

Eaton – Überzeugend bei Sicherheit, Performance und Verfügbarkeit.

IEC/EN 61439

Shift to Future –
xEnergy Schaltanlagen-Systeme
für Panel-BUILDER.

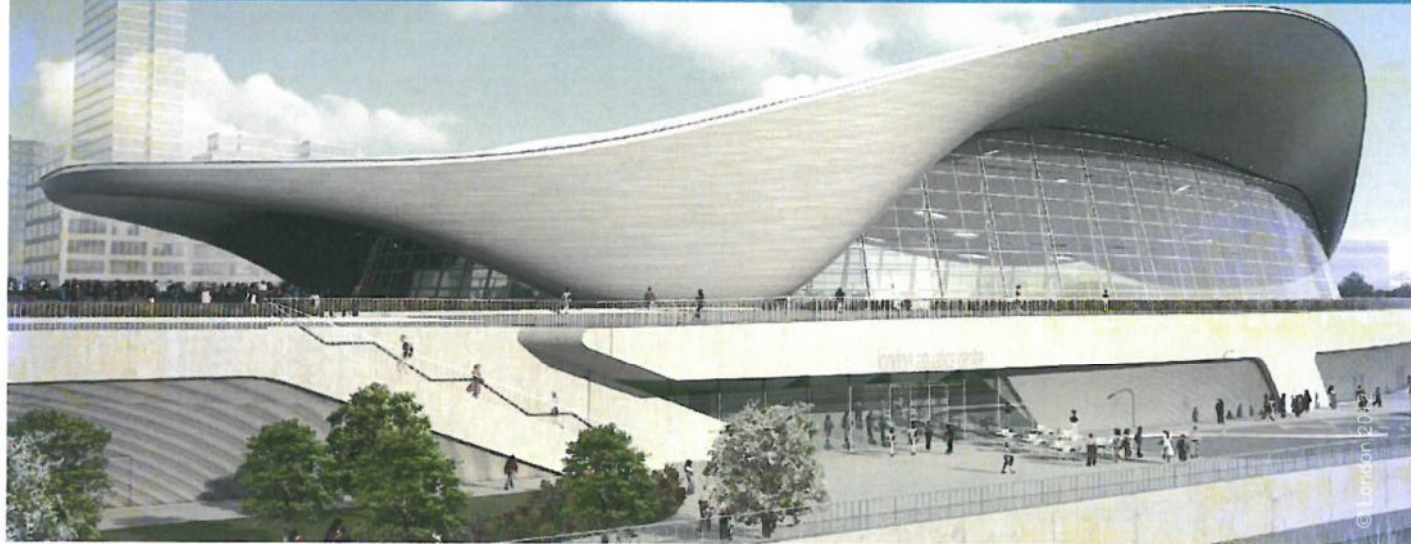
EATON

Powering Business Worldwide



Success Story: Dörken GmbH & Co. KG

Markets Served
Processing



Energiebündel

Location:
Herdecke, Deutschland

Segment:
Processing

Problem:
Aufbau einer neuen Niederspannungshauptverteilung (NSHV) mit fast 5000 A

Solution:
xEnergy mit 5000 A Sammelschienensystem, Mitten-einspeisung, IZM+NZM Schalter

Results:
Eine sichere und hoch zuverlässige Energieversorgung auf engstem Raum

Contact Information

Norbert Hanusrichter
Key Account Enduser, Eaton Electric GmbH
NorbertHanusrichter@eaton.com

Christian Buecker
Trade Press Manager
ChristianBuecker@Eaton.com

Eaton war der einzige Anbieter, der uns eine sinnvolle und überzeugende Lösung bereitstellen konnte. Wir fühlen uns bestens gerüstet für die nächste Expansion

*Christian Stetter, Projektingenieur,
Dörken*

Background

Übergreifendes Thema bei den Problemlösungen der Dörken GmbH & Co. KG ist der Schutz gegen Feuchtigkeit und Wasser. Das Unternehmen gehört zu den führenden Entwicklern und Produzenten von Bauverbundfolien für den Einsatz in privaten, gewerblichen und öffentlichen Gebäuden. In der Produktion am Hauptsitz in Herdecke wird die Energieverteilung für die Extrusionsanlagen an ihre Grenzen gestoßen. Den Auftrag für die neue Niederspannungshauptverteilung hat xEnergy-Partner Hepp-Schwamborn aus Mönchengladbach gewonnen, der das Projekt gemeinsam mit Eaton trotz anspruchsvoller Rahmenbedingungen erfolgreich realisieren konnte.

Für den Einsatz vom Keller bis zum Dach bietet Dörken unter der Marke Delta vielfältigste Folien, Planen, Drainage- und Abdichtungssysteme, die Feuchtigkeit und Wasser rund ums Gebäude sowie im Tief- und Ingenieurbau sicher im Zaum halten. Zu den Vorzeigeprojekten gehört das Aquatics Centre in London – ein für die Sommerolympiade 2012 neu errichteter

Bau, in dem die Wettkämpfe im Schwimmen, Synchronschwimmen und Wasserspringen ausgetragen wurden. Dabei handelt es sich um spektakuläres Gebäude in einem geschwungenen Design, bei dem das Dach wie eine große Welle geformt ist. Diese runden Formen stellen technisch jedoch in vieler Hinsicht eine besondere Herausforderung dar. Eine davon konnte Dörken mithilfe seiner Delta-Exxtrem Fassadenbahn erfolgreich meistern. Dieses hoch reißfeste PES-Spezialvlies mit diffusionsoffener aber wasserdichter Deckbeschichtung wurde in spezieller Technik hinter der offenen geschwungenen Holzbekleidung der Fassade verlegt und garantiert hier einen sicheren Wetterschutz.

Diese wie auch alle anderen Bauverbundfolien werden in Herdecke entwickelt und hergestellt. Innerhalb ihrer 120-jährigen Firmengeschichte hat sich die Dörken-Gruppe hier über verschiedenste Gebäude stark ausgebreitet. Auch heute wird immer noch kräftig gebaut und umgebaut, denn das Unternehmen expandiert und wächst weiter. Als die Energieverteilung für eine große Produktionshalle

mit Extrudern aus Alters- und Kapazitätsgründen erneuert werden musste, galt es gleichzeitig bei der Auslegung zu berücksichtigen, dass ein weiteres noch im Bau befindliches Gebäude für die Fertigung eines neuen Delta-Produktes zu versorgen sein wird. Am Standort verteilt befinden sich insgesamt acht Transformatoren, die je circa 2.000 bis 2.500 kVA zur Verfügung stellen. Für die neue Niederspannungshauptverteilung (NSHV) zur Versorgung der Extrusionsanlagen sowie des Nebengebäudes zeigte sich, dass knapp 5.000 A und damit 3.150 kVA benötigt werden.

Challenges

„Eine große Herausforderung, der wir uns in diesem Fall stellen mussten, war der extrem begrenzte Bauraum, den wir zur Verfügung haben“, erinnert sich Christian Stetter, Projektingenieur und verantwortlich für alle Elektroanlagen bei Dörken. In diesem Szenario gab es keine Möglichkeit, die benötigte Leistung mit mehreren Transformatoren abzudecken. Aber nicht nur für den Transformator sind Zugangsmöglichkeiten und Räumlichkeiten stark eingeschränkt, sondern auch für die Energieverteilung selbst. Mit einer Produktion, die rund um die Uhr läuft und nicht beeinträchtigt werden darf, gibt es zudem pro Jahr nur ein kurzes Zeitfenster zwischen Weihnachten und Neujahr, das für die Umbauten und Neuinstallation in Frage kam. „Jede Stunde, die wir nicht produzieren können, kommt uns teuer zu stehen“, so der Diplomingenieur, der das Gesamtprojekt von Dörken-Seite geplant, geleitet und verantwortet hat.

Mit diesen Vorgaben hat sich Christian Stetter auf die Suche nach einem passenden Partner für sein Projekt Energieversorgung NSHV gemacht. Den Zuschlag für die Planung und Umsetzung der Energieverteilung hat die Firma Hepp-Schwamborn erhalten, ein Spezialist für elektrische Industrieanlagen und ein Eaton xEnergy-Partner. „Eatons xEnergy ist eine der wenigen Schaltanlagenlösungen, die heute

bereits 5.000 A über ein einziges Einspeisefeld zur Verfügung stellen kann“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Ralf Lehmann, Projektbearbeiter für Energieanlagen bei Hepp-Schwamborn. „Dies war einer der wesentlichen Gründe, warum wir dieses Projekt unter den gegebenen Bedingungen erfolgreich anbieten und umsetzen konnten.“

Solution

Als frei kombinierbares System setzt sich xEnergy aus Schalt- und Schutzgeräten, Einbausystemtechnik, Schaltschränken sowie Planungs- und Kalkulations-Tools zusammen. Dank eines einheitlichen Plattformkonzepts erlaubt es die flexible Konfiguration nach dem Baukastenprinzip und umfasst diverse Varianten und Abmessungen für Leistungs- und Abgangsfelder. Sammelschienen können an verschiedenen Positionen im Schrank geführt werden. Dabei bietet das System eine hohe Packungsdichte bei optimalem Geräteausnutzungsgrad. Für eine effiziente Projektentwicklung sind die Funktionsmodule bereits nach IEC/EN61439 typgeprüft. Verfügbar ist die innere Unterteilung in Form 1 bis Form 4.

Im Rahmen dieses Projektes haben Eaton und Hepp-Schwamborn unter Berücksichtigung der technischen und räumlichen Anforderungen von Dörken gemeinsam ein Konzept erarbeitet, wie sich der zur Verfügung stehende Bauraum optimal nutzen lässt. Das Ergebnis ist eine Schaltanlage mit 28 Rücken an Rücken stehenden Feldern in Mitteneinspeisung. Im Einspeisefeld kommt ein Eaton-Leistungsschalter der Reihe IZM26 in der Baugröße IZM63 zum Einsatz, der für 5.000 bis 6.300 A ausgelegt ist. Da Dörken aus Sicherheitsgründen keine NH-Sicherungen verwenden wollte, sind die Abgangsfelder mit 46 NZM-Leistungsschaltern ausgestattet. Hier ermöglichen NZM3s für den Einsatzbereich 125-630 A sowie NZM4s für 630-1.600 A ein sicheres Schalten und Schützen. Zudem gibt es zwei Felder mit Sicherungsleisten für Klein-

abgänge. „Die Tatsache, dass xEnergy es uns erlaubt, nicht nur wie sonst üblich einen Leistungsschalter pro Feld zu installieren, sondern zwei, hat eine wesentliche Rolle gespielt, als es darum ging, eine passende Lösung zu entwerfen“, betont Ralf Lehmann.

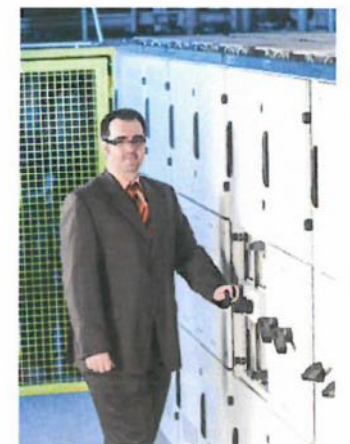
Das Schaltanlagenensystem wurde zunächst bei Hepp-Schwamborn aufgebaut und dort nach IEC/EN60439 geprüft. Nach der Endabnahme und Zertifizierung reichte es aber nicht, das System in standardmäßige Transporteinheiten zu zerlegen, sondern eine umfangreiche Demontage war notwendig, um die Komponenten über einen Lastenaufzug und bei beengten Räumlichkeiten an ihren Zielort zu bringen. Am Zielort selbst war inzwischen eine spezielle Doppelbodenkonstruktion installiert worden, die das Gewicht der 11 t schweren Schaltanlage in ihrer neuen Konstellation tragen kann.

Eine termingerechte Fertigstellung trotz dieser ungünstigen Umstände war nur möglich, da alle Partner reibungslos Hand-in-Hand mit größtem Einsatz gearbeitet haben. „Normalerweise dauert ein Projekt dieser Art etwa drei Monate“, schätzt Ralf Lehmann. „Wir sind stolz darauf, dass wir hier bei Dörken in nur 1,5 Monaten alles erfolgreich in Betrieb nehmen konnten.“ Am 27. Dezember 2011 wurde die alte Anlage abge-

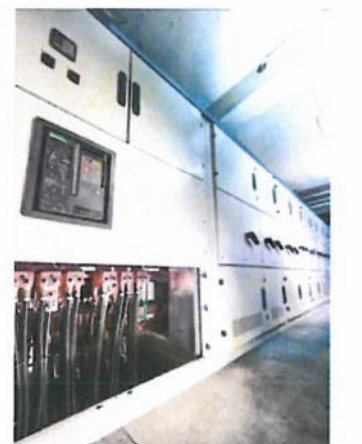
schaltet, und am 30. Dezember konnte der Betrieb bereits wieder aufgenommen werden – eine Stunde früher, als von Dörken vorgegeben. Er führt den Erfolg bei diesem Projekt nicht nur auf die Produkteigenschaften von xEnergy zurück, sondern auch auf die gute Betreuung durch engagierte Eaton-Mitarbeiter sowie den hervorragenden Service. Bei xEnergy steht das gesamte Sortiment mit kurzen Lieferzeiten entweder als Flatpack oder als vormontierter Schrank zur Verfügung. Entsprechende Softwaretools unterstützen die Konfiguration, Dimensionierung und Bestellung.

Results

„Aus meiner Sicht war Eaton der einzige Anbieter, der für unsere speziellen Anforderungen und begrenzten Räumlichkeiten eine sinnvolle und überzeugende Lösung bereitstellen konnte“, resümiert Christian Stetter, Projektingenieur bei der Dörken GmbH & Co. KG. „Wir sind hochzufrieden mit dem System sowie der Abwicklung durch Hepp-Schwamborn und fühlen uns bestens gerüstet für die nächste Expansion hier in Herdecke, damit wir auch in Zukunft solche spannenden Projekte wie das Aquatics Centre in London mit unseren Bauverbundfolien ausrüsten können.“



Christian Stetter ist Projektingenieur und verantwortlich für alle Elektroanlagen bei Dörken



Eatons xEnergy kann heute bereits 5.000 A über ein einziges Einspeisefeld zur Verfügung stellen

EATON
Powering Business Worldwide

Als diversifizierter Hersteller von Energiemanagementlösungen verfügt die Eaton Corporation über mehr als 100 Jahre Erfahrung bei energieeffizienten Lösungen. Damit hilft das Unternehmen seinen Kunden, elektrische, hydraulische und mechanische Energie wirksam zu nutzen. 2011 erzielte die Eaton Corporation Umsätze von 16 Milliarden US-Dollar. Das Unternehmen zählt weltweit zu den Technologieführern im Bereich elektrischer Komponenten, Systeme und Dienstleistungen für sichere Stromversorgung, -verteilung und -steuerung. Die Produktpalette umfasst darüber hinaus Hydraulikkomponenten, Systeme und Dienstleistungen für industrielle und mobile Ausrüstungen; Kraftstoffversorgungs-, Hydraulik- und Pneumatik-Systeme für die kommerzielle und militärische Luftfahrt sowie Lkw- und Pkw-Antriebssysteme, die hohe Leistungsfähigkeit, niedrigen Kraftstoffverbrauch und optimale Sicherheit bieten. Eaton beschäftigt rund 73.000 Mitarbeiter und beliefert Kunden in mehr als 150 Ländern. Für weitere Informationen besuchen Sie www.eaton.com

EATON
Powering Business Worldwide

Eaton Electrical Sector EMEA
Route de la Longerie
1110 Morges (CH)
www.eaton.eu

© 2012 Eaton Electrical Sector EMEA
All Rights Reserved, 10/2012

ELEKTRISCHE INDUSTRIEANLAGEN

HEPP-SCHWAMBORN GmbH & Co. KG

D - 41238 Mönchengladbach Bunsenstraße 20-22
Telefon +49(0)2166/2608-92 Telefax +49(0)2166/2941

mailto: info@hepp-schwamborn.de

Internet www.hepp-schwamborn.de

Rechtsform: Kommanditgesellschaft, Amtsgericht Mönchengladbach HRA 8661
Persönlich haftender Gesellschafter: Schwamborn GmbH, Amtsgericht Mönchengladbach HRB 793
Geschäftsführer : Kuno Schwamborn
USt-IdNr.: DE 120 822 569