

# Informationen zum geplanten Heizkraftwerk



Januar 2007

## Sehr geehrte Damen und Herren,

unsere Abhängigkeit von Energie und einzelnen Rohstoffen wächst. Das wurde uns allen während des jüngsten Stromausfalls in großen Teilen Westeuropas und im vergangenen Winter, als zeitweise ein Stopp der russischen Gaslieferungen drohte, unmissverständlich vor Augen geführt. Unbestritten ist: Energie ist wichtig für uns alle, und die Weltmarktpreise für die Energierohstoffe steigen stetig. Deshalb sind innovative Projekte zur Erzeugung von Strom gefragt, die diese Abhängigkeit beenden.

Solvay und Tönsmeier stellen sich dieser Herausforderung und planen, gemeinsam in Bernburg ein Heizkraftwerk für Ersatzbrennstoffe zu errichten.

Unsere Kooperation wird den Interessen beider Unternehmen Rechnung tragen: Tönsmeier sammelt und verwertet Ersatzbrennstoffe als umweltverträgliche und wirtschaftliche Alternative zu fossilen Energieträgern. Solvay benötigt für seine Produktion eine stabile Versorgung mit großen Mengen an Dampf und Strom. Durch die gemeinsame Investition in das Heizkraftwerk können wir Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen nutzen und uns so unabhängiger von den stetig steigenden Gaspreisen machen. Auf diese Weise können wir den Standort Bernburg nachhaltig stärken.

Solvay und Tönsmeier sind fest in der Region verwurzelt: Das Solvay-Werk in Bernburg besteht seit 1880 und hat die Region maßgeblich geprägt. Tönsmeier ist ein familiengeführtes, modernes und leistungsfähiges Entsorgungsunternehmen und seit 1990 in der Region Bernburg aktiv. Viele von Ihnen waren beim letzten Tag der offenen Tür im Solvay-Werk zu Gast oder kennen die Tönsmeier-Mitarbeiter, die ab Januar die gelben Säcke abholen.

Beide Unternehmen haben sich immer bemüht, einen Interessenausgleich zwischen Natur und Industriestandort, wirtschaftlichen Interessen und gesellschaftlicher Verantwortung sowie Arbeitsleben und Freizeit zu finden. So trägt auch das neue Heizkraftwerk entscheidend dazu bei, die Zukunft des Solvay-Werks mit über 400 Mitarbeitern zu sichern. Neu entstehen im Kraftwerk selbst rund 30 Arbeitsplätze. Hinzu kommt etwa die gleiche Zahl in der Region – beispielsweise in Sortierbetrieben, bei Speditionen und in Lkw-Werkstätten.

Was sind eigentlich Ersatzbrennstoffe? Was genau ist geplant, und was sind die nächsten Schritte auf dem Weg zum Genehmigungsverfahren für das neue Kraftwerk? Erste Antworten auf diese Fragen soll dieses Informationsblatt geben. Für weitere Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen auch direkt zur Verfügung. Sie erreichen uns schriftlich oder telefonisch unter den auf der letzten Seite angegebenen Kontaktdaten. Wir werden Ihre Fragen gerne beantworten.



Ihr  
Gerhard Eder,  
Werkleiter Solvay Bernburg

Ihr  
Dr. Jürgen Balg,  
Geschäftsführer Tönsmeier-Gruppe

## Neues Heizkraftwerk zur Standortsicherung

Um die Energieversorgung des Standortes Bernburg auf eine breitere Basis zu stellen, planen Solvay und das Entsorgungsunternehmen Tönsmeier gemeinsam ein neues Kraftwerk. Statt Gas, Öl oder Kohle sollen dort Ersatzbrennstoffe als Energielieferanten genutzt werden.

Ersatzbrennstoffe sind heizwertreiche Abfall-Anteile – dazu gehören etwa Holz, Papier oder Kunststoffe. Sie werden von Tönsmeier unter anderem im sachsen-anhaltinischen Oppin gewonnen (Näheres dazu im Interview auf Seite 3).

Im geplanten Heizkraftwerk werden diese Brennstoffe zur Dampferzeugung eingesetzt. Mit einer Turbine wird der Dampf nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung in elektrische Energie umgewandelt. Strom und Dampf können zur Versorgung des Solvay-Werks genutzt werden.

So haben beide Partner etwas davon: Solvay erhält die dringend benötigte Energie, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Produktion in Bernburg zu sichern, während Tönsmeier die produzierten Ersatzbrennstoffe wirtschaftlich nutzen kann.



Im Kraftwerk auf dem Solvay-Gelände wird bisher ausschließlich Gas verfeuert. Um diese Abhängigkeit von nur einem Energieträger zu verringern, plant Solvay gemeinsam mit Tönsmeier ein Kraftwerk für Ersatzbrennstoffe.

Damit bekennen sich beide Unternehmen zum Standort Sachsen-Anhalt. Durch die Investition in eine unabhängige inländische Energieversorgung schaffen und sichern Solvay und Tönsmeier Arbeitsplätze in der Region.

### Gemeinsame Schritte auf dem Weg zur Genehmigung

Am 6. Dezember 2006 haben Solvay und Tönsmeier bei einem Scoping die Pläne zum Bau des neuen Kraftwerks diskutiert. Ein solcher Scoping-Termin richtet sich an Behörden und Umweltverbände und soll den Umfang des Genehmigungsantrags klären. Im nächsten Schritt werden nun die Antragsunterlagen mit den im Scoping gewonnenen Anregungen überarbeitet. Solvay und Tönsmeier haben die nötigen Untersuchungen wie das Umweltverträglichkeitsgutachten in Auftrag gegeben.

Wenn die Unterlagen vollständig sind, wird der Genehmigungsantrag beim Landesverwaltungsamt in Halle eingereicht. Solvay und Tönsmeier rechnen damit im zweiten Quartal 2007. Das daraufhin startende offizielle Genehmigungsverfahren folgt einem festen Ablauf: Das Landesverwaltungsamt prüft die Unterlagen und versendet sie an die zuständigen Fachbehörden, die Stadt Bernburg und die Verbände. Diese können zum Antrag Stellung nehmen. Im Anschluss werden die Pläne vier Wochen öffentlich ausgelegt – in dieser Zeit können sich alle Interessierten informieren und ihre Fragen und Anregungen schriftlich äußern. Schließlich wird es auch eine öffentliche Anhörung geben.

# Energie aus Ersatzbrennstoffen nutzen

Seit Inkrafttreten der „Technischen Anleitung Siedlungsabfall“ (TASi) im Jahr 2005 dürfen in Deutschland keine Siedlungsabfälle mehr unbehindert deponiert werden. Schließlich bestehen viele Kunststoffe zu großen Teilen aus Erdöl – wertvolle Energie, die bei bloßer Deponierung verloren wäre. Durch die Verwertung von Ersatzbrennstoffen im Heizkraftwerk kann dieses Öl hingegen noch zur Deckung des Energiebedarfs genutzt werden. Auf diese Weise werden endliche natürliche Ressourcen geschont und der Ausstoß von fossilem Kohlendioxid deutlich gesenkt. So hat eine Untersuchung des Bundesverbandes der Entsorgungswirtschaft (BDE)\* gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium und dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) zudem ergeben, dass bei der Deponierung solcher Abfälle Methan entsteht. Dieses ist 20-mal klimaschädlicher als Kohlendioxid.

Obwohl zurzeit deutschlandweit zahlreiche Heizkraftwerke für die Nutzung von Ersatzbrennstoffen in Planung sind, mangelt es noch an entsprechenden Verwertungskapazitäten. Das geplante Heizkraftwerk in Bernburg trägt dazu bei, diese Lücke zu schließen und auch in der Region

Bernburg die nachhaltige Nutzung verwertbarer Stoffe voranzutreiben.

## **Technisch auf dem neuesten Stand**

Das Heizkraftwerk wird dabei höchste Standards erfüllen: Sowohl, was die technische Leistungsfähigkeit als auch Umweltschutzaspekte angeht. So wird die Anlage unter anderem mit einer modernen mehrstufigen Rauchgasreinigung ausgerüstet, in der neben Aktivkoks auch das von Solvay entwickelte NEUTREC®-Verfahren zum Einsatz kommt. Bei diesem Verfahren werden die Rauchgase mit dem Solvay-Produkt BICAR® (Natriumbicarbonat) behandelt, das auch in Bernburg produziert wird. NEUTREC® wird bereits in über 150 Anlagen in Europa, Japan und Korea eingesetzt und ermöglicht, die sauren Bestandteile des Rauchgases auf äußerst effiziente Weise zu neutralisieren und damit die strengen deutschen Grenzwerte deutlich zu unterschreiten.

## **Gesucht und gefunden: Der Standort des neuen Heizkraftwerkes**

Das Kraftwerk wird voraussichtlich eine Fläche von etwa 100 x 100 Meter einnehmen. Hinzu kommt der Anlieferbereich für die Lkw. Da das Kraftwerk neben elektrischer Energie auch Dampf

liefert, der nur mit hohen Verlusten über weite Strecken transportiert werden kann, muss der Standort möglichst nah an der Produktion liegen.

Der seit 1997 öffentlich diskutierte und im vergangenen Jahr in Kraft getretene Bebauungsplan lässt Kraftwerksbauten auf dem gesamten Solvay-Gelände ausdrücklich zu. Solvay und Tönsmeier haben sich für einen Standort zwischen Saale und Köthenscher Straße am östlichen Ende des Werkgeländes entschieden.

## **EBS-Heizkraftwerk: Die beste aller Möglichkeiten**

Die Entscheidung, ein Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk zu bauen, stand nicht von vornherein fest. Bevor Solvay und Tönsmeier sich für diese Möglichkeit entschieden, wurden zahlreiche Alternativen geprüft. Besonders intensiv wurde in diesem Zusammenhang der Einsatz erneuerbarer Energien diskutiert, da Solvay von jeher auf eine nachhaltige Entwicklung setzt und dies gut zur Unternehmensphilosophie gepasst hätte. Doch die erforderlichen Voraussetzungen sind nicht gegeben. So hat Solvay in Bernburg einen sehr hohen Dampfbedarf. Dieser Dampf muss zuverlässig geliefert werden und wird in verschiedenen

\* Weitere Informationen zu Verband und Untersuchung auf [www.bde-berlin.de](http://www.bde-berlin.de)



Als Standort für das neue Heizkraftwerk ist der Platz zwischen Saale und Köthenscher Straße am östlichen Ende des Werks vorgesehen.



Ersatzbrennstoffe bestehen z.B. aus Papier, Holz und Kunststoffen, die aus dem Haus- und Gewerbemüll aussortiert werden und dann für die Energieversorgung genutzt werden können.

Druckstufen benötigt. Die neue Anlage produziert Dampf mit Drücken zwischen 14 und 40 bar. Ihre Leistung entspricht 10.000 in Einfamilienhäusern installierten Heizungsanlagen.

Die Nutzung von **Photovoltaik** und **Windkraft** scheidet aus, da diese Technologien ausschließlich elektrische Energie und keinen Dampf erzeugen – zudem ist die Stromerzeugung aus diesen Trägern stark wetterabhängig.

**Biomasse-Kraftwerke** könnten zwar wetterunabhängig Energie liefern, Solvay benötigt für die Produktion in Bernburg jedoch eine thermische Leistung von 165 Megawatt. Die dafür nötige Menge an Biomasse ist in der Region nicht zu konkurrenzfähigen Preisen verfügbar. Die Biomasse Holz wird aber durchaus genutzt, da Holzreste aus gewerblichem und kommunalem Abfall ein Bestandteil der eingesetzten Ersatzbrennstoffe sind.

Auch **Erdwärme** eignet sich lediglich zum Heizen von Wasser in Einfamilienhäusern. Temperaturen von 400 Grad und ein Dampfdruck bis zu 40 bar lassen sich mit dieser Energieform in Deutschland nicht wirtschaftlich erzeugen.

#### Logistikkonzept und Lärmschutz

Um das Verkehrsaufkommen zu begrenzen und eine Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm weitestgehend zu vermeiden, wird zurzeit ein Logistikkonzept erarbeitet, das auch die optimale Taktung festlegen wird. Die genaue Zahl der einzusetzenden Lkw ist noch nicht absehbar. Sie wird unter anderem vom Heizwert der jeweiligen Ersatzbrennstoffe abhängen. Geht man von der höchstmöglichen Menge aus, so kommt man auf 280 zusätzliche Lkw-Fahrten pro Tag. Zum Vergleich: 2001 zählte das Planungsamt auf der Köthenschen Straße 9.200 Fahrzeuge pro Tag, davon 21 Prozent Lkw. Zurzeit gehen Solvay und

Tönsmeier davon aus, dass die Eröffnung der B6n mit dem Betriebsstart in etwa übereinstimmen, so dass das Verkehrsaufkommen innerhalb Bernburgs relativ unbeeinflusst bleiben dürfte.

Die Möglichkeit, die Ersatzbrennstoffe per Bahn oder Schiff anzuliefern, ist geprüft worden: Da jedoch fast alle anliefernden Sortierbetriebe keinen Hafen- oder Bahnanschluss besitzen, ist dies derzeit keine Alternative zur Belieferung durch Lkw.

Solvay sorgt mit erheblichem Aufwand dafür, dass die vom Werk ausgehenden Geräusche so gering wie möglich sind. Dies gilt auch für das neue Heizkraftwerk. Die vom Kraftwerk ausgehenden Geräusche werden durch die Kapselung lauter Aggregate sowie die separate Aufstellung von einzelnen Maschinen in Schallschutzräumen so gering gehalten, dass kaum Veränderung gegenüber der derzeitigen Situation entsteht.



Durch hochmoderne Sortierverfahren wie die Nahinfrarottechnik können aus gewöhnlichem Haus- und Gewerbemüll wertvolle Ersatzbrennstoffe gewonnen werden.



## Interview mit Ralf Uhlemann, Leiter Fachcenter Sekundärbrennstoffe bei Tönsmeier

### Herr Uhlemann, was soll im geplanten Heizkraftwerk verbrannt werden?

Ausschließlich energiereiche Ersatzbrennstoffe mit hohem Heizwert.

### Was genau sind denn energiereiche Ersatzbrennstoffe?

Ersatzbrennstoffe (EBS) sind ein speziell aufbereitetes Gemisch aus heizwertreichen Abfallbestandteilen, z.B. Holz, Papier, Kunststoffen und Textilien. Diese werden aus Gewerbeabfällen und Hausmüll gewonnen und sind im Heizwert vergleichbar mit einigen Braunkohlesorten oder mit gutem Brennholz. Deshalb eignen sich Ersatzbrennstoffe ausgezeichnet zur Strom-, Wärme- und Dampfgewinnung. Damit stellen sie eine ökologische und ökonomische Alternative zu fossilen Energieträgern dar.

### Wie werden Ersatzbrennstoffe gewonnen?

Hauptsächlich durch spezielle Sortiertechnologien in mechanischen Aufbereitungsanlagen für Haus- und Gewerbeabfälle. Tönsmeier betreibt mehrere solcher Anlagen, in denen die heizwertreichen Anteile aus den Abfällen durch mechanische Sieb- und Vereinzelungsprozesse herausgefiltert und schädliche Bestandteile durch moderne Nahinfrarottechnik entfernt werden. Zusätzlich werden auch Metalle durch Magnettechnik ausgesondert und der Verwertung zugeführt. Die verbleibenden heizwertreichen Komponenten werden zerkleinert, gesiebt und aufbereitet und im Anschluss nach Korngröße und Heizwert sortiert. Je nach Beschaffenheit des angelieferten Materials und der notwendigen Aufbereitungstiefe kann so aus zwei Tonnen Abfall bis zu eine Tonne Ersatzbrennstoff entstehen.

### Dieser Prozess scheint ja sehr aufwändig – lohnt sich das denn?

Ja, denn so können wir Abfälle sinnvoll nutzen, die sich zwar nicht mehr als Sekundärrohstoffe für den Produktionskreislauf und zum Recycling eignen, aber wertvolle Energie enthalten. Schließlich enthalten Ersatzbrennstoffe u.a. viel Kunststoff, der hauptsächlich aus Erdöl besteht. Ein Potenzial, das bei der Verwertung im Heizkraftwerk noch einmal genutzt werden kann und somit dazu beiträgt, endliche Energieträger wie Gas, Öl oder Kohle zu schonen.

# Wirtschaftlich und klimafreundlich

Mit dem Einsatz von Ersatzbrennstoffen im geplanten Heizkraftwerk steht zukünftig für den Energiebedarf in Bernburg ein solider Mix von Energieträgern zur Verfügung.

„Energiekosten sind ein Schlüsselfaktor für unsere Produktion und damit für die Konkurrenzfähigkeit unserer Produkte auf dem Weltmarkt“, erklärt Solvay-Werkeleiter Gerhard Eder. Die weltweit wachsende Nachfrage nach Energie – vor allem der boomenden Volkswirtschaften in China und Indien – hat zu einem dramatischen Preisanstieg für Erdgas geführt. Dieser Preisanstieg belastet die Produktionskosten des Solvay-Werkes erheblich: Denn für die Herstellung von einer Tonne Soda werden mehr als drei Tonnen Dampf gebraucht. „Im Vergleich zur Preissituation vor zwei Jahren ha-

ben sich die Kosten für die Herstellung von Dampf mehr als verdoppelt“, so Eder. Durch den Bau des Ersatzbrennstoff-Kraftwerks ist Solvay von der Entwicklung der Energiepreise deutlich unabhängiger.



In 30 Meter langen Drehrohröfen wird Rohbicarbonat mit 200°C heißem Dampf thermisch in Soda umgewandelt.

„Zudem verbessert der Einsatz von Ersatzbrennstoffen die deutsche Klimabilanz“, ergänzt Dr. Jürgen Balg, Geschäftsführer von Tönsmeier. „Nicht nur, dass bei der Verwertung von Ersatzbrennstoffen die enthaltene Energie nutzbar gemacht werden kann – anstatt auf der Deponie verschwendet zu werden: Ersatzbrennstoffe setzen bei der Verbrennung nur einen Bruchteil der schädlichen Klimagase frei, die auf Deponien aus der gleichen Menge an Abfall entweichen würden. Sie sind also nicht nur wirtschaftlich die bessere Alternative zu fossilen Energieträgern wie Öl, Kohle oder Erdgas, sondern schützen auch noch das Klima und sparen endliche natürliche Rohstoffe“, erklärt Dr. Balg.

## EU bangt um Energie aus Russland

Der weltweit steigende Energieverbrauch und die wachsende Nachfrage in den boomenden Volkswirtschaften Asiens treibt die Energiepreise auf dem Weltmarkt in die Höhe. Auch Deutschland kann sich von dieser Entwicklung nicht abkoppeln, da es über 80 Prozent des Erdgases aus dem Ausland importiert. Von dieser Abhängigkeit ist auch der Solvay-Standort Bernburg betroffen. „Bisher nutzen wir in Bernburg ausschließlich Erdgas“, erläutert Werkeleiter Gerhard Eder. Berichte in der Wirtschaftspresse („EU bangt um Energie aus Russland“ aus dem Handelsblatt vom 12. September 2006) bestätigen schon häufig geäußerte Befürchtungen: Danach plant Russland, in den nächsten zehn bis 15 Jahren 30 Prozent seiner Öl- und Gasproduktion nach Asien zu exportieren. Die Europäische Kommission bangt, ob Russland seine zugesagten Lieferverpflichtungen einhalten kann. „Die Russen verkaufen viel mehr Energie, als sie fördern können“, wird ein hochrangiger EU-Diplomat zitiert. Werkeleiter Eder: „Dieser Artikel zeigt, wie riskant die Abhängigkeit von nur einem Energieträger ist.“



Das Familienunternehmen Tönsmeier wurde 1927 im nordrhein-westfälischen Porta Westfalica gegründet und stieg 1958 in die Entsorgungswirtschaft ein. Als mittelständisches Unternehmen stellte sich Tönsmeier schon früh umweltpolitischen Vorgaben und ökologischen Notwendigkeiten: Von den ersten Glas- und Papiersammlungen Mitte der 70er über das Projekt „Wertstofftonne“ Mitte der 80er bis zur Einführung des Dualen Systems zu Beginn der 90er Jahre war Tönsmeier an den wesentlichen Entwicklungen der Entsorgungsbranche beteiligt. Seit geraumer Zeit beschäftigt sich Tönsmeier konsequenterweise deshalb auch mit der Herstellung alternativer Energieträger.

Seit 15 Jahren fühlt sich Tönsmeier auch in Sachsen-Anhalt zu Hause. Hier hat das Unternehmen eine zweite Heimat gefunden und Standorte in Bernburg, Köthen, Magdeburg, Oppin, Söllichau, Welfesholz und Westeregeln aufgebaut. Über 300 Beschäftigte betreuen kommunale Auftraggeber, Kunden aus Industrie und Gewerbe und duale Systemträger: Ab 2007 leert das Unternehmen auch die „Gelben Tonnen“ im Landkreis Bernburg.



Die Region Bernburg und das Unternehmen Solvay verbindet eine lange, gemeinsame Geschichte. Bereits 1880 beantragte der belgische Erfinder und Industrielle Ernest Solvay eine Konzession für eine Sodafabrik in Bernburg. Seitdem ist das Solvay-Werk ein fester Bestandteil der Stadt Bernburg und ist inzwischen umfassend modernisiert und erweitert worden. Seit der Wende sind bei Solvay in Bernburg über 500 Millionen Euro investiert worden. Das Werk zählt damit zu den größten Investoren der Chemie-Industrie in Sachsen-Anhalt und beschäftigt 413 Mitarbeiter – davon sind 28 Auszubildende.

Solvay stellt in Bernburg Soda, Natriumbicarbonat und Wasserstoffperoxid her. Soda ist einer der wichtigsten Rohstoffe für die Glasindustrie und zur Herstellung von Wasch- und Reinigungsmitteln. BICAR® (Natriumbicarbonat) kommt in der Papier-, Lebens- und Futtermittelindustrie zum Einsatz und ist ein zentraler Bestandteil des von Solvay entwickelten Rauchgasreinigungsverfahrens NEUTREC®. Hochreines Wasserstoffperoxid wird für die Herstellung von Computerchips benötigt.

### Fragen und Anregungen

Für Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

#### Telefon:

Unter der 03471 323-674 können Sie Solvay erreichen.

Tönsmeier beantwortet Ihre Fragen unter 0571 9744-109.

#### Fax:

Solvay: 03471 323-612

Tönsmeier: 0571 9744-235

#### E-Mail:

juergen.killmann@solvay.com

ziegler@toensmeier.de

#### Brief:

Solvay Infra GmbH

Köthensche Str. 1–3

06406 Bernburg

Tönsmeier Dienstleistung GmbH & Co. KG

Fachcenter Sekundärbrennstoffe

An der Pforte 2

32457 Porta Westfalica

#### Informationen zum Heizkraftwerk:

[www.solvay.de/bernburg](http://www.solvay.de/bernburg)

### Impressum

#### Herausgeber:

Solvay Infra GmbH

Köthensche Str. 1–3

06406 Bernburg

Tönsmeier Dienstleistung GmbH & Co. KG

Fachcenter Sekundärbrennstoffe

An der Pforte 2

32457 Porta Westfalica

#### Redaktion:

Dirk Schulte, [dirk.schulte@solvay.com](mailto:dirk.schulte@solvay.com)

#### Gestaltung:

Ahlers Heinel Werbeagentur GmbH, Hannover

#### Druck:

WEGO Druck, Gehrden