

Erneuerung der MVA Leudelage unter Integration vorhandener Anlagenteile

Uwe Jolas

1.	Hintergrund.....	203
1.1.	SIDOR und die Alt-Anlage	203
1.2.	Die Ausschreibung	204
2.	Projektidee	205
3.	Technisches Konzept.....	206
3.1.	Technik.....	206
3.2.	Feuerungsleistungsdiagramm.....	207
3.3.	Energetisches Konzept.....	208
4.	Planung und Bauabwicklung	208
4.1.	Planung	208
4.2.	Bauabwicklung.....	209
4.2.1.	Organisation.....	209
4.2.2.	Baustelleneinrichtung.....	209
4.2.3.	Abwicklung entsprechend dem Baufortschritt.....	210
4.2.4.	Baustellensicherheit.....	212
5.	Terminplan.....	212
6.	Rückbau	213
7.	Zusammenfassung	214

1. Hintergrund

1.1. SIDOR und die Alt-Anlage

SIDOR ist ein abfallwirtschaftlicher Zweckverband in Luxemburg. Dem SIDOR angegliedert sind 36 Gemeinden aus dem Süden und der Mitte Luxemburgs inklusive Luxemburg Stadt. SIDOR ist somit verantwortlich für die Entsorgung der Abfälle von etwa 345.000 Einwohnern und somit etwa Zweidritteln der Gesamtbevölkerung von Luxemburg. Neben SIDOR gibt es in Luxemburg noch die Zweckverbände SIGRE und SIDEC.

SIDOR besitzt am Standort Leudelange eine Abfallverbrennungsanlage für Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle sowie Sperrmüll. Die ersten zwei Linien der Alt-Anlage sind 1976 in Betrieb gegangen, 1985 kam eine dritte Linie hinzu. Die Anlage hatte eine Kapazität von etwa 140.000 t/a. Die drei Verbrennungslinien hatten etwa 6 bis 8 Tonnen Abfalldurchsatz pro Stunde. Die aktuellen Abfallmengen des SIDOR belaufen sich auf etwa 135.000 t/a. Der Heizwert liegt bei etwa 10.500 kJ/kg. In dieser Alt-Anlage wurde die thermische Energie ausschließlich zur Verstromung genutzt. Der alte Turbosatz hat eine Strom-Erzeugerleistung von etwa 7 MW.

Die Anlage hatte im Anschluss an die Elektrofilter aus dem Jahre 1976 eine quasi-trockene Abgasreinigung, die 1989 in Betrieb genommen wurde. Jede Linie bestand aus Elektrofilter, Sprühtrockner, Gewebefilter sowie katalytischer Entstickung mit Wiederaufheizung auf etwa 320 °C. Nach einem Brand in den neunziger Jahren wurde die SCR-Anlage komplett erneuert.

1.2. Die Ausschreibung

Im März 2005 hat SIDOR die Planung, den Bau und den Betrieb einer Abfallbehandlungsanlage verfahrens- und technikoffen ausgeschrieben. In der Ausschreibung war es freigestellt, auf dem Gelände der MVA Leudelange die vorhandenen Anlagen weiter zu nutzen bzw. zu erneuern oder eine neue Anlage zu errichten. Einen Alternativ-Standort gab es nicht. Die bestehenden Einrichtungen auf dem Standort inklusive des Verwaltungsgebäudes sollten so weit wie möglich weiter genutzt werden.

Die neue Anlage sollte die zukünftige Abfallmenge des Zweckverbandes mit etwa 150.000 t/a behandeln können. Bestandteil der Ausschreibung war, dass die eventuell nicht mehr weiter genutzten Anlagenteile zurückzubauen seien. Für die Zeit des Umbaus musste ein schlüssiges Entsorgungskonzept vorgelegt werden.

Vertraglicher Starttermin für den neuen Betreiber war der 01.07.2008. Bis dahin wurde die Alt-Anlage von dem alten Anlagenführer für SIDOR betrieben.

Es handelte sich bei der Ausschreibung um einen nicht-offenen Wettbewerb mit beschränkter Teilnehmerzahl. Der Vertrag sollte eine Laufzeit von zwanzig Jahren haben.

Im Rahmen der Ausschreibung waren alle für die schlüsselfertige und betriebsbereite Errichtung der Abfallbehandlungsanlage und für den Rückbau nicht benötigter Anlagenteile notwendigen Leistungen inklusive Planungs- und Genehmigungsleistungen zu erbringen.

Gemäß Ausschreibung waren mindestens die in der alten Genehmigung der Bestandsanlage festgeschriebenen Emissionsgrenzwerte einzuhalten.

Des Weiteren war in der Ausschreibung vorgeschrieben, dass SIDOR das Eigentum an der neu errichteten Anlage erwirbt und diese dem Betreiber zur Verfügung stellt. Die Finanzierung sollte durch SIDOR erfolgen.

Die Zuschlagskriterien wurden in der folgenden Rangfolge festgeschrieben:

- Gesamtkosten der Entsorgungsleistung,
- Umweltaspekte der Entsorgungsleistung,
- Risiken der Vertragsregelungen,
- Plausibilität und Kalkulation der Entsorgungsentgelte,
- Gewährleistung der Entsorgungssicherheit.

2. Projektidee

Vor dem Hintergrund der oben erläuterten Ausschreibung hatte E.ON Energy from Waste (EEW) im September 2005 folgendes Angebot abgegeben.



Bild 1:

Gesamtansicht der Anlage Leudelage

EEW übernimmt zum 01.07.2008 den Betrieb der Alt-Anlage und errichtet auf dem Standort neben der bestehenden Anlage eine komplette, neue Verbrennungslinie 4 inklusive Anlieferbereich, Abfallbunker, Kesselhaus, Maschinenhaus und Abgasreinigung. Nach Inbetriebnahme der Linie 4 werden die drei alten Linien abgeschaltet und zurückgebaut.

Folgende Anlagenteile sollen weiter genutzt werden:

- Druckluftherzeugungsanlage,
- Notstromversorgung,
- 65 kV-Hochspannungsanschluss,
- linienbezogene Katalysator-Anlagen,
- linienbezogene Emissionsmessungen,
- linienbezogene Schornsteinanlage,
- Abwasserbehandlungsanlage sowie sonstige Infrastruktur (einschließlich Sozial- und Verwaltungstrakt).

In Bild 2 ist dargestellt, welche Anlagenteile neu errichtet werden (rot), welche weiterhin genutzt werden (grau) und welche zurückgebaut werden sollen (gelb).

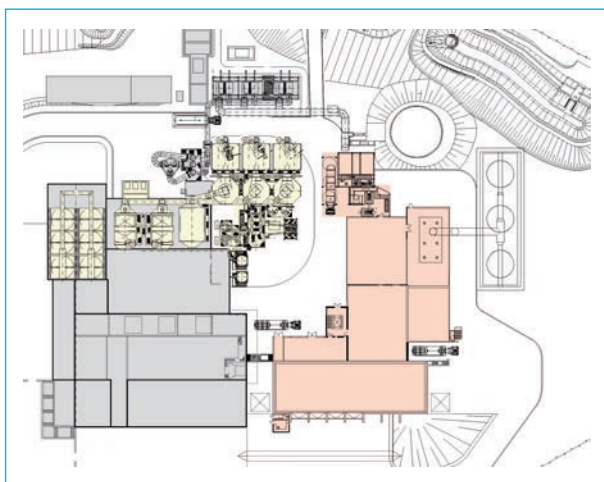


Bild 2:

Lageplan Gesamtanlage

Gemäß des Angebotes sollte nach einer zweijährigen Bauphase die Anlage im Jahr 2010 in Betrieb gehen.

3. Technisches Konzept

3.1. Technik

Die Neu-Anlage ist als konventionelle Feuerung mit Vorschubrost und mit Kessel zur Dampfproduktion und einer Abgasreinigungsanlage mit Natriumbicarbonat sowie katalytischer Abgasentstickung konzipiert.

Der Kessel ist als Drei-Zug-Naturumlauf-Dampferzeuger ausgeführt. Die beiden ersten Züge sind vertikal, der dritte horizontal angeordnet. Die Dampfkesselanlage ist auf 40 bar bei 400 °C ausgelegt und hat eine Dampf-Erzeugerleistung von etwa 77 t/h.

Die ausgekoppelte Energie in Form von Dampf wird in einer neuen Turbo-Generatoreinheit verstromt. Der Generator erzeugt etwa 17,5 MW.

Das Abgas wird in einer trockenen Reinigungsanlage, bestehend aus Eindüsung, Reaktor und Gewebefilter, gereinigt. Als Betriebsmittel werden Natriumbicarbonat und Herdofenkoks eingesetzt.

Nach dem Gewebefilter als letzter neuer Abgasreinigungsstufe wird das Abgas auf die alten drei Linien aufgeteilt und über die ertüchtigten und umgebauten Katalysatorenanlagen geleitet. Im Anschluss an die Katalysatorenanlagen werden die bestehenden drei Emissionsmessungen und die drei Züge der bestehenden Schornsteinanlage weiter genutzt.

Neben einigen anderen (oben aufgeführten) Verfahrensstufen der bestehenden Anlage wird insbesondere die SCR-Anlage aufgrund energetischer Überlegungen auf ein Niedertemperaturverfahren umgebaut.

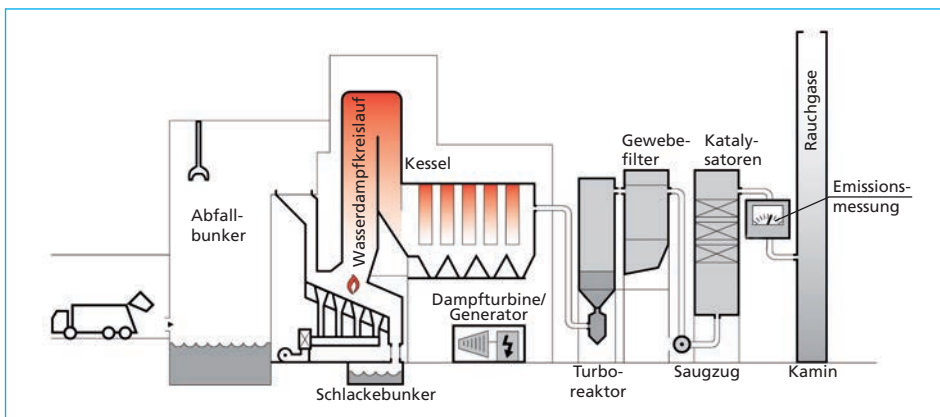


Bild 3: Anlagenlayout

Die Sperrmüllaufbereitung erfolgt weiterhin in dem Alt-Bunker. Dieser dient ebenfalls zur Zwischenlagerung bei Betriebsunterbrechungen oder in Revisionszeiten. Der verfahrenstechnische Anlagelieferant ist AE&E Inova AG (Zürich). Die Bau-technik wird durch die Firma Heitkamp Ingenieur- und Kraftwerksbau GmbH (Herne) geliefert. Die Krananlage kommt von der Firma Utrans (Ensdorf).

3.2. Feuerungsleistungsdiagramm

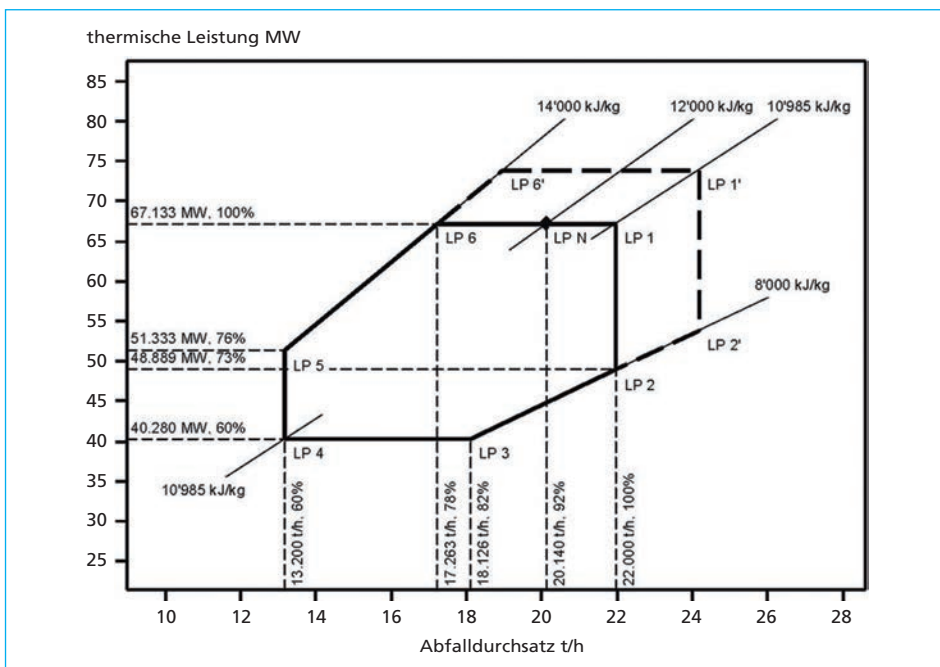


Bild 4: Feuerungsleistungsdiagramm

Der Auslegungspunkt der MVA Leudelange liegt bei einem stündlichen Abfalldurchsatz von 20 Tonnen bei einem Heizwert von 12.000 kJ/kg. Im Auslegungspunkt der Anlage beträgt die Entsorgungskapazität 150.000 Tonnen Abfall pro Jahr.

In einem Heizwertfenster von 8.000 kJ/kg bis 14.000 kJ/kg ist eine Verbrennung der Abfälle möglich. Das Abfall-Durchsatzfenster liegt zwischen 13,2 und 22 Tonnen pro Stunde.

Bild 4 zeigt das Feuerungsleistungsdiagramm.

Die Bruttowärmeleistung der Anlage beträgt 67 MW. Ab einer Leistung von etwa 40 MW ist eine selbständige Verbrennung möglich.

3.3. Energetisches Konzept

Für die energetische Nutzung wird eine Entnahme-Kondensations-Turbine der Firma TGM Kanis (Nürnberg) installiert. Neben der reinen Verstromung mit einer Brutto-Leistung von etwa 17,5 MW ist auch eine Kraft-Wärme-Kopplung in Leudelange möglich.

Das etwa 6 km entfernt liegende Gewerbe-Mischgebiet Cloche d'Or soll aus der MVA mit Fernwärme versorgt werden. Dazu können 18 MW zur Verfügung gestellt werden.

Zurzeit laufen hierzu die Vertragsverhandlungen mit der Stadt Luxemburg als Betreiber und Eigentümer des Fernwärmenetzes.

4. Planung und Bauabwicklung

4.1. Planung

Bei der Planung und Ausführung von Neubauprojekten setzt EEW auf eigenes Personal. Für die Anlage Leudelange wurde das gesamte Bauherrenengineering durch EEW durchgeführt. Das Layout der Anlage wurde im eigenen Hause entwickelt. Insbesondere auf die Gegebenheiten des Bauens im Bestand musste Rücksicht genommen werden. So durfte der laufende Anlagenbetrieb durch die Baustelle nur geringstmöglich beeinträchtigt werden.

Unter Beteiligung der verfahrenstechnischen Lieferanten und des Ingenieurbüros HTPS aus Berlin (verantwortlich für die bautechnische Vorplanung, insbesondere Statik) wurden die Genehmigungsunterlagen für SIDOR direkt durch EEW erstellt.

Auch die weitere Ausführungsplanung wurde nicht an einen Generalplaner vergeben, sondern von EEW erstellt und bei den Lieferanten begleitet.

Neben der technischen und kaufmännischen Projektleitung wurden für die Gewerke Verfahrenstechnik, Elektro-/Leittechnik sowie Bautechnik eigene Fachprojektleiter eingesetzt, die eigenverantwortlich die Abwicklung des Projektes vorantrieben.

4.2. Bauabwicklung

4.2.1. Organisation

Auf der Baustelle wurden ebenfalls die Oberbauleitung sowie die jeweiligen Fachbauleitungen durch EEW-Personal besetzt. Lediglich im Bereich SiGeKo und HSE-Management wurde Fremdpersonal eingesetzt.

Die Qualitätssicherung wurde auch durch EEW durchgeführt und durch den TÜV Süd ergänzt. Hier ist es wichtig, frühzeitig sinnvolle Kontrollen zu implementieren, damit die Qualitätsvorgaben der EEW auch tatsächlich umgesetzt werden.

4.2.2. Baustelleneinrichtung

Nach dem Einrichten der Baustelle mussten insbesondere der Baustellenverkehr und der laufende Anlieferverkehr organisiert werden. Nach Errichten des Bauzauns um die neue Baustelle konnte dort weitestgehend ungestört gebaut bzw.

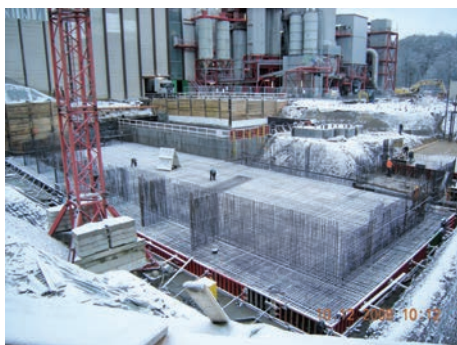


Bild 5: Lage der Baustelle (Bodenplatte Abfallbunker) mit Altanlage und Schlacke-LKW im Hintergrund

die Anlage weiter betrieben werden. Da das Gelände der Anlage Leudelage allerdings nicht sehr groß ist, betrug der Abstand zwischen der Alt-Anlage und dem Bauzaun nur wenige Meter. Insbesondere die Schlackeverladung stellt sich als problematisch heraus, da die LKWs direkt an dem Bauzaun entlang fahren mussten. Je nach Bauzustand erforderte dies umfangreiche Koordination. Bild 5 zeigt die Nähe der Baustelle zu der Alt-Anlage. Im Hintergrund ist dort ein LKW beim Verlassen der alten Schlackeverladung zu sehen.

Mit den Aushubmassen der Baugruben wurde ein Plateau vorbereitet, welches später als Montagefläche für die Verfahrenstechnik diente. Die Vormontagetätigkeiten auf dieser Montagefläche mussten aufgrund ihrer geringen Größe gut organisiert sein. Die Standorte und Einsatzzeiten der Baukräne wurden intensiv



Bild 6: Montagefläche

geplant. Ein Gittermastkran wurde in die Bauböschung gebaut, um möglichst wenig Platz zu beanspruchen.

Die Aushubmassen wurden bestmöglich auf dem Anlagengelände wieder eingesetzt. Allerdings gab es immer wieder aufgrund der räumlichen Enge Notwendigkeiten, Massen abzufahren, zwischenzulagern und später wieder anzufahren. Bild 6 zeigt die Montagefläche und lässt die geringen Abmessungen der Montage- und Lagerflächen erkennen.

4.2.3. Abwicklung entsprechend dem Baufortschritt

Das Bauen im Bestand setzt insbesondere an die Koordination der Bauabwicklung höchste Ansprüche. Bei allen Tätigkeiten muss immer der laufende Betrieb im Vordergrund stehen und entsprechend gangbare Lösungen gesucht werden. Die Herausforderung dieses Projektes aus terminlicher und abwicklungstechnischer Sicht war die Errichtung der Linie 4 im laufenden Betrieb. Es galt, die geplanten Stillstandszeiten der laufenden Alt-Anlage möglichst gut für später notwendige Arbeiten zu nutzen.

So war in Leudelange beispielsweise der erste Eingriff in den laufenden Betrieb der Umschluss der Hochspannungsversorgung. Der Anschluss an die 65 kV-Hochspannungsversorgung wurde so optimiert, dass lediglich ein verlängertes Wochenende zum Austausch des 65/10 kV-Trafos inklusive seiner Verseilung benötigt wurde und für diese Zeit die Anlage abgeschaltet werden musste. Im Weiteren war noch ein etwa 5-tägiger Anlagenbetrieb im Inselbetrieb notwendig, in dem aber weiterhin Abfall behandelt werden konnte.

Je weiter der Bau voranschritt, desto mehr musste in den laufenden Betrieb eingegriffen werden. Nach dem verfahrenstechnischen Montagebeginn mussten beispielsweise die Katalysatoranlagen vorbereitet werden, damit der eigentliche Umschluss möglichst kurz gehalten werden konnte. Sämtliche Arbeiten mussten so geplant werden, dass sie im Vorfeld zum Umschluss möglichst innerhalb geplanter Anlagenstillstände durchgeführt wurden.

An den Katalysatoren wurde die Druckluftversorgung vorbereitet, die später abzuklemmenden Kabelbühnen umgebaut und der Stahlbau entsprechend vorbereitet.

Zu Beginn der Kesselmontage zeigte sich die Enge des Montageplatzes. Die Kesselmontage musste mehr oder weniger *just-in-time* erfolgen, da außer den vorzubereitenden Kesselteilen keine weiteren Teile gelagert werden konnten. Bei der Suche nach weiteren Lagerflächen bot sich beispielsweise in der Bauphase auch der Abfallbunker zur Zwischenlagerung von Kesselteilen an.

Mit der beginnenden Kalt-Inbetriebnahme zeigte sich das nächste Problem. Das Betriebspersonal stand nicht so zur Inbetriebnahme zur Verfügung, wie dies bei Anlagen auf der *grünen Wiese* normalerweise der Fall ist. Da ebenfalls die Warte in der Neu-Anlage neu errichtet wurde, konnte das Personal somit die Checks nicht verfolgen, da die Mannschaft die alten Linien weiter betreiben musste. Auch während der Zeit der Kalt-Inbetriebnahme und des sukzessiven Umschlusses konnte die Betriebsmannschaft nicht reduziert werden, da es galt, die Alt-Anlage bis zum Schluss weiter zu betreiben.

Also musste ein wohl durchdachtes Schulungskonzept zur Unterweisung des Anlagenpersonals entwickelt werden. Die eigentliche Klassenraum-Schulung des Personals fand während der dreiwöchigen Gesamtstillstandszeit kurz vor Zünden des ersten Abfallfeuers statt.

Ein weiteres Problem war die Planung und Ausführung des Anschlusses der neuen Anlage an die bestehenden Anlagenteile ab den Katalysatoren. Hierzu wurde ein umfangreiches Umschlusskonzept zur Ausführung der notwendigen Arbeiten erstellt. Für den Umschluss der Katalysatorenanlagen wurden in einer Zeit von knapp sechs Wochen die drei alten Linien sukzessive abgeschaltet, umgebaut und jeweils die Kalt-Inbetriebnahme durchgeführt. In den anschließenden drei Wochen Gesamtstillstand vom 25.05. bis zum 14.06.2010 war die komplette Anlage außer Betrieb. Es wurden die restlichen Montage- und Inbetriebnahmearbeiten abgeschlossen und die Anlage auf das erste Abfallfeuer vorbereitet.

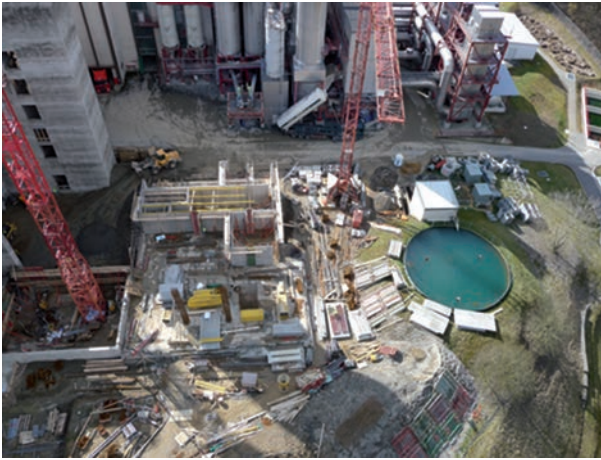


Bild 7:

Ansicht Gesamtbaustelle mit entstehender Bodenplatte Kesselhaus links, Kran im Schlackebunker, Grundmauern des Energiegebäudes und des Maschinenhauses, bestehender Anlage im Hintergrund und bestehender KAT-Anlage rechts hinten

Mittels dieses optimierten Konzeptes konnte erreicht werden, dass die Alt-Anlage längst möglich in Betrieb bleiben konnte und nur etwa 8.000 Tonnen Abfall fremdverbracht werden mussten. Ein Teil dieser Mengen wurde vom Nachbarzweckverband übernommen, der Großteil des Abfalls musste allerdings in andere EEW-Anlagen ins Saarland verbracht werden.



Bild 8:

Ansicht neue RGR mit Gewebefilter und bestehender KAT-Anlage rechts

Eine weitere Herausforderung war der Neubau der Waagenanlage im laufenden Betrieb. Die Alt-Anlage war nur mit einer Waage ausgerüstet. Diese galt es, weiter zu betreiben und gleichzeitig eine neue Waage zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Nach der Funktionskontrolle der ersten neuen Waagebrücke wurde die bestehende Waage abgerissen und erneuert. Parallel dazu hat der Kunde das Pfortnergebäude erneuert. Hier galt es, die Umbauarbeiten mit dem laufenden Betrieb und mit dieser Kunden-Baustelle zu koordinieren.

4.2.4. Baustellensicherheit

Die Sicherheit auf den Anlagen sowie auf den Baustellen steht für EEW an oberster Stelle. In Leudelange kam es während nahezu 600.000 Mannstunden lediglich zu zwei kleineren, meldepflichtigen Unfällen. Einmal kam es zu einer Schnittverletzung im Gesicht eines Bauarbeiters, ein anderes Mal ist ein Vorarbeiter nach Abschluss des Probetriebes auf Schnellglätte ausgerutscht und hat sich am Knie verletzt.

Sowohl mit der Sicherheits- und Gesundheitskoordination als auch mit dem HSE-Management wurde ein luxemburgisches Ingenieurbüro beauftragt. Dieses hat zusätzlich zu der eigenen Baustellenmannschaft die Sicherheit der Baustelle ständig kontrolliert.

Als Sicherheitsschleuse zur Zugangskontrolle wurde ein Kartensystem eingeführt. Die Karten wurden erst nach intensiver Sicherheitsschulung ausgegeben. Die Karten mussten permanent mit sich geführt werden. Sobald ein Sicherheitsverstoß festgestellt wurde, gab es entsprechend der Schwere verschiedene Sanktionen. Diese reichten von einer Verwarnung bis hin zum sofortigen Baustellenverweis. Bei drei Verwarnungen – bei jeder Verwarnung wurde der Ausweis gelocht – wurde der jeweilige Bauarbeiter ebenfalls der Baustelle verwiesen. Bei besonderer Schwere traf der Verweis auch das Leitungspersonal oder sogar die gesamte Firma.

Wichtig ist bei diesem System, dass die Ankündigungen auch umgesetzt werden. Nach dem ersten Verweis einer Firma hielten sich die restlichen Firmen sehr penibel an die sicherheitstechnischen Vorgaben.

5. Terminplan

Mit der oben beschriebenen Projektidee gewann EEW im Oktober 2006 die Ausschreibung. Der damals zugrundegelegte Terminplan hat auf dem Baubeginn zum 01.07.2008 aufgebaut. Dabei waren entsprechende Vorlaufzeiten ausreichend berücksichtigt.

Aus nicht von EEW zu beeinflussenden Gründen hat sich im Weiteren die Einreichung der Genehmigungsunterlagen von Juni 2007 auf Oktober 2007 verschoben.

Ebenso hat sich der Erhalt der Genehmigung vom eingangs geplanten Termin im März 2008 auf Oktober 2008 verschoben.

Dies hatte zur Folge, dass ohne entsprechende Vorlaufzeiten mit dem Bau sofort zum 15.10.2008 begonnen werden musste. Ursprünglich war hier der 01.07.2008 vorgesehen.

Aufgrund von Umlanungen im Bauablauf sowie durch verschiedene Beschleunigungsmaßnahmen konnte der inklusive der Bau-Vorlaufzeiten eigentlich um sieben Monate verzögerte Projektablauf auf etwa sieben Wochen Verzögerung für den Beginn der verfahrenstechnischen Montage wieder eingeholt werden. Die erste Kesselstütze wurde am 14.04.2009 aufgestellt.

Somit konnte im März 2010 mit der Inbetriebnahme begonnen werden. Das erste Abfallfeuer wurde am 14.06.2010 gezündet.

Nach dreimonatigem Probetrieb (August bis Oktober 2010) befindet sich die Anlage jetzt in der Abnahme durch den Kunden.

Insbesondere die terminliche Verzögerung brachte viele Probleme mit sich, die auf der Baustelle gelöst werden mussten. Dennoch ist es hier mit einer Bauzeit von 23 Monaten bis zum Beginn des Probetriebes gelungen, die Anlage Leudelage innerhalb der geplanten Bauzeit zu errichten.



Bild 9:

Ansicht Gesamtanlage

6. Rückbau

Im Anschluss an die Übernahme müssen die nicht mehr benötigten Anlagenteile der Alt-Anlage zurückgebaut werden.

Bei dem Rückbau und den damit zusammenhängenden Genehmigungen müssen die genehmigungsrechtlichen Besonderheiten von Luxemburg beachtet werden.

Mit Auslaufen der Betriebsgenehmigung der Alt-Anlage im Spätsommer 2010 wurde die Stilllegung der Alt-Anlage bei der Behörde angezeigt. Im Oktober 2010 wurde ein Erlass erteilt, der das weitere Vorgehen bei dem Rückbau regelt. Bis April 2011 muss eine Schadstofferkundung durchgeführt und ein Schadstoffkataster angefertigt werden. Zeitgleich wird ein Arbeitsplan erstellt, der die Ergebnisse der Schadstofferkundung berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Schadstofferkundung werden gemeinsam mit dem Arbeitsplan bei der Behörde zur Genehmigung im April 2011 eingereicht. Mit der Genehmigung wird im Sommer 2011 gerechnet. Ab dann kann mit den eigentlichen Rückbau-Arbeiten begonnen werden. Die Dauer hierfür wird zurzeit auf etwa zwölf Monate geschätzt.

Zuerst sollen die im Freien stehenden Anlagenteile (insbesondere die Abgasreinigung) abgerissen werden. Dadurch wird Platz für die Abrissarbeiten der Kessellinien geschaffen, welche dann im Anschluss beginnen. Da es sich bei dem alten Kesselhaus um eine Leichtbauweise in Porenbeton handelt, ist zurzeit noch nicht sicher, in welchem Umfang das Kesselhaus ebenfalls mit abgebrochen wird. Es scheint für den Ablauf der Abrissarbeiten sinnvoll, dass ein möglichst großer Teil des Kesselhauses (oder eventuell auch das gesamte Kesselhaus) mit zurückgebaut wird, um mehr Platz und besseren Zugang zu den Abrissarbeiten zu haben.

Nach heutiger Planung werden die Abrissarbeiten im Sommer 2012 abgeschlossen werden können.

7. Zusammenfassung

Im Oktober 2006 hat E.ON Energy from Waste (EEW) die verfahrens- und technikoffene Ausschreibung des SIDOR, dem größten luxemburgischen Abfall-Zweckverband, für die Planung, den Bau und den Betrieb einer Abfallbehandlungsanlage gewonnen.

Unter Integration von bestehenden Anlagenteilen, hier insbesondere der Katalysatorenanlagen, der Emissionsmessungen sowie der Schornsteinanlage wurde während des weiter laufenden Betriebes der bestehenden Anlage eine neue Linie 4 errichtet und anschließend die alten drei Linien der Bestandsanlage abgeschaltet.

Bei der Linie 4 handelt es sich um eine konventionelle Rostfeuerung mit einem Vorschubrost und Drei-Zug-Dampferzeuger. Die trockene Abgasreinigung setzt Natriumbicarbonat und HOK in dem Reaktor ein. Die bestehende SCR-Anlage wurde vom Hochtemperatur-Katalysator auf ein Niedertemperaturverfahren umgebaut.

Nach Baubeginn am 15.10.2008 und nach nur drei Wochen Gesamtstillstand konnte am 14.06.2010 das erste Abfallfeuer gezündet werden. Die Anlage wird zurzeit nach erfolgreichem dreimonatigem Probetrieb dem Kunden übergeben.

Im Anschluss an die Errichtung müssen die nicht mehr benötigten, alten Anlagenteile zurückgebaut werden. Dazu laufen aktuell im Zuge des Genehmigungsverfahrens die Schadstofferkundung und die Erstellung des Arbeitsplans für den Rückbau. Es wird davon ausgegangen, dass mit den eigentlichen Abrissarbeiten im Sommer 2011 begonnen werden kann. Diese werden mit etwa zwölf Monaten veranschlagt.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Energie aus Abfall – Band 8

Karl J. Thomé-Kozmiensky, Michael Beckmann.

– Neuruppin: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky, 2011

ISBN 978-3-935317-60-3

ISBN 978-3-935317-60-3 TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky

Copyright: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky

Alle Rechte vorbehalten

Verlag: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky • Neuruppin 2011

Redaktion und Lektorat: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky,

Dipl.-Ing. Ernst Thomé, Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc. und Dr.-Ing. Stephanie Thiel

Erfassung und Layout: Janin Burbott, Dipl.-Kffr. Elke Czaplewski, Petra Dittmann,

Martina Ringgenberg, Ginette Teske

Druck: Mediengruppe Universal Grafische Betriebe München GmbH, München

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.