

---

Projekt:

Artikel in der Fachzeitschrift ATV-DVWK  
KA – Abwasser, Abfall September 2004 (51) Nr. 9

---

## **Übertragung von Abwasserdienstleistungen in der Industrie – „Private-Private Partnership“**

### **Das Outsourcing-Projekt der Langnese-Iglo GmbH**

INDUSTRIEBERATUNG UMWELT GbR

Bremer Straße 55

21255 Wistedt i. d. Nordheide

Tel.: 0 41 82 – 70 70-0

Fax: 0 41 82 – 70 70-10

Email: [info@industriberatung-umwelt.de](mailto:info@industriberatung-umwelt.de)

Internet: [www.industriberatung-umwelt.de](http://www.industriberatung-umwelt.de)

# Übertragung von Abwasserdienstleistungen in der Industrie – „Private-Private Partnership“

## Das Outsourcing-Projekt der Langnese-Iglo GmbH

Claus Bohling und Holger Mlasko (Wistedt i. d. Nordheide)

### Zusammenfassung

Die Langnese-Iglo GmbH in Heppenheim hat sich für das Outsourcing von Teilleistungen entschieden. Zeitgleich zu diesem Outsourcing wurde auch seitens der Stadtwerke Heppenheim erheblich in den Ausbau der kommunalen Kläranlage investiert. Durch die gezielte und frühzeitige Projektvorbereitung und Abstimmung zwischen Kommune und Industrie konnte für das kommunale Sanierungs- und Ausbauprojekt die gleiche Projektstruktur mit Leitung und Planung ausgewählt werden. Hierdurch ließen sich deutliche Synergien erzielen, welche sowohl auf industrieller als auch auf kommunaler Seite große Kosteneinsparungen brachten. Der abgeschlossene Betreibervertrag läuft über einen Zeitraum von 14 Jahren und beinhaltet alle erforderlichen Eckpunkte für eine technisch gesicherte und betriebswirtschaftlich optimale Leistungserbringung.

Schlagwörter: Wirtschaft, Outsourcing, Abwasser, Dienstleistung, Industrie, Vorbehandlung, anaerob, Betreibermodell, Vertrag, Private-Private Partnership

### Summary

#### Outsourcing Water Services in Industry – Private-Private Partnerships The Outsourcing Project of Langnese-Iglo Ltd.

The Langnese-Iglo Ltd. Company in Heppenheim decided to outsource parts of its services. At the same time, when this outsourcing occurred, the Heppenheim public utilities invested heavily in the extension of their municipal wastewater treatment plant. Thanks to targeted and early project preparation and coordination between the local community and industry, the same project structure, management, and planning could be chosen for the municipal rehabilitation and extension project, too. Clear synergies were thus achieved, which led to considerable cost reductions for both industry and the local community. An operator contract was concluded, which covers a period of 14 years and specifies all corner stones for a technically reliable and economically optimum provision of services.

Key words: economy, outsourcing, wastewater, service, industry, preliminary treatment, anaerobic, operator model, contract, private-private partnership

### Einleitung

Der nachfolgende Bericht beschreibt die Privatisierung abwasser- und betriebstechnischer Dienstleistungen in der Industrie, erläutert am Outsourcingprojekt der Langnese-Iglo GmbH im Werk Heppenheim. Die Langnese-Iglo GmbH ist Marktführer für Speiseeis- und Tiefkühlkostprodukte in Deutschland und betreibt in Heppenheim an der hessischen Bergstraße ein Werk zur Herstellung von Speiseeis. Im Produktionsprozess fallen organisch hoch belastete Abwässer an, welche zu behandeln sind. Dabei stellt der Abwasserbereich bei Langnese-Iglo wie bei vielen Industriebetrieben nur eine Teilleistung dar, deren Status aber für den Gesamtbetrieb des Werkes überaus wichtig ist.

### Ausgangssituation und auslösende Faktoren für Outsourcing

In der Vergangenheit wurden die Produktionsabwässer von Langnese-Iglo vollständig der kommunalen Kläranlage Heppenheim zugeführt und dort mitbehandelt. Durch eine Änderung des wasserrechtlichen Bescheides mit der Forderung des Ausbaus der Kläranlage Heppenheim entstand 1994 im Auftrag der Stadtwerke (SWHP) ein Konzept mit der Vorzugsvariante, das Abwasser des Industrierwerkes als Teilstrom vorzubehandeln.

Mit der Projektleitung des Ausbaus der Kommunalkläranlage auf 140 000 EW<sub>60</sub> wurde im Jahr 2000 die Industrieberatung Umwelt GbR beauftragt. Im darauf folgenden Jahr entschied die Stadt, die Teilstrombehandlung für Langnese-Iglo nicht in Regie zu übernehmen, so dass die Erbringung in Eigenleistung zu erfolgen hatte. Das Werk stand vor der Wahl, die entsprechenden Vorgaben selbst oder durch Dritte erfüllen zu lassen. Im Hinblick darauf, sich weiterhin bzw. vermehrt auf die Kernkompetenzen der Speiseeisproduktion konzentrieren zu können, erschien die Möglichkeit der Auslagerung von Dienstleistungen in Verbindung mit anstehenden Neuinvestitionen überaus interessant, so dass intern erste technische und wirtschaftliche Prüfungen eingeleitet wurden. Das Organigramm in Abbildung 1 stellt die wichtigsten Verbindungen zwischen den beteiligten Projektpartnern bei der Abwasserentsorgung in Heppenheim (Industrie und Kommune) dar.

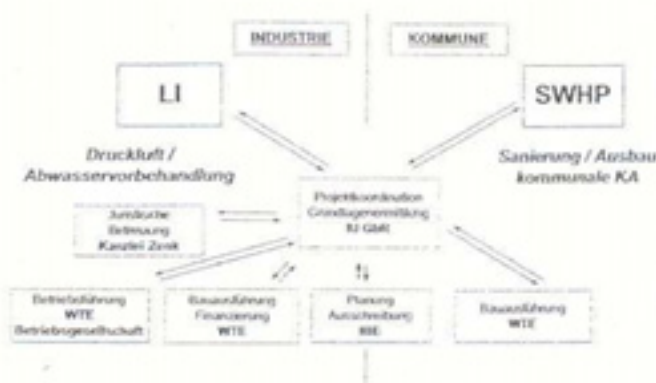


Abb. 1: Projektbeteiligte bei der Abwasserentsorgung in Hepenheim

Der Begriff Outsourcing bedeutet sinngemäß die Übertragung von bisher im Unternehmen selbst erbrachten Leistungen auf fremde Unternehmen. Solche Privatisierungsüberlegungen werden meist durch innerbetrieblich anstehende Investitionen, technische Probleme mit Defiziten im Bereich der Leistungsfähigkeit, Qualität, Verfügbarkeit und Kosten oder durch einen äußeren Zwang, z. B. durch Vorgaben der Kommune, ausgelöst. Bisher betrachten Industrieunternehmen zu selten die Möglichkeit der Auslagerung innerbetrieblicher Leistungen ohne einen spezifischen Druck. Dabei eröffnet gerade die aktive Suche nach Möglichkeiten eines Outsourcings enorme Optimierungspotentiale. Durch diesen Vorgang ist eine strategische Konzentration der Aktivitäten auf bestimmte Stufen der Wertschöpfungskette möglich, wodurch Unternehmen das Risiko transferieren und somit den Komplexitätsgrad reduzieren können. Unwirtschaftliche Anlagen- und Personalauslastung, der gesamte anhängige Betriebs- und Wartungsaufwand stellen kein bilanzielles Problem mehr dar, weil bisherige Fixkosten in variable Kosten umgewandelt werden, die nur anfallen, wenn die Leistung tatsächlich in Anspruch genommen wird. Die Handlungsfähigkeit und Flexibilität in den zentralen Geschäftsfeldern erhöht sich dadurch erheblich. Das Unternehmen profitiert vom Know-how im Kompetenzbereich des Dienstleisters und bedient sich auf diese Weise der effektiven und qualitativ hochwertigen Prozesse und Leistungen des spezialisierten Fachpersonals einschließlich deren besserer Einkaufskonditionen (Großeinkauf für Rohstoffe, Geräte und Maschinen).

**Entwicklung eines Outsourcingprojektes**

Erfolgreiches Outsourcing kann einem Unternehmen erhebliche Vorteile im Wettbewerb eröffnen. Doch ist Auslagerung von Dienstleistungen eine komplexe Thematik, die sich nicht auf ein Patentrezept reduzieren lässt. Es bedarf in jedem Fall eines situationsbedingten Vorgehens, wobei ein erfahrener Berater (intern oder extern) für das Industrieunternehmen schon in der Projektvorbereitung strategische Grundlagen schaffen kann, die die investierten Kosten im Nachhinein um ein Mehrfaches reduzieren. Die Betrachtung beginnt grundsätzlich mit den aktuellen Verhältnissen innerhalb des Unternehmens und der Identifizierung an betrieblichem und/oder technischem Bedarf. Die Auslagerung der Leistung kann einhergehen mit der Neu- bzw. Umstrukturierung von Betätigungsfeldern und einer Neupositionierung des Unternehmens am Markt dienen. Die Bedarfsanalyse muss neben übergreifenden Fokussierungen des Umfeldes auch sich abzeichnende Entwicklungen berück-

sichtigen und einen generellen Handlungsbedarf aufzeigen. Dabei sind durch eine transparente Bewertung der innerbetrieblich erstellten Leistungen die eigenen Stärken und Schwächen abzuwägen. Meist zeigen sich verschiedene Handlungswege zur Problembeseitigung, wobei eine oberflächliche, kurzfristig orientierte Untersuchung manche Option unattraktiv erscheinen lässt, welche hingegen bei eingehender Überprüfung langfristig gute Auswirkungen und ein hohes Nutzungspotential an den Tag legt.

Im Bereich der Wasser- und Abwasserdienstleistungen gilt es, den gesamten Betriebs- und Betriebsmittelbedarf für die Produktion, die Verteilernetze verschiedener Medien sowie die Behandlungswege und -anlagen inklusive der Abfallentsorgung zu berücksichtigen. Bei der Identifizierung des Bedarfs sind u. a. Energie, Wärme, Abwasser, Dampf und Druckluft entscheidende Faktoren im Produktionsprozess. Outsourcing der Anlagentechnik, des Betriebes, die damit verbundene Verantwortung und Tötigung erforderlicher Investitionen bietet sich dann vielfach als rationelle Alternative für eine technisch und wirtschaftlich effiziente Lösung an.

Auslagerbare Leistungsfelder beschränken sich nicht ausschließlich auf Betrieb bzw. Erbringung der entsprechenden Leistung, sondern können durchaus auch weitergehende Betätigungen wie Planung, Bau und Finanzierung von zur Leistung gehörenden Anlagen und Einrichtungen bedeuten. Die Schnittstellen zwischen Unternehmen und Dienstleister sind von herausragender Wichtigkeit. Es ist abzustimmen, wo eine entsprechende Eigenleistung im Unternehmen beendet werden soll



und an den Dienstleister übergeben wird. Für den Abwasserbereich wären damit z. B. Anfall- und Abgabepunkte, aber auch mögliche Prozessstationen für eine Rückführung des behandelten Abwassers zu definieren. Strategisch durchdachte Kommunikations- und Transferwege gewährleisten dabei einen reibungslosen Ablauf.

Eines der wichtigsten Entscheidungskriterien für oder gegen ein Outsourcing-Vorhaben ist, welche Kosten durch die Übertragung entstehen. Zusätzlich sind entsprechende Innovationspotentiale möglicher Dienstleister zu berücksichtigen, die bei der Optimierung einer Leistung eine wesentliche Rolle spielen. Den Abschluss der Projektvorbereitung bildet die Entscheidung, die Leistung als sinnvollen und realisierbaren Schritt auszulagern oder doch innerhalb des Unternehmens zu belassen („Make-or-Buy-Entscheidung“). Die Überlegung entspricht aber nicht der einfachen Abwägung zwischen Fremdvergabe oder Eigenfertigung, sondern berücksichtigt auch Zwischenbeziehungen zu anderen Teilen der Fertigungs- und Betriebsprozesse. In Nebenangeboten ergeben sich zum Teil überaus interessante Alternativen.

### Projektkonzeption und -organisation

In Heppenheim wurde zur Entscheidungsfindung ein zweistufiges Vorgehen bevorzugt. Der erste Teil bestand aus der Identifikation und Ausarbeitung der Kernkompetenzen, mit denen das Unternehmen zusätzlich zur Abwasserentsorgung weitere Bereiche selektieren wollte und so zwischen unbedingt im Unternehmen selbst zu erstellenden sowie potentiell auslagerbaren Leistungen differenzierte. Im zweiten Schritt fand die eigentliche, ursächliche Abwägung auf der Grundlage wirtschaftlicher und betrieblicher Überlegungen statt, welche der potentiellen Outsourcingleistungen selbst oder fremd erbracht werden sollten.

Die Verschärfung der Einleitbedingungen und die Entscheidung der Kommunalaufsicht machten einen Handlungsbedarf bei Langnese-Iglo verbunden mit Neuinvestitionen in eine eigene Abwasservorbehandlung unumgänglich. Für die interne Bestandsbewertung und den anschließenden Projektverlauf beschloss Langnese-Iglo einen beratenden Koordinator als Bindeglied einzusetzen. Somit konnten alle Betreuungsaktivitäten im Zuge der gesetzlichen, wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen direkt an den Koordinator abgegeben und die Gefahren, welche ein Outsourcing-Vorhaben dieses Ausmaßes in sich birgt, von Beginn auf ein Minimum reduziert werden. Durch die unabhängige Berater- und Gutachtertätigkeit sicherte sich Langnese-Iglo eine durchgehende Begleitung während aller folgenden Projektphasen, unbeeinflusst von Planungs-, Liefer- und an einem späteren Betreibervertrag orientierten wirtschaftlichen Interessen. Als Projektleitung liefen bei dem beratenden Ingenieurbüro nun alle Informationen zusammen. Zusätzlich wurden weitere Experten eingeschaltet, wobei die Auswahl bedarfsabhängig aus Fachplanern (hier: Dr. Born und Dr. Ermel) für eine erfolgreiche wirtschaftliche und technische Vorbereitung und aus vertragsrechtlichen Beratern (hier: Zenk Rechtsanwälte, Dr. M. Rehr-Zimmermann) für die juristische Fixierung bestand. Bei der Ermittlung der Grunddaten wurden potenzielle Zukunftsprognosen mit einbezogen und verschiedene Varianten verglichen.

Das technische Konzept beinhaltet folgende Teilabschnitte:

- Ermittlung der Grunddaten (inklusive Zukunftsprognosen)

- Variantenvergleich
- Entwurfsplanung der Vorzugsvariante
- Vorversuche zur Absicherung der Vorzugsvariante
- Genehmigungsantrag
- Ausschreibung (funktional) und Beauftragung
- Anpassung der Entwurfsplanung an die Bieterlösung – Änderung der Genehmigung.

In der Entwurfsplanung wurde von den Fachplanern die Vorzugsvariante mit dem Bau einer anaeroben Vorbehandlung für das Abwasser bei Langnese-Iglo einschließlich einer neuen Druckluftstation umgesetzt und als Antrag zur Genehmigung eingereicht. Bei der Synergiesuche bot sich als Zusatz zur Abwasservorbehandlung:

- Gasverwertung nach EEG
- Outsourcing der betrieblichen Druckluftanlage inkl. Modernisierung und Auslagerung in eine neue Halle.

Parallel wurde auf kommunaler Seite folgende Technik umgesetzt:

- Abriss und Neubau der kompletten Vorklärung im laufenden Betrieb
- Abriss der Durchlaufbelebung und Neubau auf Basis der SBR-Technologie
- Neubau eines Betriebsgebäudes einschließlich kompletter Elektro- und Mess-, Steuer-, Regeltechnik.

Die Ausschreibung bei Langnese-Iglo sah schließlich im Hauptangebot den Bau einer Abwasservorbehandlungsanlage einschließlich Gasverwertung und Transportdruckleitung zwischen Werksgelände und Kläranlage sowie einer Kompressorstation auf dem Werksgelände vor. Zusätzlich wurden im Nebenangebot zum Bau die Finanzierung und der Betrieb mit ausgeschrieben.

Die betriebswirtschaftliche Strategie ist ökonomisch sinnvoll auf den über Jahre hinaus zu regelnden Projektverlauf auszugestalten. Der Betrieb ist von begrenzter Dauer (im Projekt Langnese-Iglo 14 Jahre) und zur Gewährleistung des gesicherten Produktionsbetriebes auch jederzeit rückübertragbar. Schließlich ergeben sich durch den gesamten Auslagerungsprozess weitreichende Auswirkungen z. B. auf Verträge mit Dritten, die Zuordnung des Anlagevermögens und die Rückkaufwerte. Anhand offengelegter Kostenstrukturen ist beidseitig die wirtschaftliche Entwicklung nachvollziehbar, so dass Fehlentwicklungen umgehend aufgedeckt werden. Unumstrittenes Ziel des Outsourcings sind Optimierungen, von denen beide Seiten partizipieren (50/50). Grundsätzlich ist dazu eine enge Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer bezüglich Sublieferanten, Werknormen u. ä. erforderlich.

Den juristischen Schwerpunkt des Outsourcing-Projekts bildet der Betreibervertrag (Abbildung 2) zwischen dem Industriebetrieb als Auftraggeber und einem später auszuwählenden Outsourcing-Partner, der der Ausschreibung im Projekt Langnese-Iglo als Vertragsentwurf beigelegt wurde, zusammenzufassen. In der Praxis bestehen häufig selbst zwischen den Vertragsparteien unbewusst unterschiedliche Vorstellungen über den Umfang der ausgelagerten Leistung. Neben den grundsätzlichen Rahmenbedingungen sind im Betreibervertrag daher die Leistungsbeschreibungen für die zu vergebenden Prozesse exakt zu bestimmen. Die Vertragsregelungen beinhalten nicht nur Umfang und Inhalt der Leistung, sondern

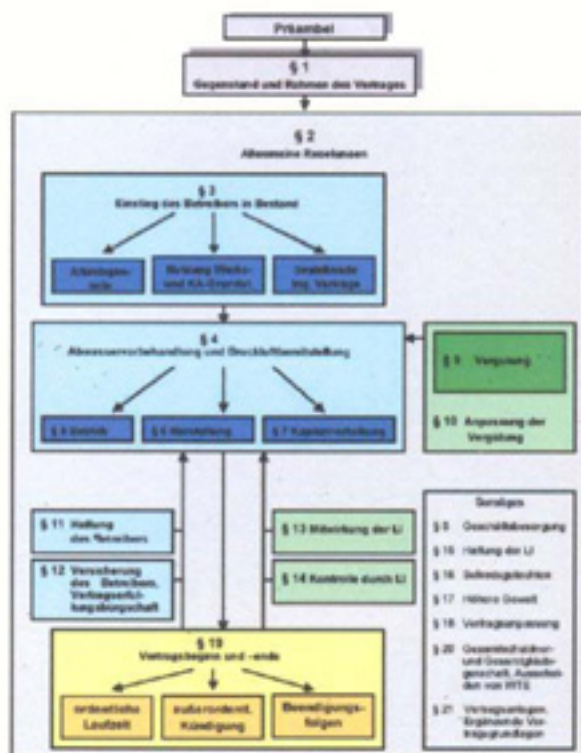


Abb. 2: Inhaltsgrafik des Betreibervertrages – Langnese-Iglo GmbH (Zenk Rechtsanwälte, Hamburg, Dr. M. Rehr-Zimmermann)

auch die von dem Betreiber zu nutzenden Ressourcen und einzusetzenden Mittel. Um die Übersichtlichkeit des Betreibervertrages zu wahren, sind Detailfragen komplexer Sachverhalte in Vertragsanlagen zu fassen. Wichtige Eckpunkte des Betreibervertrages sind u. a.:

- Laufzeit (mittel- bis langfristig mit ca. 10 bis 25 Jahren) einschließlich Verlängerungsoption

- Leistungsumfang
- Vergütung
- Vergütungsanpassung
- Szenarien während der Vertragslaufzeit (z. B. Erweiterung/ Reduzierung der Kapazitäten, Planabweichungen, Werkschließung)
- Schlichtungswege bei Streitigkeiten.

Das Verhältnis zwischen outsourcendem Industrieunternehmen und Betreiber wird nicht nur durch die zu erbringende Dienstleistung und die bei Vertragsabschluss bezifferte Höhe der hierfür zu entrichtenden Vergütung bestimmt. Folglich ist der Betreibervertrag notwendig komplex. Umso wichtiger werden eine klare Gliederung des Betreibervertrages und exakte Regelungen für unterschiedlichste Gegenstände.

Am Anfang des Betreibervertrages stehen, wie allgemein üblich und auch sinnvoll, eine Präambel sowie die Bezeichnung des Gegenstandes und Rahmen des Vertrages. Sie geben dem Leser einen Überblick darüber, welche Zwecke von den Vertragsparteien verfolgt werden und welches die Hauptleistungspflichten des Betreibers sind.

Es hat sich bewährt, allgemeine Regelungen, die das gesamte Miteinander der Vertragsparteien prägen, vor die Klammer der einzelnen Bestimmungen zu ziehen; hierzu gehören u. a. wechselseitige Informationspflichten und allgemeine Gebote, wie die Pflicht zur wirtschaftlichen Betriebsführung.

Bevor der Betreiber mit seinen Leistungen beginnen kann, bedarf es der Klärung, ob und in welchem Umfang er Altanlagen teile übernimmt und in bereits bestehende Verträge einzutreten hat. Soweit der Betreiber auf einem ihm nicht gehörenden Betriebsgelände tätig wird, muss ihm der Zugang zu den entsprechenden Grundstücksflächen und Räumlichkeiten eingeräumt werden.

Schwerpunkt eines jeden Vertrages und ebenso eines Betreibervertrages bildet die exakte Definition der Leistungen des Auftragnehmers (Betreibers). In jedem Fall zu regeln ist die Betriebsführung. Handelt es sich um einen Betreibervertrag im eigentli-



**Fixes Betriebsentgelt  $BE_F$ :**

$$BE_F = f (BE_{F0}, P, I, W, E)$$

- $BE_{F0}$  = Fixes Betriebsentgelt zum Zeitpunkt 0
- $P$  = Tariflicher Stundenlohn
- $I$  = Investition
- $W$  = Wartung, Instandhaltung, Ersatzbeschaffung
- $E$  = Leistungspreis elektrischer Strom

**Variables Betriebsentgelt  $BE_V$ :**

$$BE_V = f (BE_{V0}, E, C, K, G)$$

- $BE_{V0}$  = Variables Betriebsentgelt zum Zeitpunkt 0
- $E$  = Arbeitspreis elektrischer Strom
- $C$  = Chemische Erzeugnisse
- $K$  = Entsorgungskosten Abfall
- $G$  = Erlös aus EEG-Einspeisungsvergütung

Abb. 3: Beispiele für Preisgleitformeln

chen Sinne, müssen Bestimmungen formuliert werden, die die Herstellung von erstmalig zu errichtenden und zu erneuernden Anlagenteilen festlegen. Gleichfalls zu regeln ist die Pflicht, ob und in welchem Umfang der Betreiber das Kapital für die Vorhaltung der Anlagen aufzubringen hat (Finanzierungspflicht).

Soweit zu reinigende Abwassermengen und die Schmutzfracht variieren können, empfiehlt sich eine Vergütung, die aus einem mengenunabhängigen Entgeltanteil (fixes Entgelt) und einem mengenabhängigen (variabler Entgeltanteil) besteht. Wird der Betreibervertrag auf einen längeren Zeitraum angelegt, sind Regelungen zur Anpassung der Vergütung unverzichtbar. Notwendig ist zunächst eine Anpassung an ein sich während der Vertragslaufzeit veränderndes Preisniveau, wofür sich kostenproportionale Preisgleitformeln empfehlen. Es gibt Rahmenbedingungen, bei denen nicht vorhersehbar ist, ob und in welchem Umfang sie während der Vertragslaufzeit Bestand haben werden. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine zukünftige Erhöhung der Produktion des Industrieunternehmens eine Erweiterung der Abwasserbehandlungsanlage erforderlich macht. Möglich sind ebenfalls bei Vertragsabschluss nicht einschätzbare Erhöhungen gesetzlich geforderter Umweltstandards. Auch hierfür sollten Regelungen aufgenommen werden, die eine sachgerechte Verteilung der wirtschaftlichen Risiken solcher Sachverhalte vorsehen.

Während für die Haftung des Industrieunternehmens (Auftraggeber) zumeist ein Rückgriff auf die allgemeinen gesetzlichen Regelungen ausreichend ist, sollten für die Haftung des Betreibers spezielle Bestimmungen aufgenommen werden, aus denen hervorgeht, wann der Auftragnehmer zum Schadensersatz, zur Minderung oder aber Ersatzvornahme berechtigt ist. Auch wenn ein Betreibervertrag nur mit einem sachkundigen und leistungsfähigen Betreiber abgeschlossen werden sollte, was ebenfalls seine Bonität voraussetzt, sind Pflichten des Auftragnehmers zum Abschluss von Versicherungen üblich und sinnvoll.

Selbst wenn sich ein Industrieunternehmen eines Dritten bei der Abwasserbehandlung bedient, bleibt das Industrieunternehmen regelmäßig letztverantwortlich gegenüber dem kommunalen Träger der Aufgabe der Abwasserentsorgung (Gemein-

de, Abwasserzweckverband, etc.) oder als eigenverantwortlicher Träger dieser Aufgabe, und zwar selbst dann, wenn im Vertragsverhältnis zwischen Industrieunternehmer (Auftraggeber) und Dienstleister (Auftragnehmer) der Dienstleister die einwandfreie Abwasserbehandlung als Erfolg schuldet. Aufgrund dieser verbleibenden öffentlich-rechtlichen Verantwortung des outsourcenden Industrieunternehmens sollte ein Betreibervertrag ausreichende Kontrollrechte normieren.

Ein Betreibervertrag ist grundsätzlich während seiner vorgesehenen Laufzeit nicht kündbar. Ausnahmen sind gemäß BGB zulässig. Es hat sich bewährt, dieses allgemeine gesetzliche Recht zur außerordentlichen Kündigung dadurch zu konkretisieren, dass die Fälle bezeichnet werden, die ein solches Kündigungsrecht auslösen.

Schließlich hat der Betreibervertrag die Folgen zu regeln, die bei seiner Beendigung gelten sollen:

- ob und zu welchem Preis von dem Betreiber bei Vertragsabschluss übernommene Altanlagenteile zu erwerben sind,

Anbieterprofil	Urteil subjektiv/ objektiv	Beständigkeit
Marktposition	s	+
Kapitalstärke/Bonität	o	o
Referenzen	o	+
Unternehmensentwicklung geradlinig/kontinuierlich	o	+
Angebotsaufbau	o	-
Transparenz des Angebots	o	-
Haftungsübernahmen	o	+
Verträglichkeit der Unternehmensziele zwischen Anbieter und Betrieb	s	o
Beständigkeit des Urteils: + = lang, o = mittel, - = kurz		

Abb. 4: Auswahlkriterien für den strategischen Partner

	Begrenzung auf
1. Bietervorauswahl: Erfahrung, Fachplaner, Projektleiter, AG	< 10 Bieter
2. Auswahlkriterium: geringstes Jahresentgelt	< 5 Bieter
3. Bietergespräche mit folgenden Themen:	< 5 Bieter
a) Verfahrenskonzept / Bemessung / Referenzen	
b) Apparative und bauliche Umsetzung	
c) Wartung/Instandhaltung / Reinvestition	
d) Personalkonzept / Betriebsführung	
e) Störfallbetrachtung	
f) Prämissen zum Angebot / Angebotsbedingungen	
g) Haftung / Bürgschaft	
4. Anlagenbesichtigung	≤ 3 Bieter
5. Verhandlungsgespräche	≤ 3 Bieter
6. Vergabe	

Abb. 5: Konzept zum Vergabeablauf bei Langnese-Iglo

- ob von ihm während der Vertragslaufzeit hergestellte Anlagenteile von dem Industrieunternehmen zu erwerben sind,
- für welche Anlagenmängel der Betreiber bei Vertragsbeendigung haftet,
- inwieweit er die Einführung in die Anlagenbetriebsführung schuldet.

Die Vergütung ist bei einem sich ändernden Preisniveau anzupassen. Eine solche Preisgleitformel (Abbildung 3) ist umso sachgerechter, je stärker sie die Preisentwicklung der für die zu erbringenden Leistungen maßgeblichen Kostenarten berücksichtigt. Bei der Abwasservorbehandlung zählen hierzu Löhne, Stromkosten, Chemikalien etc.

Im Zuge der Aufstellung betriebstechnischer Rahmenbedingungen wurden bei Langnese-Iglo die Hauptkriterien in den Bereich Abwasser mit CSB-Schmutzfracht einschließlich Reserve, Druckluft mit Volumenstrom einschließlich Reserve und Verfügbarkeit, bezogen auf den Wirkungsgrad (CSB-Abbau), unterteilt. Zusätzlich ergaben sich weiterhin diverse Nebenkriterien wie z.B. Betriebsmittelverbräuche, Schlammanfall, Personalqualifizierung und Abwasserbegleitkomponenten (Temperatur, pH, Härte etc.).

**Auswahl des strategischen Partners**

In der Ausschreibungsphase sollten Erfahrungen aller Beteiligten (Auftraggeber, Koordinator, Fachplaner) miteinander verknüpft werden und zu einer Vorauswahl entsprechender Anbieter führen. Durch eine rege Kontaktaufnahme können hier erste Wünsche und Bedürfnisse beider Seiten spezifiziert bzw. Anbieter fokussiert werden, deren Leistungsspektrum eventuell

weiter gefasst ist und dadurch auch weitergehende Anforderungen des ausschreibenden Unternehmens erfüllen könnten. Die Basis für die Vorauswahl ist ein zu Beginn erstelltes Profil, welchem die in Frage kommenden Kandidaten für die Aufforderung zur Angebotsabgabe entsprechen müssen. Bestimmende Gesichtspunkte bei der Vorauswahl sind u. a. Erfahrungen auf dem Gebiet der auszulagernden Maßnahmen, das Leistungspotential vor allem bezüglich Angebotspreis und Haftung, die Finanzkraft, das Größenpotential und das dem potentiellen Anbieter entgegengebrachte Vertrauen im Rahmen der Verhandlungen und bei anderen Projekten (Abbildung 4).

Die Auswahl und Vergabe verlief in Heppenheim nach einem durch die Projektleitung in enger Abstimmung mit Langnese-Iglo vorgegebenen Konzept (Abbildung 5).

Die Bewertung von eingereichten Angeboten ist stark abhängig vom Grad der auszulagernden Leistung. Die Angebote variieren vielfach, vor allem wenn grundlegende Änderungen vom Planungskonzept des Auftraggebers erlaubt oder in der Ausschreibung ausdrücklich erwünscht sind. Hier entwickeln Anbieter teilweise unterschiedlichste Lösungen und Alternativen, welche unter dem Aspekt der Vergleichbarkeit einer kritischen Gegenüberstellung und Bewertung unterzogen werden.

Mit der Einladung zur Verhandlung eingereicherter Angebote beginnt die Konkretisierung aller Projektdetails bezüglich Ablauf und Inhalt der auszulagernden Maßnahme. Die Vorzugsvarianten werden spezifiziert und/oder umstrukturiert. Es entsteht eine Art Abgleich, bei dem alle wesentlichen Aspekte des Projektes und der Zusammenarbeit diskutiert und in einem



Anaerobe Teilstrombehandlung der Langnese-Iglo GmbH

vom Koordinator aufgestellten Pflichtenheft festgehalten werden. Die Regelungen des Pflichtenheftes gelten dann im Allgemeinen als unumstößliche Vorgaben für den Anbieter.

### Umsetzung des Projektes

Die WTE Wassertechnik GmbH, Essen gab neben dem Hauptangebot zusätzlich ein technisch und wirtschaftlich ausgereiftes Nebenangebot ab und setzte sich in den Vergabeverhandlungen gegen die Konkurrenz durch. 2002 unterschrieben Langnese-Iglo und WTE den Betreibervertrag zur Auslagerung des Abwasserbereiches und der Druckluftherzeugung. Die anaerobe Abwasservorbehandlungsanlage ist im Zulauf auf folgende Belastungswerte ausgelegt:

Abwassermenge	im Mittel	1 600	m <sup>3</sup> /d
CSB-Fracht	max.	7 795	kg/d
BSB <sub>5</sub> -Fracht	max.	3 898	kg/d
N <sub>org</sub>	im Mittel	120	kg/d
P <sub>org</sub>	im Mittel	31	kg/d
Abwassertemperatur	im Mittel	> 25	°C
Feststoffe	im Mittel	1 000	mg/l
Lipophile Stoffe	im Mittel	400	mg/l
Chlorid	im Mittel	200	mg/l
Sulfat	im Mittel	200	mg/l
Calcium	im Mittel	300	mg/l

Erwartete Ablaufdaten:

CSB-Konzentration	620	mg/l
CSB-Fracht	852	kg/d
CSB-Abbauleistung	≥ 85	%

Pro Jahr sind an Langnese-Iglo ca.  $17,8 \times 10^6$  m<sup>3</sup> Druckluft mit einem Spitzenwertverbrauch von 3 200 bis 3 700 m<sup>3</sup>/h bei 8 bar zu liefern. Neben dem Neubau der Anlagenteile Kompressorstation und Pumpwerk auf dem Werksgelände einschließlich Transportdruckleitung zur Kommunalkläranlage, dem Bau einer Vorbehandlungsanlage für Industrieabwasser in einer separaten Reinigungsstufe (mechanische Vorreinigung, Vorversäuerung und Anaerobreaktor) mit Abluftbehandlung und Gasverwertung,

ist die Betriebsführung für vorerst 14 Jahre und die Finanzierung des Projektes als umfassende Dienstleistung inbegriffen.

Ziel der Implementierung ist eine erfolgreiche und dauerhafte Zusammenarbeit auf höchstem Niveau. Durch den Fachplaner erfolgen die Oberbauleitung und die technische Beurteilung von Änderungsvorschlägen während der Bauzeit, festgehalten durch Eintragungen im Bautagebuch. Auswirkungen von Veränderungen und Optimierungen gegenüber der Ausschreibung werden von der Projektleitung überwacht und sofern erforderlich abgestimmt mit:

- Genehmigungsbehörden
- Exterem Fachanwalt
- Interner kaufmännischer, technischer und juristischer Abteilung.

Maßgebliche Schritte innerhalb des Projektes sind nun u. a. die Inbetriebnahme, die Abgleichung der Betreiberentgelte an die reale Betriebssituation, Optimierungserfolge sowie nach Ablauf des Betreibervertrages die Rückübertragung der Anlagenteile und Leistungserbringung in den Bestand von Langnese-Iglo bzw. die Fortsetzung der Zusammenarbeit nach erstmaligem Vertragsende.

Der Neubau der SBR-Belebung wurde bereits im Juli 2002 abgeschlossen; die Anlagenteile wurden direkt in Betrieb genommen. Im Dezember 2003 sind die neuen Anlagenteile der Kläranlage zum Betrieb an die Stadtwerke Heppenheim offiziell übergeben worden, und am 22. Juni 2004 wurde die Kläranlage durch den hessischen Umweltminister feierlich eingeweiht (KA 8/2004, Seite 815).

### Autoren

Dipl.-Ing. Claus Bohling, Dipl.-Ing. Holger Mlasko  
 Industrieberatung Umwelt GbR  
 Bremer Straße 55, 21255 Wistedt i. d. Nordheide  
 E-Mail: claus.bohling@industrieberatung-umwelt.de  
 holger.mlasko@industrieberatung-umwelt.de

