



[www.trienekens-gmbh.de](http://www.trienekens-gmbh.de)

# Trienekens

WE CARE FOR THE FUTURE





# Einfälle für Abfälle

## DEM MENSCHEN UND DER UMWELT VERPFLICHTET

**M**aßgeschneiderte Entsorgungskonzepte – für Trienekens bedeutet das weit mehr als schlichte Abfallbeseitigung. Denn so wichtig technische Machbarkeit und kostengünstige Lösungen auch sind, letztendlich steht hinter jedem Projekt die feste Überzeugung: Wer mit Abfällen bewusst umgeht, der fühlt sich Mensch und Umwelt besonders verpflichtet.

Und genau das ist für Trienekens seit jeher die Maßgabe allen Handelns. Die Folge: **Egal, in welchem Land eine Maßnahme geplant und umgesetzt wird, überall legt das Unternehmen dieselben hohen Maßstäbe an** – und arbeitet dementsprechend mit den verfügbaren State-of-the-art-Technologien.

Zweifellos sind heutzutage die Ziele Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung beinahe eine Selbstverständlichkeit – vielerorts behalten sie aber den Charakter einer inhaltsleeren Absichtserklärung. Nicht jedoch bei Trienekens. Hier zählt nur konkretes Handeln.

Dazu gehört, dass bei jeder Art von Abfallmanagement eine möglichst hohe Recyclingquote erzielt wird. Dass Wertstoffe abgetrennt und für die erneute Nutzung aufbereitet werden. Und dass nicht wiederwendbare Abfälle in optimaler Weise energetisch genutzt oder deponiert werden.

Gleichzeitig stellt Trienekens schon bei der Planung sicher, dass alle Anlagen den höchsten möglichen Umweltstandards genügen. Das betrifft gasförmige Emissionen ebenso wie etwa Sickerwässer aus Deponien. Und wo immer es nötig ist, werden solche Stoffströme noch einmal gesondert behandelt, ehe sie an die Umwelt abgegeben werden.

Dahinter steht die Überzeugung: **Die beste Lösung ist immer die, die den größten Nutzen bringt – dem Menschen, der Umwelt, dem Kunden.** Jeder noch so gute Vorsatz muss für die Kunden am Ende in der Umsetzung aber auch bezahlbar sein – Trienekens steht für moderne und finanzierbare Lösungen von Entsorgungsfragen jeglicher Art.

## ➔ Erfahrung – die Basis

So wichtig Technik, Konzepte, Engagement und Know-how auch sein mögen – die Basis einer vernünftigen Abfallentsorgung sollte immer auch Erfahrung sein. Denn sie ist durch nichts zu ersetzen. **Trienekens hat diese Erfahrung. Sie reicht bis ins Jahr 1923 zurück.** Viele Jahrzehnte war das Unternehmen in Deutschland aktiv. Dabei hat es mit innovativen Konzepten und deren konsequenter Weiterentwicklung zu beispielhafter Entsorgung beigetragen und als Pionier neue Geschäftsfelder ins Leben gerufen. Seit der Jahrtausendwende ist diese Expertise verstärkt international gefragt. Kombiniert mit den individuellen Kundenwünschen ergibt sich daraus ein Erfolgsrezept. Wesentlicher Bestandteil ist dabei die intensive Beratung der Kunden – insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung der spezifischen gesetzlichen Auflagen. Und noch etwas hat die Erfahrung gezeigt: **Standard-Lösungen führen kaum zu den bestmöglichen Ergebnissen. Dafür werden individuelle Konzepte benötigt, die verantwortungsbewusst nur in enger Abstimmung mit allen Beteiligten erarbeitet werden können.** Trienekens macht das mit Erfolg. Das Ergebnis: für alle Partner eine positive Erfahrung.

## ➔ Von Deutschland in die Welt

Die Deutschland-Zentrale des Unternehmens hat ihren Sitz in Viersen, in der Nähe von Düsseldorf. Von hier aus werden sämtliche internationalen Unternehmungen geleitet. Erfahrene Ingenieure arbeiten hier an Planung und Realisierung komplexer Abfallbehandlungsanlagen. **Dabei kommen ihnen aktuelles Know-how und langjährige Erfahrung gleichermaßen zugute.** So können sie stets auf die drängenden Fragen der Gegenwart die passenden Antworten geben und Lösungen erarbeiten, die auch in absehbarer Zukunft noch Bestand haben werden.

Geleitet wird das Unternehmen gemeinsam von Rebecca Trienekens-Domrös und Joachim Domrös. Beiden liegt am Herzen, konzeptionell attraktive und wirtschaftlich vertretbare Lösungen zu erarbeiten, die dazu beitragen, dass das Leben auf der Erde auch für die nachfolgenden Generationen lebenswert bleibt.

## ➔ Die Kernkompetenzen

Erarbeitung und Umsetzung von Entsorgungskonzepten umfassen eine Vielzahl an Aufgaben und Tätigkeiten. Trienekens sieht seine Kernkompetenzen insbesondere auf folgenden Gebieten:

- **Engineering**
- **Abfallkonzepte**
- **Mechanisch-biologische Behandlung**
- **Deponietechnik**
- **Behandlung von Sonderabfällen**
- **Umwandlung von Abfällen in Energie**
- **Sickerwasser und Deponiegas**
- **Rekultivierung**
- **Logistik**
- **Bio- und Grünabfälle**
- **Mülltrennung und Recycling**
- **Papierrecycling**
- **Entsorgung von Gewerbeabfall**

Neben die operativen Tätigkeiten treten weitere Aufgaben. So werden unter anderem auch abfallwirtschaftliche Basisdaten erhoben, Abfallstatistiken geführt und Gebühren kalkuliert. Genaue Kenntnis der gesetzlichen Rahmenbedingungen verhelfen dem Kunden darüber hinaus zu absoluter Rechtssicherheit.

# Beste Lösungen für größten Nutzen

12 | 4

5 | 12

## 1 | ENGINEERING

Trienekens besitzt jahrzehntelange Erfahrung im Bau von Abfallbehandlungsanlagen. Sie alle werden insbesondere drei Anforderungen gerecht: **Die Anlagen bieten ein Höchstmaß an Entsorgungssicherheit, arbeiten kosteneffizient und werden gleichzeitig den Anforderungen der Kreislaufwirtschaft gerecht.** Dabei bewährt sich die langjährige Praxiserfahrung der Trienekens-Ingenieure. Sie umfasst die bedarfsgerechte Planung, die reibungslose Realisierung und die Begleitung des Betriebs entsprechender Anlagen.

## 2 | ABFALLKONZEPTE

Entsorgungssicherheit gewährleisten und Umweltbelastungen reduzieren – das steht für Trienekens im Vordergrund sämtlicher Überlegungen. Dem entsprechend entwickelt das Unternehmen nachhaltige und ganzheitliche Abfallkonzepte für Kunden aus Handel, Industrie und dem Dienstleistungssektor. **Das Ergebnis ist ein System zum Management der einzelnen Stoffströme, das von der Erfassung über die Verwertung bis hin zur Beseitigung nicht recyclingfähiger Stoffe reicht.** Davon profitieren insbesondere auch Kommunen, mit denen Trienekens ganzheitliche Lösungen plant, realisiert und gemeinsam betreibt.

## 3 | MECHANISCH-BIOLOGISCHE BEHANDLUNG

Hausmüll enthält viele organische Bestandteile. Dieser Umstand ermöglicht eine spezielle Vorgehensweise. **So entwirft Trienekens eigens Anlagen zur mechanisch-biologischen Vorbehandlung von Abfällen.** Dabei werden zunächst Wertstoffe wie Glas, Metall, Kunststoff und Papier mechanisch aussortiert. In einem zweiten Schritt wird das Volumen des Abfalls weiter drastisch reduziert, indem dessen biologische Reaktivität genutzt wird. Aus der angereicherten Leichtfraktion kann wiederum ein Ersatzbrennstoff erzeugt werden, der in der Zement- und Kalkindustrie sowie in Kraftwerken zum Einsatz kommt.

## 4 | DEONIETECHNIK

Als eines der führenden Unternehmen in der Entwicklung von Deponietechnik bietet Trienekens die gesamte Leistungspalette: von der geomorphologischen Untersuchung über geologische Studien bis zu vollständiger Planung und Bau der Deponien. **Das Vertrauen in die eigene Planung unterstreicht das Unternehmen nicht zuletzt durch die Bereitschaft, gern auch selbst langjährig in die Betriebsführung einzutreten.** Möglich sind auch eigene Investitionen in eine moderne Deponie, die schrittweise erschlossen, systematisch verfüllt und optimal verdichtet wird. So ist gewährleistet, dass sie mehr als 30 Jahre lang Kapazitäten bereithalten kann.

## 5 | BEHANDLUNG VON SONDERABFÄLLEN

Die ständige Zunahme an Sonderabfällen und Gefahrstoffen stellt die Abfallwirtschaft vor immer neue Herausforderungen. **An oberster Stelle steht dabei die Gewährleistung vollkommener Sicherheit.** Dies beginnt bereits bei der Erfassung entsprechender Stoffe und reicht bis zu deren endgültiger Behandlung. Gefordert sind deshalb Entsorgungskonzepte, die gleichzeitig umweltverträglich, nachhaltig und wirtschaftlich vernünftig sind. Genau diese Konzepte erarbeitet Trienekens seit Jahren mit großem Erfolg. Das Angebot umfasst auch Analytik, Abstimmung mit den Behörden und Einholen der Genehmigungen. Im Bereich der Sonderabfälle deckt das Unternehmen

somit ein komplettes Leistungspaket ab: Sammlung, Transport, Zwischenlagerung, Verwertung und Beseitigung.

Wo immer es möglich ist, werden auch Sonderabfälle wieder verwertet. Der Rest wandert auf speziell eingerichtete Deponien oder in Verbrennungsanlagen. **Dass auch im Verbrennungsprozess und in der Abgasreinigung modernste Technologien zum Einsatz kommen, versteht sich dabei von selbst** – ebenso wie die Tatsache, dass den Aufsichtsbehörden stets ein kontinuierliches Monitoring ermöglicht wird.



→ Container zur Abfallentsorgung



→ Extreme Basisabdichtungen in Deponien

## 6 | UMWANDLUNG VON ABFÄLLEN IN ENERGIE

Die Rückgewinnung von Rohstoffen ist zweifellos eines der zentralen Ziele von Trienekens. **Eine wichtige Rolle spielt heute aber auch die Nutzung von Abfällen als Energiequelle.** So wird in entsprechenden Anlagen die biogene

Energie der Abfälle durch die Erzeugung von Biogas genutzt, bevor die Reste zu Ersatzbrennstoffe verarbeitet werden. Diese integrierte Behandlung führt zur Einsparung von Primärressourcen.



# Größter Nutzen durch bezahlbare Lösungen



Altpapier wartet aufs Recycling ←



Trienekens-Mitarbeiter: kompetent und freundlich ←

## 7 | SICKERWASSER UND DEPONIEGAS

Planung, Bau und Betrieb einer Deponie erfordern vorausschauende Expertise im Hinblick auf Sickerwasser und Deponiegas: Es muss aufgefangen und aufbereitet werden, um es nutzen zu können. **Vor diesem Hintergrund entwickelt Trienekens gemeinsam mit den regionalen Aufsichts- und Genehmigungsbehörden eine Anlagenkonfiguration, die nicht nur alle gesetzlichen Regelungen erfüllt, sondern auch später dauerhaft die technischen Prüfungen besteht.** So erhalten Kunden einen Entsorgungsweg, der auf Dauer sicher ist. Hochmoderne Deponietechnik, hohe Fachkompetenz und schonender Umgang mit den Ressourcen bewirken schließlich, dass die Umwelt durch die Deponierung keinen Schaden nimmt.

## 8 | REKULTIVIERUNG

Verantwortung für die Entsorgungssicherheit endet nicht mit der Verfüllung der Deponie. Trienekens plant und betreibt Deponien deshalb so, dass bereits im laufenden Betrieb einzelne Abschnitte rekultiviert und der Natur zurückgegeben werden. **Das Unternehmen sieht Rekultivierung somit als aktive Nachsorge zum Schutz der Umwelt an.** Zu dieser aufwändigen und nachhaltigen Maßnahme gehört, dass das Sickerwasser durch entsprechende Vorkehrungen erfasst und gereinigt wird. Und auch das Deponiegas wird solange erfasst und verwertet, bis der deponierte Abfall nicht mehr reaktiv ist.

## 9 | LOGISTIK

Erfassung und Transport von Abfall erfordern eine ausgereifte Logistik. Die Trienekens-Mitarbeiter sorgen dafür, dass das Unternehmen diesem Anspruch gerecht wird. Täglich sind sie unterwegs und erfassen haushaltsnah den Abfall. Umfassende Schulung von Fahrern und Mitarbeitern sorgen für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Abfällen, und selbstverständlich verfügt das Unternehmen über alle entsprechenden Zertifizierungen. Die Folge: **Die Kunden können sicher sein, dass alle gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden – und zwar schon bei Erfassung und Transport.**

## 10 | BIO- UND GRÜNABFÄLLE

Getrennt gesammelte organische Abfälle können in entsprechenden Verwertungsanlagen zu Kompostprodukten verarbeitet werden. Trienekens plant derartige Anlagen und ermöglicht somit, dass deren entsprechende Produkte etwa im Garten- und Landschaftsbau eingesetzt werden können. **Außerdem bietet sich an, durch die Vergärung biogener Abfälle Biogas zu produzieren, das wiederum in Wärme und Strom umgewandelt wird.** Auf diese Art und Weise wird nachhaltig zur Reduktion von CO<sub>2</sub> beigetragen.

## 11 | MÜLLTRENNUNG UND RECYCLING

**Kreislaufwirtschaft ist gelebte Ressourcenschonung. Deshalb spielt Recycling in den Kundenwünschen nach Komplettlösungen eine zentrale Rolle.** Allerdings müssen die Sekundärrohstoffe höchsten Anforderungen gerecht werden. Denn Qualität entscheidet. Genau an dieser Stelle setzt Trienekens an und sorgt durch hochwertige und gleichzeitig effiziente Aufbereitung dafür, dass Recyclingprodukte zunehmend Primärrohstoffe ersetzen können. Das gilt auch für die Aufbereitung von haushaltsnah erfassten Verpackungsabfällen. Modernste Technologie sorgt in entsprechenden Sortieranlagen dafür, dass etwa Metalle, Kunststoffe und Tetra Packs aussortiert und dem Stoffkreislauf zurückgegeben werden können.

## 12 | PAPIERRECYCLING

Altpapier zu erfassen, zu verwerten und zu vermarkten ist ein Geschäftsfeld, auf dem Trienekens über mehr als 70 Jahre Erfahrung verfügt. Das Ziel ist, die Papierindustrie mit hochwertigen Sekundärrohstoffen zu versorgen. Dazu werden möglichst große Mengen Papier gesammelt und anschließend in den Trienekens-Betrieben sortiert. Dies ermöglicht die Herstellung unterschiedlicher Sorten Recyclingpapier. **Sortenreines Altpapier kommt sowohl den Unternehmen als auch der Umwelt zugute – dank 60 Prozent Einsparung an Energie und Wasser gegenüber der Produktion von Frischfaserpapier.** Außerdem kann die wichtige Ressource Altpapier bis zu achtmal im Produktionsprozess eingesetzt werden.

→ „Umweltschutz hat für uns höchste Priorität.“

Rebecca Trienekens-Domrös, Geschäftsführerin Trienekens GmbH

## 13 | ENTSORGUNG VON GEWERBEABFALL

Das Ziel ist auch hier eine möglichst sortenreine Erfassung. Dazu stellt Trienekens für Gewerbe- und Industriekunden entsprechende Sammelbehälter auf. So können möglichst viele unterschiedliche Wertstoffe erfasst werden. **Nach einer entsprechenden Sortierung und Aufbereitung werden diese wieder in den Stoffkreislauf zurückgeführt.** Zur Angebotspalette von Trienekens zählt auch die Erstellung von Abfallstatistiken. Außerdem erfüllt das Unternehmen alle behördlichen Anforderungen im Hinblick auf Nachweis und Dokumentation.



# Malaysia

## SARAWAK: ABFALLENTSORGUNG MIT SYSTEM

Auf der Insel Borneo liegt Sarawak, der größte Teilstaat Malaysias. In der jüngsten Vergangenheit sind dort Wirtschaft, Industrialisierung und Urbanisierung rasant gewachsen – und mit ihr Menge und Komplexität des Abfalls aus Haushalten, Unternehmen und Gewerbe. Zugleich hat dessen Komplexität zugenommen. **Für die sichere Müllentsorgung hatte die Regierung ein klares Ziel formuliert: Ausbau einer nachhaltigen und integrierten Entsorgungsinfrastruktur nach westlichem Vorbild.**

In Sarawak hat Trienekens diese Aufgabe übernommen. Auf Grundlage des Joint-Venture-Vertrags mit der Staatsregierung aus dem Jahr 1998 entwickelte das

Unternehmen ein maßgeschneidertes Konzept. Zwei Jahre später schloss Trienekens dazu einen langjährigen Konzessionsvertrag und gründete mit der Regierung mehrere Unternehmen.

**Kernstück und heute sichtbares Ergebnis des ausgefeilten Konzepts ist der Kuching Integrated Waste Management Park (KIWMP). Das Entsorgungszentrum auf einer Fläche von 112 Hektar gilt als vorbildlich in dieser Region.** Es ist das beste Beispiel dafür, wie mit Hilfe eines integrierten Abfall-Management-Systems unterschiedlichste Abfälle sortiert, behandelt, wiederverwertet oder entsorgt werden können.

## → Aufgaben und Leistungen

Im Kuching Integrated Waste Management Park werden der Hausmüll der 700.000 Einwohner von Kuching, der Hauptstadt Sarawaks, sowie der Abfall aus zahlreichen Industrieunternehmen entsorgt. Bereits in den ersten zwei Jahrzehnten hat Trienekens dort mehr als 1,5 Millionen Tonnen Abfall sicher und nachhaltig deponiert.

Zum integrierten Ansatz gehören:

- Ein ausgereiftes Logistik-Konzept. Dazu wurden sämtliche Haushalte und Gewerbebetriebe mit Müllgefäßen ausgestattet. Eine moderne Fahrzeugflotte sorgt für den sicheren Transport in den KIWMP.
- Eine Deponie für Sonderabfälle, eine weitere für Siedlungsabfälle (Deponieklasse IV).

Beide Deponien zeichnen sich durch hohe Sicherheitsvorkehrungen aus. **Zum Schutz von Grundwasser und Boden vertraut Trienekens auf spezielle Basisabdichtungen.** In der Hausmülldeponie besteht sie aus einer zehn Zentimeter dicken Trisoplast®-Schicht, die durch ein Geotextil geschützt wird. Die darüber liegende 50 Zentimeter dicke Schicht aus Kieselsteinen dient als

Drainage. In der Sondermülldeponie schützen eine 20 Zentimeter dicke Trisoplast®-Schicht und eine 2,5 Millimeter starke Folie aus HDPE-Kunststoff mit besonders hoher Dichte Erdreich und Wasser. **Bei großen Regenmengen werden weite Teile der Deponie mit einer Kunststoffdichtungsbahn zusätzlich von oben geschützt.**

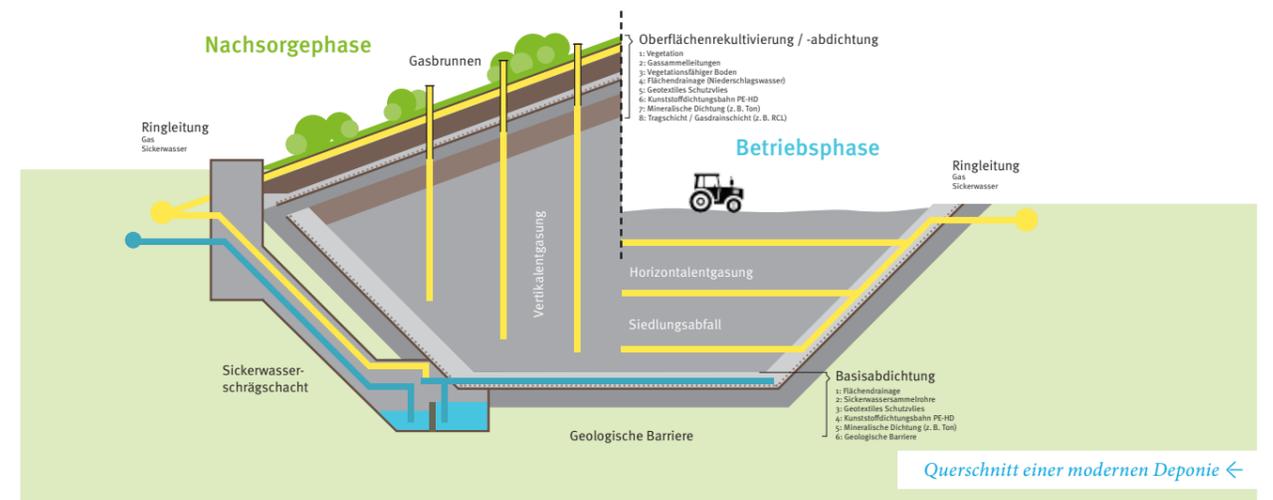
- Ein im Deponiekörper verzweigtes Rohrsystem, das aus gärenden Abfällen stammendes Gas erfasst und einer Verwertung zuführt.
- Zwei Anlagen zur Aufbereitung von Sickerwasser, das in einem komplexen Rohrleitungssystem aufgefangen wird. In den Anlagen können täglich bis zu 2.000 m³ Sickerwasser behandelt werden.
- Zwei Anlagen zur Verbrennung von bis zu 40.000 Tonnen Sonderabfällen pro Jahr. Die Abfälle stammen aus der lokalen Öl- und Gasindustrie sowie aus anderen Industrien und Krankenhäusern. Sie werden kontrolliert und vollautomatisiert bei 1.200 Grad Celsius eliminiert. Ein kontinuierliches Monitoring der Emissionen stellt sicher, dass die Umwelt geschützt wird. Strom aus Deponiegas versorgt die Anlagen mit Energie.

- Rekultivierung von Deponieflächen. Nach dem Ende der Laufzeit werden verfüllte Deponiekörper aufwändig rekultiviert: Wie bei der Einrichtung eines Deponiegebietes baut man auch hier verschiedene Schutzschichten aus Kies, Bentonit, Fließ- und Erde. Danach wird das Gelände begrünt.

## → Weitere Trienekens-Projekte in Sarawak

In Bintulu im Norden Sarawaks entsteht ein Industriepark mit gigantischen Ausmaßen. Trienekens hat als exklusiver Entsorgungspartner ein langjähriges concession agreement mit der Regierung Sarawaks unterzeichnet. **Dazu gehören Planung, Bau und Betrieb eines Waste Management Centers in Simalaju.**

Dort werden unter anderem große Mengen an Schlacken, Schlämmen, Stäuben, Sonderabfall und andere gewerbliche Abfälle aufbereitet, verwertet und entsorgt. Hinzu kommt eine neue Hausmülldeponie für die Stadt Bintulu samt Umladeeinrichtungen.



Querschnitt einer modernen Deponie ←



# Spanien

Attraktion im Baskenland: das Guggenheim Museum in Bilbao ←

## BASKENLAND: GEMEINSAM FÜR NACHHALTIGEN ERFOLG

Mit der Übernahme einer Aufbereitungsanlage für Altpapier begann 1994 das Engagement von Trienekens auf der Iberischen Halbinsel. Standort war – und ist – Amorebieta in der baskischen Provinz Bizkaia in Nordspanien. In der Zwischenzeit hat die spanische Tochtergesellschaft Trienekens País Vasco das Angebot ausgebaut und unterschiedlichste Lösungen zur Abfallentsorgung entwickelt und realisiert – stets in enger Zusammenarbeit mit Behörden und lokalen Unternehmen. Und vor allem: mit nachhaltigem Erfolg.

### ➔ Aus Alt mach Neu

Altpapier in den Verwertungskreislauf zurückführen ist bis heute ein Kerngeschäft von Trienekens País Vasco. Konkret geht es um unterschiedlichste Papier- und Pappe-Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Haushalten.

**Die Tochterfirma Beotibar Recycling deckt dank ihrer Expertise den gesamten Bereich des Papierrecyclings ab.**

Sie sammelt Mischungen aus Altpapier, Pappe, Kartonagen und Spezialpapieren und sortiert sie anschließend auf die genaueste. Dieser Prozess ermöglicht

eine Lieferung in definierter Qualität an die Papierindustrie. Das versetzt diese wiederum in die Lage, diesen Rohstoff problemlos in der Produktion einzusetzen. Die mit den Abnehmern vereinbarten verbindlichen Qualitätskriterien sind für Beotibar Recycling kein Problem. Dank seiner Erfahrung kann das Unternehmen Eigenschaften und Anforderungen der Altpapier-Sortierungen sehr genau auf die jeweiligen Bedürfnisse einstellen und gleichbleibende Qualität auch über unterschiedliche Lieferungen hinweg

konstant beibehalten. Zum Angebot von Beotibar Recycling gehört seit geraumer Zeit auch die Vernichtung von Akten. Dabei garantiert die Firma ihren Kunden, dass die gesetzlichen Regeln zur Geheimhaltung stets eingehalten werden.

**Beotibar Recycling sammelt jährlich mehr als 75.000 Tonnen Papier und gibt es nach der entsprechenden Vorbehandlung und -sortierung an die Papierindustrie weiter.**



➔ Wiederverwertbar: Wertstoffe im Abfall

### ➔ Wertstoffe aus Abfall

In Nordspanien müssen Bürger ihre Abfälle größtenteils über Bringsysteme entsorgen. Dabei stehen farbige Sammelbehälter für die zuvor im Haushalt getrennten Abfälle bereit. Gelbe Behälter sind für Leichtstoffverpackungen vorgesehen. Bis vor wenigen Jahren entsorgten Kommunen aus den Provinzen Bizkaia und Gipuzkoa Verpackungsabfälle auf Deponien. **Heute landen jährlich weit über 30.000 Tonnen aus verschiedenen Bezirken der Region in den Sortieranlagen von Trienekens País Vasco in Amorebieta und Urnieta.**

Abfall aus dem gelben Sammelbehälter besteht zwar größtenteils aus verschiedenen Kunststoffen, doch dazwischen mischen sich auch Metalle, Flaschen oder Textilien. Damit am Ende des Trennprozesses sortenreine Wertstoffe wie Aluminium, Eisen, Folie, Papier, Mischkunststoffe, Tetra-Pak, Polyethylen (PE)- und Polyethylenterephthalat (PET)-Kunststoffe vorliegen, trennt man den Verpackungsmüll durch ausgefeilte Technik. Zuerst werden die verschiedenen Materialien nach Größe und Gewicht separiert und grobe Inhaltsstoffe ausgesiebt. Magnetabscheider holen Metalle aus dem Abfallstrom, und Wirbelstromabscheider trennen das Aluminium ab. Ein weiterer Clou der Anlage sind AutoSort-Geräte, die mithilfe von Infrarot-Technik Kunststoffsorten erkennen. Unterschiedliche Luftströme lotsen dann zum Beispiel PET-Flaschen und Joghurtbecher in getrennte Schächte. **Der wichtigste Schritt läuft allerdings völlig ohne Technik ab: Die Qualitätssicherung geschieht stets durch die Mitarbeiter.** Planung, Bau und Betrieb solcher Sortieranlagen für Leichtstoffverpackungen gehören zum Kerngeschäft des Unternehmens.

### ➔ Vom ersten Konzept bis zur Realisierung

Vor allem das breite Wissen im Bereich Umweltengineering und Anlagenbau stößt auch in Spanien auf großes Interesse. Zum Beispiel bei der Bezirksregierung des Baskenlandes in der Teilregion Bizkaia. In enger Kooperation mit ihr und einem lokalen öffentlichen Unternehmen plante Trienekens den Bau einer mechanisch-biologischen Behandlungsanlage (MBA) für Haushaltsabfälle. Jahreskapazität: 180.000 Tonnen.

Nach erfolgter Inbetriebnahme übernahm Trienekens die Aufgabe des operativen Beraters für die lokalen politischen Institutionen als Eigentümerin der Anlage. Dadurch konnte die Leistungsfähigkeit nachhaltig verbessert und gesichert werden.

**So entstand unmittelbar neben der bestehenden Restabfallverbrennungsanlage eine Vorbehandlungsanlage, die modernsten Standards entspricht.**

Sämtliche Inhalte des Hausmülls werden optimal genutzt: Im mechanischen Teil werden Metalle, Kunststoffe und andere Wertstoffe aussortiert und dem Recycling zugeführt. Im biologischen Teil nutzt man die Bioreaktivität des Abfalls, der dabei reduziert wird. Zusätzlich wird ein Brennstoff produziert. Dieser dient als Ersatzbrennstoff zum Beispiel in der Zementindustrie. So wird Primärenergiebedarf reduziert und Abfall zum Wirtschaftsgut. Der große Vorteil der MBA ist offensichtlich: Man gewinnt Wertstoffe und reduziert die Müllmenge. Das bedeutet, dass am Ende weniger Abfall verbrannt oder deponiert werden muss.



➔ Großstadtbürger produzieren immer mehr Müll

➔ „Die beste Lösung ist immer die, die den größten Nutzen bringt – der Umwelt und dem Kunden.“

Joachim Domrös, Geschäftsführer Trienekens GmbH