

# Anlagenzertifikat



Niederlassung Bernburg  
 Altenburger Chaussee 3  
 06406 Bernburg  
 Sachsen-Anhalt  
 Deutschland

Die oben genannte Anlage wurde auf Basis der rechtlichen Anforderungen an Empfänger gebrauchter Kunststoffverpackungen gemäß des Verpackungsgesetzes (VerpackG) auditiert. Es wurde der Nachweis erbracht, dass die Anlage die Anforderungen des VerpackG unter Beachtung der „Prüfleitlinien Mengenstromnachweis Systeme“ erfüllt. Das vorangegangene Zertifikat war gültig bis zum 31.08.2023.

**Dieses Zertifikat 2023-08-09-BOE-HB-VerpackG ist gültig bis zum 31.08.2025**

Betrachteter Prüfzeitraum vom 01.01.2022 bis 30.06.2023

Prüfung mit Ortstermin am 09.08.2023

Datum des Prüfberichtes: 20.08.2023

	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>1</b>	Eingangsmaterial (Spezifikation auf Articlebene)/ Einstufung der Anlage	Lieferform	Kapazität (t/a)	Endprodukte der Verarbeitung und Nebenprodukte	Dem Verwertungsverfahren zugeführt (in % bezogen auf das Inputmaterial)	Untypischer Störstoffanteil (in % bezogen auf das Inputmaterial)	im Zuge der Vorbehandlung systematisch ausgeschleust (in % bezogen auf das Inputmaterial)	Empfohlene Anerkennung Verwertungsart und /-quote in %
<b>2</b>	LE für LVP-stämmige Mischkunststoffe 191204-350 und 191204-352	zu F1: Mit dem Kunststoff nach Vorbehandlungsspezifikation maximal 10% Störstoff ( inclusive ca 1%-Punkt Feuchte), sowie bei gepressten Ballen untypischer Störstoff: metallischer Bindedraht mit Stückgewicht > 100g, in Größenordnung ca. 1% der zugeführten Ballenware.						Energetisch E: Kunststoffanteil >90 % nach Spezifikation
<b>3</b>	LE für MPO-Beiprodukt (KEG) als 191204-361	zu F1: Mit dem Kunststoff nach Vorbehandlungsspezifikation maximal 60% Nichtkunststoff ( inclusive ca. 6% Feuchte), sowie sowie bei gepressten Ballen untypischer Störstoff: metallischer Bindedraht mit Stückgewicht > 100g, in Größenordnung ca. 1% der zugeführten Ballenware.						Energetisch E: Kunststoffanteil >40 % nach Spezifikation
<b>4</b>	LE für Sortierreste 830, 831 als 191212 oder energetisches Vorprodukt 365 als 191210	zu G1: Rückgewinnung der unbeabsichtigt ausgeschleusten Kunststoffe aus Vorbehandlungsanlagen wie auch bei der gezielten Aufbereitung von Kunststoffartenfraktionen in heizwertreiche Sortierreste. Die systemrelevanten Kunststoffanteile in diesen Sortierresten sind prinzipiell je nach Vorbehandlungstechnologie dokumentierbar.						Energetisch E: bei dokumentiertem Kunststoffanteil
<b>5</b>	GESAMT LE für sortierte gebrauchte Kunststoffverpackung aus LVP-Sortierung und geeignete andere Abfall Stoffe	zu B1: Ballenware AVV 191204, 191210 oder 191212	zu C1: 22.513 t Kunststoffhaltige LVP-Abfälle von 66.000 t Gesamt-Input zur Verwertung	zu D1: Ersatzbrennstoff aus Kunststoff und Nichtkunststoff, der keiner abfallspezifischen Behandlung mehr bedarf. Nebenprodukt Metalle	100% Zufuhr zur Verwertung	siehe B3 - G4	zu G1: Die Vorbehandlung ist im Regelfall vor der Zuführung abgeschlossen.	100% Zufuhr der enthaltenen Kunststoffe zur energetischen Verwertung E

Anlageneinstufung: LE= Letztempfänger

Verwertungsart: E= energetisch

Bad Soden-Salmünster, den 20.08.2023

Auditor Dipl.-Ing. Holger Bös  
 registrierter Sachverständiger  
 Prüfer ID: DE65 2121 5938 247

Dieses Zertifikat inklusive 3 Anhängen besteht aus 8 Seiten und ist ohne den Prüfbericht (Anhang 4) gültig.

Ein Prüfbericht (6 Seiten) wurde erstellt mit Datum 20.08.2023

Das Zertifikat mit Anhängen ersetzt nicht den Mengenstromnachweis bis zum Letztempfänger

Prüfunternehmung:

**BOES** Engineering Services GmbH  
 Rudolf-Berta-Str. 39  
 D-63628 Bad Soden-Salmünster  
 Telefon: +49 1726 4322 61  
 Fax: +49 (0) 6056 9129 400  
 eMail: boes@hbtech.eu

## Anhang 1 zum Anlagenzertifikat: Einzelfeststellungen

Art der Prüfung	Folgeprüfung
Anlage am Prüfstandort	Kreiswerke Delitzsch GmbH, Altenburger Chaussee 3; 06406 Bernburg
Ansprechpartner	Frau Kerstin Sattler
Position	Abfall- und Qualitätsmanagementbeauftragte
Telefon	034202/ 33-317
Fax	034202/ 33-430
eMail	<a href="mailto:sattler@kwdz.de">sattler@kwdz.de</a>
Die Anlage wird am Standort Bernburg der Firma Kreiswerke Delitzsch GmbH betrieben.	
Die Anlage ist Letztempfänger und stellt mit mechanischem Verwertungsverfahren aus den genannten Fraktionen Ersatzbrennstoff vorwiegend für Zementwerke und industrielle Feuerungsanlagen her.	
verwertetes Inputmaterial	In 12 Monaten wurden verwertet ca. 20.999 t gebrauchte Kunststoff-Verkaufsverpackungen aus LVP-Sortierung, z.B. Mischkunststoff, aus LVP-Sortierung, nach Sortierspezifikation 350, 352 oder KEG (Kunststoffe zur Energiegewinnung Spez. 361) oder energetisches Vorprodukt 365, sowie andere geeignete Materialien.
Prüfungsdatum	09.08.2023 Ortstermin
Berichtsdatum	20.08.2023
Prüfungsteilnehmer	Die Firma Kreiswerke Delitzsch GmbH wurde beim Audit von der Beauftragten für Qualitätsmanagement, Frau Kerstin Sattler vertreten.
Prüfteam	öbuv SV Dipl.-Ing. Holger Bös (Auditor und Bericht) und Frau Marion Bös (Unterstützung Belegprüfung) im Auftrag der Prüfunternehmung: BOES Engineering Services GmbH Rudolf-Berta-Str.39, 63628 Bad Soden-Salmünster

Im Auftrag des Unternehmens Kreiswerke Delitzsch GmbH hat der Unterzeichner als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Verpackungsentsorgung gem. § 36 Gewerbeverordnung eine Vor-Ort Prüfung durchgeführt. Auftrag war, zu prüfen, ob durch die organisatorischen und technischen Gegebenheiten am Standort alle geforderten Prüfkriterien eines Letztempfängerbetriebes als Endpunkt eines Mengenstromnachweises gemäß des deutschen Verpackungsgesetzes erfüllt sind und die Zuführungsmengen an die Anlage in den Zähler entsprechender Verwertungsquotenermittlungen einbezogen werden dürfen. Auftrags- und Prüfgrundlage hierfür waren das Kreislaufwirtschaftsgesetz und das Verpackungsgesetz, sowie die von der zentralen Stelle veröffentlichten "Prüfleitlinien<sup>1</sup> Mengenstromnachweis Systeme" in der zum Auditzeitpunkt veröffentlichten Fassung.

<sup>1</sup> Auf die Einzelfeststellungen in Anhang 1 mit vereinfachter Prozessbeschreibung, in Anhang 2 sowie Anhang 3 Wiegescheinmuster wird verwiesen.

Der Prüfbericht in Anhang 4, der nicht Teil des Anlagenzertifikates ist, kann von zur Einsichtnahme berechtigten Stellen beim Auftraggeber dieses Gutachtens eingesehen oder angefordert werden.

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 Produkten zu verwerten. Die technische Eignung ist durch folgende Grundoperationen gegeben:

-Vorzerkleinerung-> Klassierung-> Metallabscheidung -> Windsichtung -> Nachzerkleinerung -> Metallabscheidung

Alle spezifikationsgerechten gebrauchten Kunststoffverkaufsverpackungen werden dem Verwertungsprozess zugeführt. Mitgeführte Störstoffe in Mischkunststofffraktionen, wie z.B. Metalle werden abgeschieden und als Nebenprodukte einer werkstofflichen Verwertung zugeführt.

Anmerkung zur Verwertung von Kunststoff-Verbundmaterialien:

Auch flexible Verbundstoffe gelangen in den Ersatzbrennstoff.

3. Systematische Ausschleusung spezifikationsgerechter Bestandteile in einen Restabfallstrom sind **nicht** zu verzeichnen. Ja  Nein
4. Der Betrieb führt Produktionsaufzeichnungen, in denen plausibel die Zuführung und Verarbeitung der dem Geltungsbereich des VerpackG unterliegenden Eingangsmaterialien sowie die hierbei erreichten qualitativen, quantitativen und technischen Leistungsmerkmale nachprüfbar dokumentiert sind. Ja  Nein
5. Die Anlage wird aufgrund der Produktmerkmale sowie der durchgeführten Vermarktungsprüfung als Letztempfängeranlage eingestuft.  
Ja  Nein
6. Die ausgewiesene Kapazität entspricht der des genehmigten Durchsatzes/ des nachgewiesenen Durchsatzes / des absatzseitig festgestellten Durchsatzes im Rahmen der Genehmigung.  
Ja  Nein
7. Nur für Letztempfänger faserbasierter Verbunde: Das Recycling der Hauptmaterialkomponente erfolgt nach dem Stand der Technik näherungsweise vollständig:  
Ja  Nein  nicht zutreffend
8. Die Ermittlung einer betriebsinternen Produktionsausbeute von ca. 92,7% erfolgt nach folgender Formel:  
„Im Betrachtungszeitraum von der Letztempfängeranlage produzierte Ersatzbrennstoffmasse (EBS) geteilt durch die dokumentierte Masse der zugeführten, verschmutzten Abfälle“. Der Anteil systemrelevanter Fraktionen lag im Prüfzeitraum im Jahresdurchschnitt bei 34,1%.
9. Das Belegwesen und die Datenaufbereitung genügen den Anforderungen des Mengenstromnachweises und den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Buchführung. Die

- 
- eigene Verarbeitung der Abfälle sowie die erfolgreiche, regelmäßige Vermarktung von Produkten ist nachprüfbar dokumentiert. Ja  Nein
10. Die ordnungsgemäße und zeitnahe Entsorgung der Restabfälle ist nachprüfbar dokumentiert. Es erfolgt keine systematische Ausschleusung von zur Verwertung bestimmten Kunststoffarten. Ja  Nein
11. Zur Zertifizierung wurden folgende Gutachten/ Testate in die Bewertung mit einbezogen:  
Der Betrieb gehört zur Kreiswerke Delitzsch GmbH, welche eine Überwachungsvereinbarung abgeschlossen hat und als Entsorgungsfachbetrieb von der TÜV Umweltgutachter GmbH zertifiziert ist mit Zertifikatsnummer 12 150 20727 vom 05.07.2023, gültig bis 25.02.2024.
12. Die Ausstellung des Anlagenzertifikates erfolgt ohne Auflagen.  
Ja  Nein
13. Es ist mit dem Entsorgungsfachbetrieb vereinbart, für den Status als Letztempfänger wesentliche organisatorische oder technologische Veränderungen dem Sachverständigen zeitnah zur Feststellung anzuzeigen.

Bad Soden-Salmünster, den 20.08.2023

Dipl.-Ing. Holger Bös

von der IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern  
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für die Verpackungsentsorgung

Gemäß VerpackG registrierter Sachverständiger  
Prüfer ID: DE65 2121 5938 247

## Anhang 2 zum Anlagenzertifikat Vereinfachte Prozessbeschreibung

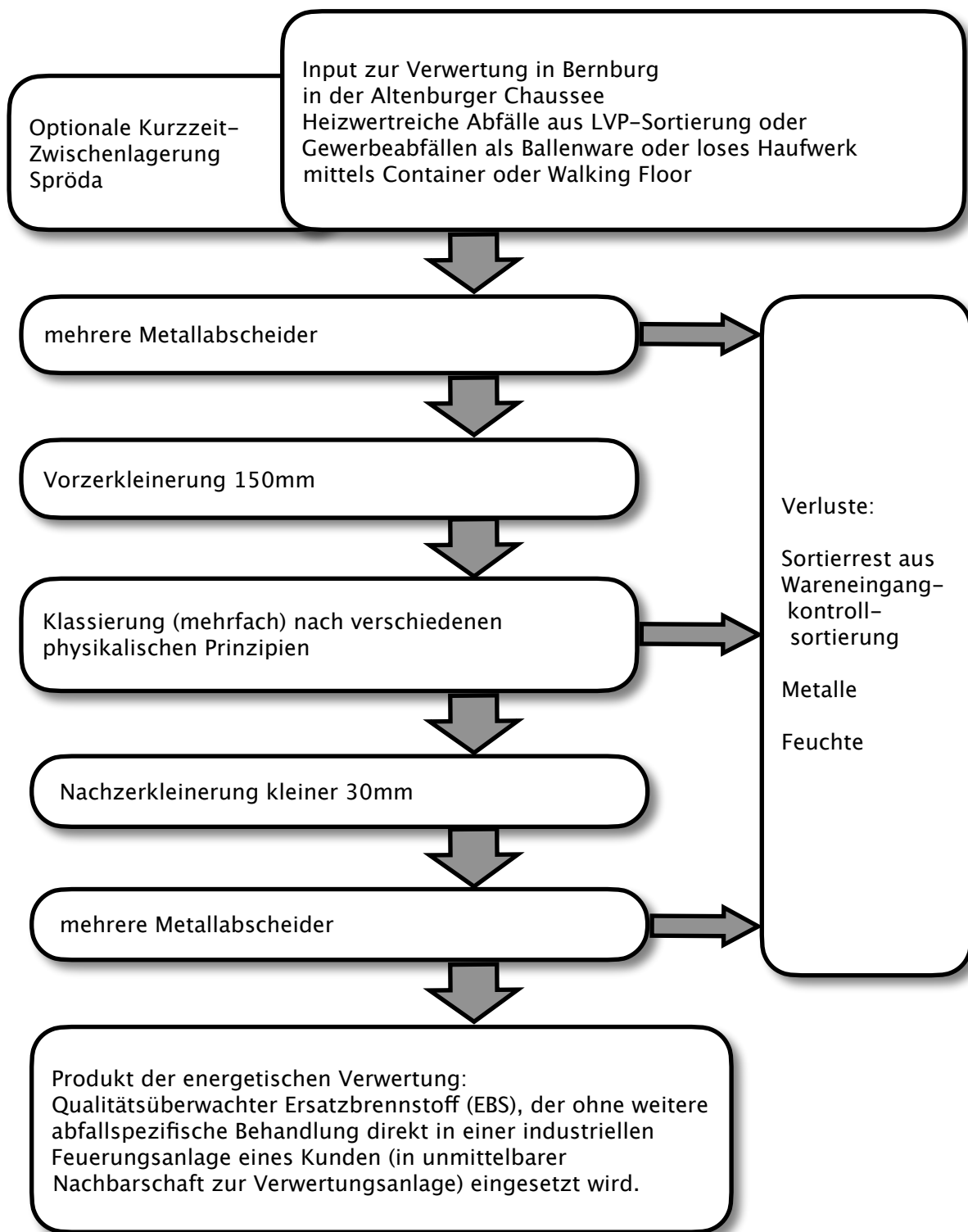


Bild 1: Fließbild der energetischen Verwertung Kreiswerke Delitzsch GmbH in Bernburg

Die Fa. Kreiswerke Delitzsch GmbH, Benndorfer Landstraße 1, dokumentiert nachprüfbar für ihre Betriebsstätte in Bernburg, Anschrift Altenburger Chaussee 3; 06406 Bernburg die Zuführung von systemrelevanten Verpackungsabfällen und anderen Materialien zur energetischen Verwertung.

KWD-eigene, geeichte Waagen befinden sich im Kurzzeit-Zwischenlager Spröda, sowie in den Verwertungsanlagen in der Altenburger Chaussee in der Betriebsstätte Bernburg und in der Rudolf-Diesel-Straße in Delitzsch an der Verwertungsanlage Delitzsch Süd-West.

Das produzierte EBS-Material wird kontinuierlich überprüft und aufgrund seiner spezifikationsgerechten chemischen und physikalischen Beschaffenheit ohne weitere abfallspezifische Behandlung direkt in industriellen Prozessen zur Ersparnis fossiler Brennstoffe als Ersatzbrennstoff (EBS) eingesetzt. Die regelmäßige Abgabe / EBS-Vermarktung ist durch nachprüfbare Liefervorgänge und Verträge dokumentiert.

Mit dem am KWD-eigenen Standort Entsorgungsanlagen Spröda, 04509 Delitzsch, OT Spröda, An der B183a (Sachsen) betriebenen Kurzzeit-Zwischenlager als Pufferlager kompensieren die Kreiswerke Delitzsch die branchentypischen Durchsatzschwankungen logistisch wirkungsvoll und technisch sinnvoll im Hinblick auf die Auslastung der beiden genannten Verwertungsanlagen.

Am KWD-Standort Spröda wurde das Kurzzeitzwischenlager ohne Beanstandung am 09.08.2023 begangen. Zur stabilen, geordneten, sicheren Stapelung und dem Ausschluss von Witterungseinflüssen auf das Material und die Einhaltung der Lagerordnung werden die zu Ballen verpressten angelieferten Materialien vor der Einlagerung mit Folie umwickelt und an nummerierten Lagerplätzen sowohl körperlich abgelegt als auch buchhalterisch ("Verladeplätze ZL-040-1 bis -10") dokumentiert. Das Kurzzeitlager war zum Begehungszeitpunkt gefüllt.

Der Verwerter achtet bei der Lagerbewirtschaftung darauf, dass ein Lagerplatz sich entweder im Zustand der Befüllung oder der (vollständigen) Entleerung befindet. Somit wird ein lagerplatzweises First In First Out (FIFO)-Prinzip verfolgt, das die unterjährige Verwertung aller Lieferungen sicherstellt.

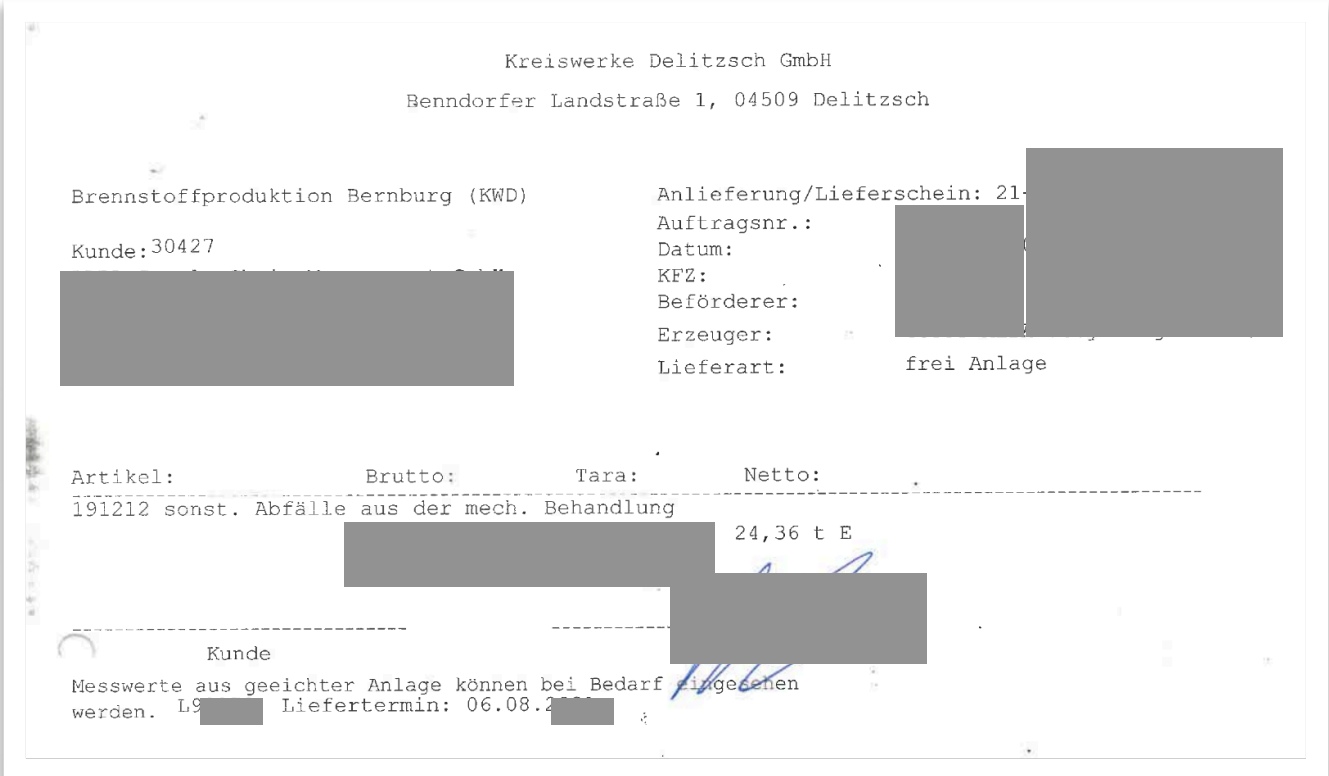
Die Verwertung findet statt in den Verwertungsanlagen (EBS-Produktion) unter der Anschrift Kreiswerke Delitzsch GmbH, Altenburger Chaussee 3 in Bernburg (Sachsen-Anhalt) oder in der Rudolf-Diesel-Str. 4 in Delitzsch (Sachsen) statt. Die körperliche Nachverfolgbarkeit für die Verwertung verschiedener Verpflichteter nach Verpackungsgesetz endet für Ballenware in der Anlage an der Prozess-Stufe der Zerkleinerung, wo es zu einer Vermischung verschiedener Fraktionen und Bezugsarten kommt.

Mit den am Standort geprüften Anlagen, Maschinen und dem installierten Dokumentationswesen erfüllt der Betreiber gemäß des Standes der Technik die Anforderungen an einen Letztempfänger für die energetische Verwertung im Sinne des VerpackG für die festgestellten Kunststoffabfälle.

## Anhang 3

### Wiegescheinmuster und Input-Spezifikationsbeispiele

Am Standort wird eine geeichte LKW-Waage zur Erfassung von Ausliefer- oder Anliefergewichten betrieben.



Kreiswerke Delitzsch GmbH  
Benndorfer Landstraße 1, 04509 Delitzsch

Brennstoffproduktion Bernburg (KWD)      Anlieferung/Lieferschein: 21-  
Kunde: 30427      Auftragsnr.:  
Datum:  
KFZ:  
Beförderer:  
Erzeuger:  
Lieferart:      frei Anlage

Artikel:	Brutto:	Tara:	Netto:
191212 sonst. Abfälle aus der mech. Behandlung			24,36 t E

Kunde  
Messwerte aus geeichter Anlage können bei Bedarf eingesehen werden. L9 Liefertermin: 06.08.2023

Das hier abgebildete Wiegescheinmuster entspricht dem Erscheinungsbild der angeschlossenen Wägeeinrichtungen der Unternehmensgruppe Kreiswerke Delitzsch GmbH.

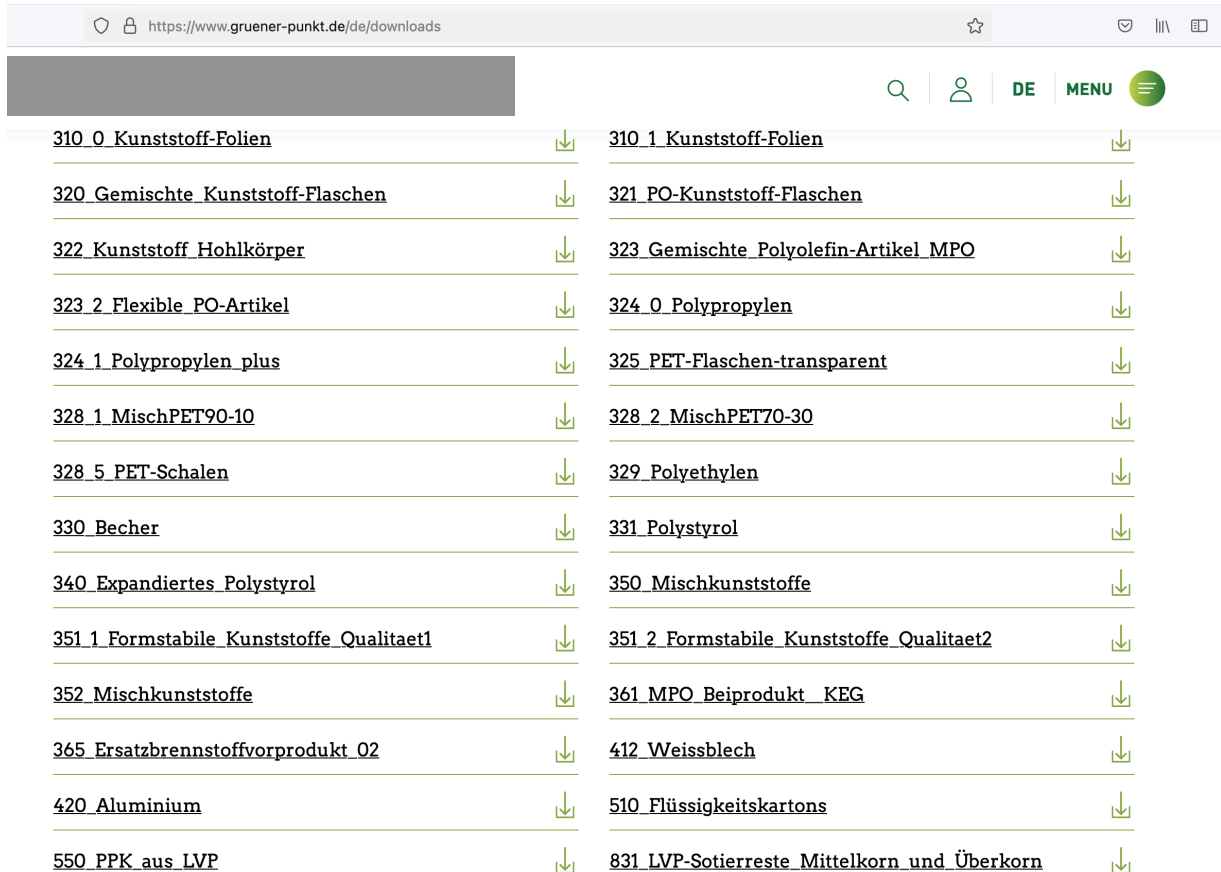
Dieses Belegbeispiel wurde erzeugt aus einem Eingangsverwiegungsdatensatz, der von der geeichten Waage an das elektronische Warenwirtschaftssystem übermittelt wird. Die Wiegedaten der Eingangsverwiegung sind zentral in der EDV-Anlage hinterlegt.

Die gesetzlichen Anforderungen an die Mengenstromdokumentation sind auch durch die Senderwiegenoten zu erfüllen, die Waagedatensätze beim Empfänger bestätigen den Wareneingang für die im Senderwiegeschein und Frachtbrief gemachten Angaben.

**Hinweis:** Die Geschäftsanschrift „Benndorfer Landstraße“ der Überschrift des WS bezieht sich auf die Verwaltungsadresse. Die operative Verarbeitung erfolgt an den Letztempfängeranlage der Kreiswerke Delitzsch, bezeichnet als „Brennstoffproduktion Bernburg“ auf dem Wiegeschein.

(Schwärzungen durch den Sachverständigen)

Tabelle: Übersicht der veröffentlichten LVP-Sortierspezifikationen (ohne Gewähr)



<a href="#">310_0_Kunststoff-Folien</a>	↓	<a href="#">310_1_Kunststoff-Folien</a>	↓
<a href="#">320_Gemischte_Kunststoff-Flaschen</a>	↓	<a href="#">321_PO-Kunststoff-Flaschen</a>	↓
<a href="#">322_Kunststoff_Hohlkörper</a>	↓	<a href="#">323_Gemischte_Polyolefin-Artikel_MPO</a>	↓
<a href="#">323_2_Flexible_PO-Artikel</a>	↓	<a href="#">324_0_Polypropylen</a>	↓
<a href="#">324_1_Polypropylen_plus</a>	↓	<a href="#">325_PET-Flaschen-transparent</a>	↓
<a href="#">328_1_MischPET90-10</a>	↓	<a href="#">328_2_MischPET70-30</a>	↓
<a href="#">328_5_PET-Schalen</a>	↓	<a href="#">329_Polyethylen</a>	↓
<a href="#">330_Becher</a>	↓	<a href="#">331_Polystyrol</a>	↓
<a href="#">340_Expandiertes_Polystyrol</a>	↓	<a href="#">350_Mischkunststoffe</a>	↓
<a href="#">351_1_Formstabile_Kunststoffe_Qualitaet1</a>	↓	<a href="#">351_2_Formstabile_Kunststoffe_Qualitaet2</a>	↓
<a href="#">352_Mischkunststoffe</a>	↓	<a href="#">361_MPO_Beiprodukt_KEG</a>	↓
<a href="#">365_Ersatzbrennstoffvorprodukt_02</a>	↓	<a href="#">412_Weissblech</a>	↓
<a href="#">420_Aluminium</a>	↓	<a href="#">510_Flüssigkeitskartons</a>	↓
<a href="#">550_PPK_aus_LVP</a>	↓	<a href="#">831_LVP-Sotierreste_Mittelkorn_und_Überkorn</a>	↓

Das Unternehmen „Der Grüne Punkt -Duales System Deutschland“ veröffentlicht beispielhafte Spezifikationen zur Sortierung von gemischt erfassten Verkaufsverpackungen (auch genannt Leichtverpackungen, abgekürzt LVP). Durch eine Vorbehandlung in Form von Sortiertechnik, bei der die einzelnen Abfallartikel weitgehend stückig erhalten und unversehrt bleiben, kann eine Vielzahl von Sortierfraktionen erzeugt werden, die in jeweils spezialisierten Recyclinganlagen zu wiedereinsatzbaren Rezyklatprodukten werkstofflich recycelt werden.

Aufgrund technisch unvermeidbarer Streuungsverluste in automatisierten Sortieranlagen kommt es bei der Abscheidung von Störstoffen im Hinblick auf die Spezifikationen stets auch zum Verlust von Gutmaterial, in die sogenannten Sortierreste, in denen daher neben Störstoffen stets auch noch ein Teil von Sortierresten ist nur unter dem Vorbehalt nachweisbarer Belege des Kunststoffverpackungsanteiles in den Sortierresten anzuerkennen.

<https://www.gruener-punkt.de/de/downloads> oder

<https://www.stoffstrom-abfallscout.de/Mischkunststoff-verwerten>

(Stand 09.08.2023)