



## MVB - Müllverwertung Borsigstraße GmbH Umbau MVB Hamburg – Erweiterte Wärmenutzung

Die **Müllverwertungsanlage Borsigstraße (MVB)** betreibt im Hamburger Stadtteil Billbrook eine Müll- und Biomasseverwertungsanlage. In den zwei Linien der Müllverwertungsanlage werden jährlich mehr als 320.000 Tonnen Abfall und in dem als dritte Linie errichteten Biomassekraftwerk mehr als 150.000 Tonnen Altholz thermisch verwertet. Die beim Verbrennungsprozess gewonnene Energie wird in Form von Dampf zur Fernwärmeversorgung der Hamburger Haushalte genutzt bzw. in Form von Elektrizität in die Hamburger Versorgungsnetze eingespeist.

Um den Wirkungsgrad der Gesamtanlage und die Effizienz der Wärmeerzeugung zu steigern, wurde das Projekt "Erweiterte Wärmenutzung" geplant und umgesetzt. Dieses Wärmeprojekt hat das Ziel, die Abwärme aus den Rauchgasen der MVB zu nutzen und damit noch mehr klimafreundliche Wärme für den Hamburger Fernwärmenetz liefern zu können. Die damit zusätzlich ausgekoppelte **Wärmemenge von ca. 350.000 Megawattstunden** wird ohne eine Erhöhung des Brennstoffeinsatzes erzeugt.

Das Projekt wurde in zwei Bauphasen umgesetzt. Während der ersten Bauphase wurden im Wesentlichen die Linien 1 und 2 mit den Komponenten zur Wärmeauskopplung ausgerüstet, die neue Wärmezentrale errichtet, Trafo- und Elektro-Räume in den Bestand integriert, zwei Rohrleitungstrassen (einschließlich Fernwärmeanschluss) hergestellt, sowie Rauchgaskondensatoren in den Bestand eingebaut. In der zweiten Bauphase erfolgten die Maßnahmen zum Austausch der Turbine und zur Errichtung der Rauchgaskondensation (RGK) an der Linie 3.

Am **15. April 2024 erfolgte die Gesamteinbetriebnahme** des Projektes. Die MVB kann nun **zusätzlich rund 35.000 Haushalte** mit Wärme versorgen. Damit werden **jährlich 104.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart** und die MVB leistet so einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur Dekarbonisierung der Fernwärme in Hamburg. Aus diesem Grund wurde dieses bundesweit bisher einzigartige Projekt bereits im Jahr 2021 mit dem "**German Renewables Award**" ausgezeichnet.

- Bauherrschaft Müllverwertung Borsigstraße GmbH (MVB)
- Auftraggeber Müllverwertung Borsigstraße GmbH (MVB)
- Zeitraum 2019 - 2023, Bauzeit 2021 - 2023
- Investitionssumme 55 Mio Euro (Fördermittel von BAFA und EFRE 14,7 Mio Euro)

## Leistungen Fiedler Beck Ingenieure

- Bautechnische Planung und Ausführung der Neubau- und Umbauarbeiten; Neubau von Wärmezentrale, E-Raum-Erweiterungen, Rohrleitungstrassen, Stahlkonstruktion für die RGK Umbauarbeiten am Bestand wie z.B. Dachöffnungen zur Einbringung der Rauchgaskondensatoren und der Turbine sowie weitere notwendige Gebäudeanpassungen
- TGA-Planung
- Abstimmung der Einbringkonzepte zwischen Bau- und Verfahrenstechnik
- Koordination Bauingenieur (Statik, AwSV, WHG), Schall, Baugrund, Brandschutz, Kampfmittelfreiheit, Umwelt)
- Bauleitung/-überwachung

## Bautechnik

Für die Einbringung und die Installation der schwergewichtigen neuen Komponenten – d.h. Rauchgaskondensatoren der Linie 1 und 2, Turbine Linie 3, Aufstellung der E-Raum-Container in 12,00m Höhe – mussten umfangreiche Umbau-, Abbruch-, Anpassungs- und Verstärkungsmaßnahmen geplant, koordiniert und umgesetzt werden.

Um den Baumbestand auf dem Gelände zu schützen, wurde die Fernwärmeleitung durch ein bestehendes Waagengebäude geführt.

Die Bauarbeiten wurden überwiegend im laufenden Betrieb sowie parallel zu den Montagearbeiten der Verfahrenstechnik ausgeführt. Der Austausch der Turbine, sowie die Einbringung der Rauchgaskondensatoren durch die Dächer der bestehenden Rauchgasreinigungsgebäude erfolgten jeweils während der Revisionszeiten.

Aufgrund von Besonderheiten in den Baufeldern wurden durch bauliche Maßnahmen entstehende Bodengase über ein Rohr- und Drainagesystem ins Freie geleitet. Die Bodenbegebenheiten machten die Errichtung einer sich überschneidenden Bohrpfahlwand nötig. Diese Bohrpfahlwand wurde im Doppelkopfbohrverfahren 21,00m tief erstellt.

## Komplexität

- Jeweils kurze Planungs- und Ausführungszeiten über einen Zeitraum von 2 ½ Jahren mit diversen Schnittstellen
- Aufwendige Koordination aufgrund unterschiedlichster Projektbeteiligter
- Enge Platzverhältnisse
- Eingeschränkte Tragfähigkeit des Bestands, d.h. provisorische Verstärkungsmaßnahmen für das Einbringen der Verfahrenstechnik-Komponenten
- Um- und Ausbau bei laufendem Betrieb der MVB und parallel zu der Montage der Verfahrenstechnik