

# Anlagenzertifikat

## für die Letztempfängeranlage

### Ecoinvest Ltd.

№18 Milyo Voyvoda Str., 4400 Pazardzhik, Bulgarien

Die oben genannte Anlage wurde am **17.08.2021** unter Einhaltung der „Prüfleitlinien Mengenstromnachweis Systeme“ der Zentralen Stelle Verpackungsregister idF. vom 15.12.2020 auditiert. Es wurde der Nachweis erbracht, dass die Anlage die Anforderungen des VerpackG und des sonstigen Abfallrechts nach Maßgabe der genannten „Prüfleitlinien Mengenstromnachweis Systeme“ erfüllt. Es handelt sich um eine **Folgezertifizierung**.

Prüfzeitraum: **01.07.2020** bis **30.06.2021**

Zertifikatsnummer: **1821Z01-2021**

Tag der Vor-Ort-Prüfung: **17.08.2021**

Zertifikat gültig bis: **31.07.2022**

Eingangsmaterial/ Spezifikation	Lieferform	Mögliche Anlagenkapazität (Input t/a)	Ziel- und Nebenprodukt	Zuführungsquote	Untypische Störstoffe	Systematisch ausgeschleust	empfohlene Anerkennung (Art und Quote)
				bezogen auf den Input [%]			
<b>LDPE</b> (Spez. 310-0, 310-1, 310-3)	Ballen	bis 23.582	•LDPE Regranulat	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: LE
<b>PP</b> (Spez. 324-0, 324-1)	Ballen	bis 8.323	•PP Regranulat •PP Mahlgut	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: LE
<b>HDPE</b> (Spez. 329-0)	Ballen	bis 8.323	•HDPE Regranulat	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: LE
<b>PO Kunststoff- Flaschen (321)</b> <b>KS Hohlkörper (322),</b> <b>Mischkunststoffe neu</b> (352)	Ballen	bis 8.323	•HDPE Regranulat •PP Mahlgut	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: LE
<b>Mischkunststoffe</b> <b>ALBA MARL (350-M)</b>	Ballen	bis 8.323	•HDPE Regranulat •PP Mahlgut	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: LE

Eingangsmaterial/ Spezifikation	Liefer- form	Mögliche Anlagen- kapazität (Input t/a)	Ziel- und Nebenprodukt	Zuführungs- quote	Untypische Störstoffe	Systematisch ausgeschleust	empfohlene Anerkennung (Art und Quote)
				bezogen auf den Input [%]			
<b>MPO - Gemischte PO-Artikel</b> (323-0, 323-2) <b>Formstabile KS</b> (351-1 bis 351-4)	Ballen	bis 8.323	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HDPE Regranulat</li> <li>•PP Mahlgut</li> <li>•FE-Metall</li> </ul>	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: LE
<b>PET</b> (325, 328-1, 328-2)	Ballen	bis 9.710	<ul style="list-style-type: none"> <li>•PET Flaschen</li> <li>•FE-Metall</li> </ul>	100	0	0	w: 100% e: 0% r: 0% Status: A
genehmigte Anlagenkapazität insgesamt 43.000 t/a, davon max. 20.000 t/a AVV 191204 und max. 25.000 t/a AVV 150102							

Legende: w... werkstofflich e...energetisch r...rohstofflich LE...Letztempfänger A...Aufbereiter/-ung unb....unbekannt

Die Zuweisung zur Verwertungsart liegt erst nach Abschluss des Kalenderjahres vor:  Ja  Nein

Das Zertifikat besteht aus 2 Seiten mit den nachfolgend genannten Anhängen und Anlagen. Ein ausführlicher Prüfbericht (Anlage 1) wurde erstellt (Nr. 1821EB01-2021 vom 14.09.2021, 18 Seiten).

- Auf die Einzelfeststellungen in Anhang 1 wird verwiesen.
- Eine vereinfachte Prozessbeschreibung der Anlagenprozesse ist in Anhang 2 enthalten.
- Ein Musterwiegeschein der in der Anlage verwendeten Waage ist in Anhang 3 enthalten.
- Der Prüfbericht (Nr. 1821EB01-2021 vom 14.09.2021, 18 Seiten) ist in Anlage 1 enthalten (Weitergabe optional).

Auflagen:

keine

Walheim, 14.09.2021

Auditor: Frank Widmayer  
 Von der Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart  
 öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für  
 Verpackungsentsorgung  
 (ZSVR Reg.-Nr.: DE6299926428614)

Das Zertifikat kann ohne weitere Prüfung um ein Jahr verlängert werden, sofern die Auflagen fristgerecht erfüllt werden und keine wesentlichen technischen Änderungen mit Einfluss auf die Betriebs- oder Verfahrensweise erfolgen.



Ansprechpartner: Herr Aleksandar Ivanov (Assistent der Geschäftsleitung)  
 E-Mail: aleksandar.ivanov@ecoinvest.bg Tel: +35 (9) 888 017 886  
 Beteiligte Prüfer/SV: Herr Frank Widmayer, ö.b.u.v. SV Verpackungsentsorgung;  
 ZSVR Reg.-Nr.: DE6299926428614

### Das Auditergebnis beruht auf folgenden Einzelfeststellungen:

1. Die Anlage verfügt über die erforderlichen Genehmigungen.
2. Technische Ausrüstung, Verfahrensführung und Betriebsweise der Anlage sind unter qualitativen und quantitativen Gesichtspunkten geeignet, die genannten Eingangsmaterialien zu den genannten Veredelungsprodukten zu verarbeiten.

Zur Eignungsfeststellung wurden insbesondere folgende Grundoperationen berücksichtigt:

<b>Linie 1</b> HDPE/PP (formstabil)	Magnetabscheider → Vorsortierung manuell → NIR (2-stufig) → Nachsortierung manuell → Zerkleinerung → Zwischenlager → Schwimm-Sinktrennung → mehrstufige Wäsche und Zen-trifuge → Trockner → Zwischenlager → Extrusion → Absackung Granulat
<b>Linie 2</b> LDPE	Sortierung manuell → Vorzerkleinerung → Schwimm-Sinktrennung 1 → Nachzerkleinerung → mehrstufige Wäsche und Schwimm-Sinktrennung 2 → Siebung → Zentrifuge → Trockner → Puffer-/Mischsilo → Agglomerator → Extruder → Absackung Granulat
<b>Linie 3</b> PET	Magnetabscheider → Sortierung manuell → Verpressung Flaschen → Zwischenlagerung → Zerkleinerung → Wäsche und Schwimm-Sinktrennung → Zentrifuge → Absackung Flakes
<b>Linie 4</b> LDPE/PP (big bags)	Sortierung manuell → Vorzerkleinerung → Magnetabscheider → Silo → Friktionswäscher 1 → Nassschneidmühle → Friktionswäscher 2/3 → Zentrifuge → Trockner → Puffer-/Mischsilo → Agglomerator → Extruder → Absackung Granulat

3. Systematische Ausschleusungen spezifikationsgerechter Bestandteile sind nicht zu verzeichnen.
4. Der Betrieb führt Produktionsaufzeichnungen, in denen die Verarbeitung der dem Geltungsbereich des VerpackG unterliegenden Eingangsmaterialien sowie die hierbei erreichten qualitativen, quantitativen und technischen Leistungsmerkmale prüfbar und plausibel abgebildet werden.
5. Die Anlage wird aufgrund der Produktmerkmale sowie der durchgeführten Vermarktungsprüfung als Letztempfängeranlage eingestuft.
6. Die ausgewiesene Kapazität liegt innerhalb des genehmigten Durchsatzes.
7. entfällt
8. entfällt
9. Das Belegwesen und die Datenaufbereitung genügen den Anforderungen des Mengenstromnachweises und den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Buchführung. Die eigene Verarbeitung wurde nachgewiesen.
10. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Restabfälle wurde nachgewiesen.
11. Zur Zertifizierung wurden folgende Gutachten/Testate in die Bewertung einbezogen:  
 EN ISO 9001:2015, Zertifikat Nr. CQ-BG-038/16/02/eng von ÖHMI Cert, gültig bis 12.09.2022  
 EN ISO 14001:2015, Zertifikat Nr. CU-BG-038/16/02/eng von ÖHMI Cert, gültig bis 12.09.2022  
 EN ISO 45001:2018, Zertifikat Nr. SGA-BG-038/16/03/bul von ÖHMI Cert, gültig bis 12.09.2022

**Prozessbeschreibung**

<p>Das Unternehmen betreibt einen sehr großen Betriebsstandort mit einer Vielzahl an Entsorgungs- und Recyclingaktivitäten. Dazu gehören Verarbeitungslinien für HDPE, PP (auch als separate Big Bag Verarbeitungslinie), LDPE und PET. Daneben werden Nichtkunststoffe wie Holz und PPK vorbehandelt.</p> <p>Ein Teil der Ausschleusungen im Rahmen der Trennstufen der unterschiedlichen Verarbeitungslinien wird in der jeweils geeigneten Linie weiterverarbeitet, so dass der Anteil an verbleibendem und zu entsorgendem Abfall reduziert ist.</p> <p>Eingehendes Material wird grundsätzlich auf einer der beiden betriebseigenen Brückenwaage (i.d.R. Waage 1) verwogen und mit allen relevanten Anlieferdaten in die Lagerbestandsführung aufgenommen. Entnahmen von Ballen aus den Lagern werden in den Schichtprotokollen erfasst. Die Entnahmen erfolgen bei den meisten Verarbeitungslinien i.d.R. parallel aus verschiedenen Anlieferungen, um eine möglichst gleichbleibende Inputqualität zu erreichen.</p>	
HDPE/PP Linie:	<p>Die Verarbeitung der Kleingebinde beginnt mit der Öffnung, Entdrahtung und Lösung der Ballen. Über einen Ballistikseparator und einen Magnetabscheider werden Folien und Eisenmetalle entfernt. Nach einer manuellen Vorsortierung durchläuft das Material zunächst eine NIR Kaskadenstufe zur stofflichen und anschließend eine Zweite zur farblichen Trennung. Nach einer manuellen Nachsortierung wird das Material vermahlen und in Big Bags zwischengelagert.</p> <p>Die Verarbeitung von Großgebinden erfolgt in einer separaten Sortierlinie, beginnend mit der Ballenöffnung, Entdrahtung und einer manuellen Sortierung nach Materialart und -farbe. Anschließend wird das Material zerkleinert, von FE-magnetischen Störstoffen befreit und ebenfalls in Big Bags bis zur weiteren Verarbeitung zwischengelagert.</p> <p>Das zwischengelagerte Material wird nach der Verwiegung über eine Big Bag Waage über eine Schwimm-Sinktrennung von Schwerstoffen befreit und anschließend in einer Nassschneidmühle weiter zerkleinert. Nach einer Zwischenentwässerung wird das Material in einem Turbowäscher gereinigt und über Zentrifugen und einen thermischen Trockner geführt und anschließend abgesackt. Das erzeugte PP Mahlgut wird bis zum Verkauf im Outputlager gelagert. Das HDPE Mahlgut wird extrudiert und als Granulat abgesackt.</p>
LDPE Linie:	<p>Die Verarbeitung beginnt mit der Öffnung/Entdrahtung und Lösung der Ballen. Nach einer manuellen Vorsortierung zur Separation von Materialien und Farben wird das Material zunächst vorzerkleinert, über ein erstes Flotationsbecken getrennt und anschließend nachzerkleinert. Eine mehrstufige Wäsche und ein weiteres Flotationsbecken sowie die finale Siebung des Materials stellen sicher, dass das Material sauber und rein in die anschließende Entwässerung und Trocknung gelangt. Über einen Gebläsetransport gelangt das Material gut durchmischt in einen Puffersilo. Von diesem aus wird der Fluff über einen Agglomerator in die Extrusion geführt und am Ende in Big Bags abgefüllt.</p>
PET Linie:	<p>Diese Linie ist in zwei Teillinien in verschiedenen Hallen aufgeteilt. In der Aufbereitungslinie werden die zu Ballen gepressten PET Flaschen gelöst, von FE-Metallen befreit und anschließend manuell nach Materialreinheit und Farbe sortiert. Die erzeugten Qualitäten werden dann wieder verpresst und bis zur weiteren Verarbeitung in der zweiten Halle zwischengelagert. Dort werden die Ballen wieder geöffnet, in einem Schredder zerkleinert, über eine Waschschnelle und ein Schwimm-Sinkbecken gereinigt und von verbliebenen Leichtstoffen getrennt. Nach der Trocknung über zwei hintereinandergeschaltete Zentrifugen werden die farbsortierten Flakes in Big Bags abgefüllt.</p>
LDPE/PP Linie:	<p>Auch in dieser Linie werden die Ballen zunächst geöffnet, entdrahtet, gelöst und manuell vorsortiert. Nach der Vorzerkleinerung gelangt das über einen Fe-Abscheider zunächst ein ein Puffersilo, von dem aus die Waschlinie beschickt wird. Diese beginnt mit einem Friktionswäscher und führt über die Nachzerkleinerung und 2 aufeinanderfolgende weitere Friktionswäscher in die Entwässerung und Trocknung. Das getrocknete Material wird in einem Puffersilo zwischengelagert und von dort dem Agglomerator und anschließend dem Extruder zugeführt. Das fertige Granulat wird in Big Bags abgefüllt und im Warenausgangslager bis zum Verkauf gelagert.</p>