

**Zertifizierungsbericht**  
**über Anforderungen an Verwertungsanlagen**  
**gemäß Anhang I zu § 6 Verpackungsverordnung**

**MBA Neumünster GmbH**  
**Neumünster**  
**Betriebsstätte Abfallwirtschaftszentrum**  
**Brennstoffaufbereitungsanlage**

---

Auftraggeber : MBA Neumünster GmbH  
Bismarckstr. 51  
24534 Neumünster

Auftrag vom : 11.03.2018  
:

Projekt-Nr. : 127-01-18

Bearbeiter : Dr. Ullrich

Berichtsumfang : 14 Seiten  
incl. Anlagen

Datum : 27.07.2018

## Rezertifizierung

**Firma:** MBA Neumünster GmbH  
Bismarckstr. 51  
24534 Neumünster

**Standort:** MBA Neumünster GmbH im Abfallwirtschaftszentrum  
Brennstoffaufbereitungsanlage -BAA  
Padenstedter Weg 1  
24539 Neumünster

**Ansprechpartner:** Herr Dr. Dietmar Schneider  
Tel.: +49 4321 202-1282  
eMail: d.schneider@swn.net

**Anlage:** Ersatzbrennstoffaufbereitungsanlage, Letztempfängeranlage  
**Einsatzstoffe:** Heizwertreiche Fraktionen aus der MBA, incl. Sperrmüll, sowie  
Sortierreste, Mischkunststoffe (z.B. Fraktionen 350 /352) und EBS-  
Vorprodukte

**Verfahren:** Aufbereitung / Verwertung zu EBS  
**Produkt** EBS zum Einsatz bei energetischen Anwendungsfällen (z.B. EBS  
Kraftwerke)

**Untersuchungszeitraum:** 2017  
**Audit vor Ort:** 28.06.2018  
**Begutachter:** Dr. rer. nat. Werner Klaus Ullrich - Umweltgutachter

**Ergebnis:** Aufgrund der Dokumenten- und Anlagenprüfung kann ein Zertifikat über die Verwertung von Verpackungsabfällen, z.B. Sortierresten, Mischkunststoffen, EBS-Vorprodukten, zu EBS erteilt werden.  
Die genehmigte Gesamt-Verwertungskapazität der BAA beträgt 200,62 TMg/a.  
Als Technische Gesamt-Verwertungskapazität für die Aufbereitung von Verpackungsabfällen zu EBS kann dabei eine Menge von 50 TMg/a bestätigt werden.  
Die Produktausbeute bei der Input-Fraktion "Sortierreste, Mischkunststoffe, EBS-Vorprodukte" für die in der BAA zu EBS aufbereiteten Materialien beträgt > 95%.  
Die Kapazität gilt bei den in der Genehmigung angegebenen Bedingungen

27.07.2018



**Berichtsgliederung**

<b>1. VORBEMERKUNG UND ERKLÄRUNG ZUM PRÜFUMFANG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ANLAGE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. GENEHMIGUNGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>4. VERFAHRENSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>5. INPUT MATERIAL.....</b>	<b>8</b>
<b>6. STOFFFLUSS / KAPAZITÄTSERMITTLUNG.....</b>	<b>8</b>
<b>7. ABFALL.....</b>	<b>10</b>
<b>8. BETRIEBLICHES UMFELD.....</b>	<b>10</b>
<b>9. BEMERKUNGEN.....</b>	<b>11</b>
<b>10. BEWERTUNG.....</b>	<b>12</b>
<b>11. ANLAGEN.....</b>	<b>13</b>

## 1. Vorbemerkung und Erklärung zum Prüfumfang

Zum Nachweis der Fähigkeit zu einer zukünftigen wie auch der abgeschlossenen Verwertung von Verpackungsabfällen wird überprüft, inwieweit der geprüfte Betrieb organisatorische und technische Merkmale besitzt, die formal und inhaltlich den beschriebenen Kriterien entsprechen. Die nachgewiesene Erfüllung der Kriterien führt zur Erteilung eines Zertifikates.

Mit der Beantragung und Erlangung des Zertifikates bekennt sich der Betrieb dazu, den Anforderungen zu entsprechen und die Annahme, Lagerung und Verwertung von gebrauchten Verkaufsverpackungen aus Kunststoff unter Beachtung behördlicher oder fachlicher Vorgaben in geeigneter Weise sicher zu stellen.

Der Auditor ist nicht weisungsgebunden und unterhält keine Verbindung zum auditierten Unternehmen. Der Auditor ist verantwortlich für den Inhalt des Auditberichtes und die Anwendung wissenschaftlicher Sorgfalt.

Die Anforderungen an Verwertungsanlagen ergeben sich aus:

- **Verpackungsverordnung vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. Juli 2014 (BGBl. I S. 1061)**
- **Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Mitteilung M 37 – „Umsetzung der Verpackungsverordnung“ (Stand: Februar 2017)**

Die Anforderungen an die Prüfung und Zertifikatserstellung ergeben sich aus der LAGA M37

### *5. Anforderungen an den Mengenstromnachweis*

#### *5.4 Verwertungsnachweis*

##### *5.4.3 Nachweis der Anlageneignung für Kunststoffverpackungen, Kunststoffverbunde, Flüssigkeitskartons und Papierverbunden*

Bei der Betriebsprüfung handelt es sich um eine Rezertifizierung. Die letzte Prüfung vor Ort erfolgte am 29.06.2016

Die Erstzertifizierung gemäß VerpackV erfolgte am 25.07.2008.

## 2. Anlage

Seit Inkrafttreten der Technischen Anleitung Siedlungsabfall behandelt die MBA Neumünster GmbH den Siedlungsabfall aus mehreren Kreisen sowie aus kreisfreien Städten in Schleswig - Holstein.

Die Aufbereitung und Verwertung wird in zwei Teilanlagen vorgenommen:

- Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA)
- Brennstoffaufbereitungsanlage (BAA)

In der Brennstoffaufbereitungsanlage (BAA) des Abfallwirtschaftszentrums Neumünster wird aus den heizwertreichen Fraktionen des angelieferten Siedlungsabfalls sowie aus separat angelieferten Sortierresten, Mischkunststoffen (z.B. Fraktionen 350 /352) und EBS-Vorprodukten ein qualitativ hochwertiger und gleichbleibender Ersatzbrennstoff hergestellt.

Dieser Brennstoff wird überwiegend in einer Thermischen Ersatzbrennstoff-Verwertungsanlage (TEV) im Heizkraftwerk der SWN (Stadtwerke Neumünster GmbH) zur Strom- und Fernwärmegewinnung verwertet, daneben werden weitere Heizkraftwerke beliefert.

## 3. Genehmigungen

Die erforderlichen Genehmigungen konnten vorgelegt werden. Eine vollständige Liste aller Genehmigungen ist vorhanden. Die Genehmigung des LANU für die MBA und die BAA stammt vom 19.11.2003. Die letzte Bestätigung einer Anzeige gemäß §15 BImSchG bezüglich der BAA erfolgte 2013 für den Einbau eines weiteren NE-Abscheiders.

Die aktuelle Genehmigung erlaubt in der BAA eine Verarbeitung von insgesamt 200.620 Mg/a. Als Betriebszeiten sind Montag 06:00Uhr bis Freitag 22:00Uhr sowie an Sonnabenden, bei Feiertagen in der Woche, genehmigt.

Der BAA wurde die Entsorgernummer A04V00803 zugeteilt.

Bei der Prüfung wurden keine Abweichungen gegenüber der Genehmigung und den Auflagen festgestellt.

## 4. Verfahrensbeschreibung

Der angelieferte Siedlungsabfall wird nach Zerkleinerung, Metallabscheidung und Siebung entweder der BAA direkt zugeführt (Körnung > 80mm, sowie Sperrmüll) oder als energiereiches Fein- und Mittelkorn nach Durchlaufen des MBA-Prozesses in der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA).

Neben den Mengen aus der MBA werden **auch aus anderen Anlagen übernommene Sortierreste, Mischkunststoffe und EBS- Vorprodukte** in der BAA zu Ersatzbrennstoff verarbeitet.

Die Personalkapazität ist auch unter Berücksichtigung von Urlaubs-/ Krankheitsvertretung ausreichend. Insgesamt werden in der MBA 110 MA beschäftigt, davon ca. 15 in der BAA.

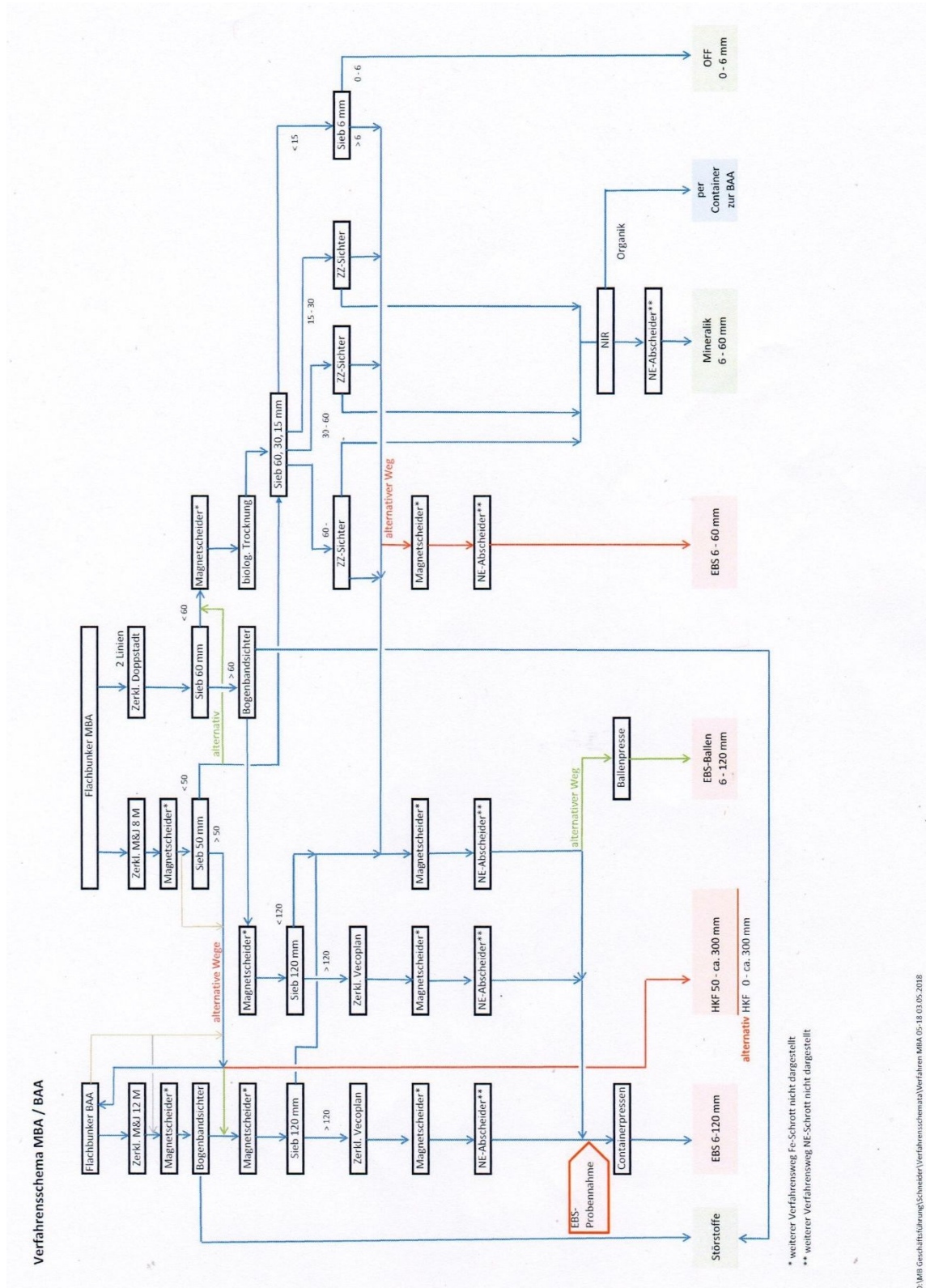
Die Organisationsstruktur wurde erläutert. Ein gültiges Organigramm wurde vorgelegt.

Qualitätsprüfungen werden regelmäßig vorgenommen. Die Kriterien werden unternehmensintern und extern mit genormten Prüfverfahren überwacht.

Der Verfahrensablauf und die einzelnen Anlagenteile sind aus den auf den nächsten Seiten nachfolgenden Diagrammen zu entnehmen.

Gegenüber der Rezertifizierung 2016 ergeben sich keine grundsätzlichen Änderungen.

Ein aktueller Maschinenaufstellungsplan wurde vorgelegt und im Rahmen der Begehung überprüft.



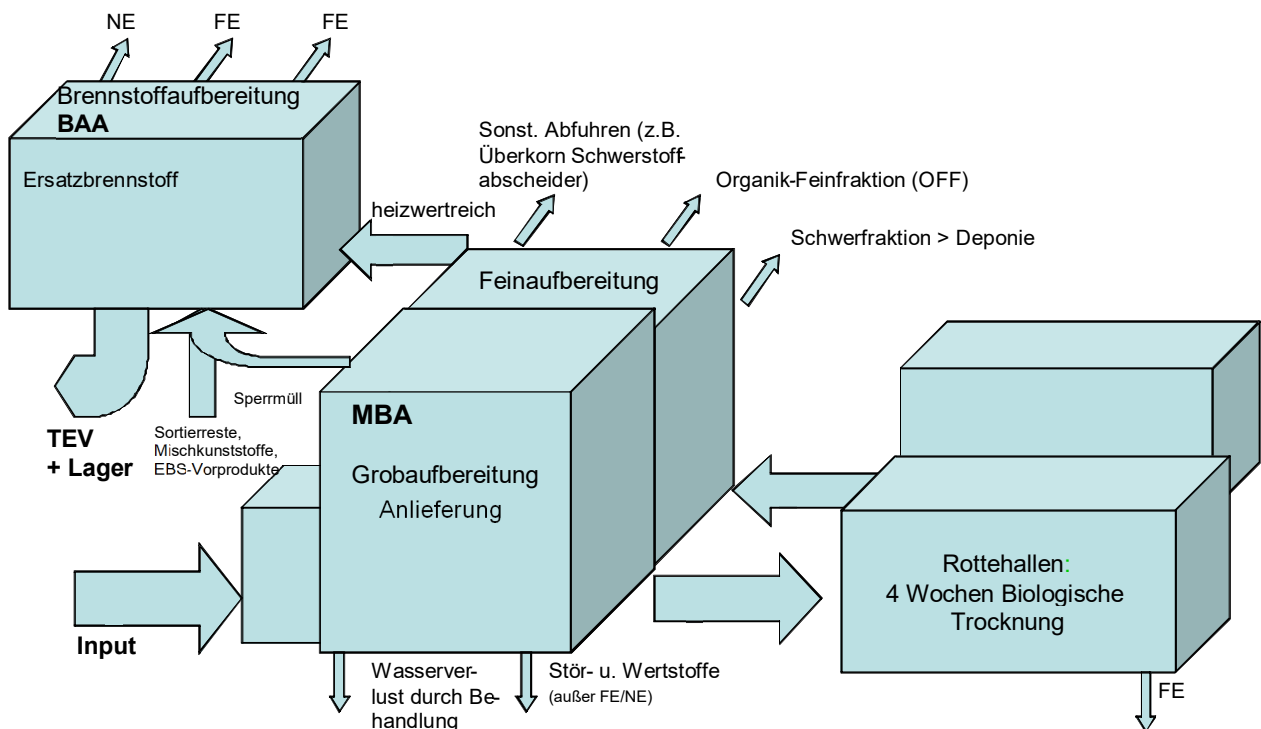
Fließbild MBA mit Brennstoffaufbereitungsanlage BAA

### 5. Input Material

Als Inputmaterial werden in der BAA entsprechend der Genehmigung neben den heizwertreichen Fraktionen aus der MBA, incl. Sperrmüll auch zusätzlich entsprechende Materialien aus anderen Anlagen wie z.B. Sortierreste (AVV 19 12 12), Mischkunststoffe (z.B. Fraktion 350 /352 - AVV 19 12 04) und EBS-Vorprodukte (AVV 19 12 10) zu EBS verarbeitet.

### 6. Stofffluss / Kapazitätsermittlung

Eine Übersicht über die Stoffströme gibt die nachfolgende schematische Darstellung.



### Mengenströme MBA und BAA



Eine genaue Aufschlüsselung wurde vorgelegt, die Gesamt-Bilanz ist plausibel.

Der Betrieb führt eine anforderungskonforme Lagerbuchführung mit den entsprechenden Ein- und Ausgängen. Lager- Bestandsaufnahmen werden durchgeführt und dokumentiert  
Die Schichtbücher werden vollständig und übersichtlich geführt (EDV).

Es werden zwei Produktionsschichten pro Tag gefahren,  
Die Wartungsarbeiten werden während der Nachtschicht vorgenommen. Größere Reparaturen werden an Wochenenden durchgeführt. Die Verfügbarkeit der Anlage während der Produktionsschichten ist dementsprechend sehr hoch, größer 90 %.

Beim Input zur BAA lassen sich nur die Fremdanlieferungen und die Sperrmüllanlieferungen exakt ermitteln. Eine Wägung der nach der Aufarbeitung / Behandlung über die MBA aufgegebenen Mengen ist nicht praktikabel. **Der gesamte Input-Strom kann daher nur aus dem EBS- Output und den abgegebenen Abfällen ermittelt werden.** Ein Feuchte- Verlust bei der EBS- Produktion ist dabei nicht zu berücksichtigen. Als relevante Abfälle aus der BAA sind nur noch geringe Mengen an Metallschrotten (Fe und NE) zu nennen, die den bereits in der MBA aussortierten Metallen zugeführt und mit diesen gemeinsam abgegeben werden. Die entsprechenden Daten sind in MBA Jahresbericht enthalten.

Auf Grund der Kommunalverträge müssen an Abfällen bei der MBA derzeit ca. 170 TMg angenommen werden (Gesamt genehmigte Menge 200 TMg).

Insgesamt wurden in 2017 bei der MBA 181,152 TMg und bei der BAA 35,902 TMg an angelieferten Abfällen/ Materialien angenommen. Aus den bei der MBA angenommenen Abfällen gelangen derzeit nach Behandlung in der Intensivrotte sowie aus Grobfraction, Feinaufbereitung und aus dem Sperrmüll insgesamt von der MBA ca. 110 TMg/a als Input-Material zur Aufbereitung in die BAA.

**Unter Berücksichtigung der Lagermengen am Jahresanfang bzw. Jahresende ergibt sich für die BAA aus dem EBS-Output und den ausgeschleusten Abfällen (Metalle) eine Inputmenge von ca. 160 TMg für 2017.**

**Die Produktausbeute für die in der BAA zu EBS aufbereiteten Materialien ist > 95%.**

Bei der derzeitigen Betriebsweise kann abgeschätzt werden, dass die maximale Verwertungskapazität in der Größenordnung der genehmigten Kapazität liegt. **Als Technische Gesamt-Verwertungskapazität der BAA kann somit die genehmigte Verwertungsmenge von 200,62 TMg/a angenommen werden, wovon ca. 110 TMg/a als Output aus der MBA an die über die Kommunalverträge an die bei der MBA angelieferten Mengen gebunden sind**

Demnach könnten derzeit weiterhin bis zu > 80 TMg/a an Material direkt bei der BAA zur Verwertung angenommen werden.

Beeinflusst wird die Menge des zusätzlich bei der BAA angenommenen Verpackungsmaterials auch von der Qualität des Input-Materials. Insbesondere ist der Chlorgehalt maßgeblich, da der Chlorgehalt des abgegebenen EBS ein entscheidendes Qualitätskriterium darstellt.

Der EBS wird ohne weitere Behandlung oder Bearbeitung direkt bei den Abnehmern eingesetzt.

### 7. Abfall

Das Abfallaufkommen und die Entsorgung/Verwertung wurden stichprobenartig geprüft. Die erforderlichen Entsorgungsnachweise konnten vorgelegt werden.

Die Entsorgung der Abfälle aus der BAA erfolgt gemeinsam mit den entsprechenden Abfällen aus der MBA.

Als Abfälle fallen in der BAA nur Eisen- und NE-Metalle an.

Die Bilanzen sind plausibel, der Jahresbericht 2017 wurde eingesehen.

### 8. Betriebliches Umfeld

Das Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001:2008 sowie als Entsorgungsfachbetrieb gemäß § 56 KrWG zertifiziert.

Die Sicherheitseinrichtungen sind entsprechend den Genehmigungen vorhanden. Die geforderten Brandschutz- und Arbeitssicherheitsmaßnahmen werden beachtet.

Die erforderlichen Betriebsbeauftragten sind bestellt. Brandschutztechnische Begehungen und betriebsinterne Belehrungen zum Brandschutz werden regelmäßig durchgeführt.

Interne Belehrungen werden regelmäßig zusammen mit den Belehrungen zur Arbeitssicherheit durchgeführt. Der Betrieb wird weiterhin von der zentralen Fachkraft für Arbeitssicherheit und Brandschutz betreut. Die Zuständigkeit für arbeitsmedizinische Betreuung ist extern übertragen.

Die erforderlichen Versicherungen wurden abgeschlossen. Der Nachweis für die Umwelt- und Betriebshaftpflicht wurden eingesehen.

## 9. Bemerkungen

Die BAA ist über die MBA in das Entsorgungskonzept für den Siedlungsabfall aus mehreren Kreisen sowie aus kreisfreien Städten eingebunden. Über Intensivrotte, Sperrmüll sowie aus Grobfraktion und Feinaufbereitung der MBA gelangen derzeit ca. 110 TMg/a als Input-Material zur Aufbereitung in die BAA. Weitere Kapazitäten der BAA sind durch die Ballenaufbereitung aus Kurz- und Langzeitlager gebunden. Die restliche frei verfügbare Verwertungskapazität der BAA für Mischkunststoffe, Sortierreste und EBS- Vormaterial beträgt derzeit ca. 80 TMg/a.

## **10. Bewertung**

Die Anlage erfüllt die Forderungen gemäß „Anforderungen an Mengenstromnachweise und deren Prüfung durch Sachverständige gemäß Anhang I zu § 6 Verpackungsverordnung, Nachweis der Anlageneignung für Kunststoffe, Kunststoffverbunde und Flüssigkeitsverbunde“.

**Für die BAA kann ein Zertifikat über die Verwertung von Verpackungsabfällen, z.B. Sortierresten, Mischkunststoffen, EBS-Vorprodukten, zu EBS erteilt werden.**

**Die genehmigte Gesamt-Verwertungskapazität der BAA beträgt 200,62 TMg/a.**

**Als Technische Gesamt-Verwertungskapazität für die Aufbereitung von Verpackungsabfällen zu EBS kann dabei eine Menge von derzeit > 50 TMg/a bestätigt werden.**

**Die Produktausbeute bei der Input-Fraktion "Sortierreste, Mischkunststoffe, EBS-Vorprodukte" für die in der BAA zu EBS aufbereiteten Materialien beträgt > 95%.**

**Die Kapazität gilt bei 2 Produktionsschichten pro Tag mit 5 Tagen pro Woche.**

Hamburg, 27.07.2018



Dr. Ullrich –

Dr. Ullrich, Umweltgutachter, Zulassungs-Nr.: DE-V-0166  
Sachverständiger gemäß VerpackV Anhang I Nr. 2. Absatz 4 (2.)

11. Anlagen

Anhang 1: Wiegeschein Eingang

SWN-Wertstoffzentrum Padenstedter Weg 1 24539 Neumünster Tel.: 04321-202811		MBA Neumünster GmbH Bismarckstr. 51 24534 Neumünster Steuer-Nr.: 20 292 48192		<b>SWN</b>	
<b>Wiegeschein</b>				Anlage: BAA der MBA, MBA Neumünster GmbH	
Wiegeschein Nr. 2018804837	Lieferschein Nr. LS134978	Auftrag Nr. 0346	Wägung für: MBA Neumünster GmbH		
<b>Erzeuger</b> 13000727 BRZ Baustoff- und Recycling-Ze Schmalstedter Weg 2 24241 Grevenkru		<b>Beförderer</b> 13000668 MBA Neumünster GmbH Bismarckstr. 51 24534 Neumünster		<b>Rechnungsempfänger</b> 13000727 BRZ Baustoff- und Recycling-Ze Schmalstedter Weg 2 24241 Grevenkru	
Kfz - Kennzeichen NMS-W355A		Mg	Art: Zugang		Herkunft: 60 / Kreis RD/ECK
Wiegezeitpunkt 26.06.2018 06:47		Bemerkung:			
Abfallschlüssel 19 12 12	Sortenschlüssel 191212-28-BAA	Entsorgungsnachweis		Chargen-Nr.	
Abfallbezeichnung Abfälle aus mech. Behandlung (Leichtfraktion)					
P1-Nr.	P2-Nr.	Behälter			
P1	P2	Abfallmenge	Einheitspreis	Sortenpreis	
38,120 Mg	21,820 Mg	16,300 Mg			
Abfallschlüssel	Sortenschlüssel	Entsorgungsnachweis			
Abfallbezeichnung					
P1-Nr.	P2-Nr.	Behälter			
P1	P2	Abfallmenge	Einheitspreis	Sortenpreis	
Abfallschlüssel	Sortenschlüssel	Entsorgungsnachweis			
Abfallbezeichnung					
P1-Nr.	P2-Nr.	Behälter			
P1	P2	Abfallmenge	Einheitspreis	Sortenpreis	
Messwerte aus frei programmierter Zusatzeinrichtung. Die geeichten Messwerte können eingesehen werden.			Wäger: Alex		Mehrwertsteuer 19%
					Gesamtpreis
Die Benutzungsordnung des AWZ Neumünster wird anerkannt.					
Unterschrift Anlieferer					

**Anhang 2: Wiegeschein Ausgang**

SWN-Wertstoffzentrum  
Padenstedter Weg 1  
24539 Neumünster  
Tel.: 04321-202811

SWN Stadtwerke Neumünster GmbH  
Bismarckstr. 51  
24534 Neumünster  
Steuer-Nr.: 20 296 47449



**Wiegeschein**

Anlage:  
BAA der MBA, MBA Neumünster GmbH

Wiegeschein Nr. 2018781463	Lieferschein Nr.	Auftrag Nr. 0060	Wägung für: SWN Stadtwerke Neumünster GmbH, EZ-TEV
-------------------------------	------------------	---------------------	---

<b>Abnehmer</b> 13000112 SWN Stadtwerke Neumünster C Bismarckstr. 51 24534 Neumünster	<b>Beförderer</b> 13000668 MBA Neumünster GmbH Bismarckstr. 51 24534 Neumünster	<b>Rechnungsempfänger</b> 13000668 MBA Neumünster GmbH Bismarckstr. 51 24534 Neumünster
Kfz - Kennzeichen NMS-W954	16,940 Mg	Art: Abgang
Wiegezeitpunkt 28.03.2018 17:04	Herkunft: 50 / Stadt Neumünster	
Bemerkung:		

Abfallschlüssel 19 12 10	Sortenschlüssel 191210-01-BAA	Entsorgungsnachweis	Chargen-Nr.	
Abfallbezeichnung Brennbare Abfälle zur TEV				
P1-Nr. P1	P2-Nr. P2	Behälter 071	Einheitspreis	Sortenpreis
16,940 Mg	38,380 Mg	Abfallmenge 21,440 Mg		

Abfallschlüssel	Sortenschlüssel	Entsorgungsnachweis		
Abfallbezeichnung				
P1-Nr. P1	P2-Nr. P2	Behälter	Einheitspreis	Sortenpreis
		Abfallmenge		

Abfallschlüssel	Sortenschlüssel	Entsorgungsnachweis		
Abfallbezeichnung				
P1-Nr. P1	P2-Nr. P2	Behälter	Einheitspreis	Sortenpreis
		Abfallmenge		

Messwerte aus frei programmierter Zusatzeinrichtung. Die geeichten Messwerte können eingesehen werden.	Wäger: Autowiegung	Mehrwertsteuer 19%
		Gesamtpreis

Die Benutzungsordnung des AWZ Neumünster wird anerkannt.  
Unterschrift Anlieferer