
Betriebserfahrungen mit der Nehlsen-MBS-Anlage Stralsund

Wolfram Breuer

Nehlsen Contracting GmbH & Co. KG, Bremen

Experiences with the operation of the Nehlsen-MBT-plant Stralsund

Abstract

Mechanical Biological Treatment (MBT) is an indispensable component for waste treatment in order to meet the specific requirements of the respective waste producers. The flexibility of the plants layout and the equipment assembly are essential, to adapt to the changing requirements of the MBT outputs users. Even for renowned suppliers of system components this specific case of operation is frequently new. For this reason, the complexity of the requirements for waste treatment plants is sometimes not evaluated adequately. Only the close collaboration between plant operators, planners and suppliers will solve the resulting technical difficulties. Nehlsen is running, planning and supplying MBT-plants. The experiences from all tree areas are being combined and used for future projects.

Zusammenfassung

Die mechanisch biologische Abfallbehandlung ist ein unverzichtbarer Baustein für eine auf die jeweiligen Bedürfnisse des Abfallerzeugers angepasste Abfallbehandlung. Die eingesetzten Anlagenkonzepte und Aggregate müssen flexibel auf Änderungen des Inputs und auf Änderungen der Anforderungen der Verwerter von Outputströmen reagieren können. Auch für renommierte Lieferanten von Systemkomponenten ist der besondere Einsatzfall in der jeweiligen Abfallbehandlungsanlage häufig neu. Deshalb werden die komplexen Anforderungen einer Abfallbehandlungsanlage nicht immer richtig eingeschätzt. Nur in enger Zusammenarbeit zwischen Anlagenbetreibern, Planern, und Lieferanten können tragfähige Lösungen für die hieraus resultierenden technischen Schwierigkeiten gefunden werden. Da Nehlsen selbst mechanisch biologische Abfallbehandlungsanlagen betreibt und diese Anlagen auch plant und liefert, werden die in beiden Bereichen gewonnenen Erfahrungen in einer Hand gebündelt und fließen direkt in die Planung zukünftiger Projekte ein.

Keywords

Vor- und Nachzerkleinerung; Flexibles Anlagenlayout; Energieverbrauch.

Shredding, flexibility of the plants layout; energy demand

1 MBA als Baustein zur Sicherstellung der Entsorgungssicherheit

Bei der Entsorgung von Abfallstoffen ist es erforderlich, dass den Abfallerzeugern eine umweltverträgliche sowie gesetzeskonforme und vor allem Ihren speziellen Situationen angemessene kostengünstige Lösung zur Entsorgung angeboten werden. Diesen Gedanken setzt Nehlsen als Dienstleister für Städte, Kommunen, Gewerbe und Industrie mit dem NEHLSSEN 3-SÄULEN-Plus-Konzept[®] um (Abbildung 1).



Abbildung 1: 3-Säulen-Plus-Konzept

Die erste Säule stellt das MBS-Verfahren mit der energetischen Verwertung des Ersatzbrennstoffes CALOBREN[®] dar. Die zweite Säule ist die Müllverbrennung und thermische Verwertung und die dritte Säule die Deponie. Das PLUS steht für die stoffliche Verwertung von Glas, Papier, Leichtverpackungen als Fundament eines Stoffstrom- und Verwertungsmanagements.

Die Restabfallbehandlung in Städten, Kommunen und Landkreisen erfordert Lösungen, die zu möglichst geringen Kosten lokale abfallwirtschaftliche Gegebenheiten berücksichtigen (Altdeponien, vorhandene Anlagen, Siedlungsstruktur, kommunaler Eigenbetrieb etc.). Das Nehlsen 3-Säulen-Plus-Konzept[®] passt sich der Situation der verschiedenen Kunden flexibel an. Es steht zwar eine Behandlungsart im Vordergrund, aber wie bei kommunizierenden Röhren ist eine Behandlungsmöglichkeit mit den anderen Verfahren verbunden und kann nur durch die Verbindung mit ihnen dauerhaft bestehen.

Die MBV-/EBS-Anlage Stralsund ist eine konsequente Umsetzung dieser Strategie. Sie ist als MBS-Anlage auf die Produktion von hochwertigem Ersatzbrennstoff ausgelegt, greift aber auch auf MVA- und Deponiekapazität zurück.

2 Nehlsen-MBS-Anlage Stralsund

2.1 Projektüberblick

In der Nehlsen-MBS-Anlage Stralsund werden seit dem 01.06.2005 die in den Städten Stralsund und Greifswald sowie im Landkreis Rügen anfallenden Abfälle mechanisch-biologisch behandelt. Die Anlage besitzt eine genehmigte Kapazität von 70.000 Mg/a, die zu einer heizwertreichen Brennstofffraktion und einer heizwertarmen Deponienfraktion aufgearbeitet werden. Der Fokus liegt auf der Behandlung von Hausmüll, Sperrmüll und hausmüllähnlichem Gewerbeabfall sowie der Herstellung von Ersatzbrennstoff (EBS).

Die Anlage befindet sich am Rande des Stadtgebiets von Stralsund, auf dem Betriebsgelände der Stralsunder Entsorgungs GmbH. Die nächste Wohnbebauung ist lediglich einige hundert Meter entfernt, östlich grenzt eine Kleingartensiedlung an das Betriebsgelände. Die auf dem ca. 30.000m² großen Betriebsgelände bereits bestehenden 3.600m² großen Hallen, eine Fahrzeugwaage, Sozialräume sowie die Verkehrsflächen wurden in die Anlage integriert und werden weitergenutzt.

2.2 Verfahrensablauf

2.2.1 Gliederung der Anlage in Betriebseinheiten

Die Anlage wurde in fünf Betriebseinheiten (BE) gegliedert:

- BE 1 Abfallannahme und Aufbereitung (mechanische Vorbehandlung)
- BE 2 Intensivrotte / Stabilisierung (biologische Behandlung)
- BE 3 Aufbereitung und Verladung der Ersatzbrennstoffe (Konfektionierung)
- BE4 Geschlossene Nachrotte
- BE 5 Abluffassung und -reinigung

Das Grundfließbild der MBS-Anlage Stralsund incl. einer Massenbilanz ist in der Abbildung 2 dargestellt.

2.2.2 Betriebseinheit 1: Annahme und Aufbereitung

In der BE 1 werden die Abfälle getrennt angeliefert, zerkleinert, gesiebt und in mobile Stabilisierungs- bzw. Transportcontainer verladen. Abgetrennte Stör- und Wertstoffe, wie z.B. Metallschrott, werden einer Verwertung oder Entsorgung zugeführt. Die biologisch behandelbaren Abfallanteile werden abgetrennt, in geschlossene Rottecontainer verladen und zur Betriebseinheit 2 transportiert. Brennstoff- und heizwertreiche Abfallbestandteile werden über Förderbänder der Betriebseinheit 3 zur Brennstoffaufbereitung zugeführt.

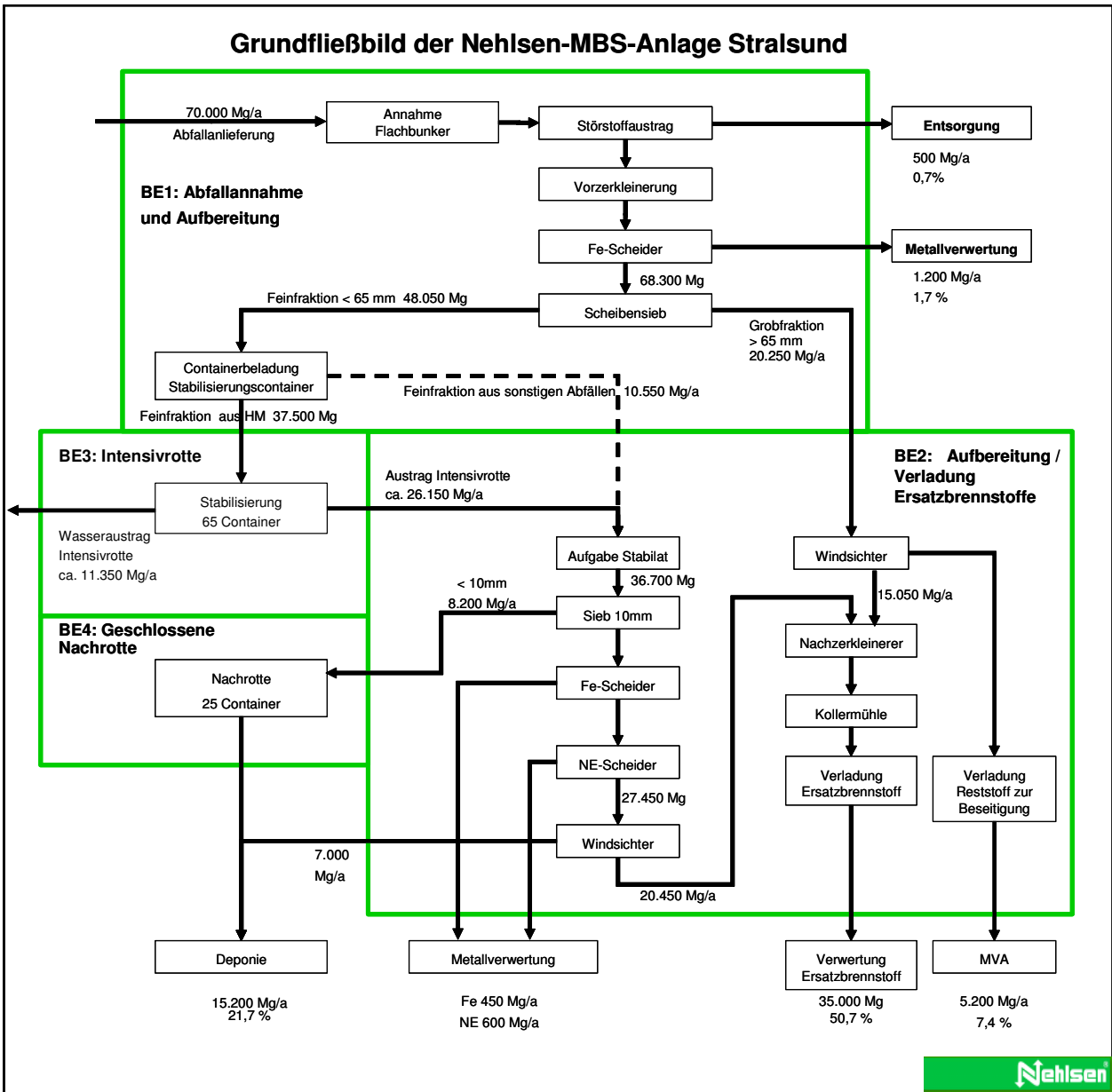


Abbildung 2: Grundfließbild und Massenbilanz der Nehlsen-MBS-Anlage Stralsund

2.2.3 Betriebseinheit 2: Intensivrotte / Stabilisierung

Die von der Betriebseinheit 1 kommenden Rottecontainer werden mit der Abluft aus den Hallen belüftet. Die Container sind gas- und wasserdicht, um Emissionen während des Rottebetriebs zu vermeiden. (Abbildung 3)

Die leichtabbaubaren Abfallbestandteile werden bei Temperaturen bis ca. 70 °C binnen einer Woche weitgehend abgebaut. Zugleich wird ein großer Teil der im Abfall enthaltenen Feuchtigkeit mit der Abluft entzogen, was die weitere Aufbereitung erleichtert und den Heizwert des Abfalls erhöht.



Abbildung 3: Stabilisierung in Rottecontainern sowie thermische Abluftreinigung und Biofilter

2.2.4 Betriebseinheit 3: EBS-Aufbereitung

Der „stabilisierte“ Abfall wird in den Rottecontainern zur Betriebseinheit 3 transportiert und dort in einer gekapselten Halle entladen. Die Abfälle werden zusammen mit den aus der Betriebseinheit 1 zugeführten heizwertreichen Abfällen weiter aufbereitet. Dabei werden durch Siebung, Sichtung, Nachzerkleinerung und Metallabtrennung heizwertarmes Material zur Nachrotte, heizwertreiches Material zur energetischen Verwertung sowie Eisenmetalle und Nichteisenmetalle abgetrennt.

Die heizwertarme Fraktion wird erneut in Rottecontainer verladen und zur Betriebseinheit 4 transportiert. Alle anderen Fraktionen werden abtransportiert und einer externen Verwertung zugeführt.

2.2.5 Betriebseinheit 4: Geschlossene Nachrotte

Die in der EBS-Aufbereitung abgetrennte heizwertarme Fraktion wird hier einer geschlossenen Containerrotte über 10 Tage unterzogen, um die verbleibenden biologisch abbaubaren Bestandteile weiter zu reduzieren.

Die Container der geschlossenen Nachrotte werden mit der Abluft aus den Rottecontainern der Betriebseinheit 2 belüftet. Danach wird die Abluft der Abluftreinigung in der Betriebseinheit 5 zugeleitet.

2.2.6 Betriebseinheit 5: Abluftreinigung

Alle in den Betriebseinheiten 1 bis 4 erfassten Luftströme werden in der Betriebseinheit 5 gereinigt.

Die hochbelasteten Luftströme, insbesondere mehrfach genutzte Luft, die zunächst aus den Hallen abgesaugt und anschließend in der Intensivrotte verwendet wird, wird einer thermischen Abluftreinigung zugeführt. Dadurch werden alle organischen Abluftinhaltsstoffe vollständig zerstört. Der Energiebedarf für die thermische Abluftreinigung („regenerativ-thermische Oxidation“ (RTO)) wird durch die Rückgewinnung der Wärme aus der Abluft deutlich reduziert. Niedrig belastete Luftströme werden einem Biofilter zugeführt und energiesparend gereinigt.

Die gesamte gereinigte Abluft aus der RTO und dem Biofilter wird über einen gemeinsamen Kamin an die Umwelt abgegeben. Dieser zentrale Emissionspunkt befindet sich im westlichen Teil des Standortes, so dass der größtmögliche Abstand zu den Wohngebieten und der Kleingartensiedlung gehalten wird.

3 Optimierung der Behandlungsstufen

3.1 Anpassung der Vor- und Nachzerkleinerung

Aufgrund der geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen änderte sich mit dem 01.06.2005 die Zusammensetzung der in der Anlage Stralsund angelieferten Abfälle innerhalb einer kurzen Zeitspanne. Der Anteil der Abfälle gewerblicher Herkunft erhöhte sich. Der Anteil der Folien stieg stark an, während der Holzanteil in den gelieferten Abfällen sank. Der ursprünglich in Stralsund eingesetzte Vorzerkleinerer arbeitete nach einem brechend-reißenden Zerkleinerungsprinzip. Aufgrund der veränderten Abfallzusammensetzung reduzierte sich der Durchsatz und die Zerkleinerungsgüte des verarbeiteten Materials. Hieraus resultierte eine Verschlechterung der Trennleistung der nachfolgenden Aggregate. Außerdem traten Verstopfungen in der Zerkleinerungseinheit auf. Der erhöhte Folienanteil und die Verminderung des Holzes im Abfallstrom sowie die größere Stückigkeit des Vorzerkleinereroutputs hatten negative Auswirkungen auf

die schon vorher nicht optimale Leistungsfähigkeit der zur Nachzerkleinerung eingesetzten Hammermühle. Trotz umfangreicher Nachbesserungsversuche seitens des Herstellers gelang es nicht, die erforderlichen Durchsätze und Verfügbarkeiten zu realisieren. Da zudem weitere Probleme, wie z.B. Vibrationen, Verstopfungen und sicherheitstechnische Schwierigkeiten auftraten, die der Hersteller nicht beherrschte, wurde Vor- und Nachzerkleinerer ausgetauscht. Sowohl für die Vorzerkleinerung als auch für die Nachzerkleinerung wurden Geräte mit schneidendem Zerkleinerungsprinzip eingesetzt, um dem erhöhten Folienanteil Rechnung zu tragen (Abbildung 4). Bei beiden Geräten handelt es sich um elektrisch betriebene Einwellenzerkleinerer, in denen das Material zwischen Rotor- und Gegenmesser zerschnitten wird (Abbildung 5). Eine Nachdrückeinrichtung sorgt für einen sicheren Materialeinzug. Die Drehzahlverstellung zur Anpassung an unterschiedliche Lastzustände und Outputanforderungen wird über Frequenzumformer realisiert. Die Zerkleinerungsgüte wird über Siebe mit entsprechender Lochung eingestellt.



Abbildung 4: Neuer Vorzerkleinerer in Stralsund



Abbildung 5: Schnittvorgang Rotormesser im Gegenmesser

3.2 Störstoffaushaltung

Der neue Nachzerkleinerer (Abbildung 6) stellt aufgrund des schneidenden Zerkleinerungsprinzips höhere Anforderungen an die Störstofffreiheit des Inputs. Materialien wie Metallteile, insbesondere Eisenteile, Steine o. ä. die von einer Hammermühle problemlos verarbeitet werden können, müssen vor Eintritt in ein schneidendes Geräten abgetrennt werden. Im Mahlraum einer Schneidmühle verursachen derartige Stoffe iberdurchschnittlich hohen Verschleiß und können zu Messerbruchen und ggf. größeren Schäden führen. Aus diesem Grund wurde die Anlage um jeweils einen zusätzlichen Fe-Scheider in den Inputstromen des Nachzerkleinerers ergänzt (Abbildung 6).

Bei den vorhandenen Windsichtern wurde eine zusätzliche Trennstufe in Form einer Foliennachtrennung realisiert. Eine deutlich bessere Storstoffbefreiung aus dem Nachzerkleinererinput, d.h. eine verbesserte Abtrennung von Steinen, Glas und schweren nichtmagnetischen Metallteilen, wird so sichergestellt. Die neu gestaltete Storstoffaushaltung ist so effektiv, dass es während des Betriebes des neuen Nachzerkleinerers in Stralsund im letzten Jahr lediglich zu einem storstoffbedingten Schaden kam, der einen Anlagenausfall von ca. 2 Stunden bewirkte.



Abbildung 6: Neuer Nachzerkleinerer mit zusätzlichem Magnetscheider in Stralsund

3.3 Pelletierung

In der Anlage Stralsund wird die Endkonfektionierung und Verdichtung des EBS mit Hilfe von zwei Pelletierpressen mit Flachmatrizen realisiert (Abbildung 7). Die Materialzuführung und Dosierung zu den Pressen wurde von Seiten des Lieferanten mit Förderschnecken realisiert. Die Schnecken waren für die Materialdosierung und Förderung unterdimensioniert. Sie überwarfen sich und bewirkten eine partielle Materialverdichtung sowie einen diskontinuierlichen Abwurf des Materials in die Pelletierpressen. Obwohl die Pressen mit einer automatischen Lastregelung ausgerüstet sind, konnten diese plötzlichen Mengenschwankungen des Inputs nicht bewältigt werden, so dass die Pressen verstopften. Auch mehrere technische Veränderungen an den Schnecken konnten dieses Problem nicht lösen.

Zur Ertüchtigung der Förderanlagen wurden durch den Lieferanten für die Aufgabe der Dosierung Zellradschleusen über den Schnecken eingebaut. Außerdem wurde die

automatische Lastregelung der Pressen deaktiviert und anstelle dessen mit einem fest eingestellten Vordruck und konstantem Abstand zwischen Kollerrädern und Matrize gefahren. Seit dieser Änderung sind Pressen in der Lage die erforderlichen Materialmengen ohne Beeinträchtigungen des Anlagenbetriebes zu verarbeiten.



Abbildung 7: Pelletierpressen mit Förder- und Dosierschnecken

3.4 Fördertechnik zur Herstellung von unterschiedlichen Brennstoffqualitäten

In ihrer Ursprungsconfiguration stellte die Anlage Stralsund anpelletierten Ersatzbrennstoff mit Dichten zwischen $0,25-0,35 \text{ Mg/m}^3$ und einer Korngröße $< 25 \text{ mm}$ her. Im Verlauf des Jahres 2005 / 2006 wurden von Seiten der Brennstoffverwerter vermehrt geringer aufbereitete Brennstoffe mit größeren Körnungen nachgefragt. Nehlsen nimmt im Jahr 2007 eine Verwertungsanlage in Stavenhagen in Betrieb, die ebenfalls größer zerkleinerte Ersatzbrennstoffe als Input benötigt. Durch den Einbau von verschiedenen Förderwegen wurde die Möglichkeit geschaffen, die verschleiß- und arbeitsintensiven Aufbereitungsschritte Nachzerkleinerung und / oder Pelletierung zu umgehen. Es können jetzt Brennstoff in drei unterschiedlichen Qualitäten zu produziert werden. Die Anlage ist nunmehr in der Lage, flexibler auf Änderungen des Brennstoffmarktes und geänderte Anforderungen der einzelnen Brennstoffverwerter zu reagieren. Sie kann außerdem ein größeres Abfallspektrum annehmen. Durch die verschiedenen Behand-

Internationale Tagung MBA 2007 www.wasteconsult.de

lungsoptionen sinken zudem die Aufwendungen für Verschleiß und Wartung. Die Änderungen der Förderwege sind im Grundfließbild der BE 2 in Abbildung 8 dargestellt.

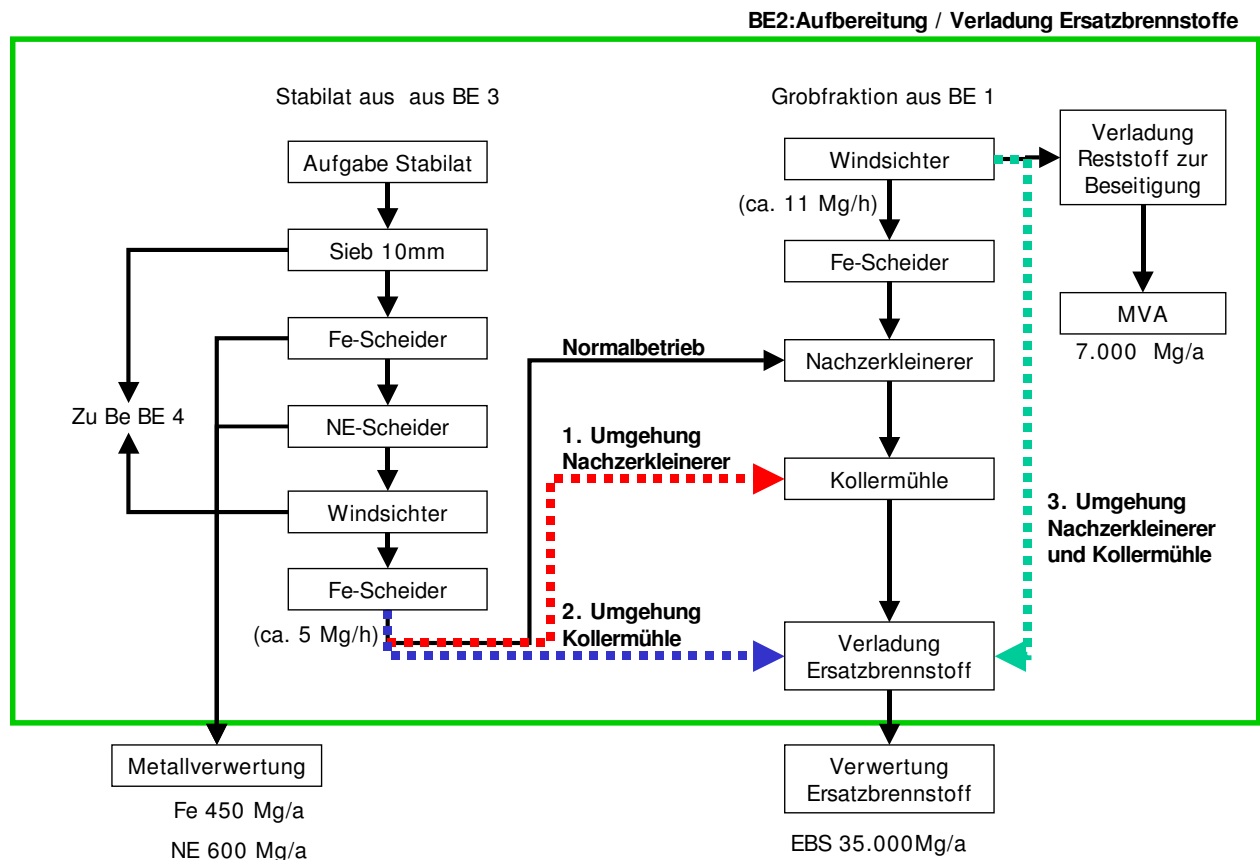


Abbildung 8: Grundfließbild BE 2 nach Umbau der Förderwege

Es können die Produkte anpelletierter Ersatzbrennstoff, nachzerkleinerter Ersatzbrennstoff und Roh-Ersatzbrennstoff hergestellt werden:

- Anpelletierter Ersatzbrennstoff

Hierbei wird der Ersatzbrennstoff nachzerkleinert und anpelletiert. Es entsteht ein Brennstoff mit Dichten zwischen 0,25 und 0,35 Mg/m³ und einer Korngröße < 25 mm. Hierbei wird der Roh-EBS vom Nachzerkleinerer verarbeitet und die Leichtfraktion aus Stabilat zusammen mit dem Output des Nachzerkleinerers der Kollermühle zugeführt. Die Qualität dieses EBS entspricht dem bisher in der Anlage Stralsund hergestellten Output. Dieses Material eignet sich zur Verbrennung in Kraft- oder Zementwerken.

- Nachzerkleinerter Ersatzbrennstoff

Hierbei wird der Roh-EBS vom Nachzerkleinerer verarbeitet. Die Leichtfraktion aus Stabilat wird zusammen mit dem nachzerkleinerten Material verladen. Der Heizwert und die chemische Zusammensetzung des EBS bleiben unverändert. Seine Dichte verringert sich auf ca. 0,15-0,25 Mg/m³. Die Korngröße kann je nach Anforderungen

des Verwerters durch Änderung der Sieblochung im Nachzerkleinerer, z.B. von 50 mm auf 80 mm Kantenlänge, variiert werden. Dieses Material kann in industriellen Feuerungsanlagen genutzt werden.

- Roh-EBS

Hierbei wird die störstoffbefreite Leichtfraktion nach Absiebung der Fraktion < 65mm und die Leichtfraktion aus Stabilat direkt in der bestehenden Beladungseinrichtung verladen. Die Dichte dieses Material beträgt ebenfalls ca. 0,15-0,25 Mg/m³. Der Heizwert und die chemische Zusammensetzung des EBS bleiben unverändert. 95% dieses Materials haben einen Siebdurchgang < 200 mm. Es ist besonders zum Einsatz in Ersatzbrennstoffheizwerken, wie z.B. dem Heizkraftwerk Stavenhagen, geeignet.

3.5 Abluftreinigung

3.5.1 Situation und Problematik der Abluftreinigungsanlage

Die Abluftreinigung entsprechend der 30. BImSchV wird in Stralsund mit einer Kombination aus Biofilter und Regenerativ-Thermischer Oxidationsanlage (RTO) realisiert. Schwach belastete Luftströme sollen vom Biofilter durch Adsorption und mikrobiellen Abbau, stärker belastete Luftmengen von der RTO durch Nachverbrennung bei 850 °C gereinigt werden. Vom Lieferanten der Luftführungs- und Abluftreinigungsanlage wurden hierzu Regelungsmöglichkeiten vorgesehen, die die Emissionswerte, den Energieverbrauch sowie den Wirkungsgrad der Abluftreinigungsanlage gewährleisten sollen.

Im Regelbetrieb war die Luftführungs- und Abluftreinigungsanlage unzuverlässig und fiel häufig aus, so dass die erforderliche Verfügbarkeit nicht erreicht wurde. In einigen Betriebszuständen förderte die Anlage Luft gegen geschlossene Klappen und beschädigte sich selbst. Während der Frostperiode war die Anlage aufgrund von Einfrierungen nicht immer betriebsbereit. Die RTO-Anlagen fielen häufig aus und die Reinigungsleistung der Biofilter war nicht zufrieden stellend. Außerdem wurden der zugesicherte Energieverbrauch sowie der Wirkungsgrad nicht erreicht. Auch die Emissionswerte nach 30. BImSchV wurden im Zusammenspiel des Biofilters und der RTO nicht sicher eingehalten.

Nachdem mehrere diesbezügliche Nachbesserungsversuche des Lieferanten der Luftführungs- und Abluftreinigungsanlage scheiterten, wurden die Mängel von Nehlsen analysiert, Lösungsmöglichkeiten ausgearbeitet und anschließend im Rahmen einer Ersatzvornahme behoben.

3.5.2 Betriebssicherheit

Um die erforderliche Verfügbarkeit der Anlage herzustellen, wurde die gesamte Anlagensteuerung der RTO und der Luftführungsanlage ausgetauscht und Teile der EMSR-Technik, wie z.B. Volumenstromregler, Messblenden, Drucksonden, Temperaturfühler, durch geeignete Geräte ersetzt bzw. ergänzt. Außerdem wurde durch den Einbau von Begleitheizungen an allen relevanten Mess- und Regelstellen sowie an den Kondensatableitungen die Frostsicherheit der Anlage erreicht. Die zur Störungserkennung erforderlichen und vom Lieferanten zu liefernden Messwertanzeigen, Plausibilitätsprüfungen und Warnhinweise wurden implementiert und für das Betriebspersonal visualisiert. Seit diesen Umbaumaßnahmen arbeitet die Anlage mit der erforderlichen Verfügbarkeit. Bei Problemen fährt die Anlage geregelt in einen Standby. Störungen können leichter erkannt und behoben werden. Überschreitungen der Grenzwerte werden vermieden.

3.5.3 Energieverbrauch

Bezüglich des Energieverbrauchs verfehlte die Anlage die zugesicherten Werte, je nach Lastzustand, um bis zu 65%. Die den Wirkungsgrad der Anlage bestimmenden Wärmeverluste wurden sogar um bis zu 90% überschritten. Nach einer Analyse der RTO zur Ermittlung von Möglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs wurden folgende Maßnahmen eingeleitet:

- Ertüchtigung der Biofilter

Da die Befeuchtungsanlage des Biofilters nicht ordnungsgemäß funktionierte und der dem Biofilter vorgeschaltete Wäscher aufgrund von Störungen seiner Steuertechnik nicht arbeitete, war das Filtermaterial des Biofilters weitgehend ausgetrocknet und die Reinigungsleistung entsprechend gering. Nach Anschluss der Befeuchtung an eine geregelte Wasserversorgung und nach Durchführung der Reparatur der Wäschersteuerung, verbesserte sich die Reinigungsleistung stetig und befindet sich derzeit auf einem für eine derartige Anlage zu erwartenden Niveau.

- Einführung einer schadstoffabhängigen Luftmengenregelung zur RTO

Die Schadstoffkonzentration der Abluft der Anlage schwankt je nach Betriebszustand. Durch die Einführung einer abgestuften schadstoffabhängigen Luftmengenregelung kann bei geringerem Beladungszustand der Anlagenabluft ein größerer Luftanteil über den Biofilter geführt werden, ohne die Einhaltung der Grenzwerte der 30. BImSchV zu gefährden. Der Energieverbrauch sinkt, da weniger Luft in der RTO aufgeheizt werden muss.

- Vergrößern der Wärmetauscher Masse

In die RTO wurden zusätzliche Wärmetauscher Massen eingebaut (Abbildung 9), was den Energieverbrauch ebenfalls senkte.



Abbildung 9: RTO in Stralsund und zusätzliche Schicht Wabensteine

- **Gasdirekteindüsung**

Durch Einbau einer direkten Erdgaseindüsung konnte die Verbrennungsluft des Gasbrenners eingespart werden. Diese Luftmenge muss nicht mehr aufgeheizt werden, was den Energieverbrauch ebenfalls senkte.

Die durchgeführten Maßnahmen bewirkten durch die Verringerung der Luftmenge zur RTO sowie durch die Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs in der RTO je nach Lastzustand eine Verringerung des Brennstoffverbrauchs um ca. 30%. Um den ursprünglich vom Lieferanten angegebenen Energieverbrauch einzuhalten, werden derzeit weitere verfahrenstechnische Optimierungen an der RTO durchgeführt.

4 Fazit

In der MBS-Anlage Stralsund traten aufgrund einer veränderten Abfallzusammensetzung sowie ungenügender Dimensionierung einzelner Anlagenteile Probleme bei der Vorzerkleinerung der Abfälle, der Nachzerkleinerung und der Pelletierung der Ersatzbrennstoffe auf. Außerdem war die Verfügbarkeit der Ablufführungs- und Reinigungsanlage nicht ausreichend, ihre Frostsicherheit war nicht sichergestellt und deren Energieverbrauch war zu hoch.

Durch die enge Zusammenarbeit des Anlagenbetreibers und der Anlagenplaner ist es gelungen, diese Probleme, teilweise im Rahmen von Ersatzmaßnahmen, zu beseitigen und die Anlage durch Einbau zusätzlicher Förderwege zu flexibilisieren. Der Durchsatz der Anlage erhöhte sich, so dass nun mehr Abfälle als ursprünglich geplant in der Anlage verarbeitet werden können. Der Energieverbrauch der Abluftreinigungsanlage wurde deutlich verringert.

Die im Rahmen der Anlagenerüchtigung gewonnenen Erfahrungen fanden in den Planungen neuer Nehlsen-MBS-Anlagen (z.B. MBS-Anlage Ölsnitz) Eingang.