

Projekt:	Neubau Krematorium Duisburg
Bauherr:	Thermo Plus Wärme Direkt Service GmbH
Planung TGA:	Planungsbüro 2000
Standort:	Waldfriedhof Duisburg
Bauzeit:	12 Monate
Bausumme:	3.300.000 EURO

Projekt - Beschreibung: Die Stadt Duisburg errichtete auf dem Gelände des Waldfriedhofes ein neues Krematorium. Das neue Krematorium teilt sich in folgende Bereiche (Bauteile) auf:

1. Technischer Bereich
2. Bürotrakt
3. Andachthalle mit Abschiedsräume und Kühlräume
4. Neue und alte Trauerhalle, Besucher- und Nebenräume

Gebäudeansichten





Andachthalle mit beleuchteten
Wandscheiben
mittels Deckenfluter



Neue Trauerhalle



Abgaskühler mit nachgeschalteten Rauchgasreinigungsanlagen



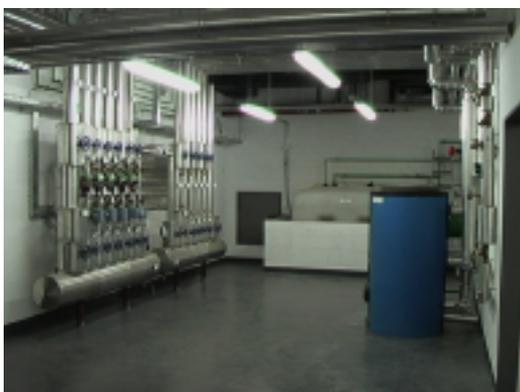
Einäscherungsöfen (Rückansicht) mit Bedien-Panel



Gewebefilter



Einäscherungsöfen mit Feuerungsanlagen



Heizungsregelanlagen



Teilklimaanlagen Sargkühlung

Das Krematorium Duisburg besteht aus einem unterkellerten Kremations- und Verwaltungstrakt mit Büro-, Sozial-, Technik- und Lagerräumen, einem Trakt mit Sargkühl- und Abschiedsräumen und einer Andachthalle sowie einer neuen Trauerhalle mit Besucher- und Nebenräumen und einer alten Trauerhalle.

Einäscherungsanlagen, nutzungsspezifische Anlagen

Im Zuge des Neubaus Krematorium Duisburg wurden gemäß 27. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung und der VDI 3891 zwei Einäscherungsanlagen installiert , jeweils bestehend aus:

- Einäscherungsöfen mit Feuerungsanlagen,
- Abgasfuchsmauerwerk,
- Ofenzubehör wie z.B. Sargeinfahrmaschine
- Ascheaufbereitungsanlage und Urnenprägemaschine
- Abgaskühlanlage
- Abgasreinigungsanlage
- Abgas- und Schornsteinanlage
- Zugehörige Meß- Regel- und Überwachungseinrichtungen
- Zugehörige elektrische Versorgungseinrichtungen

Die in die Nachbrennkammern der Einäscherungsöfen zugeführte Energie wird über die Einbindung der Abgaskühlanlage in das ND-HW-Netz des Krematoriumgebäudes zurückgewonnen, und steht für die Raumwärme- und Brauchwarmwasserversorgung sowie für Lüftungszwecke zur Verfügung.

Eine Wasseraufbereitungsanlage dient zur Aufbereitung des ND-HW Heißwassers und des Sprühwassers gemäß VdTÜV bzw. VDI Richtlinien.

Hauptbestandteil der Druckluftanlage sind zwei Schraubenverdichter, Kältetrockner, Öl - Wasser-Trenner und zwei Pufferbehälter. Über die Druckluftanlage werden u.a. die Abgaskühler und Gewebefilter mit Druckluft für die Abreinigungsvorgänge versorgt.

Über einen Kleingüteraufzuges werden die Urnen und Lagermaterial vom Erdgeschoß ins Obergeschoß befördert.

Zur Einhaltung des vorgeschriebenen Luftwechsels in der Maschinenhalle, im Beschickungsraum, der Ascheentnahme und des Ascheaufbereitungsraumes wurde eine zentrale Be- und Entlüftungsanlage installiert.

Die Kühlung der Sarg- und Abschiedsräume erfolgt zentral über Teilklimaanlagen sowie einer Kälteverbundanlage. In den Kühlräumen wurden zusätzlich dezentraler Direktverdampfer installiert. Eine Tiefkühlzelle steht für die Aufnahme und Lagerung, problematischer Fälle“ zur Verfügung.

Neben statischen Heizflächen wurde eine Fußbodenflächenbeheizung in der neuen Trauerhalle und in den Besucherräumen vorgesehen.

Die Versorgung der Sozialbereiche mit Warmwasser wird über zwei zentrale Warmwasserbereitungsanlagen gewährleistet.

Gebäudeautomation

Die Steuer- und Regelung, sowie die Erfassung der betriebsrelevanten Daten der betriebstechnischen Anlagen erfolgt über Automationsstationen. Insgesamt wurden 6 Automationsstationen für insgesamt 800 Datenpunkte installiert und untereinander vernetzt.

Im Leitwartenraum wurde zur besseren Überwachung und Bedienung der betriebstechnischen Anlagen eine Bedienstation (ZLT) mit Monitor, Störmelde- und Protokolldrucker aufgestellt. Alle betriebsrelevanten Daten, die über die Automationsstationen erfaßt werden, werden hier in grafischen Anlagenbildern angezeigt bzw. für Trendaufzeichnungen archiviert.

Die Bedienung der Einäscherungsanlagen erfolgt über separate Ofenschaltschränke und Bedientableaus, die im Bereich der Einäscherungsöfen installiert wurden. Die Ofenschaltschränke enthalten die Überwachungs- und Regeleinrichtungen der einzelnen Feuerungsanlagen sowie eine Handbedienebene und optische Anzeigeeinrichtungen, mit denen alle betriebsrelevanten Meldungen und Meßwerte aus dem Bereich der Einäscherungsanlage angezeigt werden.

Die Einäscherungsanlagen wurden gemäß der 27. BImSchV mit geeigneten kontinuierlichen Meßeinrichtungen ausgestattet. Über einen Meßwertrechner werden die Meßergebnisse auf den Bezugssauerstoff von 11 % umgerechnet, klassifiziert und in einer Emissionserklärung zusammengefaßt. Zudem erfolgte eine Aufschaltung aller Meßwerte auf die v.g. Leittechnik.

Gefahrenmeldeanlagen / Videoüberwachung und Zutrittskontrolle

Zur Absicherung der datenverarbeitungstechnischen Einrichtungen und der sensiblen Bereichen der Toten-Aufbewahrung, wurde eine Einbruchmeldeanlage mit Zutrittskontrollsystem installiert. Ergänzend hierzu erfolgt eine Überwachung der vorgenannten sensiblen Bereiche über mehrere Kamerasysteme.

Beleuchtungsanlagen

In den Büroräumen und technischen Bereichen wurden Beleuchtungsanlagen nach ASR 7/3 und DIN 5035 installiert. Ergänzend zur Allgemeinen Beleuchtung wurden Fluchtwegeleuchten mit Kennzeichnung nach DIN 5041 eingebaut.

Die Beleuchtungsanlagen für die öffentlich zugänglichen Bereiche wie Abschiedsräume, Andachthalle und Trauerhalle wurden im Zuge Planung speziell mit der Architektur abgestimmt. Hierzu wurde ein Lichtdesigner eingebunden.

Beschallungsanlage neue Trauerhalle

Zur Vortragsübertragung bei Trauerfestlichkeiten wurde in der neuen Trauerhalle eine entsprechende Elektroakustische Anlagen installiert.

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Das neue Krematorium wurde mit eine EURO-ISDN-fähigen TK-Anlage und Fernsprechnetze neuster Generation und mit einem flächendeckenden DECT-System ausgestattet.

Ergänzend hierzu wurde im Bürobereich ein IT-Netz der Ausführungsklasse E installiert.

Ersatzstromanlagen, Niederspannungsanlagen, sonstige elektrische Anlagen

Zur Vermeidung sicherheitstechnisch bedenklicher Zustände bei Stromausfall während des Kremationsbetriebes wurde eine Ersatzstromanlage installiert. Ergänzend hierzu werden alle PC-Arbeitsplätze und Automationsstationen über separate USV-Anlagen versorgt.

Die Versorgung aller elektrischen Verbraucher der Allgemeinen Elektroinstallation erfolgt über eine Niederspannungsschaltanlage mit Sammelschienensystemen und Überspannungsschutzorgane für Notstrom- und Normalnetzverbraucher.

Leistungsphasen: HOAI Phasen 1 – 9
