

## Edel- und sondermetallhaltige Abfallströme

### Bündelung, Zwischenlagerung, Rückgewinnungsgrad

Insbesondere Sondermetalle wie Neodym oder Indium werden heute aus Abfällen nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße zurückgewonnen. Auch bei den in Abfällen enthaltenen Edelmetallen gibt es noch Potenziale für mehr Verwertung.

Dies hat mehrere Ursachen. Für einige Sondermetalle gibt es noch keine großtechnischen Recyclingverfahren in Deutschland. Oft ist die Konzentration bzw. die insgesamt verbaute Menge der Metalle in Altprodukten oder Bauteilen so gering, dass sich eine wirtschaftliche Erfassung oder Separation aus den Abfallströmen aktuell nicht realisieren lässt. Teilweise bestehen außerdem Informationsdefizite zum Einsatz der Metalle und ihrer Separation, insbesondere bei Verwertern.

Ziel des vom Umweltbundesamt geförderten bifa-Forschungsprojekts ist

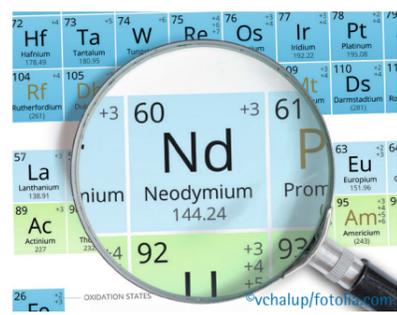
die Entwicklung von Konzepten zur Lenkung geeigneter Abfallströme, die es ermöglichen, die Rückgewinnung ausgewählter, aus umweltpolitischer Sicht relevanter Edel- und Sondermetalle zu stärken.

Hierzu sollen neuartige Logistikkonzepte und Möglichkeiten zur intelligenten Organisation und Gestaltung von Material- und Informationsflüssen für ausgewählte Abfallströme entwickelt werden. Die Zwischenlagerung sondermetallhaltiger Abfälle, für die großtechnische Verfahren noch in der Entwicklung sind, soll konkretisiert und rechtlich geprüft werden. Am Beispiel ausgewählter Abfallströme soll ein ökologisch optimaler Rückgewinnungsgrad abgeschätzt werden. Praxisakteure entlang der Verwertungskette werden mit vier Workshops eingebunden und schließlich werden Vorschläge zur Implemen-

tionierung der Konzepte in die Recyclingpraxis erarbeitet.

avocado Rechtsanwälte und die Forschungsgruppe Optimierung und Operations Management an der Hochschule Augsburg (HSAOps) unterstützen bifa bei der Bearbeitung des Projekts. Im März 2018 werden die Projektarbeiten abgeschlossen sein.

Ansprechpartner: Dr. Siegfried Kreibe  
skreibe@bifa.de



## Rückdelegierung abfallwirtschaftlicher Aufgaben

### Projektbegleitung im Landkreis Berchtesgadener Land

Die Auswirkungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) stellen die Abfallwirtschaft im Berchtesgadener Land vor neue Herausforderungen, insbesondere bei der flächendeckenden Getrenntsammlung von biogenen Abfällen gem. § 11 KrWG. Der Landkreis Berchtesgadener Land hat die Einführung der Biotonne und die Rückdelegierung abfallwirtschaftlicher Aufgaben beim Restabfall beschlossen. Basis dieser Entscheidung ist ein Kreistagsbeschluss von 2016.

Der Landkreis hat sich bei der Wahl der externen Projektbegleitung in der Konzeption und Umsetzung für das Ingenieurbüro AU Consult aus Augsburg in Kooperation mit dem bifa entschieden. Zunächst wird ein Konzept zur Rückdelegation abfallwirtschaftlicher Aufgaben erstellt und gemeinsam mit Gemeinden, Städten und Märkten im Landkreis diskutiert und weiterentwickelt. Dazu sollen auch Informa-

tionsveranstaltungen mit den Akteuren dienen. Daraus folgt ein Konzept zur Übernahme der Wertstoffhöfe, die das Rückgrat der Wertstofffassung im Landkreis Berchtesgadener Land bilden.

Weiter wird ein Konzept zur Einführung der Biotonne erarbeitet und die Gebührenkalkulation an die neuen Strukturen angepasst. Die Ergebnisse fließen in eine Abfallwirtschafts- und Gebührensatzung ein. Letztlich werden weiterhin wachsende Leistungen der Kommunen, sog. Bestandsleistungen, definiert und vertraglich abgesichert. Alle ausgearbeiteten Konzepte werden über die Projektlaufzeit mit einem Konzept für Öffentlichkeitsarbeit versehen. Die Projektbegleitung soll über die Jahre 2017 und 2018 bis ins Jahr 2019 erfolgen.

Ansprechpartner: Markus Hertel  
mhertel@bifa.de

### Veranstaltungen

**Abfallwirtschaft jenseits des Tellerrands: Ist Deutschland noch Spitze?**  
2. Talk im Technikum  
28.03.2017, ab 13:00 Uhr, Augsburg

**Jubiläumsveranstaltung: 25 Jahre bifa**  
28.03.2017, ab 18:00 Uhr, Augsburg



und im  
Umwelttechnologie-Cluster  
Bayern e.V.  
www.umweltcluster.net

UmweltCluster  
Bayern

bifa Umweltinstitut GmbH  
ist Mitglied im  
Förderverein KUMAS e.V.  
www.kumas.de



Redaktion:  
PR-Managerin  
Sonja Grazia DiIntrono  
Tel. +49 821 7000-195  
presse@bifa.de

V.i.S.d.P.:  
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel  
Geschäftsführer  
Tel. +49 821 7000-111

Tel. +49 821 7000-0  
Fax. +49 821 7000-100  
solutions@bifa.de  
www.bifa.de

bifa Umweltinstitut GmbH  
Am Mitteren Moos 46  
86167 Augsburg  
Foto auf S. 1:  
unter: CCEP DE

### Sehr geehrte Leserinnen und Leser, liebe Partner und Kunden des bifa,

nach seiner Gründung im Juni 1991 durch die Bayerische Staatsregierung auf Initiative der IHK Schwaben und mit tatkräftiger Unterstützung durch Staatssekretär A. Zeller, den ersten Vorsitzenden des Aufsichtsrates, hat das damalige „Bayerische Institut für Abfallforschung – BlfA GmbH“ am 1. März 1992 seine operative Tätigkeit aufgenommen – die ersten sechs Wochen noch in angemieteten Räumen der IHK in der Stettenstraße in der Augsburger Stadtmitte. Neben den beiden Gründungsdirektoren, Prof. Hutzinger und Prof. Baum, die diese Funktion nebenberuflich ausübten, und der Sekretärin, Frau Hentschke, war der Schreiber dieser Zeilen ein „Mitarbeiter der ersten Stunde“. Bitte sehen Sie es ihm deswegen nach, wenn dieses Editorial auf ungewöhnliche Weise aus persönlicher Sicht geschrieben ist.

Unser heutiger Standort wurde nicht zufällig gewählt. Bis auf die benachbarte Baustelle der Abfallverwertung Augsburg war die heutige „Umweltmeile“ damals sprichwörtlich grüne Wiese. Und so machten wir uns daran, die Gebäude und Infrastruktur für das bifa in seiner dynamischen Positionierung als außeruniversitäres, erkenntnisforschungorientiertes wissenschaftliches Institut zu planen und umzusetzen. Als erstes eigenes „Dach über dem Kopf“ diente uns ein Containerbau, den wir Anfang Mai in Aufbruchstimmung und voller Tatendrang bezogen. Zwei Jahre später stand dann das erste feste (Labor-)

Gebäude und Ende 1996 weihte der damalige Ministerpräsident Dr. Stoiber unser heutiges Gebäude mitsamt dem Technikum – dem heutigen Josef-Vogl-Technikum – ein. Die gesamte Bauzeit über haben wir aber auch die inhaltliche Arbeit Schritt für Schritt aufgebaut, indem wir im Wesentlichen öffentlich finanzierte Forschungsprojekte bearbeitet haben.

Inhaltlich stand damals die „klassische Abfallwirtschaft“ im Mittelpunkt, etwa Fragen im Zusammenhang mit der thermischen Abfallbehandlung, mit Abfallgebühren und Organisationsformen der Abfallwirtschaft. Teilweise sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in dieser Aufbauphase zu uns kamen, immer noch bei uns und nehmen jetzt vielfach leitende Funktionen ein. Am Ende dieser erfolgreichen Phase legte Prof. Hutzinger die Leitung nieder und ihm folgte mit Dr. Matthews ein Vertreter aus der Entsorgungswirtschaft nach, der bis 2004 gemeinsam mit Prof. Baum das bifa leitete. Damit sollte ein Paradigmenwechsel eingeleitet werden: weg vom überwiegend grundfinanzierten wissenschaftlichen Institut hin zu einer anwendungsorientierten FuE-Einrichtung, die wirtschaftlich möglichst auf eigenen Beinen steht. Spätestens mit Einführung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes gewannen auch Fragestellungen über die klassische Abfallwirtschaft hinaus für uns immer mehr an Bedeutung und wir begannen uns immer intensiver >>

### 25 Jahre bifa Umweltinstitut in Augsburg



Außerdem in dieser Ausgabe:

### Verkehrssektor rüstet sich für den Klimawandel

bifa entwickelt Anpassungsstrategie für die Bayerische Oberlandbahn

Seite 3



### Alles hat einen Wert: Coca-Cola optimiert Wertstofftrennung

bifa prüft und bestätigt den Erfolg der Wertstofftrennung am Standort Genshagen

Seite 3



## Verkehrssektor rüstet sich für den Klimawandel

### bifa entwickelt Anpassungsstrategie für die Bayerische Oberlandbahn

*Welche Bedeutung hat der fortschreitende Klimawandel für Unternehmen des Verkehrssektors und wie können sie sich auf unvermeidbare klimatische Veränderungen vorbereiten? Solchen Fragen gehen das bifa und die Universität München am Beispiel der Bayerischen Oberlandbahn GmbH (BOB) nach, für die sie gemeinsam eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel entwickeln. Die Initiative wird durch das Bundesumweltministerium gefördert.*

Seit Februar 2016 wurden die Auswirkungen des Klimawandels analysiert, Fahrgäste und Mitarbeiter befragt, aber auch Vertreter aus Wirtschaft und Politik eingebunden, damit die Marke Meridian der BOB erfolgreich den Klimafolgen begegnen kann. Der Meridian verkehrt zwischen München, Holzkirchen, Rosenheim und Salzburg/Kufstein. In dieser Region wird bis Mitte des Jahrhunderts ein durchschnittlicher Temperaturanstieg von 3–4°C erwartet.

Die damit verbundene Zunahme von Sommer- und Hitzetagen sowie Extremwetterereignissen hat erhebliche Auswirkungen auf den Meridian: So stehen auf der Risikoseite beispielsweise Sturmschäden und gesundheitliche Beeinträchtigungen von Mitarbeitern und Kunden in heißen Sommern. Es sind aber auch positive Effekte wie ein Rückgang technischer Probleme in milderen Wintern oder eine höhere Nachfrage im Freizeitverkehr durch eine ver-

längerte Sommersaison zu erwarten. Im Rahmen von Interviews und Workshops mit internen und externen Fachleuten wurden individuell auf den Meridian zugeschnittene Maßnahmen entwickelt, die bis zum Abschluss des Projekts im April 2017 in einem umfassenden Anpassungskonzept zusammengeführt werden. Die Handlungsfelder reichen vom Informationsmanagement über technische und organisatorische Anpassungen und Maßnahmen zum Arbeiterschutz bis hin zu Angebotsanpassungen in Kooperation mit regionalen Verkehrs- und Freizeitangebietern.

Nach Projektende kann das Anpassungskonzept anderen Unternehmen des Verkehrssektors als Beispiel dienen, um sich fit für die Herausforderungen des Klimawandels zu machen.

Ansprechpartner: Dr. Michael Schneider  
mschneider@bifa.de



>> mit Themen am Rande der Abfallwirtschaft zu befassen.

Folgerichtig fiel in diese Zeit auch die Umbenennung in „Bayerisches Institut für Angewandte Umweltforschung und -technik GmbH – BifA“. Rückblickend lässt es sich nicht verhehlen, dass die tatsächliche Entwicklung damals nicht ganz den Erwartungen der Gesellschafter entsprach, und so kam der Schreiber dieses Editorials ins Spiel, der das bifa seit 2004 leiten darf, was er sich, als er im März 1992 auf der Schafweide stand und den Aufbau der Container verfolgte, nicht vorstellen konnte. Die Zeit von 2004 bis 2006 war dann durch eine Restrukturierung gekennzeichnet. bifa entwickelte sich vom erkenntnisorientierten wissenschaftlichen Forschungsinstitut zu einem FuE-Dienstleister, der sich auf die Lösung der Aufgabenstellungen seiner Auftraggeber und Partner konzentriert.

Heute beschäftigen wir uns als „bifa Umweltinstitut GmbH“ mit vielen Fragestellungen des technischen Umweltschutzes, die eine technische, ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Dimension aufweisen. Kein ganz einfacher Weg, aber wir sind stolz

und glücklich, dass viele unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diesen Weg mit uns gegangen sind und bifa heute das ist, was Sie alle kennen und hoffentlich auch schätzen. Wir stehen wirtschaftlich weit überwiegend auf eigenen Beinen und haben inzwischen mehr als 1.000 Projekte für Wirtschaft, Kommunen, Behörden, andere Institutionen und in Verbundprojekten erfolgreich bearbeitet.

Unsere Arbeit zeichnet sich aus durch Unabhängigkeit und Neutralität sowie die Anwendung wissenschaftlich fundierter Methoden auf Ihre konkreten Aufgabenstellungen in aktuellen Themenfeldern. Dabei sind wir stets bereit, uns auch mit neuen Themen zu befassen. Unser wichtigstes Gut sind unsere erfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich gerne Ihren Aufgabenstellungen widmen. Wir sind gespannt auf die Herausforderungen, die Sie uns in Zukunft stellen werden, und freuen uns auf eine für beide Seiten erfolgreiche weitere Zusammenarbeit!

W. Rommel

Ihr Wolfgang Rommel



## Alles hat einen Wert: Coca-Cola optimiert Wertstofftrennung

### bifa prüft und bestätigt den Erfolg der Wertstofftrennung am Standort Genshagen

*Die Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH (CCEP DE) hat den Wertstoffkreislauf im Produktionsbereich am Standort Genshagen südlich von Berlin nahezu geschlossen und die bereits umfangreiche Wertstofftrennung weiter verfeinert.*

Das deutschlandweit größte Getränkeunternehmen stellte die Ergebnisse des Pilotprojekts am 12.01.2017 am brandenburgischen Standort vor. Mittels einer zusammen mit der Interseroh entwickelten, konsequenten Wertstofftrennung schafft die CCEP DE optimale Voraussetzungen für einen hochwertigen Recyclingprozess. Dazu stehen am Standort mehr als 300 Behälter (vorher 80) für 50 verschiedene Wertstoffgruppen (vorher acht) zur Sortierung bereit.

Die vom bifa durchgeführte unabhängige fachliche Bewertung der

Wertstoffkonzeption umfasste sowohl die Maßnahmen am Standort als auch die nachgelagerten Verwertungswege. Neben dem umfassenden Behälterkonzept sind weitere Erfolgsfaktoren die begleitende Visualisierung durch ein ausgeklügeltes Farbleitsystem und die kontinuierliche Einbindung bzw. Schulung der Mitarbeiter.

bifa kann bestätigen, dass durch die sehr differenzierte und sortenreine Erfassung 99 Prozent aller Produktionsabfälle einer stofflichen Verwertung zugeführt werden. Die gewählten stofflichen Verwertungswege sichern ein umfassendes und hochwertiges Recycling.

Ansprechpartner: Thorsten Pitschke  
tpitschke@bifa.de

