

LAUFSTEGE UND TREPPEN ZUR INSPEKTION EINER WASSERAUFBEREITUNGSANLAGE IM KRANKENHAUS

KUNDE	IM KRANKENHAUSBEREICH TÄTIGES UNTERNEHMEN ZUR VERBESSERUNG DER ÖKOLOGISCHEN NACHHALTIGKEIT VON KRANKENHÄUSERN DURCH DIE VEREINFACHUNG DER ABFALLENTSORGUNG UND BEHANDLUNG VON KRANKENHAUSABWÄSSER
STANDORT	ROTTERDAM-HOLLAND
ANWENDUNG	REALISIERUNG VON DIENSTLAUFSTEGEN ZUR INSPEKTION VON REINIGUNGSBEHÄLTERN UND FILTERN IN DER NEUEN WASSERAUFBEREITUNGSANLAGE IM KRANKENHAUS VON ROTTERDAM
PRODUKT	LAUFSTEGE AUS GITTERROST SCH52/30 IFR, TREPPEN UND GELÄNDER
SERVICE	TRAGWERKSPLANUNG, 3D-ZEICHNUNGEN, MONTAGE



ZIELE

Der Auftraggeber benötigte verschiedene Tragwerke für den Zugang und die Inspektion des komplexen Maschinensystems und der Behälter der Anlage:

- Im Bereich der Bioreaktoren, wo sich die Sammelbehälter der Krankenhausabwässer befinden, sollte ein Laufsteg zur Erreichung und Inspektion der Ventile gebaut werden. Der Freiraum über diesen Sammelbehältern zur Positionierung der Laufsteg, ca. 20 Meter lang in zwei parallelen Richtungen, war sehr gering und außerdem gab es vereinzelte Stützpunkte.
- Im Bereich der Membranen, sollten auf einer Höhe von zirka 3 Metern, Laufsteg zur Wartung der Ventile realisiert werden. Der Bereich unterhalb der Laufsteg sollte so frei wie möglich bleiben, um den regelmäßigen Arbeitsgang, den Personenverkehr und den Materialtransport auch mit Gabelstapler, zu gewährleisten. Aus diesem Grund sollten die Stützpfosten laut den geometrischen Kundenvorschriften positioniert werden. Das Tragwerk sollte außerdem jegliche Interferenz mit den bestehenden elektrischen Röhren und Kabeln vermeiden.
- 3 Maschinen von je 450 kg sollten weiter auf einen Sonderlaufsteg in einer Höhe von 3 m gestellt werden. Angesichts des begrenzten Raumes wurde der Laufsteg mit einer abnehmbaren Luke versehen, um den Durchgang der vom Boden her hochgehobenen Maschinen und deren Installation zu ermöglichen.

LÖSUNG

Die Probleme wurden wir folgt gelöst:

- Im Bereich der Bioreaktoren wurden GFK-Pfosten abwechselungsweise zu den bestehenden Stahlpfosten eingebaut, um die Stützpunkte der Laufsteg zu vermehren. Die verminderte lichte Weite zwischen den Stützen hat den Einbau von vorgefertigten Laufstegen mit niedrigeren Profilen als 100 mm ermöglicht. Somit wurde die Nutzhöhe über den Laufstegen trotz dem geringen Freiraum nicht weiter verringert und auch die Montage der Laufsteg vereinfacht.
- Im Bereich der Membranen wurden die Stützpunkte so wie verlangt positioniert. Der Freiraum unter der Tragstruktur wurde dank Verbindungslaufstegen mit Kragträgern parallel zu den Filtern realisiert, wodurch auch Tragpfosten eingespart werden konnten. Das Problem der Abstimmung zwischen bereits bestehenden Strukturen und Neuen, wurde mittels einer 3D-Zeichnung der GFK-Tragwerke von M.M., die in die 3D-Kundenzeichnung integriert wurde, gelöst.
- Der Laufsteg wird zum einen Teil von Pfosten gestützt und zum anderen Teil an die anliegende Betonwand befestigt. Die Planung der Tragstruktur sollte ebenfalls das Gewicht und das Volumen der darauf positionierten Maschinen, welche durch einen abnehmbaren Gitterrost mittels Gabelstapler von unten her auf die Gitterroste gehoben werden, berücksichtigen.