



Presserohstoff

Vom Zweckverband zur Interkommunalen Anstalt (IKA): Neuausrichtung für den Kläranlageverband Limmattal (KVL)

1959 wurde der „Gemeindeverband Kläranlage Limmattal“ gegründet. Zweck der Organisation war vorerst der Bau und der Betrieb einer Kläranlage. Diese nahm ihren Betrieb im Jahre 1967 auf. Im Jahr 1971 kam ein Kehrrechtheizkraftwerk (KHKW) und 1985 das Fernwärmenetz dazu.

Im Laufe der 80er Jahre reichte diese Verbrennungsanlage jedoch nicht mehr aus. Sie vermochte die immer grösser werdende Abfallmenge nicht mehr zu bewältigen und entsprach auch nicht mehr den neuesten Umweltvorschriften. Hinzu kam, dass im Limmattal keine Deponie vorhanden war für jene Schlacke, die beim Verbrennungsprozess von Abfall entsteht.

So suchte man Partner. Mit dem „Zweckverband für die Kehrrechtverwertung im Bezirk Affoltern“ wurde 1989 ein Vertrag geschlossen. Inhalt des Vertrages war eine Aufgabenteilung: Das Limmattal sollte ein neues, grösseres KHKW bauen, das Knonaueramt stellte seine Schlackendeponie zur Verfügung.

1995 wurde in Dietikon ein neues Kehrrechtheizkraftwerk in Betrieb genommen. Der KVL ist ausgerüstet mit zwei Verbrennungslinien mit einer Kapazität von je bis zu fünf Tonnen Abfall pro Stunde. Diese dienen der thermischen Verwertung und indirekt zur Produktion von alternativer Energie in Form von Strom, Heisswasser und Dampf für heute über 20 Abnehmer. Bei der thermischen Verwertung werden Abfälle verbrannt, wobei die Rückstände optimal wiederverwertet und genutzt werden. Zwei ölbetriebene Hilfsdampfkessel dienen als Ausgleich. Bei Störfällen oder bei Revisionsarbeiten am Kehrrechtkraftwerk sichern sie den Spitzenbedarf ab.

In den letzten 20 Jahren hat sich das Umfeld für den KVL massiv verändert. In den 80er Jahren bestand der weitaus grösste Teil des angelieferten Mülls aus Haushaltungen der nächsten Umgebung, nämlich aus den acht Verbandsgemeinden Dietikon, Geroldswil, Obereingstringen, Oetwil a.d.L., Schlieren, Untereingstringen, Urdorf und Weiningen. Darüber hinausgehender sogenannter Marktkehricht war in Zahl und Quantität klein.

Heutzutage ist die Abfallmenge nicht nur sehr viel grösser, auch die Herkunft des Haus- und Sperrmülls hat sich verändert. Zum einen kam neu der Abfall aus neun Zürcher und sechs Aargauer Vertragsgemeinden hinzu, die ihren Haus- und Sperrmüll ebenfalls in Dietikon entsorgten. Ferner wird aufgrund vertraglicher Abmachungen bis Mitte 2009 Müll aus dem Tessin entsorgt. Vor allem aber kam es neu zu einer massiven Zunahme des Abfalls der Kategorie „Direktanlieferer“ (sortierte Bauabfälle).

Diese Veränderungen kamen aufgrund geänderter Rahmenbedingungen zustande. Seit der Einführung von Sackgebühren und dem Ausbau von Kapazitäten ist der Abfall zu einem handelbaren Gut geworden. Eine Ausnahme besteht lediglich für Siedlungsabfälle (Haushalt und Industrie), der in den Verbandsgemeinden anfällt: Dieser muss direkt im KVL entsorgt werden. Heute ist das Einzugsgebiet grösser. Viele entsorgen dort, wo für sie das Kosten-Nutzen-Verhältnis optimal ist. Dabei spielen die Preise für die Verbrennung eine Rolle, aber auch der Zeitbedarf und die Kosten für den Transport, den Service der Anlage und deren Wartezeiten.

Es steht zu erwarten, dass aufgrund neuer politischer Entscheide auf Bundesebene der Anteil des Marktkehrichts gegenüber dem Monopolkehricht noch zunehmen wird. So nahm der Bundesrat 2006 eine Motion des Appenzeller Ständerats Carlo Schmid an, die ihn beauftragte, mehr Wettbewerb im Abfallwesen einzuführen.

Heutzutage sind Kehrlichtheizkraftwerke diversifizierte Betriebe, die auch in der Produktion von Alternativ-Energie tätig sind. Energie aus Abfall oder Abwasser stellt mittlerweile sogar den bedeutendsten Anteil an der alternativen Energieproduktion (abgesehen Wasserkraft) in der Schweiz. 90 Prozent stammen aus dieser Quelle. Zum Vergleich: Der Anteil der Sonnenenergie entspricht 1.9 Prozent.

So produziert der KVL jährlich über 20 Mio. KWh Fernwärme in Form von Heisswasser und Dampf sowie über 60 Mio. KWh Strom. Der Strom wird nach Abzug des Eigenbedarfs in das öffentliche Stromnetz der EKZ eingespeist. Dieser ins Netz abgegebene Strom deckt den durchschnittlichen jährlichen Strombedarf von rund 8000 Haushaltungen (zum Vergleich: Dietikon hatte im Jahre 2000 rund 9900 Haushalte). Der KVL hat zurzeit 22 Abnehmer für seine alternative Energie und ist mit Verträgen an die Lieferung gebunden.

Im Bereich der Fernwärme steht der KVL in Konkurrenz zu privaten Energiecontracting-Firmen.

Das Potenzial für die Produktion von Alternativ-Energie kann aber nur dann ausgeschöpft werden, wenn die Verbrennungskapazität voll ausgelastet ist. Zu diesem Zweck muss der KVL im Markt den Kehrlicht gezielt akquirieren, rasch und effizient. Das optimale Zusammenspiel zwischen diesem Input und dem Output hat heute börsenähnliche Züge angenommen. Strategisches und taktisches Handeln ist gefordert.

Darum muss die KVL-Leitung jederzeit in der Lage sein, eine rasche Anpassung an Marktveränderungen vornehmen zu können. Erforderlich sind auch eine effiziente Strategie zur Minderung von Risiken und die Freiheit zur Bildung von Eigenkapital.

Das Kehrlichtheizkraftwerk Limmattal ist ISO-zertifiziert. Die entsprechende Auszeichnung wurde am 28. September 2007 von der Zertifizierungsstelle Swiss TS überreicht. Damit sichert das Kehrlichtheizkraftwerk den Mitarbeitenden, den Auftraggebern und den Kunden die Gewähr für eine qualitäts-, umwelts- und sicherheitsgerechte Auftragsausführung.

Die gegenwärtige Rechtsform als Zweckverband ist dafür nicht mehr das richtige Kleid. Aus diesem Grund wird die Umwandlung des Zweckverbandes in eine Interkommunale Anstalt vorgeschlagen. Diese ist eine Institution mit eigener Rechtspersönlichkeit. Die Anstalt untersteht der Aufsicht des Bezirksrates. Die Oberaufsicht übt der Regierungsrat aus.

Die Organe der Interkommunalen Anstalt sind die folgenden: Trägergemeinden, Betriebskommission, Verwaltungsrat, Geschäftsleitung, Revisionsstelle.

Die Trägergemeinden sind jene acht Gemeinden, die bereits heute Träger des Zweckverbandes sind: Dietikon, Geroldswil, Oberengstringen, Oetwil a.d.L., Schlieren, Unterengstringen, Urdorf und Weiningen. Diese Trägergemeinden fassen den Beschluss über den Gründungsvertrag und über eine allfällige Erweiterung des Anstaltszwecks oder der Kapazität. Ebenfalls sind sie zuständig für die Aufnahme neuer Trägergemeinden als Mitglieder der Interkommunalen Anstalt. Die Trägergemeinden bestellen auch die Betriebskommission. Diese besteht aus Exekutivmitgliedern der Trägergemeinden. Die Betriebskommission wiederum ist zuständig für die Wahl des Verwaltungsrates. Sie fasst Beschlüsse über Strategie, Budget, Rechnung und Geschäftsbericht. Sie wählt auch die unabhängige Revisionsstelle. Der von der Betriebskommission gewählte Verwaltungsrat ist die oberste Leitung der Anstalt

und vertritt diese auch gegen aussen. Der Verwaltungsrat wählt die Geschäftsleitung, die mit der operativen Führung der Geschäfte betraut wird.

Die Vorteile dieser Rechtsform liegen in der raschen Reaktionsmöglichkeit am Markt, der Bildung von Eigenkapital, der Minderung von Risiken und der Schaffung einer echten Kooperationsfähigkeit. Die Bildung von Eigenkapital ist insbesondere deshalb nötig, weil nach der Neuregelung der Bundesgesetzgebung über den Umweltschutz (USG) die Subventionen für Kehrichtverbrennungsanlagen wegfielen. Die neue Rechtsform ermöglicht auch die zur Debatte stehende Gründung einer gemeinsamen Betriebsgesellschaft mit den Partnern des Zürcher Abfallverwertungs-Verbundes (ZAV).

Kasten: Die Rauchgasreinigung

Zur Sicherstellung der geforderten Abluftqualität arbeitet das Kehrichtheizkraftwerk (KHKW) Limmattal mit einer dreistufigen Rauchgasreinigungsanlage. Diese besteht aus Elektrofilter, Rauchgaswäscher und Entstickungsanlage. Der Prozess beginnt in der Kesselanlage. Anschliessend strömen die Rauchgase durch den Elektrofilter. Hier findet die Abscheidung der festen Staubpartikel statt. Spezielle, aufgeladene Niederschlagsplatten fangen die Staubpartikel auf. Die Platten werden mit einem Hammersystem geklopft, wodurch die Staubpartikel in die Auffangtrichter fallen. Diese Asche wird in einem Aschensilo zwischengelagert, und sie gelangt dann in die Reststoffbehandlung. Haben die Gase den Elektrofilter passiert, gelangen sie in einen dreistufigen Gaswäscher. In der ersten Stufe gelangen die Rauchgase in den sogenannten Quench, wo sie durch intensiven Wasserkontakt augenblicklich auf 65 Grad Celsius abgekühlt werden. Dadurch werden ein grosser Teil der Chlorwasserstoffe (Salzsäure) und grössere Schwebestoffe abgeschieden. Die zweite und dritte Stufe der Reinigung befindet sich im angrenzenden Waschturm. Hier werden die Rauchgase weiter intensiv mit Wasser besprüht. Dies führt zur Abscheidung der sauren Gase und der Schwermetalle. Die nachgelagerte zweite Stufe dient hauptsächlich der Elimination von Schwefeloxid. Das mit Schadstoffen belastete Wasser wird der Abwasserbehandlung zugeführt. Die gereinigten Rauchgase gelangen durch die Reingasleitung zum 86 Meter hohen Kamin. Schadstoffe verbleiben darin nur noch in sehr geringen Konzentrationen, die wesentlich unter den verordneten Werten der Umweltvorschriften liegen. Die Dampffahne besteht vorwiegend aus Wasserdampf, Stickstoff, Sauerstoff und Kohlendioxid.

Kasten: Die thermische Verwertung des Abfalls

Angelieferte Abfälle werden gewogen und gelangen in eine Betongrube. Dort werden sie zerkleinert. Ein Greiferkran befördert die Abfälle in den Einfülltrichter des Ofens. Hier sorgt ein Dosiersystem dafür, dass der Verbrennungsofen gleichmässig mit Abfall beschickt wird. Bei 1000 Grad Celsius werden die Abfälle verbrannt. Die Verbrennung braucht keine Energiezufuhr. Es genügt, wenn beim Hochfahren des Ofens mit einer Fackel die erste Ladung entfacht wird. Nachfolgende Ladungen entzünden sich von selbst. Unbrennbare Materialien fallen als Kehrichtschlacke aus dem Prozess. Pro 1000 Kilogramm Abfall fallen rund 250 Kilogramm Schlacke an. Aus ihr werden wertvolle Rohmaterialien wie Eisen, Aluminium, Kupfer etc. zurückgewonnen und der übrigbleibende Rest wird in speziellen Deponien gelagert. Im KHKW Limmattal fallen täglich rund 50 Tonnen Schlacke an, die mit Fahrzeugen weggeführt werden müssen.

Kasten: Fernwärme

Der Rauch wird nach einer aufwändigen dreistufigen Rauchgasreinigung in einer mehrstufigen Kesselanlage von über 850 Grad Celsius auf rund 200 Grad heruntergekühlt. Dabei streifen die Gase an Heizflächenrohren entlang, die Wasser enthalten. Dieses Wasser wird durch die heissen Gase erhitzt und verdampft. Der so erzeugte Dampf erreicht eine Temperatur von rund 400 Grad und wird einer Anlage zugeführt, die Strom und Fernwärme produziert. In der Kesselanlage des KHKW werden pro Stunde rund 44 Tonnen Dampf erzeugt. Dieser Dampf gelangt zu einer Dampfturbine. Diese ist mit einem Generator zur Stromproduktion gekoppelt. Der abgekühlte Dampf wird aus der Turbine abgezogen und weitergeleitet. Im umliegenden Dietiker Industriegebiet kann dieser Dampf genutzt werden für industrielle Prozesse oder als Heisswasser für Heizungen.

Rückfragen:

Emil Schönmann, Geschäftsführer KVL
Telefon +41 44 745 64 23.
E-Mail: emil.schoenmann@kvldietikon.ch

Jean-Pierre Balbiani, Präsident KVL
Telefon + 41 44 746 40 60
E-Mail: jean-pierre@balbiani.ch

Kläranlageverband Limmattal
Reservatstrasse 5
8953 Dietikon

www.kvldietikon.ch

Dietikon, 29. Oktober 2008