



# Verantwortung für die Zukunft

KVA-Umweltbericht 2009

# KVA Basel – weiterhin auf Ökokurs

Annahmemenge sowie Energieproduktion sind gleichbleibend auf hohem Niveau

## Verbrennung, Leistung und Betrieb

Die Annahmemenge erreicht auch 2009 ein hohes Niveau.

Die in der Branche erwartete, leichte Reduktion der Kehrriechtmenge hat sich bei der KVA Basel noch nicht bestätigt. Auch im Jahr 2009 erreichte die Annahmemenge in Basel mit 222 632 Tonnen einen sehr hohen Wert. Grund hierfür ist neben den attraktiven Annahmepreisen der KVA Basel sicher auch der hohe Prozentsatz an vertraglich gebundenen Kehrriechtkontingenten.

Die Verbrennungsmenge lag mit 211 891 Tonnen knapp 3 % unterhalb der Verbrennungsmenge von 2008. Dies, weil die Verbrennungsleistung im Sommer bewusst reduziert wurde, um über mehr Kehrriech für die Heizperiode ab Oktober zu verfügen. Siehe hierzu den Abschnitt Sommer- und Winterfahrweise.

Die Jahresleistungen der beiden Ofenlinien ergaben mit 93,9% bei der Ofenlinie 2 und mit 92,2% bei der Ofenlinie 3 erneut einen guten Soll-Wert. Die Verfügbarkeit lag, wie auch in den letzten Jahren, über dem Zielwert von 90%, und zwar bei 91,7% für die Ofenlinie 2 und bei 92,7% für die Ofenlinie 3.

Diese langjährig hohen Werte zeigen, dass sich die Betriebsstrategie der IWB betreffend Fahrweise, Wartung und Instandsetzung bewährt.

## Sommer- und Winterfahrweise

Erhöhung der Verbrennungsmenge während der Heizperiode und Reduktion des Einsatzes fossiler Energie.

Wie im vorangegangenen Abschnitt schon erwähnt, entschied man sich, die Leistung der beiden Ofenlinien in den wärmeren Monaten von Mai bis September gegenüber den Vorjahren zu reduzieren. Im Vergleich zum Jahr 2008 wurden in diesem Zeitraum bei gleicher Anlieferungsmenge ca. 4500 Tonnen Kehrriech weniger verbrannt und im Bunker eingelagert. Der Kehrriechbunker war deshalb Ende September nach der Revision von Ofenlinie 3 komplett gefüllt.

Mit dieser deutlichen Reduktion der Vernichtungsmenge im Sommer konnte erreicht werden, dass für die Heizperiode, in der die Anlieferungsmenge immer geringer ist, mehr Kehrriech zur Verfügung stand. Dies wiederum bewirkte, dass die Fernwärme weniger fossile Energie in den Wintermonaten einsetzen musste. Es kann davon ausgegangen werden, dass damit ein Energieäquivalent von ca. 1200 Tonnen Heizöl eingespart worden ist.

Diese Strategie wird auch in den nächsten Jahren weiter verfolgt und optimiert.

### Beschwerden

Im vergangenen Jahr waren keine Beschwerden bezüglich Lärm, Geruch oder weiterer Belästigungen zu verzeichnen.

### Besichtigungen

Insgesamt haben rund 5100 Personen in 269 Besuchergruppen die KVA besichtigt (inkl. Anteil Holzkraftwerk). Diese erneute Steigerung der Besucherzahlen gegenüber dem Vorjahr zeigt das Interesse der Öffentlichkeit an unseren Produktionsanlagen.

→ Siehe Grafik 26 in Beilage

## Energielieferung

Die Energieproduktion verläuft stabil und störungsfrei.

Aufgrund der strategisch leicht reduzierten Ofenleistung in den Sommermonaten ging die Energieproduktion, über das ganze Jahr betrachtet, leicht zurück. Dies wird jedoch mit der erhöhten Leistung in den Wintermonaten im kommenden Jahr kompensiert und ist ein einmaliger Effekt.

Insgesamt haben die beiden Ofenlinien 367 677 MWh Heisswasser, 85 680 MWh Prozessdampf und 30 742 MWh Strom an die Basler Kunden abgegeben. Der KVA-Anteil an der Energie für das Basler Fernwärmenetz lag bei 43,7%. Zusammen mit dem Holzkraftwerk, dessen Anteil 11,8% betrug, konnte der nichtfossile Anteil auf knapp 56% gesteigert werden.

→ Siehe Grafiken 21–25 in Beilage

## Abfallanlieferung

Die Anlieferungsmenge liegt im Berichtsjahr so hoch wie nie zuvor. Ebenfalls positiv entwickelt haben sich die Anlieferungen per Bahn.

222 632 Tonnen Kehrriech wurden 2009 angeliefert, das ist die bisher höchste Menge. Der Hauptgrund liegt bei höheren Abfalllieferungen von Sortierwerken aus den Kantonen Aargau und Basel-Landschaft.

Die Bahnanlieferungsmenge wurde auf 32 500 Tonnen gesteigert, was einem Anteil von 14,6% an der gesamten Anlieferungsmenge entspricht. Dadurch werden ca. 3000 Lkw-Fahrten von und zur KVA eingespart. Diese positive Entwicklung wurde durch die bewusste Förderung der Bahntransporte mittels Preisvorteilen ausgelöst. Seit der Einführung des neuen Gebührenmodells im April 2001 liegt die Verbrennungsgebühr bei den Bahnanlieferungen pro Tonne nämlich um 20 CHF tiefer als für die Anlieferungen per Lkw.

Mit den beiden Schnetzlerlinien wurden 3500 Tonnen Sperrgut zerkleinert.

Das Durchschnittsgewicht pro Anlieferung lag bei 5,8 Tonnen und die Anzahl Anlieferungen pro Jahr bei 38 569. Vergleicht man das Durchschnittsgewicht mit dem Jahr 2000, welches bei 3,2 Tonnen lag, so wären für die gleiche Liefermenge rund 69 600 Anlieferungen notwendig gewesen. Allein durch die Steigerung des durchschnittlichen Anlieferungsgewichtes gegenüber dem Jahr 2000 konnten so rund 31 000 Anlieferungen eingespart werden.

Von der Rheinschiffahrt wurden 425 Tonnen Bilgenöle entsorgt.

→ Siehe Grafiken 1–4 in Beilage

## Reststoffe

Der Schlackentransport erfolgt mehrheitlich per Bahn.

Die Reststoffmengen wie Schlacke, E-Filter-Staub und Filterkuchen liegen im Bereich der normalen Schwankungsbreite.

→ Siehe Grafik 11 in Beilage

### Schlackentransport und -deponierung

In die Deponie Liesberg sind im Berichtsjahr rund 21 100 Tonnen Schlacke transportiert worden, der Grossteil davon, rund 19 400 Tonnen, per Bahn. Mit dem Lkw wurden weitere 2 300 Tonnen in die Deponie Elbisgraben und 13 000 Tonnen in die Deponie Scheinberg transportiert. Der Anteil am Bahntransport beträgt 53%.

Auf den Deponien Liesberg, Elbisgraben und Scheinberg sind mittels Schrottabscheideanlagen aus der Schlacke ca. 2 900 Tonnen Altmetalle zurückgewonnen und dem Wertstoffrecycling zugeführt worden. Der Altmetallanteil beträgt somit rund 8%. Gemäss der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) entspricht die Schlacke der für eine Übertagedeponie geforderten Reststoffqualität.

→ Siehe Grafiken 11–17 in Beilage

## Rauchgasemissionen

Die Rauchgasemissionen befinden sich innerhalb der normalen jährlichen Schwankungsbreite.

Bei den wichtigsten Rauchgasemissionen wie Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Staub, Salzsäure (HCl) etc. waren im Vergleich zu den Vorjahren keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen.

→ Siehe Grafiken 6–10 in Beilage

## Kontrolle der Emissionen und Überprüfung der Analysensysteme

Die periodische Messung der LRV-Emissionswerte betreffend Dioxin und Furan erfolgt durch eine externe Fachfirma.

Die Einhaltung der LRV-Emissionsgrenzwerte betreffend Dioxin und Furan im Rauchgas wurde durch eine externe, autorisierte Fachfirma kontrolliert und überprüft. Der Grenzwert von 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> konnte eingehalten, ja sogar deutlich unterschritten werden. Eine detaillierte Messkampagne wird alle sechs Jahre durchgeführt.

Überprüfung Online-Rauchgasanalysensystem Ofenlinie 3

An der Ofenlinie 3 wurde das neue Analysensystem in Betrieb genommen. Die Messwerte stimmen mit den Kontrollmessungen der Fachfirma überein. Es mussten ein paar wenige Optimierungen durchgeführt werden.

Kontrollmessungen durch die Behörden

Im Berichtsjahr wurde keine Kontrollmessung des Abwassers vom AUE BS an der Abwasserreinigungsanlage durchgeführt. Die Abwasseremission wird jeweils mit den Kontrollmessungen beim Rauchgas koordiniert, um Quervergleiche resp. Rückschlüsse ziehen zu können.

## Abwasserreinigung

Die Schwermetallgehalte und die übrigen Parameter liegen meist weit unterhalb der Grenzwerte der Gewässerschutzverordnung.

Nach der Reinigung des Abwassers in der KVA wurden 190 142 m<sup>3</sup> direkt via Allschwilerbach in den Rhein und 12 328 m<sup>3</sup> in die ARA geleitet.

Im Berichtsjahr 2009 erfolgten 92 Umleitungen in die ARA. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- 1 mal wegen zu hohen pH-Werts
- 5 mal wegen zu tiefen pH-Werts
- 86 mal wegen Wartungsarbeiten

Die Abwassermenge pro Umleitung in die ARA betrug im Durchschnitt 143 m<sup>3</sup>.

Die häufigen Umleitungen infolge Wartungsarbeiten erfolgten aus folgenden Gründen:

- Reinigung Leitung KVA zum Allschwilerbach
- Revision Sandfilter
- Revision Schräglamellenklärer
- Inbetriebnahme der umgebauten VAK-Strasse
- Inbetriebnahme der neuen Flockungshilfsmittel-Dosierstation

Bei den verschiedenen Kontrollanalysen des Abwassers gemäss der Routineanalytik wurden die Grenzwerte der Eidgenössischen Gewässerschutzverordnung zum überwiegenden Teil deutlich unterschritten.

→ Siehe Grafiken 18–20 in Beilage

## Ressourcenverbrauch

Der Ressourcenverbrauch bewegt sich innerhalb der jährlichen Schwankungsbreite.

→ Siehe Grafik 5 in Beilage

## Holzwerk

Alle Produktionsziele im ersten Jahr Vollbetrieb sind erreicht.

Das Holzwerk hat im ersten Vollbetriebsjahr die geplanten Ziele erreicht, teilweise sogar übertroffen. Es wurden insgesamt 189 570 Sm<sup>3</sup> Holzschnitzel verbrannt. Die Zielgrösse liegt hier bei 180 000 Sm<sup>3</sup>. Die mittlere Jahresleistung betrug 90,5% und die Verfügbarkeit lag bei 95,2%. Die produzierte Energie setzt sich wie folgt zusammen: 124 623 MWh Wärme und 14 467 MWh Strom.

Aufgrund der anerkannten CO<sub>2</sub>-Neutralität von Holz konnten so im letzten Jahr 28 684 Tonnen an CO<sub>2</sub> eingespart werden.

In den Bereichen Reststoffaustrag und Holztransport gab es noch einige Schwierigkeiten, welche in der Sommerpause so weit als möglich behoben wurden.

Für weitere und detailliertere Angaben wird auf den Jahresbericht 2009 der Holzwerkwerk Basel AG verwiesen.

Verbrennungsmengen	1
Anlieferung per Bahn	2
Anzahl Anlieferungen und Durchschnittsgewicht	3
Abfallherkunft	4
Ressourcenverbräuche	5
Rauchgasemissionen, Ofenlinien 2 und 3	6
Rauchgasemissionen, Ofenlinie 2	7
Rauchgasemissionen, Ofenlinie 3	8
Rauchgasfrachten, Ofenlinien 2 und 3	9
Rauchgasemissionen pro Tonne Kehricht	10
Reststoffe	11
Summenparameter Schlacke	12
Schwermetallwerte Schlacke	13
Schlacke, Eluattest 1 A	14
Schlacke, Eluattest 1 B	15
Schlacke, Eluattest 2 A	16
Schlacke, Eluattest 2 B	17
Schwermetallwerte im Abwasser	18
Parameterabmessung im Abwasser	19
Abwassermengen VAK	20
Energieproduktion	21
Produktivität	22
Energienutzungsgrad	23
Energie, Turbogruppe	24
Energie, Strom	25
Besichtigungen	26

KVA

Kehrichtverwertungsanlage  
Hagenastrasse 40  
CH-4056 Basel

Telefon: 061 275 51 11

Fax: 061 322 61 71

[www.iwb.ch](http://www.iwb.ch)

Zertifiziert nach dem  
Qualitätsmanagementsystem  
ISO 9001:2008

Zertifiziert nach dem  
Umweltmanagementsystem  
ISO 14001:2004



Dieser Umweltbericht wurde klimaneutral  
auf ein umweltzertifiziertes Papier  
aus 100% Recycling-Zellstoff gedruckt.





IWB  
Margarethenstrasse 40  
4002 Basel  
[www.iwb.ch](http://www.iwb.ch)