling sowie zur Produktion von Rohstoffen und für Energieerzeugung;
- Steigerung der Produktionseffizienz durch den Einsatz fortschrittlicher Technologie und Ausrüstung, Reduzierung der Abfallmenge am Ursprung, Abfallwiederverwertung und Recycling, Verminderung der Gefahren, die durch Abfall verursacht werden könnten, Abfallvernichtung durch weniger umweltschädliche Methoden, Verringerung der in der Natur verbleibenden Spuren und der Abfallmenge, die vergraben wird.

Tabelle 11. Auszüge aus den Beschlüssen zur staatlichen Politik

| № | Dokument  | Ziele   |
|---|---|---|
| 1 | „Grüne Entwicklungspolitik“<br>(Anhang zum Beschluss des Parlaments Nr.43, 2014)  | Punkt 3.6.4: „Die Unterstützung effizienter und sparsamer Technologie; die Implementierung eines Managements zur Reduzierung der Abfälle durch die Bildung der Bevölkerung hinsichtlich angemessener Hygiene- und Verhaltensregeln in Lebensräumen; die Verarbeitung und Wiederverwertung von Abfällen; die Herstellung von Produkten mit Wertschöpfung und die Verringerung der Abfallmenge, die in der Natur vergraben und entsorgt wird, im Jahr 2020 um 20 % und im Jahr 2030 um 40 %“; |
| 2 | Das Strategiepapier „Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung der Mongolei - 2030“<br>(Anhang zum Beschluss des Parlaments Nr.19, 2016) | Punkt 2.3.3.2: „Innerhalb der Bevölkerung angemessene Verhaltensregeln im Lebensraum kultivieren, die Verbesserung der Umweltqualität und des Abfallmanagements, das Erreichen von folgenden Werten bei der Menge von Abfallrecycling: im Jahr 2020 20 %, im Jahr 2025 30%, im Jahr 2030 40% vom Gesamtvolumen“;  |
| 3 | „Staatliche Industriepolitik“<br>(Anhang zum Beschluss des Parlaments Nr.62, 2015)  | Punkt 4.1.5: „Durch Investitions- und Finanzpolitik eine wirtschaftlich und sozial effiziente, auf fortschrittlicher Technik und Technologie sowie Innovation basierende kreative Verarbeitungs- und Recyclingindustrie unterstützen“;  |
| 4 | „Das Programm der Regierung der Mongolei 2016-2020“<br>(Anhang zum Beschluss des Parlaments Nr.45, 2016)                                | Punkt 4.1. Maßnahmen durchführen hinsichtlich der umweltfreundlichen und gesundheitsfördernden Grünen Entwicklung;<br>Punkt 4.1.1. Einführung einer effizienten und fortschrittlichen Technologie, die keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen und die Umwelt hat, sowie die Implementierung der Grünen Entwicklungspolitik, bei der Ressourcen geschont, wiederverwertet und recycelt werden“;  |
| 5 | „Drei Säulen Entwicklungspolitik“   | Punkt 3.3.3.21: „Unterstützung von Unternehmen und Bürgern, die in ihrer Arbeit umweltfreundliche Technologie und Methoden einsetzen durch eine   |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | (Anhang zum Beschluss der Regierung Nr. 42, 2018)   | Prämien- und Subventionspolitik, mit dem Ziel, ein System zur Einsammlung, Sortierung, Verarbeitung und zum Recycling in den Städten und Siedlungen einzurichten“;<br>Punkt 4.2.1.11: „Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen zur Entwicklung der Recyclingindustrie“;   |
| 6  | „Die mittelfristige Strategie zur Umsetzung der staatlichen Industriepolitik (2015-2020)“<br>(Anhang zum Beschluss der Regierung Nr. 398, 2015)   | Punkt 4.4.1: „Maßnahmen ergreifen zur Unterstützung von Studien, Produktion und Dienstleistungen von innovativen Hightech Produkten mit Wertschöpfung und Recyclingindustrie“;  |
| 7  | „Das Nationale Programm zur Verbesserung des Abfallmanagements“<br>(Anhang zum Beschluss der Regierung Nr. 298, 2014)   | Punkt 2.2.5: „Die Reduzierung der in der Natur eingegrabenen/entsorgten Abfallmenge durch die Herstellung von Produkten mit Wertschöpfung mittels Recycling, Aufbereitung und Stromerzeugung usw.“  |
| 8  | „Die Liste der wichtigsten Branchen von Klein- und Mittelunternehmen“<br>(Anhang zum Beschluss der Regierung Nr. 190, 2019)   | Die Abfallrecycling Branche ist hier miteingeschlossen. Durch diese Liste wird es als erforderlich betrachtet, in den Aimags der westlichen und zentralen Regionen Abfallrecycling Betriebe zu errichten.   |
| 9  | „Die Liste von Erzeugnissen, die von inländischen Betrieben erworben werden und die Qualitäts- und Standardanforderungen erfüllen sowie durch einen Technischen Pass ausgewiesen sind“<br>(Anhang zum Beschluss der Regierung Nr. 90, 2019) | Die Liste beinhaltet 156 Produkte von 14 Typen. Es ist möglich geworden, dass Recyclingprodukte wie Behälter, Verpackungen, Kunststoffherzeugnisse, organische Düngemittel, Gummipplatten, Kunststoffbauteile und Schalen für Bau, Gießformen und oberflächenaktive Substanzen zur Reinigung und Wartung dazu gerechnet werden.   |
| 10 | „Die Nationale Strategie und der Aktionsplan zur Verbesserung des Abfallmanagements 2017-2030“<br>(Ministerium für Umwelt und Tourismus, 2017)  | Es ist eines der ersten offiziellen Dokumente zur Unterstützung der Umsetzung des 2017 neuverfassten „Abfallgesetzes“. Seine Hauptziele sind die Verbreitung des Konzepts der Grünen Entwicklung, die Schaffung von entsprechendem Abfallmanagement und Infrastruktur, die Unterstützung von effizienter und sparsamer Ressourcennutzung sowie die Einführung von umweltfreundlicher Technologie. |

### 3.2. UMSETZUNG DER POLITIK

Obwohl in der staatlichen Entwicklungspolitik konkrete Ziele zur Entwicklung der Recyclingindustrie angegeben werden, sind seitens des Staates bzw. der Kommunen bis heute keine bemerkbaren Investitionen in das Abfallmanagement und in die Recyclingindustrie getätigt worden. Mit den Einnahmen aus den Gebühren für den Abfallservice, die von Verursachern (Bürgern und Unternehmen) des nicht gefährlichen Abfalls an die Kommunen gezahlt werden, wird lediglich die Sammlung und der Transport des Abfalls zu Deponien, sowie die dort vorgenommene Vergrabung finanziert.

Obwohl von internationalen Organisationen finanzierte Projekte zur Verbesserung des Abfallmanagements implementiert werden, gibt es wenige brauchbare Ergebnisse. Viele Studien

und Bildungsmaßnahmen wurden durchgeführt, Abschlussberichte angefertigt, allerdings keine Änderungsprozesse eingeleitet.

Dagegen ging das Abfallsortierwerk, das von der Organisation KOICA aus Korea (finanziert von der JICA aus Japan [3,5 Mio. USD nicht rückzahlbare Zuwendungen]) 2014 in Ulaanbaatar (Bezirk Songinokhairkhan, 26. Khoroo, Narangiin Hang) mit häufigen Unterbrechungen in Betrieb, bis es im Oktober 2018 abbrannte.

Bild 12. Abgebranntes Abfallsortierwerk<sup>22</sup>



2018 initiierte das UNO-Umweltprogramm, die Internationale Arbeitsorganisation, das UNO-Entwicklungsprogramm, die UNO-Industrieentwicklungsorganisation sowie das UNO Ausbildungs- und Forschungsinstitut den Bericht zur „Analyse der Politik der Grünen Wirtschaft, Mongolei 2018“, der im Rahmen der Kooperation für Grüne Entwicklung erstellt worden war.

In dem Bericht wird auf die Erforderlichkeit zur Sortierung und Recycling von Abfällen als hingewiesen. Außerdem wird die Notwendigkeit betont im Rahmen der T21 Modellierung jährliche Investitionen zur Grünen Wirtschaft in Höhe von 1 % des BIP im Abfallmanagement zu tätigen, um die Managementziele hinsichtlich der festen Abfälle, die in der Politik der Grünen Entwicklung definiert sind, zu erreichen.

Darin wird auf die Erforderlichkeit zur Sortierung und Recycling von Abfällen hingewiesen sowie Investitionen im Rahmen der T21 Modellierung jährlich Investitionen zur Grünen Wirtschaft in Höhe von 1 % des BIP im Abfallmanagement zu tätigen, um die Managementziele hinsichtlich der festen Abfälle, die in der Politik der Grünen Entwicklung definiert sind, zu erreichen.

#### 4. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die rechtlichen Rahmenbedingungen bilden die internationalen Konventionen, denen die Mongolei beigetreten ist, das Grundgesetz der Mongolei, das Umweltschutzgesetz, das Gesetz über die Abschätzung der Auswirkungen auf die Umwelt, das Abfallgesetz, das Chemische Gift- und Gefahrenstoffe Gesetz, das Luftverschmutzungsabgabengesetz, das Luftgesetz, das Wasserverschmutzungsabgabengesetz, das Wassergesetz, das Hygienegesetz, das Gesetz über Wasserversorgung und Kanalisationsnutzung der Städte und Siedlungen sowie im Zusammenhang mit den obengenannten Gesetzen beschlossene rechtliche Vorschriften.

In der Mongolei gibt es zudem über 40 Gesetze und Verordnungen zur Grünen Wirtschaft bzw. zu natürlichen Ressourcen (Wasser, Wald, Pflanzen, Luft) und Abfall.

<sup>22</sup> <https://news.caak.mn/view/8279316/>

Es wird angenommen, dass diese eine ausreichend gute Grundlage für die Umsetzung des Abfallmanagements bilden.

#### **4.1. INTERNATIONALE VERTRÄGE UND KONVENTIONEN, DENEN DIE MONGOLEI BEIGETRETEN IST**

---

Die Mongolei ist folgenden internationalen Verträgen und Konventionen in Verbindung mit der Gesundheit und dem Umweltschutz beigetreten:

- 1). UN-Rahmenübereinkommen über Klimaveränderungen (1993);
- 2). Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (1989);
- 3). Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht (1996);
- 4). Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung für bestimmte gefährliche Chemikalien sowie Pestizide im internationalen Handel (1999);
- 5). Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (2003).

Mit dem Beitritt zu diesen Konventionen wurden ausführliche Anweisungen zu geeigneten Methoden und Techniken der Sortierung und Vernichtung von gefährlichen Abfällen sowie deren Management und Kompetenzaufbau erarbeitet und herausgegeben.

Des Weiteren ist die Mongolei zur Umsetzung des UN-Rahmenübereinkommens über Klimaveränderungen (Pariser Abkommen) beigetreten, was am 1. September 2016 vom mongolischen Parlament ratifiziert wurde. Durch den Beitritt zum Pariser Abkommen ist das Land die Verpflichtung eingegangen, den Treibhausgasausstoß bis zum Jahr 2030 um 14 % zu senken.

#### **4.2. „ABFALLGESETZ“**

---

Das Parlament der Mongolei hat im Rahmen der Erneuerung des Pakets an Umweltgesetzen am 12. Mai 2017 eine Neufassung des „Abfallgesetzes“ verabschiedet.

Durch die Verbreitung der Einstellung unter der Bevölkerung, Abfall als Kapital zu betrachten, wurde ein akkurates Abfallmanagement geschaffen. Als Anreiz für die Bürger zur Unterstützung von Recyclingprozessen sowie der Einführung von Abfällen in den Wirtschaftsumlauf und Reduzierung negativer Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt, wurden Prämien eingeführt.

Bürger und Unternehmen, die optimale Methoden und Technologien verwenden, umweltfreundliche Verfahren ohne Abfälle einführen und damit die Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen und Umwelt vermindern und auch Abfälle in den Wirtschaftsumlauf bringen, erhalten Zuwendungen.

Neu ist die Regelung, dass Bürger und Unternehmen für Abfälle, die durch Eigenproduktion und/oder durch importierte Waren verursacht werden, selbst verantwortlich sind. Folgendes wurde gesetzlich verankert: Nach dem Prinzip der „Verschmutzer zahlt“ hat jeder Verursacher (Bürger und Unternehmen) von nicht gefährlichen Abfällen Abfallservicegebühren zu bezahlen; Verursacher von gefährlichen Abfällen, Sperrmüll und Bauschutt haben die für Transport, Sammlung, Lagerung, Recycling und Vernichtung entstehende Servicegebühren zu entrichten.

### 4.3. UMSETZUNG DES „ABFALLGESETZES“

Zur vollen Umsetzung des „Abfallgesetzes“ sind 12 Verordnungen, 5 Methodikanleitungen, 4 Listen, 5 Berichtformulare sowie eine Empfehlung zu erarbeiten.

Davon weckt die „Prämienvergabeverordnung“ gemäß §40 Abs. 40.4 des „Abfallgesetzes“ für Bürger und Unternehmen, die Abfälle sortieren, sammeln, transportieren, lagern, wiederverwenden, recyceln, aufbereiten, vernichten, vergraben und exportieren sowie umweltfreundliche Technologien ohne Abfälle eingeführt haben, die größten Erwartungen. Diese Verordnung ist von den Bürgerversammlungen in Aimags und in der Hauptstadt zu beschließen und umzusetzen. Bis heute ist dies nicht geschehen.

Tabelle 12. Die zur Umsetzung des „Abfallgesetzes“ zu erarbeitenden Dokumente

| Nº | Rechtmäßiges Subjekt   | Programm | Plan | Politik | Verordnung | Methodik | Vorschrift | Liste | Standard | Normen | Tarif | Genehmigung | Registrierung | Formular | Ausbildung | Empfehlung | Gesamt |
|----|--|----------|------|---------|------------|----------|------------|-------|----------|--------|-------|-------------|---------------|----------|------------|------------|--------|
| 1  | Regierung  | 1        |      |         | 1          |          |            | 2     |          |        |       |             |               |          |            |            | 4      |
| 2  | UTM  |          | 1    |         | 3          | 2        | 1          | 2     | 1        |        |       | 1           | 2             | 5        |            |            | 18     |
| 3  | UTM und FM   |          |      |         |            | 2        |            | 1     |          |        |       |             |               |          |            |            | 3      |
| 4  | FM   |          |      | 1       |            |          |            |       |          |        |       |             |               |          |            |            | 1      |
| 5  | GM   |          |      |         | 1          | 1        |            |       |          | 1      |       |             |               |          |            |            | 3      |
| 6  | STEM   |          |      |         | 1          |          |            |       |          | 1      |       |             |               |          |            |            | 2      |
| 7  | BKWSM  |          |      |         |            |          |            |       |          | 1      |       |             |               |          | 1          | 1          | 3      |
| 8  | VM   |          |      |         | 1          |          |            |       |          |        |       |             |               |          |            |            | 1      |
| 9  | BIM  |          |      |         | 1          |          |            |       |          |        |       |             |               |          |            |            | 1      |
| 10 | EM   |          |      |         |            |          |            |       |          |        | 1     |             |               |          |            |            | 1      |
| 11 | Abgeordneten-<br>versammlungen<br>von Aimags und<br>der Hauptstadt | 1        |      |         | 2          |          |            |       |          |        | 1     |             |               |          |            |            | 4      |
| 12 | Abgeordneten-<br>versammlungen<br>von Sums und<br>Bezirken         |          |      |         |            |          |            |       |          |        | 2     |             |               |          |            |            | 2      |
| 13 | Gouverneure von<br>Aimags und der<br>Hauptstadt                    |          |      |         | 2          |          |            |       |          |        |       | 2           |               |          |            |            | 4      |
| 14 | Gouverneure von<br>Sums und Bezirken                               |          |      |         |            |          |            |       |          |        |       | 2           |               |          |            |            | 2      |
| 15 | Gouverneure von<br>Bags und Khoros                                 |          |      |         |            |          |            |       |          |        |       | 1           |               |          |            |            | 1      |
|    | <b>Gesamt</b>  | 2        | 1    | 1       | 12         | 5        | 1          | 4     | 1        | 3      | 4     | 6           | 2             | 5        | 1          | 1          | 49     |

Eine Liste von Dokumenten, die von Regierung und UTM zu erarbeiten sind, einschließlich dem aktuellen Stand der Dokumentenerstellung ist im Folgenden dargestellt.

#### 1). Die Regierung

Tabelle 13. Die Rechte der Regierung

| No | Dokument  | Umsetzung   |
|----|---|---|
| 1  | Der Beschluss der Liste gefährlicher Abfälle  | Als Anhang Nr. 2 zum Regierungserlass Nr. 116, 2018 beschlossen |
| 2  | Die Liste von Abfällen, die von der Einfuhr in die Mongolei komplett bzw. teilweise ausgeschlossen sind   |   |
| 3  | Die Verordnung zur vorübergehenden Lagerung, Einsammlung, Transport, Recycling, Vernichtung sowie zur Erfassung und Rechenschaftsbericht zu gefährlichen Abfällen | Als Anhang Nr. 1 zum Regierungserlass Nr. 116, 2018 beschlossen |
| 4  | Das Nationale Programm zur Verbesserung des Abfallmanagements   | Als Anhang zum Erlass Nr. 298, 2014 beschlossen                 |

## 2). Das Ministerium für Umwelt und Tourismus

Tabelle 14. Die Rechte des UTM

| No | Dokument  | Ausführung   |
|----|---|--|
| 1  | Die Methodik der Bestimmung der Standardmengen von nicht gefährlichen Abfällen  | Der Anhang zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/368, 2017   |
| 2  | Die Methodik zur Berechnung der Gebühren für Abfallservice  | Der Anhang Nr. 1 zum gemeinsamen Erlass der Minister für Finanzen und Minister für Umwelt und Tourismus Nr. 192, A/243, 2018 |
| 3  | Die Methodik zur Berechnung der Einheitentarife für Reinigung, Einsammlung, Transport und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen  | Der Anhang Nr. 2 zum gemeinsamen Erlass der Minister für Finanzen und Minister für Umwelt und Tourismus Nr. 192, A/243, 2018 |
| 4  | Die methodische Anleitung zu Aufbau, Betrieb und Schliessung einer Abfalldeponie  | Der Anhang zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/445, 2018   |
| 5  | Die Registrierung von Verursachern gefährlicher Abfälle und von Bürgern und Unternehmen, die beabsichtigen, gefährliche Abfälle zu transportieren, einzusammeln, zu lagern, zu recyceln und zu vernichten | Registrierung läuft  |
| 6  | Die Registrierung von Bürgern und Unternehmen, die beabsichtigen, nicht gefährliche Abfälle zu reinigen, einzusammeln, zu transportieren, zu recyceln, aufzuarbeiten, zu vernichten und zu vergraben      | Registrierung läuft  |
| 7  | Der Beschluss der Satzung und der Zusammensetzung des Abfallfachrates   | Der Abfallfachrat ist gebildet worden und hat die Arbeit aufgenommen   |
| 8  | Die Liste der Abfallquellen und deren Klassifizierung   | Der Anhang zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/349, 2017   |
| 9  | Die Liste von Erzeugnissen, bei denen für den im weiteren Verlauf entstehenden Abfall Produzenten bzw. Importeure verantwortlich sind   | Der Anhang zum gemeinsamen Erlass der Minister für Finanzen und Minister für Umwelt und Tourismus Nr. A-429/257, 2018        |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | Die Verordnung zu einem zentralisierten Abfallinformationssystem, dessen Zusammensetzung und Informationszusammenfassung  | Der Anhang zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/428, 2018  |
| 11 | Die Verordnung zur Erteilung der Genehmigung für Transport, Einsammlung, Lagerung, Recycling, Vernichtung und Export von gefährlichen Abfällen und zu den Anforderungen, die an deren Erteilung gestellt werden | Der Anhang Nr. 1 zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A18, 2018  |
| 12 | Die allgemeinen Anforderungen, die an Sortierung, Einsammlung, Transport, Recycling, Aufbereitung, Vernichtung und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen gestellt werden                                   | Der Anhang zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/443, 2018  |
| 13 | Die Erteilung der Genehmigung für Transport, Einsammlung, Lagerung, Recycling, Vernichtung und Export von gefährlichen Abfällen an die Bürger und Unternehmen   | Zum 10. Dezember 2019 erhielten 4 Unternehmen diese Genehmigung entsprechend der Verordnung: Tsetsuukh Trade GmbH, Element GmbH, Hi B Oil GmbH, Altan-Orschikhui GmbH |
| 14 | Das Formular der Begleitdokumente für gefährliche Abfälle   | Der Anhang Nr. 1 zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/21, 2018   |
| 15 | Das Formular zur Registrierung der Verursacher von gefährlichen Abfällen und der Dienstleister für Transport, Einsammlung, Recycling, Vernichtung und Export von gefährlichen Abfällen                          | Der Anhang Nr. 2 zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/21, 2018   |
| 16 | Das Formular zur Registrierung der Dienstleister für Einsammlung, Transport, Recycling, Aufbereitung, Vernichtung und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen  | Der Anhang Nr. 1 zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/444, 2018  |
| 17 | Das Berichtformular zu Transport, Einsammlung, Lagerung, Recycling und Vernichtung von gefährlichen Abfällen  | Die Anhänge Nr. 3 bis Nr. 7 zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/21, 2018  |
| 18 | Das Berichtformular zu Transport, Einsammlung, Recycling, Aufbereitung, Verbrennung, Vernichtung und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen   | Der Anhang Nr. 2 zum Erlass des Ministers für Umwelt und Tourismus Nr. A/444, 2018  |
| 19 | Der Standard für die Bezeichnung von Erzeugnissen, hergestellt aus recycelbaren Rohstoffen und wiederverwertbaren Ressourcen  |   |
| 20 | Der Plan von Maßnahmen zur Umsetzung des Nationalen Programms zur Verbesserung des Abfallmanagements  | “Die nationale Strategie und der Plan von Maßnahmen zur Verbesserung des Abfallmanagements 2017-2030” (UTM, 2017)   |

### 4.3. PRODUKTIONSSEKTORBEZOGENE GESETZE

Dem Produktionssektor liegen folgende rechtliche Regelungen zu Grunde:

Tabelle 15. Die Liste der Gesetze

| № | Gesetz  | Inhalt   |
|---|---|--|
| 1 | Das Grundgesetz (1992)  | Der Staat erkennt alle Formen von öffentlichem und privatem Eigentum an und beschützt die Eigentümerrechte.  |
| 2 | Das Unternehmensgesetz (2011)   | Unabhängig von Eigentumsform, Produktionsgröße, Vermögensumfang und internen Organisation, sind alle Unternehmen, die auf dem Gebiet der Mongolei wirtschaftlich tätig sind, zur Einhaltung dieses Gesetzes verpflichtet.  |
| 3 | Das Gesetz zu Betriebssondergenehmigungen (2001)  | Zur Ausübung einiger Tätigkeiten, die öffentliche Interessen, die Gesundheit von Menschen, die Umwelt und die Sicherheit des Landes gefährden könnten und bestimmte Voraussetzungen und fachliche Spezialisierung verlangen, ist eine Sondergenehmigung zu erwerben. Zum Beispiel der Betrieb eines Produktions- und Technologieparks.   |
| 4 | Das Gesetz zu rechtlichen Rahmenbedingungen des Produktions- und Technologieparks (2009)  | „Der Produktions- und Technologiepark“ ist ein Produktions-, Technologie- und Dienstleistungskomplex, in dem Unternehmen eines bestimmten Sektors in einem gesonderten Areal mit wirtschaftlich günstigem Umfeld und ausgebauter Infrastruktur aufeinander abgestimmt tätig sind, um bestimmte Ziele der Produktions- und Technologieentwicklung umzusetzen. Es ist erlaubt, einen Park zur Entwicklung der Sortierung, Recycling, Aufbereitung, Vernichtung und Vergrabung von Abfällen zu errichten. |
| 5 | Das Gesetz zur Unterstützung von Produktion (2015)  | Der Staat wird die Herstellung von exportorientierten wettbewerbsfähigen, umweltfreundlichen Produkten mit Wertschöpfung, die fähig sind Importprodukte zu ersetzen, unterstützen und entwickeln.  |
| 6 | Das Gesetz zur Unterstützung von Klein- und Mittelunternehmen und Dienstleistungen (2019) | Klein- und Mittelunternehmen und Dienstleister sind Unternehmen mit bis zu 200 Angestellten und einem Jahresumsatz bis zu 2,5 Mrd. ₮, die in der Produktions-, Handels- und Dienstleistungsbranche tätig sind. Der Staat wird sie mit vergünstigten Darlehen sowie Steuerermäßigungen und Steuerbefreiungen unterstützen.  |
| 7 | Das Investitionsgesetz (2013)   | Auf dem Gebiet der Mongolei dürfen ausländische und inländische Investoren in den Branchen, Produktionen und Dienstleistungen, in denen es durch die Gesetze der Mongolei nicht untersagt ist, Investitionen tätigen. Die gesetzlichen Rechte und Interessen von Investoren sind durch Gesetze geschützt.  |
| 8 | Das Gesetzespaket zu Steuern  | Es ist erforderlich, die Recyclingindustrie durch die Steuerpolitik zu unterstützen.   |



Es wird erwartet, dass das UTM einen Entwurf zum „Ökoabgabengesetz“ erarbeitet, dessen Ziel es ist, ein System der Haftung von Abfallverursachern, Herstellern und Importeuren (Extended Producer's Responsibility - EPR) zu etablieren. In diesem Zusammenhang soll zudem in Kürze eine Bevölkerungsumfrage gestartet werden und das Parlament der Mongolei in 2020 diesen Gesetzentwurf diskutieren und verabschieden.

Punkt 8.1.14 und Punkt 40.5 „Abfallgesetz“ weist jeweils darauf hin, dass die „Liste von einigen Erzeugnissen, für deren Abfälle die Produzenten und die Importeure verantwortlich sind, vom UTM in Zusammenarbeit mit der staatlichen Institution, verantwortlich für den Staatshaushalt, zu beschließen ist“. Zudem sind Produzenten und Importeure von Erzeugnissen, die in der „Liste von Erzeugnissen, für deren Abfälle die Produzenten und die Importeure verantwortlich sind“, zu Sammlung, Aufbereitung, Recycling und Export von entstehenden Produktabfällen, ihren Behältern und Verpackungen verpflichtet.

Dementsprechend sind Produzenten und Importeure von folgenden 11 Erzeugnissen, die im Anhang der „Liste von einigen Erzeugnissen, für deren Abfälle die Produzenten und die Importeure verantwortlich sind“ des gemeinsamen Erlasses der Minister für Finanzen und der Minister für Umwelt und Tourismus Nr. A-429/257, 2018 aufgelistet, zur Sammlung, Wiederverwertung, Recycling, Aufbereitung und Vergrabung von entstehenden Produktabfällen, ihren Behältern und Verpackungen verpflichtet:

1. Kunststoffbehälter, Rohstoffe;
2. Kunststoffbeutel und seine Rohstoffe;
3. Alle Typen von Stromspeicher, Akkumulator;
4. Chemische Reinigungsmittel;
5. Flaschen und Gefäße aus Glas;
6. Hochdruckbehälter;
7. Behälter und Verpackungen von chemischen Gift- und Gefahrstoffen;
8. Ersatzteile und Reifen von Kraftfahrzeugen und Autotransportmitteln;
9. Alle Typen von Öl und Schmiermittel für Maschinen;
10. Quecksilber beinhaltende Waren und Produkte;
11. Gefährliche Abfälle.

Es ist nicht ersichtlich, auf welche Weise entstehende Kosten von Produzenten und Importeuren eingefordert werden. Geplant ist jedoch jenes durch das „Ökoabgabengesetz“ zu regeln.

## **5. ABFALLRECYCLINGBRANCHE IN DER MONGOLEI UND IHRE STRUKTUR/ORGANISATION (ARBEITSPROZESS, STUFEN, TEILNAHME DER BÜRGER UND ORGANISATIONEN)**

Gemäß Kapitel 4 des im Jahr 1993 vom mongolischen Parlament verabschiedeten „Regierungsgesetzes der Mongolei“:

sind der Minister für Umwelt und Tourismus für die Planung, Erarbeitung, Management und Regulierung der Grünen Entwicklungspolitik, Schutz und angemessene Nutzung der Umwelt, Regenerations- und ökologische Politik (Gebiete, die zum Abfallmanagement gehören) sowie für die Durchführung der damit zusammenhängenden Analysen und deren Bewertungen zuständig;

auch ist der Minister für Lebensmittel, Landwirtschaft und Leichtindustrie für Planung, Erarbeitung, Management und Regulierung der Leichtindustriepolitik, Entwicklung von Klein- und

mittelständischen Unternehmen, der Recyclingindustrie sowie für die Durchführung der damit zusammenhängenden Analysen und Bewertungen zuständig.

Das „Gesetz über administrative und territoriale Einheiten sowie deren Verwaltung in der Mongolei“ (2006) regelt die Verhältnisse im Verwaltungssystem, die Befugnisse, die Funktionsprinzipien und die Organisation des Staates, der Aimags, der Hauptstadt, der Sums, der Bezirke, der Bags und der Khoros.

Des Weiteren beschreibt Kapitel 2 des „Abfallgesetzes“ detailliert die Befugnisse des Staates und der örtlichen Selbstverwaltungsorgane sowie die Rechte und Pflichten der Bürger und Unternehmen.

In der Mongolei gibt es viele staatliche und nicht staatliche Organisationen, Einzelpersonen und Unternehmen, die Abfallmanagementschulungen anbieten bzw. die Abfallmanagementkontrolle ausüben. Abfallsammlung und -transport werden von kommunalen und privaten Unternehmen durchgeführt, die Verträge mit den Gouverneuren von Sums und Aimags abgeschlossen haben.

Die jedoch einzige Organisation, die in der Recyclingindustrie tätig ist und vom Ministerium für Lebensmittel, Landwirtschaft und Leichtindustrie als Fachverband der Recyclingindustrie anerkannt wird, ist der Nationale Abfallrecycling-Verband der Mongolei.

## 5.2. TYPEN DES RECYCELTEN ABFALLS

---

Aktuell werden in der Mongolei alle Typen von Kunststoff, Kunststofftüten, Dosen, Aluminiumlegierungen, Eisenmetallen, Knochen, Asche, Pappkartons, Büchern, Zeitungen, Schreibpapier, tierischen Häuten und Fellen, Abfallabschnitten aus Verarbeitung von Häuten und Fellen, Waldabfällen, Holzsägespäne, Schalen von Pinienkernen, Klärschlamm, Asche aus Wärmekraftwerken und Speiseresten recycelt.

Bild 13. Mehrere Typen von recycelten Abfällen





### 5.3. RECYCLING BETRIEBE

Laut der MNRA-Studie sind in der Mongolei 57 Betriebe in der Abfallrecycling-Branche tätig und stellen Produkte mit Wertschöpfung her:

1. Kunststoff - 20;
2. Aluminiumlegierungen - 8;
3. Papier, Karton - 5;
4. Glas - 1;
5. Eisenmetall - 5;
6. Abfälle aus Häute- und Fellverarbeitung - 1;
7. Altreifen - 2;
8. Gebrauchtes Öl - 5;
9. Lebensmittelabfälle, Fett, Öl - 4;
10. Akkumulator - 3;
11. Abfallasche - 2;
12. Waldabfälle, Sägespäne - 1;
13. Klärschlamm;
14. Stillgelegte Verkehrsmittel.

30 davon sind Mitglieder in der MNRA. Die Mehrheit der Betriebe, die nicht der MNRA angehören, sind durch chinesische Investitionen oder Einzelpersonen gebaut worden.

Tabelle 16. Die Liste von Betrieben – Mitglieder der MNRA

| № | Abfalltyp                          | Unternehmen            | Tätigkeitsfeld  |
|---|------------------------------------|------------------------|---|
| 1 | Alte Kunststofftüten und Pakete    | San-Orgiu GmbH         | Recycling von alten Kunststofftüten   |
| 2 |                                    | Plastik Center GmbH    | Recycling von alten Kunststofftüten   |
| 3 |                                    | JBS GmbH               | Recycling von alten Kunststofftüten   |
| 4 | Wasser- und Getränkeflaschen /PET/ | Jin Hun Rui GmbH       | Kunststoffverarbeitung  |
| 5 |                                    | TJN Recycling GmbH     | Recycling von Behältern und Abfällen aus Kunststoff und deren Export in Form von Kugeln und Stroh |
| 6 |                                    | Ondor Akhin Orgoo GmbH | Recycling von Behältern und Abfällen aus Kunststoff und deren Export in Form von Kugeln und Stroh |
| 7 |                                    | QTHJB GmbH             | Recycling von Behältern und Abfällen aus Kunststoff und deren Export in Form von Kugeln und Stroh |
| 8 | Kunststoffbehälter HDPE, LDPE      | Ider Iveelt GmbH       | Recycling von weichem Kunststoffabfall  |
| 9 |                                    | Od-Plastik GmbH        | Recycling von weichem Kunststoffabfall  |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 10 |   | Mog Plastik GmbH  | Recycling von weichem Kunststoffabfall  |
| 11 |   | Tsetsuukh Trade GmbH                                      | Werk zum Recycling von Kunststoffbehältern und -verpackungen für chemische Stoffe   |
| 12 |   | An Se Khe GmbH  | Herstellung von Baustoffen und Stromkabelschutzrohren durch Recycling vom Abfallkunststoff  |
| 13 | Hartkunststoff HDPE, PP                     | Hev Hashmal Huvantsar GmbH                                | Recycling von harten Kunststoffabfällen   |
| 14 | Hartkunststoff /PVC/                        | Ter Ikh Nuur GmbH   | Herstellung von Kunststoffrohren aus Altfenster-Materialien   |
| 15 | Aluminium                                   | Amarsanaa Step GmbH                                       | Werk zum Sortieren und Recyclen von Alt-Aluminiumlegierungen  |
| 16 | Aluminiumlegierung, Eisenmetall, NE-Metalle | Peace International Investment Management Consulting GmbH | Schrotteisen, Schrottautos/Maschinen  |
| 17 | Bleiakkumulator                             | Zalamt Gol GmbH   | Das Blei aus Altakkumulatoren recyceln  |
| 18 |   | Hi B Oil XK   | Werk zum Recycling von Altöl aus Autos  |
| 19 | Gebrauchtes Motoröl                         | Monpiti Oil GmbH  | Recycling von Altöl aus Motoren   |
| 20 |   | Sinkora Mongolia GmbH                                     | Werk zum Recycling von gebrauchtem Autoöl   |
| 21 | Papier                                      | Sain Zaas GmbH  | Recycling von Altkarton und Altpapier   |
| 22 |   | Ecopack GmbH  | Herstellung von Kartons aus recyceltem Papier   |
| 23 | Glas  | Margad-Erkhi GmbH   | Werk zum Recycling von Altglas und der anschließenden Herstellung von Schaumglas  |
| 24 | Reifen                                      | Inakhis GmbH  | Gummiplatten  |
| 25 | Lebensmittelöl                              | Monchemie GmbH  | Recycling von gebrauchtem Speiseöl  |
| 26 |   | Abfallrecyclingwerk in Bulgan Aimag                       | Recycling von gebrauchtem Speiseöl  |
| 27 | Autorecycling                               | Mongol Auto Recycle Park GmbH                             | Werk zur Sortierung von Autoschrott   |
| 28 | Waldabfälle                                 | MSRT GmbH   | Herstellung von Produkten wie Heizpellets und Holzkohle durch Wärmebehandlung von Spänen aus Holzverarbeitungsbetrieben und Waldreinigung |
| 29 | Klärschlamm                                 | Eco Taikhi GmbH   | Herstellung von Düngemitteln durch Recycling von Schlamm aus der zentralen Kläranlage   |
| 30 | Häute und Felle Produktionsabfälle          | Altain Khargia GmbH                                       | Herstellung von Klebstoff aus Abfällen von Häuten und Felle verarbeitenden Betrieben  |

Im Folgenden werden detailliertere Informationen zu einigen Betrieben, die Mitglieder der Mongolian National Recycling Association sind, dargestellt.

### 1). Margad-Erkhi GmbH

Das Unternehmen wurde im Jahr 2007 gegründet und ist eines der ersten Mitglieder der Mongolian National Recycling Association. 2010 nahm das Unternehmen ein Werk zur Herstellung von künstlichen Steinplatten aus allen Typen von Glas in Betrieb.

Bild 14. Produkte aus Altglas



### 2). San-Orgiu GmbH

Die San-Orgiu GmbH ist der erste Betrieb in der Recyclinbranche der Mongolei. In Ulaanbaatar und der Stadt Darkhan gibt es jeweils eine Niederlassung zum Recycling von gebrauchten Tüten und als Annahmestellen für Rohstoffe. Jeder Betrieb kann bis zu 600 t/Jahr Kunststofftüten recyceln und Endprodukte herstellen.

Bild 15. Eingesammelte Abfälle, hergestellte Produkte



### 3). Plastik Center GmbH

Seit 2016 recycelt das Unternehmen Kunststofftüten und stellt daraus umweltfreundliche Produkte her.

Bild 16. Betriebsmitarbeiter, Produktpräsentation



#### 4). Od Plastik GmbH

Das Unternehmen hat das erste Werk des „Eco-Parks“ (zum Recycling von Abfällen der Hauptstadt Ulaanbaatar) an der Abfalldeponie am Narangiin Hang, 26. Khoroo des Songinokhairkhan Bezirks der Hauptstadt, gebaut und nahm dieses im Dezember 2019 in Betrieb. Hergestellte Kunststoffkugeln werden direkt an die Ansekhe GmbH verkauft.

Bild 17. Produkte



#### 5). Ansekhe GmbH

Das Unternehmen stellt Stromkabelschutzrohre für die Inneninstallation her, die aus weichem Kunststoff recycelt werden. Die Kunststoffkugeln werden von Od Plastik GmbH, Mog Plastik GmbH und anderen Betrieben geliefert.

Bild 18. Rohstoff, hergestellte Produkte



#### 6). Hev Hashmal Huvantsar GmbH

Circa 50 verschiedene Kunststoffprodukte, die in der Baubranche sowie im Straßen- und Brückenbau ihre Verwendung finden (z. B. Bewehrungsstahlabstandshalter), werden unter Einsatz von Technologie und Ausrüstung aus Südkorea mittels Kunststoffrecycling vom Unternehmen hergestellt.

Bild 19. Hergestellte Produkte



## 7). MSRT GmbH

Das Unternehmen sammelt im Waldreinigungsprozess entstandene Abfälle, Späne und Abfälle aus holzverarbeitenden Betrieben, Nussschalen sowie Baumabfälle aus der Wartung von städtischen Grünanlagen und stellt aus diesen Heizpellets und Holzkohle her.

Das erste Werk des Unternehmens befindet sich am westlichen Rand von Ulaanbaatar in der Gegend Baruun Turuu, das zweite Werk entstand 2019 im Bezirk Bayanzurkh, in der Nähe der Abfalldeponie am Tsagaan Hügel. Es wird geplant, das dritte Werk im Jahr 2020 im Bezirk Songinokhairkhan, an der Abfalldeponie am Narangiin Hang im Eco-Park zu bauen.

Bild 20. Sägespäne als Rohstoff, hergestellte Produkte



## 8). Eco Taikhi GmbH

Das Unternehmen arbeitet an der Herstellung von Düngemitteln aus recyceltem Schlamm aus der zentralen Kläranlage in Ulaanbaatar. Aktuell werden Tests von aus recyceltem Klärschlamm hergestellten Düngemitteln an 14 Obst- und Gemüsesorten und ca. 50 Zimmerpflanzen, Bäumen, Früchten und Weizen durchgeführt.

Bild 21. Klärschlammfeld, Proben von Düngemitteln aus Klärschlamm



## 9). Altain Khargia GmbH

Das Unternehmen recycelt technologiebedingte Abfälle aus der Häute- und Fellverarbeitung wie Abschnitte, Span und Aasseite. Aus der Aasseite stellt das Unternehmen Leim her, welcher nach China exportiert wird. Im September 2019 wurde das zweite Werk der Firma in Betrieb genommen, das Ausschusshäute und -felle von Pferden und Kamelen recycelt, die nicht den Qualitätsstandards entsprechen. Zudem wird dort Leim hergestellt.

Bild 22. Produktionsfließbandanlage, hergestellte Produkte



### 10). Inakhis GmbH

In der Mongolei kommen jedes Jahr 1,2 Mio. Autoreifen auf den Müll. Das Unternehmen recycelt Altreifen mit international anerkannten Technologien und stellt Platten für Sportplätze und Gehwege her.

Bild 23. Rohstoff, hergestellte Produkte



## 5.4. ANNAHMESTELLEN FÜR WIEDERVERWERTBARE RESSOURCEN

In der Neufassung des „Abfallgesetz“ (2017) ist der Begriff „**wiederverwertbare Ressourcen**“ neu dazugekommen. Im Punkt 4.1.27 sind „**wiederverwertbare Ressourcen**“ als Abfälle, die wiederverwertet, recycelt, überholt und verwendet werden können, definiert.

Zuvor wurden jene Abfälle, als „**Sekundärrohstoffe**“ definiert.

Tabelle 17. Anzahl der Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen - Mitglieder der MNRA

| Lage                    | Anzahl der Stellen |
|-------------------------|--------------------|
| Stadt Ulaanbaatar       | 190                |
| Bayangol Bezirk         | 16                 |
| Bayanzurkh Bezirk       | 54                 |
| Nalaikh Bezirk          | 2                  |
| Songinokhairkhan Bezirk | 79                 |
| Sukhbaatar Bezirk       | 22                 |
| Khan-Uul Bezirk         | 9                  |
| Chingeltei Bezirk       | 8                  |
| Omnogovi Aimag          | 1                  |
| Arkhangai Aimag         | 1                  |
| Govi-Altai Aimag        | 2                  |
| Sukhbaatar Aimag        | 1                  |
| Selenge Aimag           | 3                  |
| Tuv Aimag               | 1                  |



|                |     |
|----------------|-----|
| Khovd Aimag    | 2   |
| Khuvsgul Aimag | 5   |
| Gesamt         | 206 |

Um die Abfälle in den Wirtschaftskreislauf zu bringen, ist es erforderlich, ein System zur Sortierung, Sammlung und Transport bzw. ein System zur Rohstoffversorgung von Recyclingbetrieben zu etablieren. Dabei spielen „Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen“ eine wichtige Rolle. Die Mehrheit der Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen in Ulaanbaatar befindet sich am Stadtrand bzw. in den Jurtenvierteln.

Bild 24. Annahmestelle für wiederverwertbare Ressourcen, bereitete wiederverwertbare Ressourcen



Die Lage der Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen wird von den kommunalen Selbstverwaltungsorganen bestimmt. Zum Beispiel ist in der „Allgemeinen Verordnung zu Handel und Dienstleistungen in der Hauptstadt“<sup>23</sup> in der Sparte „Handel und Dienstleistungen im Gebiet der Stadt Ulaanbaatar“ die Klasse „**Annahmestelle für wiederverwertbare Ressourcen**“ neu eingetragen worden. Der Standort wird vom Rat zur Regulierung von Handel und Dienstleistungen (untersteht dem Gouverneur des Bezirks) zugewiesen.

Außerdem wurden durch diese Verordnung die Anforderungen an die Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen sowie die Rechte und Pflichten von Betreibern bestimmt.

### **5.5. „100 STELLEN“ PROJEKT DER MONGOLIAN NATIONAL RECYCLING ASSOCIATION ZUR VERBESSERUNG DER ARBEIT VON ANNAHMESTELLEN FÜR WIEDERVERWERTBARE RESSOURCEN**

<sup>23</sup> beschlossen vom Präsidium der Bürgerversammlung der Hauptstadt am 6. Juni 2019

Aktuell existieren keine allgemeingültigen Standards für die Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen und keine speziell dafür eingerichteten Räume. Zumeist befinden sich diese in Höfen der Jurtenvierteln.

Um Standards für die Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen festzulegen und die Arbeit vor Ort zu verbessern, hat die MNRA nach Studien zu Praktiken anderer Länder das Projekt „100 Stellen“ entwickelt. Im März 2018 stellte der Verband im Rahmen von Trainings für Betreiber von Annahmestellen das Projekt vor und bemühte sich um Investitionen zu dessen Finanzierung. Bislang konnten jedoch keine brauchbaren Ergebnisse geliefert werden.

Bild 25. Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen in Industrieländern<sup>24</sup>



Bild 26. Neue Annahmestelle, geplant vom Nationalen Abfallrecycling Verband der Mongolei



## 5.6. AKTUELLE UND IN DER PLANUNGSPHASE BEFINDLICHE GRÖßERE PROJEKTE ZUM ABFALLRECYCLING

In der Mongolei sind aktuell 6 größere Projekte zum Abfallrecycling geplant:

1). Im Mai 2017 wurde mit der Administration des Gouverneurs der Hauptstadt der Kooperationsvertrag zur Implementierung des Projektes „Technologie und Industrie Eco-Park zum Abfallrecycling“ an zwei Abfalldeponien (die Deponie am Narangiin Hang, Songinokhairkhan Bezirk, 26. Khoroo und die Deponie am Tsagan Hügel, Bayanzurkh Bezirk, 24. Khoroo) geschlossen. Der Vertrag hat eine Laufzeit von 15 Jahren und die „Eco-Park“ Planung ist im allgemeinen Stadtplan enthalten.

Bild 27. Die Lage von 3 Abfalldeponien der Hauptstadt

<sup>24</sup> <http://cloudfront.net.jp/>

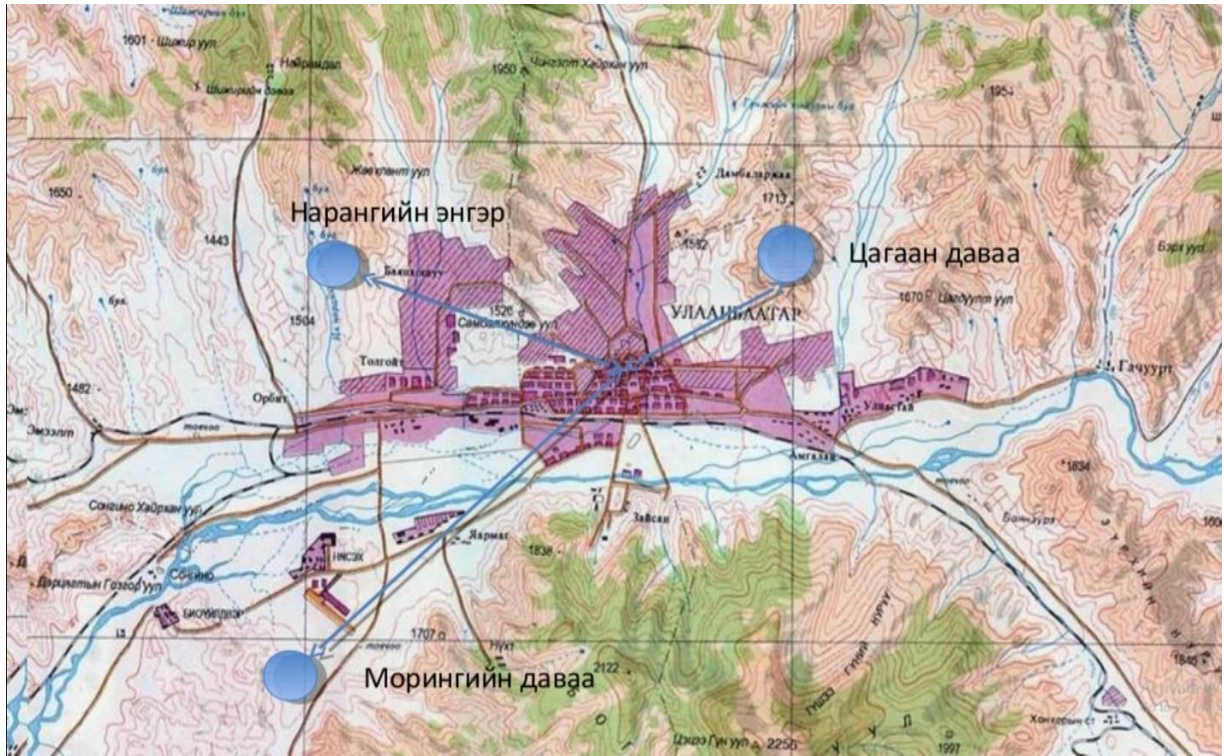


Bild 28. Der allgemeine Plan des Eco-Parks /der Narangiin Hang, der Tsagaan Hügel/



Es ist geplant mit der Bildung des Eco-Parks 85 % von 3000-3500 t feste Abfälle, die täglich in Ulaanbaatar aufkommen, zu recyceln und nach Aufarbeitung wiederzuverwenden.

Tabelle 18. Die Kapazitätsplanung des Eco-Parks

| Tsagaan Hügel                                  | Kapazität t/Tag     |               | Zwischenprodukt                     | Endprodukt                                   |
|--|---------------------|---------------|-------------------------------------|--|
|  | Narangiin Hang      | Tsagaan Hügel |                                     |  |
| Sortierwerk                                    | 4*500 <sup>25</sup> | 4*500         | Sortierte Rohstoffe                 | Sonstige Recyclingrohstoffe + Deponien       |
| Werk zur Verarbeitung von Baustoffen           | 150                 | 600           | -                                   | Rohstoffe für Eisenmetall/ Beton Erzeugnisse |
| Werk zur Verarbeitung von organischen Abfällen | 500                 | 500           | -                                   | 35.000 t/Jahr Diesel und 30 MW Strom         |
| Werk zur Verarbeitung von Kunststoff PET       | 50                  |               | Feste Abfälle (Refuse derived fuel) |  |

<sup>25</sup> 4 Schichten, pro Schicht 500 t

|  |     |     |   |   |
|--|-----|-----|---|---|
| Werk zur Verarbeitung von Abfallpolyethylen (Kunststofftüten), -polystyrol und -polypropylen | 150 |     | - | 33418 t Kugeln  |
| Werk zur Verarbeitung von Abfallpolystyrol, -polymethylacrylat und -polymethylmethacrylat    | 30  |     |   | 4010 t Schweröl   |
| Werk zur Verarbeitung von Altglas  | 10  |     | - | 2200 t Füllstoffe, Schaumglas   |
| Werk zur Verarbeitung von Abfalltextilien  | 2.5 |     | - | 557 t/Jahr geschlagene Wolle und Dämmstoffe                                   |
| Werk zur Verarbeitung von Abfallknochen  | 15  |     | - | Knochenöl, Knochenmehl, Gelatine  |
| Werk zur Verarbeitung von gebrauchtem Öl   | 5   |     |   | 1114 t/Jahr Kraftstoff  |
| Werk zur Verarbeitung von Altreifen  |     | 10  | - | 2160 t/Jahr Diesel, 400 t Industrieruß (carbon black), Eisenmetall 400 t/Jahr |
| Werk zur Verarbeitung von Altpapier  | 250 | 100 |   | 68 t/Tag Recyclingpapier  |
| Akkumulatorenwerk  |     | 6   |   | 1000 t/Jahr Blei  |
| Werk zur Verarbeitung von Abfallknochen  |     | 15  | - | Knochenöl, Knochenmehl, Gelatine  |
| Kraftwerk (aus Abfallzerkleinerung und folgender Verbrennung)                                | 240 | 240 |   | 15 MW Strom   |

#### **DER VERLAUF DES ECO-PARK PROJEKTS:**

Obwohl 2017 mit der Sectech Group GmbH der Vertrag zum Bau und zur Finanzierung des Eco-Park Projektes abgeschlossen wurde, kam das Unternehmen seiner Verpflichtung noch nicht nach. Die Projektimplementierung wurde verschoben. So entschieden im Juli 2019 einige am Projekt beteiligte Unternehmen den Bau von Werken selbst zu finanzieren und begannen mit den Arbeiten.

Am Narangiin Hang hat die Od Plastik GmbH ein Werk zum Recycling von weichem Altkunststoff und am Tsagaan Hügel die MSRT GmbH ein Werk zum Recycling von Waldabfällen und Holzspan gebaut. Diese Werke sind bereit zur Inbetriebnahme.

Bild 29. Das Werk der Od Plastik GmbH, das am Narangiin Hang gebaut wird



Bild 30. Das Werk der MSRT GmbH, das am Tsagaan Hügel gebaut wird



2). Die MNRA schloss am 22. Juli 2019 einen „Kooperationsvertrag“ mit dem Ministerium für Straßenbau und Transportentwicklung und arbeitet im Rahmen der Kooperation des Staates mit der Privatwirtschaft an der gemeinsamen Implementierung des Projekts des Industrie- und Technologie-„Autorecycling Parks“. Bei dem Projekt sollen auf einem Areal im Khan-Uul Bezirk, 13. Khoroo, mit einer Fläche von 30 ha, stillgelegte Transportmittel und die im Prozess der Nutzung von Transportmitteln entstehenden Abfälle recycelt werden.

Mit der Firma Insan Motors aus Südkorea wurde eine Absichtserklärung zur Erstellung einer Machbarkeitsstudie unterzeichnet. Eine vorläufige Machbarkeitsstudie für ein Werk mit einer Jahresleistung von 74 Tsd. t recycelter Abfälle ist bereits angelaufen.

3). Die Mongol Autorecycle GmbH, Mitglied der MNRA, ist in der Schlussphase der Erstellung einer Projektstudie zum Bau eines Zentrums zur Zerlegung von stillgelegten Autos (5000 Autos im Jahr) im Industrie- und Technologie Park. Dort sollen im Nalaikh Bezirk der Stadt Ulaanbaatar Baumaterialien hergestellt werden, finanziert von der KOICA aus Südkorea. Es ist geplant im Frühling 2020 mit den Bauarbeiten zu beginnen.

4). Im Orkhon Aimag wird ein Recyclingwerk, das mit 8 Mio. Euro von der polnischen Regierung finanziert wird, gebaut.

Im Aimag werden täglich 22 Transporter bzw. durchschnittlich 840 m<sup>3</sup> Abfälle transportiert. Auf einer Gesamtfläche von 80,3 ha haben sich bereits 5 Mio. m<sup>3</sup> Abfälle angesammelt. Um das Problem zu lösen, wurde im Rahmen des Gouverneursprogramms ein Unterprogramm zur Verbesserung des Abfallmanagements beschlossen. Im Rahmen dieses Programms soll ein Recyclingwerk gebaut werden.

5). Die Nationale Entwicklungsbehörde der Mongolei hat im März 2019 einen Wettbewerb zur Erteilung der Konzession des „Projekts zur Energieerzeugung durch Abfallverarbeitung“ ausgeschrieben.

In der Annonce zur Wettbewerbsausschreibung des Projekts hieß es: Der Erwerber der Konzession (juristische Person, oder deren Verbund) baut in der Stadt Ulaanbaatar ein

Energieproduktionswerk, das aus eigenen oder auf eigene Rechnung erworbenen Mitteln zu finanzieren ist. Die Projektinvestitionsmittel werden in der Laufzeit des Konzessionsvertrages aus den Abfallverarbeitungsgebühren und aus Einnahmen für erzeugten Strom refinanziert. Der Erwerber der Konzession wird für die Vertragslaufzeit das Werk betreiben und besitzen.

Es gibt Informationen, dass mit der Taij Gruppe GmbH Verhandlungen zum Abschluss eines Vertrages im Direktvergabeverfahren geführt werden, da kein Angebot, das die Projektausschreibungsanforderungen erfüllte, eingereicht wurde.

Sollte dieser Konzessionsvertrag abgeschlossen werden, wird in Ulaanbaatar das Projekt zur Energieerzeugung durch Abfallverarbeitung von jährlich 438,0 Tsd. t Abfälle implementiert.

6). Im Oktober 2019 hat der Vize-Gouverneur vom Zamin-Uud Sum die Öffentlichkeit über den Kauf von 200 ha Land durch ein privates Unternehmen (mit Beteiligung von Einzelpersonen und Unternehmen aus China) informiert, um im Zamin-Uud Sum des Dornogobi Aimags einen Abfallrecyclingpark zu errichten. Sollte der Park in Betrieb gehen, würden ihm wiederverwertbare Ressourcen bzw. Rohstoffressourcen fehlen - es sei denn, aus China würden nicht gefährliche Abfälle importiert und recycelt werden.

## 6. PROBLEME DER RECYCLING INDUSTRIE UND DEREN LÖSUNGSWEGE

Im Jahr 2019 wurde das 85. Jubiläum der Gründung der Leichtindustrie in der Mongolei gefeiert. Im Rahmen der Feierlichkeiten haben das Ministerium für Lebensmittel, Landwirtschaft und Leichtindustrie und die Mongolian National Recycling Association ein Forum zum Thema „Aktuelle Situation in der Recyclingindustrie, dringende Probleme, Auswege und Lösungen“ initiiert und in Kooperation mit der Caritas Czech Republic am 9. Oktober 2019 in Räumlichkeiten des LLLM organisiert.

Am Forum nahmen mehr als 90 Personen teil, u.a.: die Verantwortlichen aus dem LLLM, Mitgliedsorganisationen der MNRA wie beispielsweise die Plastik Center GmbH, Gießformen Schalen Kunststoff GmbH, Hi B Oil GmbH, Mog Plastik GmbH, Ansekhe GmbH, Altain Khargia GmbH, Inakhis GmbH und Vertreter von Recyclingbetrieben und Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen, die Umweltgesellschaft der Mongolei, Verband der nachhaltigen Finanzierung der Mongolei, der nationale Verband für die Risikominderung von chemischen Abfällen, Einzelpersonen und Unternehmen, die im Abfallmanagement tätig sind, nicht staatliche Organisationen, die Bezirkszentren für allgemeinen Service aus der Hauptstadt Ulaanbaatar, die Bezirksämter für Klein- und Mittelunternehmen, kommunale Selbstverwaltungsorgane, Wissenschafts-, Ausbildungs- und Forschungsorganisationen.

Die Teilnehmer des Forums tauschten untereinander Vorschläge und Meinungen zur aktuellen Situation der Branche aus, führten Diskussionen und formulierten folgende Schwierigkeiten, Hindernisse und Lösungswege:

Tabelle 19. Das Fazit des Forums der Recyclingindustrie

| № | Aktuelle Probleme  | Lösung  |
|---|--|---|
| 1 | Wegen des Nichtzustandekommens eines Systems zur Bereitung von wiederverwertbaren Ressourcen bzw. wiederverwertbaren, recyclebaren und aufarbeitbaren Abfällen wird die Mehrheit der Abfälle ohne Sortierung | Ein System zur Bereitung von Rohstoffen etablieren, in welchem die Abfallsortierung an der Quelle stattfindet sowie in jedem Sum eine Annahmestelle für wiederverwertbare Ressourcen und in jedem Aimag ein Lagerhaus für wiederverwertbare Ressourcen errichten. |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>direkt zu den Abfalldeponien transportiert und dort vergraben und vernichtet.</p> <p>Die Tatsache, dass auf den Abfalldeponien gefährliche und nicht gefährliche Abfälle zusammen vergraben und vernichtet werden, verletzt das Recht der Bevölkerung auf ein Leben in gesunder und sicherer Umgebung und hat negative Auswirkungen auf die Natur und Ökologie.</p> <p>Andererseits führt die Vergrabung und Vernichtung von Abfällen, die wiederverwertet, recycelt und nach Aufarbeitung wiederverwendet werden könnten, zum Schwund von natürlichen Ressourcen.</p> | <p>Im Punkt 9.1.3 „des Abfallgesetzes“ (neuverfasst 2017) heißt es:</p> <p>Die Bürgerversammlungen von Aimags und der Hauptstadt sind zum Beschluss und der Einhaltung der Verordnung zu Reinigung, Sortierung, Einsammlung, Transport, Recycling, Aufbereitung, Vernichtung und Vergrabung von nicht gefährlichen Abfällen verpflichtet.</p> <p>Im Punkt 9.3.9 „des Abfallgesetzes“ heißt es:</p> <p>Die Gouverneure von Aimags und der Hauptstadt sind zuständig für finanzielle Unterstützung und Organisation von Sortierung, Einsammlung von wiederverwertbaren Ressourcen, Wiederverwertung, Recycling und Aufbereitung von Abfällen, um sie in den Wirtschaftsumlauf zu bringen.</p> <p>Durch Bildung der gesamten Bevölkerung bezüglich der Abfälle ist es möglich, ein System für Bereitung, Einsammlung und Transport von Rohstoffen für Recyclingbetriebe mittels Sortierung von recyclingfähigen Abfällen zu etablieren.</p>   |
| 2 | <p>Die Frage der wirtschaftlichen Anreize für die Personen und Unternehmen, die Sortierung, Einsammlung, Transport, Lagerung, Wiederverwertung, Recycling, Verwendung nach Aufarbeitung, Vernichtung, Vergrabung und Export von Abfällen betreiben und umweltfreundliche Technologien ohne Abfall einsetzen, ist immer noch nicht entschieden.</p>  | <p>Als Anhang zum Regierungserlass Nr. 263 (2015) wurde die „Verordnung zur Werbung und Vergabe von Prämien für die Personen und Unternehmen, die Reduzierung, Einsammlung, Transport, Lagerung, Wiederverwertung, Recycling und Vernichtung von Abfällen betreiben und Technologien ohne Abfall einsetzen“ beschlossen. Für die Überwachung der Umsetzung dieser Verordnung sind der Minister für Umwelt und Tourismus und Gouverneure von Aimags und der Hauptstadt verantwortlich. Die Mittel zur Prämierung von Personen und Unternehmen, die in dieser Verordnung formulierte Anforderungen erfüllen, sind in den Haushaltsplänen von Sums und Bezirken zu berücksichtigen. Durch die Entscheidungen von Gouverneuren von Sums und Bezirken (beruhend auf einem Auswahlverfahren) sind die Prämien einmal im Jahr zu vergeben. Diese Verordnung ist jedoch nicht umgesetzt worden.</p> <p>Im Punkt 9.1.5 „des Abfallgesetzes“ (neuverfasst 2017) heißt es:</p> <p>Die Bürgerversammlungen von Aimags und der Hauptstadt sind dazu ermächtigt, „die Verordnung zur Vergabe von wirtschaftlichen Prämien“ zu beschließen.</p> <p>Dementsprechend arbeitet die Administration des Gouverneurs der Hauptstadt an der Erarbeitung einer Abfallverordnung für die Hauptstadt, aber es ist ungewiss, wann der Entwurf in der Versammlung diskutiert, beschlossen und umgesetzt wird.</p> <p>Es ist außerdem erforderlich, den Entwurf des „Ökoabgabengesetzes“ unverzüglich in das Parlament einzubringen und verabschieden zu lassen. Ziel des Gesetzes ist es, rechtliche Rahmenbedingungen für ein System der Haftung von Produzenten und Importeuren, die Abfälle in den Wirtschaftsumlauf bringen, zu schaffen.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | Es ist angemessen, ein „Fonds für wirtschaftliche Prämien“ zu gründen und entsprechende Prämien an alle Interessengruppen im Abfallmanagement und in der Recyclingindustrie zu verteilen.  |
| 3 | Es ist wichtig, die Recyclingindustrie clusterweise zu entwickeln. Anders formuliert: aus recycelten Rohstoffen Endprodukte herstellen, die zur Exportsteigerung beitragen und Importerzeugnisse ersetzen.   | <p>Es ist erforderlich, die Recyclingbetriebe in einem Industrie- und Technologie Park zu organisieren.</p> <p>Die Ansekhe GmbH kauft z.B. von Betrieben, die aus Altkunststoffen Kunststoffkugeln herstellen, ihre Produkte und stellt Sanitär-Kunststoffrohre und andere Kunststoffprodukte her. Die Ansekhe GmbH kauft aber nur 30 % der Rohstoffe, die für ihren Betrieb notwendig sind, von inländischen Recyclingbetrieben. Die restlichen 70 % werden aus Südkorea importiert.</p> <p>Durch die Etablierung eines Systems der Bereitung von wiederverwertbaren Ressourcen wird es für die Betriebe möglich, kontinuierlich mit Rohstoffen versorgt zu werden und die Produktion von Erzeugnissen, die Importwaren ersetzen könnten, zu steigern.</p>  |
| 4 | Es mangelt an vergünstigten Darlehen, Finanzierung und Investitionen, die direkt auf die Recyclingindustrie abzielen.  | <p>Es ist erforderlich, die Recyclingindustrie durch nachhaltige Finanzierung, vergünstigte Darlehen und Investitionen aus dem Staatshaushalt zu unterstützen und zu entwickeln.</p> <p>Z. B. den Infrastrukturaufbau des Abfallrecyclingprojekts „Eco-Park“ durch Investitionen aus dem Haushalt von Staat und Kommunen finanzieren und den Recyclingbetrieben zum Zwecke der Erneuerung von Ausrüstung und Technologie sowie zur Personalentwicklung und als Umlaufmittel, vergünstigte langfristige Darlehen gewähren.</p>  |
| 5 | Die Preissteigerung beeinflusst den Produktionsbetrieb. Z.B. stellen ständig steigende Energiepreise eine Belastung dar.   | Eine Form der Vergabe von wirtschaftlichen Prämien könnte die Gewährung von vergünstigten Tarifen für Strom, Wasser und Heizung sowie die Stabilisierung von diesen Tarifen für einen bestimmten Zeitraum sein.  |
| 6 | Es ist erforderlich, entsprechend der entstehenden Menge an wiederverwertbaren Ressourcen, Recyclingbetriebe gemäß einer Politik zu bauen und zu entwickeln. Z. B. sind aktuell ca. 10 Werke zum Recycling von Aluminiumlegierungen fertiggestellt, aber ihre Kapazität liegt über 5000-6000 t von Alt-Aluminiumlegierungen, die jährlich entstehen. Das führt dazu, dass die Betriebe nicht voll ausgelastet sind. Die Folgen sind sinkende Kapitalinvestition, Leerlauf, überhöhte Rohstoffpreise durch den Wettbewerb und somit auch ein Anstieg der Produktionskosten, was wiederum dazu führt, dass die Werke ineffizient arbeiten. | <p>Es ist erforderlich, die Abfallmenge, die im Laufe eines Jahres landesweit entsteht, und die Kapazität von Recyclingbetrieben korrekt zu berechnen sowie durch abgestimmte Politik und Planung Recyclingbetriebe zu bauen und zu entwickeln.</p> <p>Einerseits übersteigt die Kapazität von Betrieben zum Recycling von einigen Abfalltypen die verfügbaren wiederverwertbaren Ressourcen. Auf der anderen Seite werden einige Abfälle ohne Recycling direkt vergraben und vernichtet, wie z. B. alte Schuhe, Kleidung, Textilprodukte, Bauschutt usw.</p> <p>Die abgestimmte Politik der Recyclingindustrie wird vom LLLM definiert und die MNRA als Fachverband der Industrie wird im Rahmen der Kooperation von Staat und Privatwirtschaft bei der Umsetzung der Politik und der Beschlüsse des LLLM kollaborieren.</p> <p>Falls zudem das „Fachverbandgesetz“, dessen Entwurf im Februar 2019 ins Parlament eingebracht wurde, verabschiedet wird, wird der Verband auf Grundlage des Gesetzes über öffentliches Recht in der</p> |



|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | Lage sein, einige Funktionen vom Staat zu übernehmen.  |
| 7  | Es mangelt an Spezialisten, Facharbeitern und Personal für die Unternehmen und Betriebe der Recyclingindustrie.   | Es ist erforderlich, entsprechend den Wünschen von Betrieben und Unternehmen die Ausbildung von Ingenieuren und technischen Mitarbeitern an den ausländischen und inländischen Hochschuleinrichtungen sowie von Facharbeitern an Berufsschulen in der Mongolei durch Politik zu unterstützen.  |
| 8  | Das Personal in der Recyclingindustrie arbeitet unter schweren und gesundheitsschädigenden Bedingungen. Es ist erforderlich, die Arbeitssicherheit und die soziale Sicherheit von Arbeitern zu gewährleisten.   | Es ist erforderlich, dass die MNRA in Zusammenarbeit mit der Führung der Unternehmen und Organisationen die Feststellung von Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz durch akkreditierte staatliche und private Organisationen durchführt und die Aufmerksamkeit auf die sozialen Probleme richtet.   |
| 9  | Steuerermäßigungen bzw. Befreiungen sind erforderlich.<br><br>Die Steuerbehörden verlangen von Recyclingbetrieben und Annahmestellen für wiederverwertbare Ressourcen, beim Kauf von wiederverwertbaren Ressourcen von Bürgern gemäß dem Einkommenssteuergesetz 10 % einzubehalten. Außerdem werden beim Absatz von Recyclingprodukten 10 % Mehrwertsteuer erhoben. | Die Unterstützung durch Steuerpolitik ist erforderlich. Die Befreiung der Einnahmen von Besteuerung aufgrund der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung durch die Einsparung von natürlichen Ressourcen mittels Einführung von Abfällen in den Wirtschaftsumlauf ist angemessen. Dabei ist es nötig, die Einnahmen aus dem Verkauf von wiederverwertbaren Ressourcen von der Einkommensbesteuerung und Recyclingerzeugnisse von der Mehrwertsteuer zu befreien sowie die Körperschaftssteuer für Unternehmen zu ermäßigen.  |
| 10 | Auf die importierte Ausrüstung der Recyclingindustrie werden Einfuhr- und Mehrwertsteuer erhoben.   | Die Eintragung von Ausrüstung und Ersatzteilen für Recyclingbetriebe in die Liste der vom Zoll befreiten Produkte ist notwendig.   |
| 11 | Die Beteiligung an Beschaffungsprozessen, die gemäß dem „Gesetz über den Erwerb von Waren und Dienstleistungen, die aus dem Staats- und kommunalen Haushalt finanziert werden“, stattfanden, war gering.  | Im Paragraf 10 des „Gesetzes über den Erwerb von Waren und Dienstleistungen, die aus dem Staats- und kommunalen Haushalt finanziert werden“ heißt es:<br><br>Im Absatz 10.1: „Bei der Auswertung von Ausschreibungen hat der Auftraggeber folgenden juristischen und nicht juristischen Personen den Vorzug zu geben“;<br><br>Im Absatz 10.1.1: „Juristische und nicht juristische Personen, die Angebote zur Lieferung von Erzeugnissen, die ihren Ursprung in der Mongolei haben bzw. recycelt worden sind, abgegeben haben“.<br><br>In die „Liste von Erzeugnissen, die von inländischen Betrieben erworben werden und die die Qualitäts- und Standardanforderungen erfüllen sowie durch einen Technischen Passport ausgewiesen sind“, die als Anhang zum Erlass der Regierung Nr. 90 (2019) beschlossen wurde, sind 156 Produkte in 14 Gruppen eingeteilt eingetragen. Es ist möglich geworden, dass Recyclingprodukte wie Behälter, Verpackungen, Kunststoffherzeugnisse, organische Düngemittel, Gummipplatten, Kunststoffbauteile und Schalen für Bau, Gießformen und oberflächenaktive Substanzen zur Reinigung und Wartung dazu gerechnet werden. |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 12 | Es ist erforderlich, wirtschaftliche Möglichkeiten, Effizienz und Hindernisse auf dem Weg zur Markteinführung und die Wettbewerbsfähigkeit (Technik und Qualität) von Recyclingprodukten zu sichern. | Es ist notwendig, die Erarbeitung von Standards für Recyclingerzeugnisse und die Erteilung vom Technischen Pass zu organisieren und zu beginnen. Außer den Betrieben der Branche sollten die staatlichen Verwaltungsorganisationen durch Finanzierung sowie fachliche und methodische Hilfe die Erarbeitung von Standards für Produkte, die durch Recycling von Abfällen aus ihrer Branche hergestellt werden, unterstützen. |
| 13 | Es ist erforderlich, durch die Einführung von innovativen und fortschrittlichen Technologien in der Recyclingindustrie, die Effizienz zu steigern.   | Die Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen und die Einbindung der Ergebnisse von Forschungsarbeiten in die Recyclingindustrie bezüglich hochtechnologischer Erzeugnisse, in die Innovationen von Wissenschaftlern eingeflossen sind, ist eine der Grundmethoden zur Intensivierung der Entwicklung der Branche und der Effizienzsteigerung.  |

Zur Lösung der aktuellen Probleme in der Recyclingindustrie überreichten die Teilnehmer des Forums Vorschläge an die mongolische Regierung und das LLLM. Innerhalb der anschließenden „Landeskonferenz der Leichtindustrie“, die am 21. Oktober 2019 im Staatspalast stattfand, wurden Vorschläge zur Debatte gestellt. Die Vorschläge lauten:

1. Erarbeitung, Beschluss und Umsetzung des „**Nationalen Programms zur Entwicklung der Recyclingindustrie**“, in dem die Maßnahmen und Prozesse zur Umsetzung der Ziele, die in der staatlichen Politik und im Regierungsprogramm definiert sind, detailliert geplant sind;

2. Die Recyclingindustrie durch nachhaltige Finanzierung, vergünstigte Darlehen und Steuerpolitik unterstützen;

3. Die Schaffung von rechtlichen Rahmenbedingungen zur Einführung von Abfällen in den Wirtschaftskreislauf und die Gründung von einem „Fond für wirtschaftliche Prämien“ sowie die Unterstützung von Interessengruppen im Abfallmanagement und in der Recyclingindustrie durch Prämien;

4. Die Unterstützung bei der Ausbildung von Facharbeitern für die Recyclingindustrie sowie bei der Personalentwicklung und Gewährleistung der sozialen Sicherheit der Angestellten;

5. Die Unterstützung bei der Ankurbelung der technischen und qualitativen Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie sowie bei der Intensivierung der Branchenentwicklung und der Effizienzsteigerung durch die Einführung von innovativer und fortschrittlicher Technik und Hochtechnologie;

Des Weiteren haben die Teilnehmer einen Appell an Bürger, Unternehmen, staatliche und nichtstaatliche Organisationen gerichtet:

- An Trainings zum Thema „Abfall“ teilzunehmen und sich das Wissen anzueignen, Abfälle zu vermeiden, Abfallmengen zu reduzieren, entstandene Abfälle zu sortieren, sie wiederzuverwerten, zu recyceln, nach Aufarbeitung wiederzuverwenden und wiederverwertbare Ressourcen - den Rohstoff für Recyclingbetriebe – bereitzustellen;

- Hersteller sollten bei der Produktion auf wiederverwertbare Ressourcen zurückgreifen, sich über umweltfreundliche Technologien ohne Abfälle bzw. mit minimalen Abfällen informieren und diese einführen;

- Unterstützung des Grünen Einkaufs durch Erwerben von recycelten und aufgearbeiteten Produkten.

Die MNRA hat als Fachverband der Recyclingindustrie das „Nationale Programm zur Entwicklung der Recyclingindustrie“ erarbeitet und am 9. Dezember 2019 offiziell dem Minister für Lebensmittel, Landwirtschaft und Leichtindustrie, Herrn Ch. Ulaan, zur Bestätigung überreicht.

Im Paragraf 4 Abs. 1 Nr. 11 des „Entwicklungspolitik und Planungsgesetzes“ ist das „Nationale Programm“ als ein Dokument, das den Prozess der Umsetzung der Ziele, die im Rahmen der staatlichen Politik und des Regierungsprogramms formuliert wurden, definiert.

Die Begründung zur Erarbeitung des Programms ist Abs. 6 Nr. 1.1 des Paragraf 6 des „Gesetzes zur Unterstützung der Industrie“: die Regierung ist „zum Beschluss und der Umsetzung des ‚Programms zur Unterstützung der Industrie sowie der Maßnahmen zur Umsetzung‘ ermächtigt.“

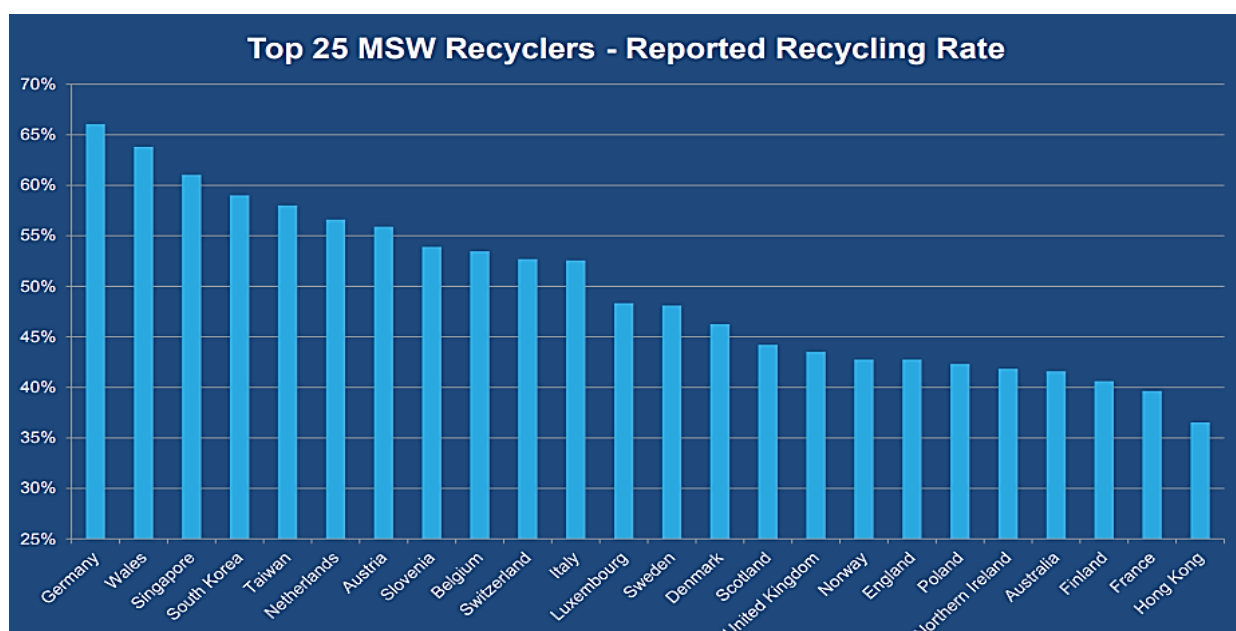
## 7. EMPFEHLUNGEN AUF GRUNDLAGE VON POSITIVEN ERFAHRUNGEN AUS DEUTSCHLAND

### 7.1. ERFAHRUNGEN AUS DEUTSCHLAND

Die Bundesrepublik Deutschland ist Mitglied von der G7, dem Zusammenschluss von führenden Industrienationen, und Vorreiter in der EU. Aus diesem Grund sind die Erfahrungen im Abfallmanagement für die Mongolei ein Vorbild.

Nach einer Recherche der Organisation Climate Action, die ihren Sitz in London hat, recycelt Deutschland 66 % der festen Abfälle und ist damit Spitzenreiter im Vergleich zu anderen Ländern.

Bild 31. 25 Länder, die im Recycling führend sind<sup>26</sup>



Deutschland ist eines der ersten Staaten in Europa, der im Jahr 2012 damit begann, in eine „Kreislaufwirtschaft“ überzugehen - einem Wirtschaftsmodell, bei dem von Anfang an Produkte

<sup>26</sup> <http://www.climateaction.org/news/germany-is-the-worlds-leading-nation-for-recycling>

hergestellt werden, die wiederverwertet bzw. recycelt werden können und somit die Voraussetzungen zur effizienten und sparsamen Nutzung von natürlichen Ressourcen schaffen.

Deutschland hat mit dem Inkrafttreten des „Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen“ am 1. Juni 2012 die Abfallmanagementverordnungen zum Gesetz gemacht und detailliert die rechtlichen Grundlagen und Grundprinzipien definiert.<sup>27</sup>

Der Zweck des Gesetzes besteht darin, die Umwelt und die Gesundheit von Menschen vor Verschmutzungen zu schützen, die Voraussetzungen zur effizienten und sparsamen Nutzung von natürlichen Ressourcen zu schaffen und die Wirtschaftsentwicklung zu unterstützen.

In Deutschland ist das Prinzip der 5R des Abfallmanagements (Abfallentstehung ablehnen, Menge reduzieren, Sortierung an der Quelle, wiederverwerten und recyceln) gut entwickelt. Die Tatsache, dass die gute Organisation von Präventivmaßnahmen gegen die Abfallentstehung seitens der Regierung unabhängig vom Wirtschaftswachstum zur Folge hat, dass die entstehende Abfallmenge sinkt, ist die wichtigste Erfahrung.

Die MNRA hat im Oktober 2013 eine Absichtserklärung zur Kooperation mit der „PSE Engineering GmbH“ unterschrieben. Leider gibt es bis heute keine Ergebnisse.

Das Unternehmen ist in sechs Bereichen tätig und einer davon ist das Werk zur Energieerzeugung mittels Abfallverarbeitung. 2010 hat das Unternehmen am „Weltforum für erneuerbare Energien“ in der autonomen Uigurischen Region Xinjiang, China mit dem Thema „Abfallprobleme in Asien“ teilgenommen.

Bild 32. Das Treffen von MNRA und PSE, die Unterzeichnung der Absichtserklärung



Das Recyclingwerk sammelt und sortiert jährlich 45.000-100.000 t Abfälle (12 Typen) und liefert an die Verarbeitungsbetriebe wiederverwertbares Holz und Eisenmetall. Sonstige brennbare Abfälle werden bei 600°–700° destilliert und zu Strom, Wärme, Koks und Gas verarbeitet.

Die PSE Engineering GmbH vertrat die Meinung, dass es möglich sei, in der Mongolei ein Werk mit einer Jahresleistung von über 100.000 t zu bauen.

## 7.2. EMPFEHLUNG

---

Es ist ratsam, die Recyclingindustrie der Mongolei zukünftig in folgende Richtungen zu entwickeln:

<sup>27</sup> [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/abfallwirtschaft\\_2018\\_en\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/abfallwirtschaft_2018_en_bf.pdf)

1. An die Gesamtbevölkerung gerichtete Trainings zur ökologischen Bildung, die Bürger daran gewöhnen, Abfälle zu vermeiden, zu reduzieren, zu sortieren und wiederzuverwenden sowie bei Recyclingbetrieben Abfälle abzuliefern.

2. Es ist notwendig, ein Rohstoffsystem zur Bereitung von wiederverwertbaren Ressourcen zu etablieren, in das nicht nur die Hauptstadt Ulaanbaatar, sondern alle Aimags und Sums involviert sind. Für jeden Sum sollte der Kauf von je einem Schredder und einer Abfall-Press-Pack-Maschine und ihrem Transport an den Bestimmungsort aus Haushaltsmitteln unverzüglich finanziert werden. Bei 330 Sums (2 Geräte je Sum) sind dafür insgesamt 6,6 Mrd. ₮ erforderlich.

3. Deutschland hat das Abfallproblem in Kleinstädten und Dörfern in ländlichen Gebieten gelöst. Diese Erfahrungen sollte möglichst genau studiert werden um zu überprüfen, ob sie auf die Zentren von Aimags und größere Siedlungen in der Mongolei übertragbar sind.

4. Es ist erforderlich, die Recyclingbetriebe entsprechend den entstehenden Abfallmengen zu bauen. Zuvor wurde beispielweise erwähnt, dass die Kapazitäten zum Recycling von Aluminiumlegierungen die vorhandenen Ressourcen übersteigen. Im Gegensatz dazu ist es wichtig, für einige Abfalltypen Recyclingbetriebe zu bauen, wie Recyclingindustrie für Bauschutt, Papier, Glas, alte Schuhe, Kleidung, Textilerzeugnisse, Schafsfelle und sonstige Vieherzeugnisse.

Es muss hier hervorgehoben werden, dass in den letzten 30 Jahren die Viehzahl in der Mongolei stark gestiegen ist. Gleichzeitig ist jedoch das Veterinärsystem zusammengebrochen, sodass Krankheiten zunahmten und die Menge von Häuten und Fellen, die den Standards der verarbeitenden Industrie genügen, schrumpfte. Häute und Felle, insbesondere Schafsfelle, haben folglich an Wert verloren und werden teilweise entsorgt.

Um zum Schluss ein positives Beispiel zu erwähnen, ist zu berichten, dass der Geschäftsführer der „Monpellets GmbH“ Herr B.Tsogbadrakh ein Werk mit deutscher Technologie und Ausrüstung zur Verarbeitung von Schafwolle zu Düngemitteln baut. Das Werk kann 2.000 t Schafwolle im Jahr zu Düngemitteln verarbeiten.

Bild 33. Düngemittel aus Schafwolle, Monpellets GmbH Werk<sup>28</sup>



---

<sup>28</sup><https://business.mn>