

# Filtering and extraction technology by Höcker cleans modern recycling centre in Croatia of dust

- ▶ The region around the Croatian port city of Rijeka offers a lot to discover. This third largest city in Croatia still hosts traces of the Roman era and enchants with a wonderful historic old town. On the other hand, the infrastructure has been consistently modernised over the years. But where people live and work, there is also waste to be disposed of. A mechanical-biological waste disposal centre has been in operation in the city's surrounds since 2014. The waste and refuse from the region is treated and prepared here according to high European standards, or disposed of.

## Filter- und Absaugtechnik von Höcker entstaubt modernes Recyclingzentrum in Kroatien

- ▶ In der Region rund um die kroatischen Hafenstadt Rijeka gibt es eine Menge zu entdecken. In der drittgrößten Stadt Kroatiens finden sich nicht nur Spuren aus der Römerzeit und eine wundervolle historische Altstadt – auch die Infrastruktur wird seit vielen Jahren konsequent modernisiert. Dort wo gelebt und gearbeitet wird, fällt natürlich auch Müll an. Seit 2014 findet sich im Umfeld der Stadt ein mechanisch-biologisches Abfallentsorgungszentrum. Der Abfall und Müll aus der Region wird hier gemäß den hohen europäischen Standards aufbereitet oder auch entsorgt.

### Authors/Autoren

Thorsten Czirr/Diethard Beutel

### **HÖCKER POLYTECHNIK GmbH**

Borgloher Straße 1 · 49176 Hilter

Germany · Fon + 49 (0) 5409 405 - 0

[www.hoecker-polytechnik.de](http://www.hoecker-polytechnik.de)

**HÖCKER®  
POLYTECHNIK**

Always one idea ahead

**T**he pan-European contracting company Helector S.A. acting in Waste Management business, designed and built this innovative recycling centre as the general contractor. When dealing with issues of dust removal and filter technology, Helector could fully rely on the experience and expertise of the internationally operating company Höcker Polytechnik GmbH based in Lower Saxony/Germany, named as subcontractor for the dedusting systems of the MBT plant. The experts for ventilation systems planned and built the optimum dust removal solution for the Rijeka project.

**D**as europaweit in der Abfallaufbereitungstechnik agierende Vertragsunternehmen Helector S.A. entwickelte und baute dieses innovative Recyclingcenter als Generalunternehmer. In Fragen der Entstaubung und Filtertechnik konnte sich Helector auf die Erfahrung und das Knowhow der weltweit agierenden, niedersächsischen Firma Höcker Polytechnik GmbH verlassen, die als Unterauftragnehmer bei dieser MBA-Anlage für die Entstaubungssysteme verantwortlich war. Die Experten für lufttechnische Anlagen planten und fertigten für das Projekt Rijeka die optimale Entstaubungslösung.

It was not the first joint project. After completing projects in Germany and Cyprus, this productive collaboration now continues in Croatia. Helector conceptualises and manages the overall project and has an experienced technology partner in Höcker Polytechnik at its side.

Es war nicht das erste gemeinsame Projekt. Nach Projekten in Deutschland und auf Zypern setzt sich diese fruchtbare Zusammenarbeit nun in Kroatien fort. Helector konzeptioniert und führt das Gesamtprojekt und hat mit Höcker Polytechnik einen erfahrenen Technikpartner an seiner Seite.

## Core of the dust extraction plant is the proven MultiStar filter unit with a capacity of 80 000 m<sup>3</sup>/h

### The latest dust removal technologies

The dust extraction and filter system of the mechanical-biological waste sorting plant in Rijeka operates fully automatically. Filter regeneration takes place via a differential pressure-dependent jet system. At the core driving the dust extraction plant of the recycling process is the proven MultiStar filter unit with a capacity of 80 000 m<sup>3</sup>/h. A variable speed fan with 132 kW capacity mounted on the clean air side provides the required suction power for more than 30 dust extraction points in the production operation. Each extraction point can be easily adjusted with the bypass slide from Höcker.

### Modernste Entstaubungstechnologien

Die Entstaubungs- und Filteranlage der mechanisch-biologischen Abfallsortierung in Rijeka arbeitet vollautomatisch. Dabei erfolgt die Filterregeneration über eine differenzdruckabhängige Jet – Anlage. Das Herzstück der Entstaubungsanlage des Recyclingprozesses ist die bewährte MultiStar Filteranlage mit einer Leistung von 80 000 m<sup>3</sup>/h. Ein reinluftseitig montierter drehzahl geregelter Ventilator mit 132 kW Leistung schafft die erforderliche Absaugleistung für die über 30 Staub-Absaugstellen in der Produktion. Jede einzelne Absaugstelle ist mit dem Höcker Bypasschieber auf einfache Weise einstellbar.

▼ Filter installation MultiStar with external clean air fan with a power of 132 kW

Filteranlage MultiStar mit externem 132 kW Reinluftventilator

Photo: HÖCKER POLYTECHNIK GmbH





### Extraction at conveyor belt system

Absaugung an der Bandanlage

Photo:  
HÖCKER POLYTECHNIK GmbH

In the words of the Höcker Polytechnik project manager Thorsten Czirr: "Following a request of General Contractor Helector S.A., we were directly involved in the planning of the dedusting systems from the start of the project. So we were able to easily incorporate our technical knowledge and safely master subsequent problem areas. Our Höcker Polytechnik fitters installed our equipment and were supported by local Croatian professionals. The most important thing is always the satisfaction of our customer and I am therefore particularly pleased that we would be building another plant of this type jointly with Helector in Pula this year."

### Recycle with safety

The issue of safety has been excellently addressed in Rijeka. The extremely strict ATEX regulations have of course been complied with in this dust extraction plant and comprehensive safety features have been integrated. Starting with the use of the certified, pressure-shock-tested and temperature-controlled MultiStar filter unit, tested swing check valves, residual-dust-monitored clean air, automatic extinguishing equipment through to filter discharge via Dekra Exam-tested and certified rotary valves and other ATEX-compliant discharge devices.

Der verantwortliche Projektmanager von Höcker Polytechnik Thorsten Czirr: „Nach der Anfrage durch den Generalunternehmer Helector S.A. wurden wir direkt zu Projektbeginn in die gesamte Planung des Entstaubungssystems eingebunden. So konnten wir unser technisches Wissen unkompliziert einfließen lassen und spätere Problemzonen sicher meistern. Die Installation unserer Anlagen wurde von unseren Höcker Polytechnik Monteuren geleitet und von ortsansässigen, kroatischen Fachkräften unterstützt. Das Wichtigste ist natürlich immer die Zufriedenheit unseres Kunden und ich freue mich daher besonders, dass wir in diesem Jahr im kroatischen Pula eine weitere Anlage dieses Typs zusammen mit Helector errichten durften.“

### Mit Sicherheit recyceln

Das Thema Sicherheit wurde in Rijeka exzellent umgesetzt. Die extrem hohen ATEX-Vorschriften wurden bei dieser Entstaubungsanlage selbstverständlich eingehalten und umfangreiche Sicherheitsfeatures integriert. Angefangen beim Einsatz der zertifizierten, druckstoßgeprüften und temperaturüberwachten MultiStar Filteranlage, geprüften Rückschlagklappen, reststaubüberwachter Reinluft, automatischen Löscheinrichtungen bis hin zum Filteraustrag über Dekra-exam. geprüften und zer-



The entire system is PLC controlled. The Höcker controller is connected to the central Helector controller using PROFIBUS technology. This gives plant management access to the consumption history or the current rate of utilisation at any time. Some of this information can be called up directly on the controller via touch panel.

#### Powerful dust extraction

An equally practical as convenient extra provides the premises in Rijeka with clean corridors and machinery – the central dust extraction system. Evenly distributed in the production building, sensor-monitored dust extraction ports have been installed at 16 distinctive points. The system starts automatically when the dust extraction port is actuated. A 15 kW rotary blower with a suction capacity of 32 000 Pa works in the background. This fan is also part of an ATEX-compliant filter system.

The plant is currently running in the hot-commissioning stage and serves as the technical basis for further Helector waste centres. Another Helector plant with nearly identical technologies from Höcker Polytechnik will go into operation in Pula at the beginning of 2016.

[www.hoecker-polytechnik.de](http://www.hoecker-polytechnik.de)

tifizierten Zellenradschleusen und weiteren ATEX-konformen Austragsorganen.

Die gesamte Anlage ist SPS-gesteuert. Über Profibus-Technik wurde die Höcker Steuerung an die zentrale Helector Steuerung angekoppelt. Die Werksleitung hat so jederzeit Zugriff auf die Verbrauchshistorie oder die aktuelle Auslastung. Einige dieser Informationen lassen sich via Touchpanel direkt an der Steuerung abrufen.

#### Kraftvoll staubsaugen

Ein ebenso praktisches wie komfortables Extra sorgt in Rijeka für saubere Flure und Maschinen – die zentrale Staubsaugeranlage. An 16 markanten Stellen, gleichmäßig im Produktionsgebäude verteilt, wurden sensorüberwachte Staubsaugeranschlüsse installiert. Der automatische Anlagenstart erfolgt direkt durch die Betätigung des Staubsaugeranschlusses. Im Hintergrund arbeitet ein 15 kW Drehkolbengebläse mit einer Saugleistung von 32 000 Pa. Auch dieser Ventilator ist selbstverständlich Teil einer ATEX-konformen Filteranlage. Die Anlage befindet sich zurzeit in der Warm-Inbetriebnahme und dient als technische Basis für weitere Helector Abfallzentren. Anfang 2016 geht auch im kroatischen Pula eine weitere Helector Anlage in Betrieb, mit nahezu identischen Technologien von Höcker Polytechnik.

▲ Transition points perfectly extracted

Übergabestellen perfekt abgesaugt

Photo:  
HÖCKER POLYTECHNIK GmbH