

1. Konzeption, Beratung, Due Diligence

Mit \Rightarrow **4. Optimierung Abfalltechnik**
unser ältester Leistungsbereich

- *Entwicklung einer Abfallwirtschaftsstrategie für die Provinz Gipuzkoa* (spanisches Baskenland, 750.000 Einwohner) mit Coaching der politischen Entscheidungsträger (BILDU = exETA), 2012
- *Technische Leitung Feasibility Study Solid Waste Management Bishkek* mit umfassender Müllanalytik und Konzeption einer MBA (700 t/d) im Auftrag von CEMI (H), Kyrgyzstan, 2012
- *Technisch-wirtschaftl. Beratung* bei Realisierung einer MBA (60.000 t/a), Kladno (ČR), 2011
- *Schwachstellenanalyse Abfallentsorgungssystem Aleppo* (Syrien), im Auftrag der GTZ, 2009
- *Machbarkeitsstudie Errichtung und Betrieb einer eigenen Altpapier-Sortieranlage durch die MA 48*, in Kooperation mit TB Hauer und Kanthak & Adam (Berlin), 2009
- *Technisch-wirtschaftliche Beratung im Zuge der Optimierung des Anlagenparks* (MBA, Biomüllkompostwerk) *der Linz Service AG*, in Kooperation mit Kanthak & Adam (Berlin), 2008
- *Konzeption PFALZ (Pfaffenau Abfall Logistik Zentrum)*, im Auftrag der MA 48, Wien 2007
- *Entwicklung eines Modells zur Mengenstromsteuerung* als Basis für die langfristige Auslastung der Restabfallbehandlungskapazitäten der Stadt Wien, im Auftrag der MA 48, 2006
- *Due Diligence Analysen* mit Bewertung diverser Risiken im Auftrag von Projektfinanciers für die Abfallbehandlungsanlagen *Mindarie* und *Hunter Valley* (je 100.000 t/a), Australien, 2005

- *Evaluierung regionaler Abfallwirtschaftskonzepte* (Plžen und Hradec Kralove) mit Prüfung auf Förderbarkeit („Financing Tools to Implement Acquis in the Environment Sector“), 2003
- *“Cool’ Residual Waste Management“: Modellhafte MBA-Planung* (100.000 t/a), in Kooperation mit Eumonia/GB, im Auftrag von Greenpeace England, 2002/2003
- *Due Diligence Audit MBA Sydney* (System ISKA/SCT, 185.000 t/a): Prüfung technisch-wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, für die Commonwealth Bank of Australia, 2002 (auch \Rightarrow **4. Optimierung**)
- *Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und Erarbeitung technischer Planungsvorgaben* für die MBA Lavant / Osttirol (ca. 17.000 t/a), in Kooperation mit TB Hauer, 2002
- *Moderation des Arbeitskreises „Tiroler Restabfallbehandlungskonzept“*, 1998
- *Abfalltechnische Beratung* der Fa. Mannesmann / Mailand im Zuge der Realisierung einer benachbarten Restmüllsplittanlage („Ex-Maserati“, 400.000 t/a), 1996/97
- *Sieger im internationalen Wettbewerb „Abfallwirtschaftskonzept für den Großraum Ljubljana“* mit eingehender Untersuchung verschiedener Szenarien zur Restabfallbehandlung, 1996
- *„Konzept zur Behandlung der Restabfälle - Tirol 2000“* mit abschließender Empfehlung eines 2009 schließlich ansatzweise realisierten Konzepts, 1994/95
- *Technische Federführung bei der Erstellung des „Integrierten Abfallwirtschafts- und Klärschlammbehandlungskonzept Zagreb“* (950.000 Einwohner), 1992 – 1994

2. Planungen

Ein Blick auf das „Wann“? zeigt, daß das Thema *Abfallbehandlung* in „entwickelten“ Ländern abgeschlossen ist (und sich unser Tätigkeitsprofil damit zu *Beratung, Dienstleistungsausschreibungen* und schließlich wieder zurück zu \Rightarrow **1. Konzeption...** verschoben hat).

- *Restmüllsplittung Wien: Durchführungskonzept und Arbeitsplanung* für die Belieferung des ‘WSO 4’ (Wirbelschichtofen) der Fernwärme Wien mit Ersatzbrennstoff aus der „Splitting“-anlage in der ABA /Abfallbehandlungsanlage) Wien (130.000 t/a) im Auftrag MA 48, 2003
- *ABA Schabs* (Brixen, Südtirol): *Komplettplanung* Vorzerkleinerung und Müllumladeanlage 2002, *Unwandlung* des Müllkompostwerks (20.000 t/a, System: BÜHLER) in eine MBA, 1996

- *Umplanung (Ausführungsplanung)* des Abfallbehandlungszentrums (Hausmüllkompostierung mit RDF-Erzeugung) Villa Santina (20.000 t/a, Friaul, Italien, System DANECO) in eine MBA, 1994, mit technischer Assistenz der Bauleitung und Durchführung des Probebetriebs, 1998
- *Abfalltechnische Beratung* (Bunkerkonzept, vordere Aufbereitung) bei der Generalplanung der BRAM-Aufbereitungsanlage Schwarze Pumpe (120.000 t/a, Sachsen), 1996/97
- *Evaluierung* und anschließende *Planung* inkl. Ausschreibung von Umbaumaßnahmen (u.a. Rotte-kapselung) für das Hausmüllkompostwerk Cascais (150.000 t/a, Portugal, System KOCH), 1995
- *Komplettplanung* (mit Ausschreibung und Probebetrieb) der Einbindung einer Bioabfall-Linie in die (seit 1986 bestehende) Müllkompostierungsanlage Roppen/Tirol (20.000 t/a), 1992

3. Ausschreibungsmanagement

Diverse große *Lieferausschreibungen* zu *Anlagentechnik* auch unter \Rightarrow **2. Planungen**

- *Ausschreibung eines Mietenumsetzgeräts* zur Nachbehandlung des Inputs der Bioabfall-Vergärungsanlage Roppen/Tirol (7.000 t/a), im Auftrag des ABV Westtirol, 2012
- *Ausschreibung von 40 Müllsammelfahrzeugen inkl. Behältermaterial* (Wert: 1,85 Mio. €) für vier Städte in Pakistan (Provinz Sindh), im Auftrag der ADB Asian Development Bank, 2011
- *Ausschreibung der Restmüllsammlung* in den Abfallwirtschaftsverbänden der Bezirke Kitzbühel und Kufstein (Σ 100.000 Einw.), in Kooperation mit TB Hauer und Dr. C. Casati, 2009
- *Dienstleistungsausschreibung* zur geordneten Zwischenlagerung (‘Ballierung’) von Siedlungsabfällen (20.000 t) auf der Deponie Rautenweg, im Auftrag der MA 48, Wien, 2007

- *Strategische Beratung des Auftraggebers* (Landesregierung) und *Durchführung der Ausschreibung* im Zuge der vorübergehenden Behandlung (2009 – 2011) der Tiroler Restabfälle (~ 155.000 t/a) außerhalb des Landes, in Kooperation mit TB Hauer und Dr. C. Casati, 2007
- *Ausschreibung von vier Vorzerkleinerungsaggregaten* in der MBA Hannover (VALORGA / BABCOCK, 200.000 t/a), Zuschlag auf der Basis von Leistungstests, in Kooperation mit ATUS Hamburg, 2007
- *Entwicklung eines Betreibermodells und Ausschreibungsmanagement* (zusammen mit TB Hauer und Platzer & Partner, Wien) für die MBA Lavant (ca. 17.000 t/a), im Auftrag des AWV Osttirol, 2004
- *Begleitung der Ausschreibung (Konzessionsmodell) „Restabfallbehandlung Oberösterreich“* (185.000 t/a), in Kooperation mit Platzer & Partner (Ö), AG OÖ Landesabfallverband, 2003

4. Optimierung Abfalltechnik

Selbstentwickeltes „Werkzeug“ für unser Kerngeschäftsfeld ist ein Gerätepark, der auch bei **Müllanalysen** eingesetzt und im 20-Fuß-Container kostengünstig (Kombination Bahn & LKW) transportiert wird: www.tbu-austria.com/geschaeftsbereiche/abfallanalytik.html

- Betreuung des Praktikums „Bilanzierung abfalltechnischer Anlagen“, MCI Innsbruck, 2012
- Ermittlung von Massen-, Stoffstrom- und Heizwertbilanzen in der Sortieranlage Trebich/Sofia mit 1 ½ Jahre gelagertem (balliertem) Hausmüll als Input, im Auftrag von u.e.c. Berlin, 2009
- Ermittlung von Massen-, Stoffstrom- und Heizwertbilanzen in der MBA Hannover (VALORGA, 200.000 t/a) als Basis für Optimierungsschritte (Qualitätssteigerung Brennstoff-Fraktion, Reduktion abrasiver Anteile im Vergärungsinput); in Kooperation mit ATUS Hamburg, ab 2006
- Schwachstellenanalyse / Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen an der automatischen Sortieranlage für Kunststoffverpackungen (System TiTech) Caivano / Napoli, 2005/2006
- Masterplan zur Adaptierung der bestehenden Sortieranlage ABA Wien an das Sammelgemisch nach Umstellung der Sammlung von Kunststoffleichtverpackungen, Wien 2005
- Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen für die kombinierte Hausmüllsortier-/Vergärungs-/Kompostieranlage ECOPARC2 (LINDE / VALORGA, 280.000 t/a), Barcelona, 2005
- Stellung von Fachpersonal (1 Monat) für die Begleitung des Probebetriebs in der MBA Sydney (Technologie UR-3R Global Renewables Limited, 185.000 t/a), 2004
- „Restmüllsplitting Wien“: Abfalltechnische Analysen mit simulierter Produktion verschiedener Qualitäten von EBS (Ersatzbrennstoff), Bestimmung von Kornverteilungslinien (bis 200 mm), Wassergehalten, Ascheanteilen, Heizwerten und Chlorgehalten, als Grundlage für die EBS-Vermarktung in die Methanolproduktionsanlage des SVZ Schwarze Pumpe, 2001 und 1999

- Leistungstests (Durchsatz, Zerkleinerungsgrad, Störfallverhalten) an fünf Zerkleinerungsaggregaten zwecks Auswahl als Vorbehandlungseinheit (MVA Bozen, AWZ Schabs), 2001
- Stellung von Fachpersonal (5 Monate) für Inbetriebnahme und Probebetrieb im Kompostwerk Kemerburgaz-Istanbul (Rottetechnik: Tafelmieten System „WENDELIN“/VKW, 150.000 t/a), 2001
- Evaluierung der BEDMINSTER-Technologie (segmentierte Rottetrommel, belüftete Tafelrotte) in der Anlage Port Stephens / Australien (24.000 t/a), 2000
- Anlagentechnische Untersuchungen in der MBA/EBS-Anlage Udine (40.000 t/a, Julisch-Venetien, System DANECO), mit Leistungstests an Trommelsieb, Rottetrommel, ballistischem Sichter, 1999
- Bestimmung von Kornverteilung / Fe-Gehalt an Schlacken der MVA Bozen (Analysebereich 2 bis 200 mm) als Basis für den Bau eines Magnetscheiders, 1999
- Technische Evaluierung der Anlagen zur Herstellung von Sekundärbrennstoff Skive (DK, System VØLUND) und Amsterdam (NL, System ICOPOWER/ICOVA), 1996
- Anlagentechnische Untersuchungen in zahlreichen Abfallbehandlungsanlagen für Haus- und Biomüll (u.a. Lustenau, Siggerwiesen, Stockerau, Roppen, Asslar/D) im Rahmen des F&E-Vorhabens „Kompostierung von Höschenwindeln“, im Auftrag von Procter & Gamble, 1990 – 1992
- Grundlagenermittlung zur Optimierung des Abfallbehandlungszentrums Quarzbichl (Bayern, System: BABCOCK), mit Simulierung von Umbauten diverser Aggregate (Sackaufreißer, Magnetscheider, Trommelsiebe) in einem „Naßmüllkompostwerk“ (Bezeichnung heute: MBA), 1990
- Anlagentechnische Untersuchungen zur Prozessentwicklung und -optimierung (mit betriebseigenem Technikum in 20“-Container) für diverse Anbieter von MBA / MBS-Technik (BABCOCK, BRICKOLLARE, ESMIL, HERHOF, KOMPTECH, LURGI, SUTCO, THYSSEN, V & M, VALORGA, etc.), ab 1989

5. Beiträge auf Fachveranstaltungen

Die gezeigte Auswahl zu Fachvorträgen und -literatur umfasst auch Themen, die über den eigentlichen Bereich der Abfallbehandlung hinausgehen.

- „How to design a proper waste fee?“, Workshops im Auftrag von ISWA, in Kooperation mit TB Hauer, Vilnius und Bijeljina (BiH), 2011
- „Waste Treatment: European state of the art“, Konferenz *Gestión de Residuos en Áreas Metropolitanas de Latinoamérica*, Buenos Aires, 2010
- „Vergabeverfahren „Behandlung Tiroler Restabfälle 2009 – 2011“, ÖWAV-Seminar „Vergaberecht & Antikorruptionsregeln“, Wien 2009
- „Transporting urban waste in an environmentally friendly and cost effective way, ISWA-Seminar *Waste on the Road*, Rimini 2009
- „Thermal Waste Treatment: Recent economic developments north of the Alps“, ISWA-Seminar *Waste to Energy financing*, Padova 2007
- „Stellenwert und Perspektiven der MBA in Europa“, 17. Kasseler Abfallforum, Kassel und Internationale MBA Tagung Hannover, 2005
- Mehrere Fachbeiträge auf dem EU-Workshop "Role of mechanical biological treatment in Management of Municipal Waste", Madrid 2004
- "How to make a national waste management system fit for EU: Practical guidance for EU accession countries", VIIIth WMS, Zagreb 2004
- "Solid Waste Treatment in the 'EU 25'", 5th Conference on Waste Management Maribor / Slovenia, 2004
- "Urban Revitalization & Brown Sites", EU-Workshop *Attracting Foreign Investment to Shenyang*, Shenyang / China, 2002
- "Economic Aspects of the Biological Treatment of Waste", EU Workshop *Biological Treatment of Biodegradable Waste*, Brüssel, 2002
- „Ersatzbrennstoffherzeugung und -verwertung in Italien“, VDI-Seminar *Abluftreinigung an MBA nach der 30. BImSchV*, Kufstein, 2001
- „Composting of MSW, Biowaste, Sewage Sludge: Developments in Europe, Experiences with New Techniques“, ACHEMASIA, Peking, 1995
- „Structural Changes to a MSW Compost Plant in Accordance with Modern Waste Management“, "Science of Composting", Bologna, 1995

6. Fachliteratur und Publikationen

- „Kein Problem mit dem Müll, aber eins mit dem Klima“ (mit U. Wiegel), www.umwelt-tirol.at 2011
- „Das Buch vom Abfall, ein praktischer Leitfaden für die Abfallwirtschaft“ (mit U. Wiegel et al.), erhältlich in acht Sprachen (www.sunnyarea.eu), 2009
- „MBT in Europe – there is life in the old dog yet“ in *Waste Management World* (London), 07/08 2007
- „Mechanisch-biolog. Restabfallbehandlung in Österreich“ im „Müllhandbuch“ (E. Schmidt Verlag), 2006
- „MBT in Europe: roles & perspectives“, *Warmer Bulletin*, issues 102/103 (2005/2006)
- „Mechanisch-biologische Abfallbehandlung“, Parey-Verlag Berlin (U. Lahl, J. Jäger, u.a.), 2000
- „Biomüllsammlung & -kompostierung“ (mit P. Hoffmeyer, U. Wiegel et al.) Verlag Dr. Jäger, Berlin 1989

