

Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH

Umwelterklärung 2007

T2C_

ENERGY RECOVERY

THERMAL CONVERSION COMPOUND
INDUSTRIEPARK HÖCHST GMBH

Editorial	3
Das Unternehmen	4
Die Umweltpolitik	9
Der Umweltdialog	10
Die Umweltauswirkungen	11
Das Umweltmanagement	16
Die Umweltziele	17
Gültigkeitserklärung	19
Ansprechpartner / Impressum	20



Dr. Marcell Peuckert
Geschäftsführer T2C



Rolf Hauerwas
Geschäftsführer T2C

Liebe Leser,

am 27.12.2005 wurde im Industriepark Höchst ein neues Unternehmen gegründet, die Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH (kurz T2C). Kerngeschäft der T2C ist die thermische Verwertung von energiereichen Abfällen - so genannten Ersatzbrennstoffen.

In Deutschland fallen jährlich rund 500 Kilogramm Abfall pro Einwohner an. Viele Abfälle können - getrennt gesammelt oder sortiert - einer stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden (z.B. Glas, Papier, Metall, Holz, Kunststoffe, kompostierbare Abfälle). Für die verbleibenden, nicht recycelbaren Reste ist die thermische Verwertung, d.h. Verbrennung, die ökologisch sinnvollste Lösung. Daher ist in Deutschland auch seit dem 1. Juni 2005 die Deponierung von Müll ohne vorherige Behandlung per Gesetz verboten. Ein besonders hoher Wirkungsgrad kann in einem Verbrennungskraftwerk nur dann erzielt werden, wenn die erzeugte Energie gleichzeitig als Strom und Dampf genutzt werden kann. Dies ist in hervorragendem Maße am Standort Industriepark Höchst mit seinen über 90 Unternehmen gegeben. Insofern trägt die Abfallverbrennung auch dazu bei, fossile Energieträger zu schonen und die deutschen Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll zum Klimaschutz zu erfüllen.

Vor diesem Hintergrund planen wir eine Verbrennungsanlage für 675.000 t/a Ersatzbrennstoff zur Erzeugung von 70 MW Strom und 250 t/h Dampf im Industriepark Höchst zu errichten und ab 2009 in Betrieb zu nehmen. Dabei ist uns der Umweltschutz ein wichtiges Anliegen. Durch die frühzeitige Einführung eines Umweltmanagementsystems nutzen wir die Möglichkeit, unsere Umweltleistung während der gesamten Lebensdauer der Anlage stetig zu überprüfen und zu verbessern und Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu minimieren.

Schon während der Errichtungsphase werden wir unsere Unternehmensleitlinien zum Umweltschutz umsetzen. Dazu werden wir mit unseren Auftragnehmern klare Vorgehensweisen und Verantwortlichkeiten festlegen. Die beim Betrieb der nach dem neuesten Stand der Technik gebauten Anlage entstehenden Emissionen werden auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Mit dieser Umwelterklärung treten wir in einen offenen Dialog. Die freiwillige Beteiligung am EG-Öko-Audit ist wichtiger Bestandteil dieses Dialogs. Denn dadurch haben wir uns selbst verpflichtet, jährlich alle wichtigen Daten und Informationen der T2C in Bezug auf den Umweltschutz bekannt zu geben. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

Dr. Marcell Peuckert

Rolf Hauerwas

Geschäftsführung der

Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH

Organisation

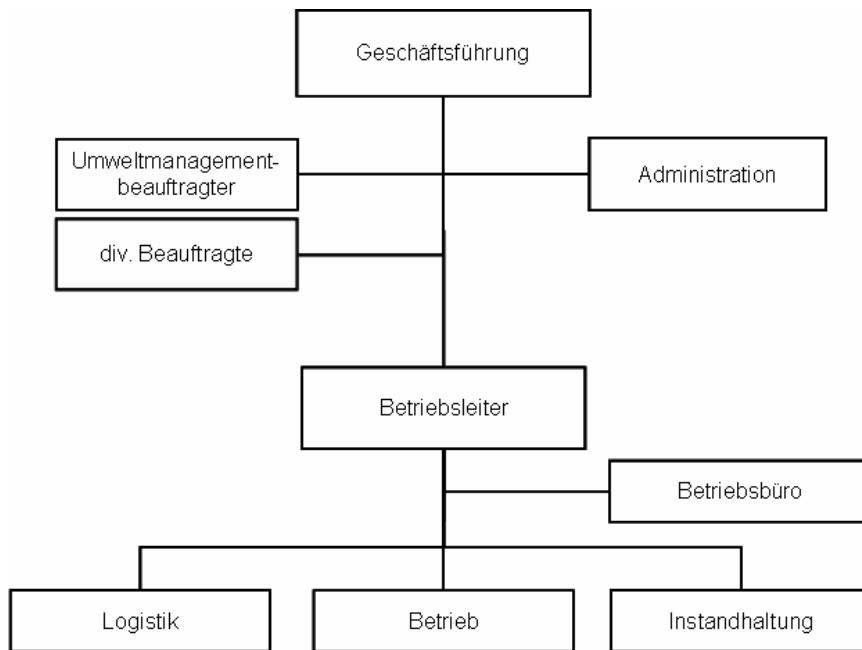
Mit Wirkung zum 27.12.2005 wurde die Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH (kurz T2C) im Handelsregister beim Amtsgericht Frankfurt am Main eingetragen. Die T2C hat zwei Geschäftsführer, die die Geschäfte der Gesellschaft verantworten. Anteilseigner sind die Infraserb GmbH & Co. Höchst KG, Standortbetreiber des Industrieparks Höchst, sowie 3i Group plc, ein interna-

tionaler Investor, der derzeit allein in Deutschland an ca. 90 mittelständischen Unternehmen in den Bereichen Infrastruktur / Umwelttechnik / Gesundheit beteiligt ist.

Mit der Verbrennungsanlage für Ersatzbrennstoffe wird innerhalb des Industrieparks Höchst ein neuer Betrieb errichtet. Die Gesamtanlage wird in der Regel zwölf Monate eines Jahres ohne Unterbrechung betrieben. Es werden darin ca. 24 Betriebsangehörige in konti-

nuierlicher Wechselschicht und zusätzlich Betriebsangehörige tagsüber arbeiten. Die Betriebsführung erfolgt durch erfahrene Mitarbeiter der Infraserb GmbH & Co. Höchst KG.

Spätestens mit Inbetriebnahme der Anlage werden die Umweltbeauftragten für Abfall, Immissionsschutz, Gewässerschutz sowie der Betriebsarzt und die Sicherheitsfachkraft bestellt.



Tätigkeit

T2C beabsichtigt im Industriepark Höchst eine Verbrennungsanlage zur thermischen Verwertung von behandeltem Abfall (Ersatzbrennstoff) neu zu errichten und zu betreiben. Dabei werden in der Verbrennungsanlage mit einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 270 MW Energien in Form von Dampf und elektrischem Strom erzeugt.

Um die am besten geeignete, fortschrittlichste Technik einsetzen zu können, wurden mehrere Anlagenausführungen entwickelt. Dabei wurden die zu erwartenden Umweltauswirkungen abgeschätzt und entsprechende konzeptionelle Maßnahmen eingearbeitet. Ein Beispiel dafür ist die Vermeidung von Gerüchen, indem der Anlieferungsbereich für die Ersatzbrennstoffe geschlossen ausgeführt werden wird.



Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Privathaushalten dürfen gemäß der Technischen Anleitung Siedlungs-



Die geplante EBS-Anlage im Industriepark Höchst

Die geplante EBS-Anlage sieht drei voneinander unabhängig zu betreibende Verbrennungslinien vor, die an gemeinsame periphere Anlagenteile angeschlossen sind. Sie dienen der Beschickung mit Roh- und Hilfsstoffen und der Entsorgung von Abfällen wie Aschen und Filterstäuben sowie der Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie und Dampf oder sind anderweitig zum Betrieb der Verbrennungsanlage erforderlich.

Hierzu zählen z.B. Systeme zur Kühlwasserkonditionierung, Kondensataufbereitung, Einrichtungen zur Logistik von Roh-, Hilfs- und Reststoffen einschließlich elektrischer Versorgungsanlagen, Rohrleitungen zur Ver- und Entsorgung, Kanäle zur Entsorgung sowie Einrichtungen zur Steuerung der Anlagen.

brennstoffkraftwerks leistet die T2C einen nachhaltigen Beitrag zur Entsorgungssicherheit in der Region. In Vorbehandlungsanlagen werden die Abfälle sortiert und entsprechend ihren Verwertungsmöglichkeiten weiterverwendet. Der heizwertreiche Teil aus diesen Sortieranlagen ist Ersatzbrennstoff mit strengen Qualitätsanforderungen. Als Regelbrennstoff für die Verbrennungsanlage kommen Ersatzbrennstoffe (EBS) mit einem mittleren Energieinhalt von ca. 10.000 bis 27.000 kJ/kg zum Einsatz (z. Vgl.: Braunkohle

abfall seit Mitte 2005 nicht mehr unbehandelt auf Deponien verbracht werden. Durch den Bau des Ersatz-

16.000 kJ/kg). Täglich sollen in der EBS-Verbrennungsanlage bis zu 6.000 m³ (1.900 t) Ersatzbrennstoffe angenommen werden.

Die **Anlieferung** soll vorrangig per LKW erfolgen. Ergänzend ist auch eine Anlieferung per Bahn oder Schiff über das Containerterminal des Industrieparks Höchst möglich. Von dort wird dann per LKW der jeweilige geschlossene Container über Werkstraßen zur Anlage gefahren.

Die **Aufnahme und Zwischenlagerung** der angelieferten Brennstoffe erfolgt in einem so genannten Bunker. Er wird als Tiefbau mit mehreren Abkipfstellen ausgeführt. Um eine Geruchsbelästigung außerhalb des Bunkers auszuschließen, wird die Luft aus dem Bunker abgesaugt und als Teilstrom der Verbrennungsluft in die Feuerung geführt.

Die **Feuerung** wird als intern zirkulierende Wirbelschicht ausgeführt werden. Die Verbrennung bei einer Temperatur von 850 – 900°C garantiert den weitgehend vollständigen Ausbrand der Einsatzstoffe.



Zum An- und Abfahren und für die Stützfeuerung im laufenden Betrieb wird Erdgas oder Heizöl eingesetzt werden. Eine Rezyklisierung

von Abgas aus der Abgasreinigungsanlage in den Feuerungsraum ermöglicht die Temperaturanpassung im Teillastbetrieb.

Zur **Nutzung der Wärme** aus der EBS-Verbrennung dient ein spezieller Dampferzeuger. Er arbeitet mit natürlichem Wasserumlauf.

Der erzeugte Frischdampf wird in der Turbine entspannt und gibt dabei seine Energie an den Generator ab, in dem elektrische Energie erzeugt wird.



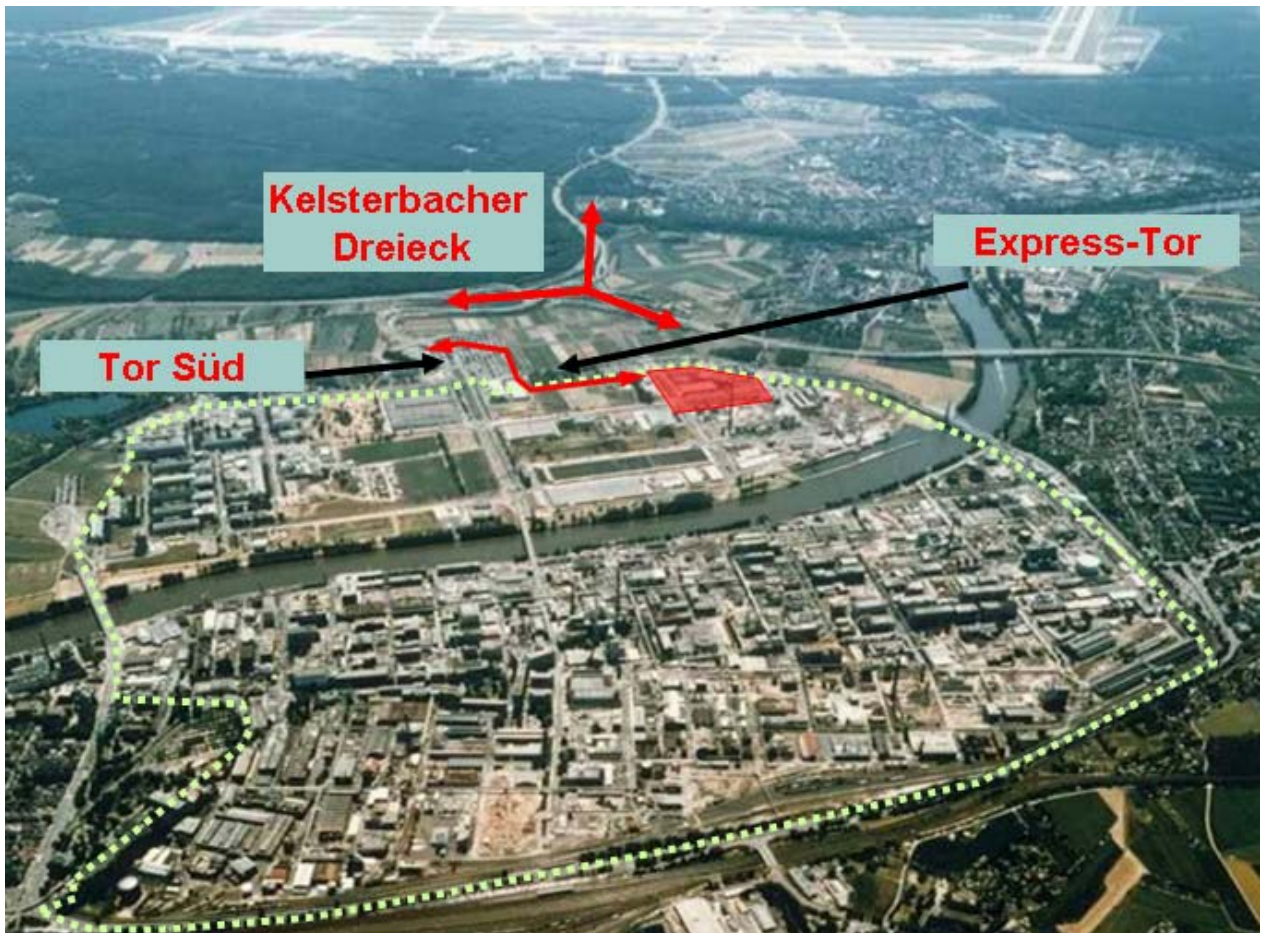
Als generelle Überschusswärme verbleibt darüber hinaus stets der Nassdampfanteil der Turbine, dessen Kondensationswärme abgeführt werden muss. Zum Betrieb der EBS-Verbrennung wird daher ein **Kühlsystem** auf Basis eines Rückkühlwerkes mit Kreislaufkühlwasser genutzt. Das Kühlwerk wird aus mehreren Einheiten bestehen. Die Abkühlung erfolgt durch Verdunstung eines Teils des Kühlwassers.



Nach dem Verlassen des Dampferzeugers wird das

Rauchgas der **Rauchgasreinigungsanlage** zugeführt. Die Abgasreinigung erfolgt in einem quasitrockenen Verfahren, bei dem keine Abwässer entstehen. Das gereinigte Abgas wird über einen Saugzugventilator und einen 80m hohen Schornstein je Verbrennungslinie an die Atmosphäre abgegeben.

Zur **Entsorgung** werden Grobmasse aus der Wirbelschichtfeuerung, Flugmasse aus dem Dampfkessel und die Filterstäube aus der Rauchgasreinigung in separate Silos gefördert. Die Siloinhalte werden staubfrei in LKW verladen, ebenso gefüllte Container, in denen verschiedene Reststoffe, z.B. Metalle aus der mechanischen Behandlungsanlage gesammelt werden. Je nach Reststoff werden die Stoffe einer Verwertung zugeführt oder ordnungsgemäß beseitigt.



Der vorgesehene Standort für die EBS-Verbrennungsanlage liegt im Südwesten des Industrieparks Höchst südlich des Mains. Die nächstgelegene Wohnbebauung in der Umgebung des Standortes befindet sich in circa einem Kilometer westlicher Entfernung im Stadtteil Frankfurt-Sindlingen.

Die Entfernungen vom geplanten Standort zu der Mitte der nächstgelegenen Wohngebiete betragen

- Unterliederbach ca. 3000 m (N)
- Höchst ca. 3000 m (NO)
- Nied ca. 3500 m (NO)
- Schwanheim ca. 3000 m (O)

- Kelsterbach ca. 2000 m (S)
- Sindlingen ca. 1500 m (W)
- Hattersheim ca. 3000 m (W)
- Zeilsheim ca. 3000 m (NW)

Das direkte Anlagenumfeld ist aufgrund der Lage innerhalb des Industrieparks Höchst industriell gekennzeichnet.

Die Flächen wurden zuletzt als Verkehrsflächen, Materiallager, Baustofflager, Standort für Büro- und Werkstattcontainer genutzt. Bisher ungenutzte Flächen werden nicht zusätzlich beansprucht. Die Anlage wird auf einer Fläche von ca. 40.000 m² aufgestellt werden, davon

- versiegelte Fläche (Asphalt, Beton): 20.300 m²
- Dachflächen: 15.800 m²
- befestigte Fläche (Kies, Schotter, Sand) 2.500 m²
- Grünfläche(z.B. Wildkrautfluren, Hecken) 1.700 m²

Die T2C wird in die Infrastruktur des Industrieparks Höchst eingebunden werden. Die Infraseriv GmbH & Co. Höchst KG als Betreibergesellschaft stellt die Ver- und Entsorgung sicher durch Einrichtungen wie Straßen, Rohrleitungs- und Kanalnetze, Wasser- und Energieversorgung sowie die werksinterne Abwasserreinigung.



Darüber hinaus wird die Verbrennungsanlage für Ersatzbrennstoffe in die Organisation des Industrieparks zur Alarm und Gefahrenabwehr eingebunden. Diese regelt alle Abläufe und Zuständigkeiten sowie die

Kommunikations- und Informationswege, die im Fall einer Störung notwendig werden. Das Notfallmanagement gewährleistet eine rasche Gefahreneinschätzung, eine frühe Warnung und Information der Öffentlichkeit und schützt durch schnelles Eingreifen der Einsatzkräfte vor schädlichen Umweltauswirkungen.

Für die Öffentlichkeit werden die ansässigen Unternehmen im Industriepark meist

als Einheit wahrgenommen. Daher wird auch das Bürgertelefon als infrastrukturelles Instrument genutzt, um beispielsweise Beschwerden aus der Nachbarschaft entgegenzunehmen.

Das Bürgertelefon für Beobachtungen und Beschwerden hat die Rufnummer
0 69 / 305 4000



Unternehmensleitlinien Umweltschutz

Die Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH beabsichtigt im Industriepark Höchst eine Verbrennungsanlage zur thermischen Verwertung von behandeltem Abfall (Ersatzbrennstoff) neu zu errichten und zu betreiben. Die Verbrennungsanlage wird einen wertvollen Beitrag zur Schonung fossiler Brennstoffe durch den Einsatz von Abfällen leisten.

Unsere besondere Verantwortung gegenüber der Umwelt als Lebensgrundlage zukünftiger Generationen erkennen wir an. Wir verpflichten uns über die gesetzlichen Vorgaben hinaus zur kontinuierlichen Verbesserung unserer Umwelleistung zum Schutz des Menschen und der Umwelt. Dafür haben wir folgende Grundsätze in unseren Leitlinien festgelegt:

- Bei dem Bau und dem Betrieb unserer Anlage wollen wir über die gesetzlichen Anforderungen hinaus fortschrittliche Techniken und Standards realisieren, sofern dies technisch machbar und wirtschaftlich vertretbar ist.
- Im Vorfeld werden Verfahren, Anlagenkomponenten und zu verwendende Stoffe beurteilt, um Umwelt- und Sicherheitsrisiken zu minimieren.
- In Bezug auf Anlagen- und Arbeitssicherheit wollen wir ein hohes Niveau gewährleisten und – wo möglich – verbessern.
- Wir achten darauf, dass unsere hohen Ansprüche an die ausgewählte Technik auch von unseren Lieferanten und Dienstleistern erfüllt werden.
- Bereits während der Bauphase verpflichten wir uns zur Einhaltung sämtlicher einschlägiger rechtlicher Vorschriften und unserer Standards zum Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.
- Natürliche Ressourcen sollen von uns geschont werden, indem wir Roh- und Hilfsstoffe effizient verwenden.
- Durch technische und organisatorische Maßnahmen wollen wir das Aufkommen von Abfall, umweltbelastenden Emissionen und Abwasser vermeiden oder minimieren, sofern das technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist.
- Wir pflegen einen aktiven Dialog mit den interessierten Kreisen, eine offene Zusammenarbeit mit den Behörden sowie eine umfassende Information der für uns tätigen Arbeitnehmer und der Öffentlichkeit über unsere Aktivitäten und ihre Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

Diese Leitlinien sind als Umweltpolitik unseres Unternehmens verbindlich für alle bei Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH tätigen Arbeitnehmer.

gez. Dr. Marcell Peuckert

gez. Rolf Hauerwas

Geschäftsleitung der
Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH

Bereits im Planungsstadium der EBS-Anlage wurden Nachbarschaftskreise frühzeitig durch Informationsveranstaltungen einbezogen.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens wurde im Februar dieses Jahres ein dreitägiger Erörterungstermin von interessierten Bürgern, benachbarten Kommunen sowie Umweltverbänden und Trägern öffentlicher Belange genutzt, um ihre Einwände zu erläutern. Nach der Vorstellung des Projektes beantworteten Vertreter des Regierungspräsidiums Darmstadt, als zuständige Genehmigungsbehörde und Vertreter von InfraserV Höchst Fragen.

Weiterer Informationsbedarf sowie offene Fragen von interessierten Kreisen, die auch nach dem Erörterungstermin weiterhin bestanden, wurden aufgegriffen. In mehreren an die Anwohner gerichteten Informationsschriften wurden die wichtigsten Kritikpunkte nochmals thematisiert und

komplexe Zusammenhänge detailliert dargestellt (vgl. Abbildungen).

Beispiel 1:

Schwerlastverkehr

- **Contra:** Bis zu 960 Lkw pro Tag produzieren Schadstoffe und verstopfen die ohnehin schon überlasteten Straßen in der Region.
- **Pro:** Die immer wieder verwendete Zahl von 960 Lkw ist falsch. Im Normalbetrieb beläuft sich das Lkw-Aufkommen auf 240 Fahrzeuge, im Ein- und Ausgang also 480 Lkw-Bewegungen. Die Zahl von 960 Lkw-Bewegungen kann nur vor oder nach Feiertagen erreicht werden, wenn das Lager aufgefüllt werden muss. Doch auch diese Zahl macht weniger als ein Prozent des derzeitigen Verkehrsaufkommens auf den Bundesstraßen im Süden des Industrieparks aus, das heißt die Zusatzbelastung wird kaum spürbar sein. Die Verträge mit den Lieferanten schreiben verbindlich vor, dass der Transport über Auto-bahnen und Fernstraßen erfolgt. Die Einhaltung dieser Vorgaben wird mit modernen elektronischen Systemen sichergestellt.

Auch die Podiumsdiskussion, zu der InfraserV Höchst im Mai eingeladen hatte, entwickelte sich für die rund 300 interessierten Bürger zu einer informativen Diskussion zwischen Kritikern und Befürwortern der EBS-Anlage in der Rhein-Main-Region. Im direkten Dialog wurden viele Argumente ausgetauscht und umstrittene Punkte umfassend erörtert.

EBS-Anlage hat das Regierungspräsidium Darmstadt den vorzeitigen Baubeginn zugelassen. Obwohl die endgültige Genehmigung für das gesamte Projekt noch aussteht, konnte im Juli mit der Errichtung der Fundamente und Gebäudestruktur begonnen werden. Unabhängig von der detaillierten Prüfung verschiedener Aspekte, die vom Regierungspräsidium vorgenommen wird, steht die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit der Anlage nicht in Frage.

Weitere Informationen über das Projekt können jederzeit im Internet unter www.ihr-nachbar.de abgerufen werden.

Konkrete Fragen werden auch per Mail: eps@infraser.com oder Telefon: 069 305-2500 (Mo.-Fr. Von 8 – 16 Uhr) beantwortet.

Infomaterialien
zum geplanten Bau der Ersatzstromerzeugung in Industriepark Höchst

Dr. Rainer März
Geschäftsführer Industriepark Höchst

Wie wird „Ersatzstromerzeugung“ im Bereich des Industrieparks Höchst anfallende Restwärme von Haus- und Gewerke- und Heizungsanlagen in die Stromerzeugung (EBS) überführt werden?
Die Stromerzeugung wird durch die Restwärme von Haus- und Gewerke- und Heizungsanlagen im Industriepark Höchst ermöglicht. Die Restwärme wird durch die EBS-Anlage in Strom umgewandelt. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut.

Geschäftsbelegung?
Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut.

Lärmschutz?
Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut. Die EBS-Anlage wird in der Nähe der bestehenden EBS-Anlage gebaut.

Beispiel 2:

Stickstoffdioxid-Belastung

- **Contra:** Durch die Überschreitung der Stickstoffdioxid-Grenzwerte in Höchst ist die Anlage nicht genehmigungsfähig.
- **Pro:** Die Überschreitung der Stickstoffdioxid-Immissionen basiert in erster Linie auf den Verkehrsimmissionen, wie in anderen Ballungsgebieten auch. Industrielle Aktivitäten tragen nur zu 10 bis 15 Prozent zur Gesamtbelastung bei. Für die durch die EBS-Anlage entstehende Zusatzbelastung gilt ein Irrelevanzwert, der im realen Betrieb deutlich unterschritten wird.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens für die

Umweltauswirkungen

In einer ersten Umweltprüfung wurden bereits alle voraussichtlich betroffenen Umweltaspekte betrachtet, Planungsdaten analysiert und mittels Einstufungskriterien die zukünftigen Umweltauswirkungen abgeschätzt. Einstufungskriterien sind beispielsweise die Einhaltung umweltrechtlicher Rahmenbedingungen, das Umweltbelastungspotenzial sowie gesellschaftliche Anforderungen.

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen wurden generell zwei Phasen unterschieden. Zum einen die Errichtungsphase (ab Mitte dieses Jahres) bis zur Inbetriebnahme und zum anderen die Betriebsphase voraussichtlich ab 2009.

Baubedingte Auswirkungen

gen sind temporärer Natur und die damit verbundenen Beeinträchtigungen meist kurzzeitig. Hierzu zählen beispielsweise das Verkehrsaufkommen aus der Ver- und Entsorgung der Baustelle, Emissionen an Staub, Lärm und Erschütterungen durch die Bautätigkeiten sowie der Anfall von Abfällen.

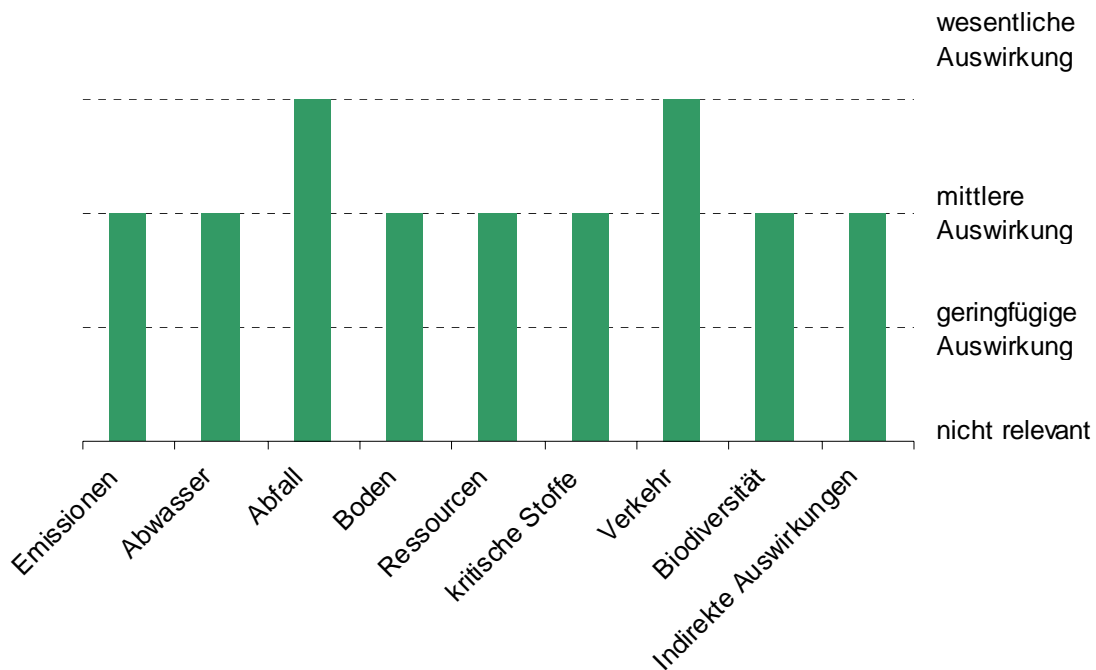
Bei der Betrachtung der baubedingten Auswirkungen ist zu berücksichtigen, dass es sich generell um indirekte Umweltauswirkungen handelt, denn T2C beauftragt einen Generalunternehmer mit der Errichtung der Anlage. Das bedeutet, dass die Umweltauswirkungen der Bautätigkeit nicht direkt durch das Umweltverhalten der T2C gesteuert werden können. T2C nimmt jedoch

entsprechenden Einfluss auf ihre Lieferanten.

Möglichkeiten der Einflussnahme sind z.B. die Festlegung vielfältiger Spezifikationen im Vorfeld, zu deren Einhaltung sich der Generalunternehmer verpflichtet. Sie beinhalten sowohl Anforderungen an Anlagenteile, als auch Verhaltensweisen bei der Baustelleneinrichtung sowie der Errichtung der Anlage. Während der gesamten Projektlaufzeit behält sich T2C als Auftraggeber das Recht vor, alle Planungen, Montagen, Fertigungen und Ausführungen beim Auftragnehmer und seinen Subunternehmern zu besichtigen, zu kontrollieren und ggf. korrigierend einzugreifen.

Der Umstand, dass das

Bewertung der Umweltauswirkungen - Errichtungsphase



Umweltverhalten des Generalunternehmers und dessen Zulieferern sowie die Kommunikation zwischen allen Beteiligten einen starken Einfluss auf die Umweltauswirkungen während der Errichtungsphase haben, wurde im Aspekt „**indirekte Auswirkungen**“ berücksichtigt.

Die Bewertung der Umweltaspekte während des Baus der Anlage erfolgt qualitativ unter pessimistischen Annahmen. Deshalb sind die Umweltauswirkungen in den meisten Fällen vorbeugend als mittel bzw. wesentlich eingestuft worden.

Die an der Baustelle anfallenden **Abwässer** werden über die Systeme des Industrieparks ordnungsgemäß entsorgt. Da davon ausgegangen werden kann, dass das Abwasser ausschließlich biologisch abbaubare Stoffe bzw. nicht abbaubare Stoffe in vernachlässigbaren Mengen beinhaltet, werden die Umweltauswirkungen als mittel eingestuft. Das zur Grundwasserhaltung abgepumpte, belastete Grundwasser wird unabhängig von den Bautätigkeiten in einer werkseitigen Grundwasserbehandlungsanlage (vorhandenes System) gereinigt. Weitere vorsorgliche Maßnahmen bezüglich des Abwassers sind aus derzeitiger Sicht nicht erforderlich.

Während der Bauphase (z.B. Aushub, Fundamentierung, Anlagenmontage)

kann es zu kurzfristiger Erhöhung der **Emissionen** an Lärm, Erschütterungen und Staub kommen. Da diese jedoch im Rahmen der gesamten durch den Standort ausgehenden Immissionen vernachlässigbar sind, werden diese Auswirkungen in der mittleren Kategorie eingeordnet. Die Schallemission der Baumaschinen muss den für den Standort geltenden Vorschriften und Verordnungen entsprechen. Zur Vermeidung einer Staubeentwicklung werden eventuell auftretende Stäube mit Wasser niedergeschlagen.

Im Rahmen der Errichtung und des Betriebes der Baustelle fallen typische **Abfälle** an. Im Rahmen der Spezifikationen für den Generalunternehmer ist festgelegt, dass dieser die Abfallverwertung oder -beseitigung entsprechend den gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen sicherzustellen hat.

Für das Bauvorhaben wird mit Aushubmassen in der Größenordnung von 100.000 bis 150.000 t gerechnet. Der anfallende Bodenaushub wird untersucht, um im Vorfeld der Baumaßnahmen den Entsorgungsweg zu klären. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann der kontaminierte Bodenaushub zur Formbildung bzw. Renaturierung auf Deponien entsorgt werden.

Böden, die wieder verwendet werden sollten, werden nach dem Aushub getrennt nach Bodenarten gelagert. Vor der Wiederverwendung werden nicht geeignete eingelagerte Stoffe wie Steine, Schutt, Schluff, Holz usw. ausgesondert. Böden, die für den Bodenaustausch bzw. für die Hinterfüllung von Bauwerken vorgesehen sind, werden überprüft und müssen unbelastet sein.



Der sparsame Umgang mit **Ressourcen** (einschl. Energie, Wasser) während der Bauphase liegt im Eigeninteresse des Generalunternehmers, der die Ausgaben dafür trägt.

Für die Errichtung der Anlage wird der Einsatz von **Gefahrstoffen und kritischen Stoffen** wie z.B. Isoliermassen und Kleber teilweise unumgänglich sein. Neben den Spezifikationen für die einzusetzenden Materialien wird der Einsatz kritischer Stoffe soweit wie möglich eingeschränkt. Diese dürfen nur im äußerst unumgänglichen Maß und nur nach Abstimmung mit T2C eingesetzt werden. Durch den Betrieb von Geräten und Maschinen auf der Baustelle können bei unachtsamem Umgang Bodenverunreinigungen (durch Verschütten von Treibstoff, Auslaufen von Ölen, Ver-

spritzen von Beschichtungstoffen etc.) entstehen. Dieses zu vermeiden, liegt im Verantwortungsbereich des Generalunternehmers. T2C wird dieses entsprechend überwachen.

Ausgehend davon, dass während der Bauphase mit einem höheren **Verkehrsaufkommen** zu rechnen ist (z.B. Anlagenanlieferung, Betonanlieferung, Abtrans-

port von Bodenaushub) und dass von Zulieferern nicht zwangsläufig die modernste Technik für den Transport eingesetzt wird, wurde dieser Aspekt als Auswirkung mit hoher Bedeutung ausgewiesen.

Unter der **Biodiversität** (gleichbedeutend mit biologischer Vielfalt) wurden Einzelaspekte hinsichtlich Einfluss auf Ökosysteme,

Flächeninanspruchnahme und Veränderung des Landschaftsbildes zusammengefasst. Da es sich bei der beplanten Fläche um ein im Flächennutzungsplan ausgewiesenes Industriegebiet handelt, das zudem größtenteils versiegelt ist, sind die Umweltauswirkungen bei diesem Aspekt als gering einzustufen.



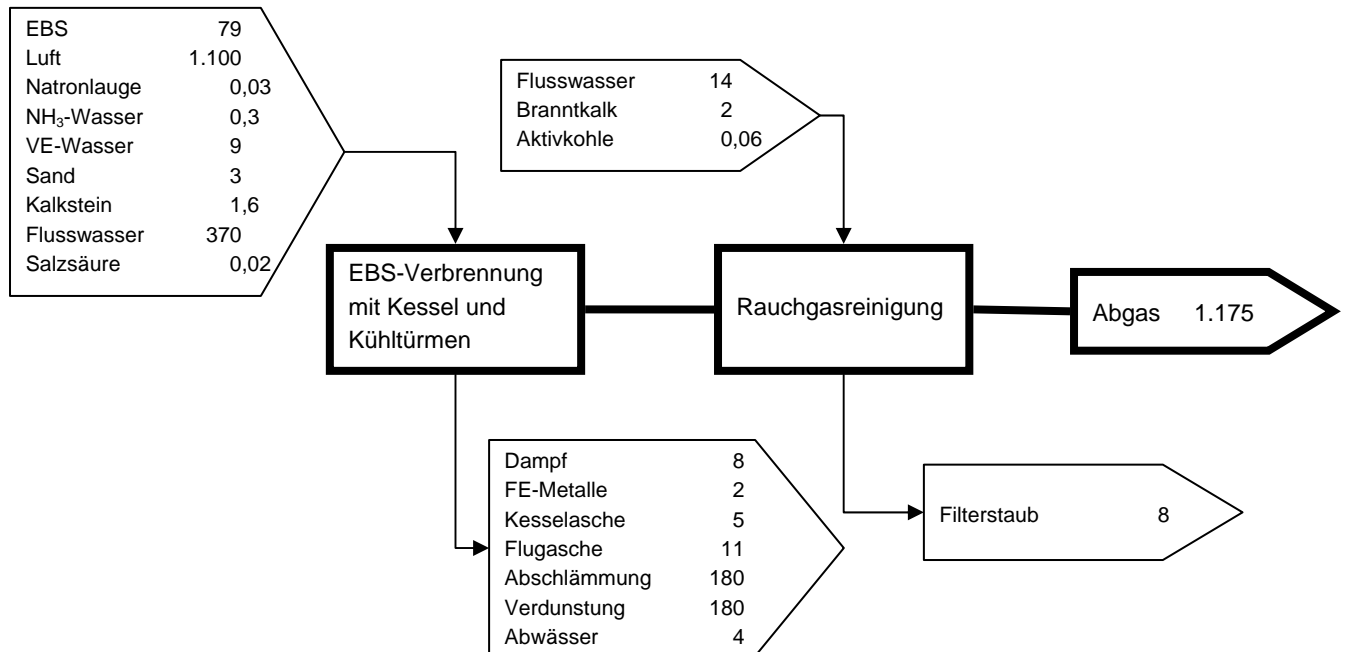
Betriebsbedingte Auswirkungen zeichnen sich – im Gegensatz zu den baubedingten - durch Kontinuität aus, unter der Voraussetzung, dass sich eine Anlage im bestimmungsgemäßen Betrieb befindet. Er umfasst neben dem Normalbetrieb auch An- und Abfahrvorgänge, Probebetrieb sowie Wartungs-, Inspektions-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten und den vorübergehenden Stillstand. Alle Abweichungen von den Genehmigungsvoraussetzungen werden als nicht bestimmungsgemäß bezeichnet.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen basiert auf der umfangreichen Datenerhebung, die im Rahmen der Anlagenplanung und des Genehmigungsverfahrens vollzogen wurde. Oberste Priorität bei der Planung hat natürlich die Gewährleistung des bestimmungsgemäßen Betriebs und damit die Einhaltung aller Grenzwerte. Zu diesem Zweck wurden umfassende Prognosen und Konzepte erstellt. Beispielsweise Immissionsprognosen sowohl für die relevanten Stoffe als auch für Gerüche und Schall. Ebenso Konzepte zur Abfallvermeidung, -

verwertung und -beseitigung sowie zur Anlagensicherheit etc.

Eine zusammenfassende Berechnung der zu erwartenden Stoffströme stellt das vereinfachte Mengenschema dar.

Geplante Stoff- und Energieströme (Angaben in t/h)



Die zu erwartenden **Umweltauswirkungen im Anlagenbetrieb** wurden als wesentlich und mittel identifiziert.

Auswirkungen auf die **Biodiversität** werden nach Ergebnis der Immissionsprognose und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ausgeschlossen. Der Umweltaspekt wird dementsprechend als gering eingestuft.

Die Verbrennungsanlage für Ersatzbrennstoffe ist eine genehmigungsbedürftige Anlage nach Bundes-Immissionsschutzgesetz. Das bedeutet, dass auf die Vermeidung und die Verminderung schädlicher Umweltauswirkungen durch **Emis-**

sionen bereits im Vorfeld verstärkt hingewirkt wird. Während des Betriebes werden die Emissionen überwacht werden, um nachzuweisen, dass alle Grenzwerte eingehalten werden.

Um Auswirkungen des nicht bestimmungsgemäßen Betriebs entgegen zu wirken, wird schon in der Planung ein besonderer Augenmerk auf die Anlagensicherheit gerichtet.

Nachteilige Auswirkungen durch Schall bzw. Gerüche werden nach derzeitigem Stand ausgeschlossen. Entsprechende Maßnahmen zur Minimierung wurden planungsseitig getroffen.

Die anfallenden **Abwässer** werden gesammelt und

ordnungsgemäß durch die werksinternen Behandlungsanlagen gereinigt. Hinsichtlich der Abwassersituation im Industriepark ergeben sich keine wesentlich veränderten Umweltauswirkungen durch die EBS-Verbrennungsanlage.

Durch die Verbrennung der Ersatzbrennstoffe fallen Aschen an. Die Verwertung bzw. Beseitigung dieser **Abfälle** unterliegen einer besonderen Überwachung. Daher ist die Umweltauswirkung von hoher Bedeutung.

Für den Anlagenbetrieb sind Hilfsstoffe notwendig, die ein hohes Umweltbelastungspotenzial haben. Sie sind teilweise als wassergefährdend nach Wasserhaushaltsge-

setz bzw. als umweltgefährlich nach Gefahrstoffverordnung kategorisiert. Diesem Umstand wird Rechnung getragen sowohl bei der Beurteilung hinsichtlich des **Bodens** sowie der Nutzung von **kritischen Stoffen**. Die Umweltbelastungspotenziale wurden bei der Planung berücksichtigt und entsprechende Maßnahmen für die Errichtung festgelegt.

Durch den Einsatz von Ressourcen insbesondere von Wasser aus dem Main zur Rückkühlung sind mittlere Auswirkungen auf den Umweltaspekt bezüglich **Nutzung der Ressourcen** zu erwarten. Der Mengeneinsatz an Flusswasser von ca. 370 m³ pro Stunde wird

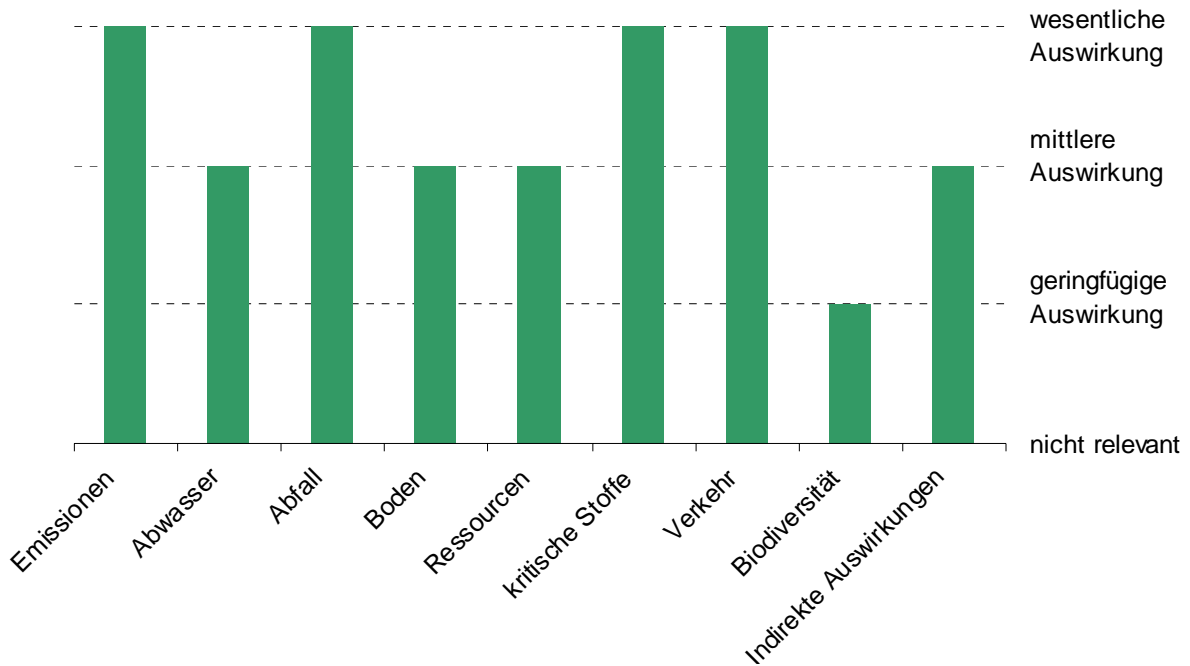
durch die Rückkühlwassertechnik auf ein Mindestmaß reduziert.

Zur Anlieferung der Ersatzbrennstoffe ist mit einem erhöhten **Verkehrsaufkommen** zu rechnen. Werktäglich werden ca. 240 LKW-Transporte für die Anlieferung von EBS und Hilfsstoffen sowie für den Abtransport von Abfällen und Rückständen notwendig sein. Ergänzend ist auch eine Anlieferung per Bahn oder Schiff über das Containerterminal des Industrieparks Höchst möglich. Ob diese Verkehrswege alternativ genutzt werden können, wird T2C gemeinsam mit

den Lieferanten im Einzelfall prüfen.

Für die Bewertung der **indirekten Auswirkungen** ist im Wesentlichen die Qualität der Ersatzbrennstoffe ein wichtiger Faktor im Betrieb der Verbrennungsanlage. Diese wird sowohl durch eine Beprobung beim Lieferanten als auch durch eine eigene Beprobung geprüft. Um die indirekten Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten, werden Lieferanten im Hinblick auf Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsaspekte ausgewählt.

Bewertung der Umweltauswirkungen - Anlagenbetrieb



Umweltmanagement

Das Managementsystem der T2C ist für das gesamte Unternehmen im Umweltmanagementhandbuch beschrieben. Hierin sind Aufbau- und Ablauforganisation (Verfahren, Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten) des neu gegründeten Unternehmens festgelegt. Beispielsweise sind die Verfahren zur Regelwerksverfolgung, internen und externen Kommunikation, Umweltbetriebsprüfungen sowie zur Bewertung und Verbesserung der Umweltleistung beschrieben.

Darüber hinaus wird für den Anlagenbetrieb ein Betriebshandbuch erstellt, in dem einzelne Betriebs- und Arbeitsabläufe für Betrieb und Instandhaltung der

Verbrennungsanlage festgelegt sind. Einige konkretisierende Dokumente wurden bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erstellt. Hierzu gehören Betriebsanweisungen nach VAWS und zum Umgang mit Gefahrstoffen. Die Inhalte der Dokumentation werden regelmäßig überprüft und den Erfordernissen angepasst.

Konkrete umweltrelevante Vorgehensweisen bei der Anlagenerrichtung sind in so genannten technischen Spezifikationen für den Auftragnehmer verpflichtend beschrieben.

Ein Teil der Festlegungen bezüglich Kommunikation, Mitarbeiterschulungen etc. sind durch Verträge mit dem

Generalunternehmer und in dem Betriebsführungsvertrag mit Infracore Höchst getroffen worden.

Die Festlegung der Aufbauorganisation erfolgt entsprechend dem Projektfortschritt.

Spätestens mit Inbetriebnahme der Anlage werden die Umweltbeauftragten für Abfall, Immissionsschutz, Gewässerschutz sowie der Betriebsarzt und die Sicherheitsfachkraft förmlich bestellt. Ein Beauftragter der obersten Leitung für das Umweltmanagementsystem wurde bereits bestellt.



Aufbau des Managementsystems der T2C

Umweltziele

Mit Hilfe des prozessorientiert strukturierten Umweltmanagementsystems werden aus der umweltpolitischen Strategie der T2C Umweltziele formuliert, die im Umweltprogramm mit konkreten Maßnahmen hinterlegt und entsprechend umgesetzt werden.

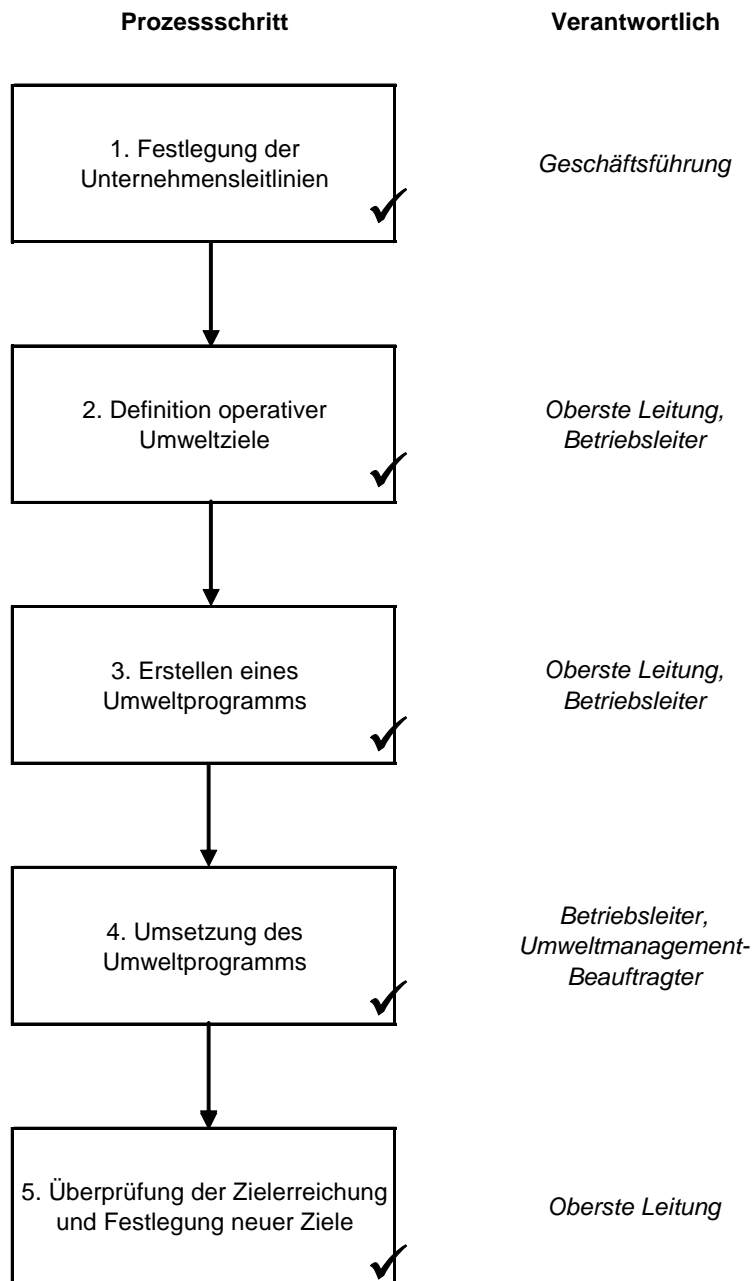
1. Die Leitlinien werden über die Unternehmensgrenzen der T2C hinaus kommuniziert. Das bedeutet, dass auch Auftragnehmer darüber in Kenntnis gesetzt werden.

2. Anhand von Datenanalysen der Umweltleistung (z.B. die jährliche Bewertung der Umweltauswirkungen) können Verbesserungspotenziale erkannt werden. Daraus werden regelmäßig Umweltziele abgeleitet.

3. Um die Umweltziele zu realisieren, wird ein Umweltprogramm erstellt. Es beinhaltet einzelne Maßnahmen, Verantwortliche, Termine sowie Ressourcen. Auch werden die Ziele quantifiziert, sofern das möglich ist.

4. Die Umsetzung des Umweltprogramms erfolgt durch den festgelegten Personenkreis. Sie wird in geeigneten Zeitabständen kontrolliert und bewertet.

5. In der jährlichen Managementbewertung werden die Leitlinien, der Erreichungsgrad der Ziele und die Wirksamkeit der umgesetzten Programme überprüft. Die Ergebnisse fließen in die Festlegung neuer Umweltziele ein. Damit schließt sich der Regelkreis der kontinuierlichen Verbesserung.



Umweltziele 2006 - 2008

Mit der Prüfung der Umwelterklärung wurde die Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH, Zulassungsnummer DE-V-0268 vertreten durch Herrn Joachim Ganse und Herrn Georg Wellens beauftragt.

Die Prüfung der Fortschreibung der Umwelterklärung erfolgt im August 2008.

Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH
Industriepark Höchst
65926 Frankfurt am Main

Ansprechpartner:

Dr. Marcell Peuckert

Telefon: 069 305 21616

Telefax: 069 305 98 21616

E-Mail: marcell.peuckert@t2c-frankfurt.com

Rolf Hauerwas

Telefon: 069 305 5243

Telefax: 069 314 917

E-Mail: rolf.hauerwas@t2c-frankfurt.com

Impressum:

Herausgeber: Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH

verantwortlich: Dr. Marcell Peuckert, Rolf Hauerwas

Projektteam: Rolf Hauerwas, Thorsten Hechler, Dr. Marcell Peuckert, Beate Liermann

Stand: August 2007