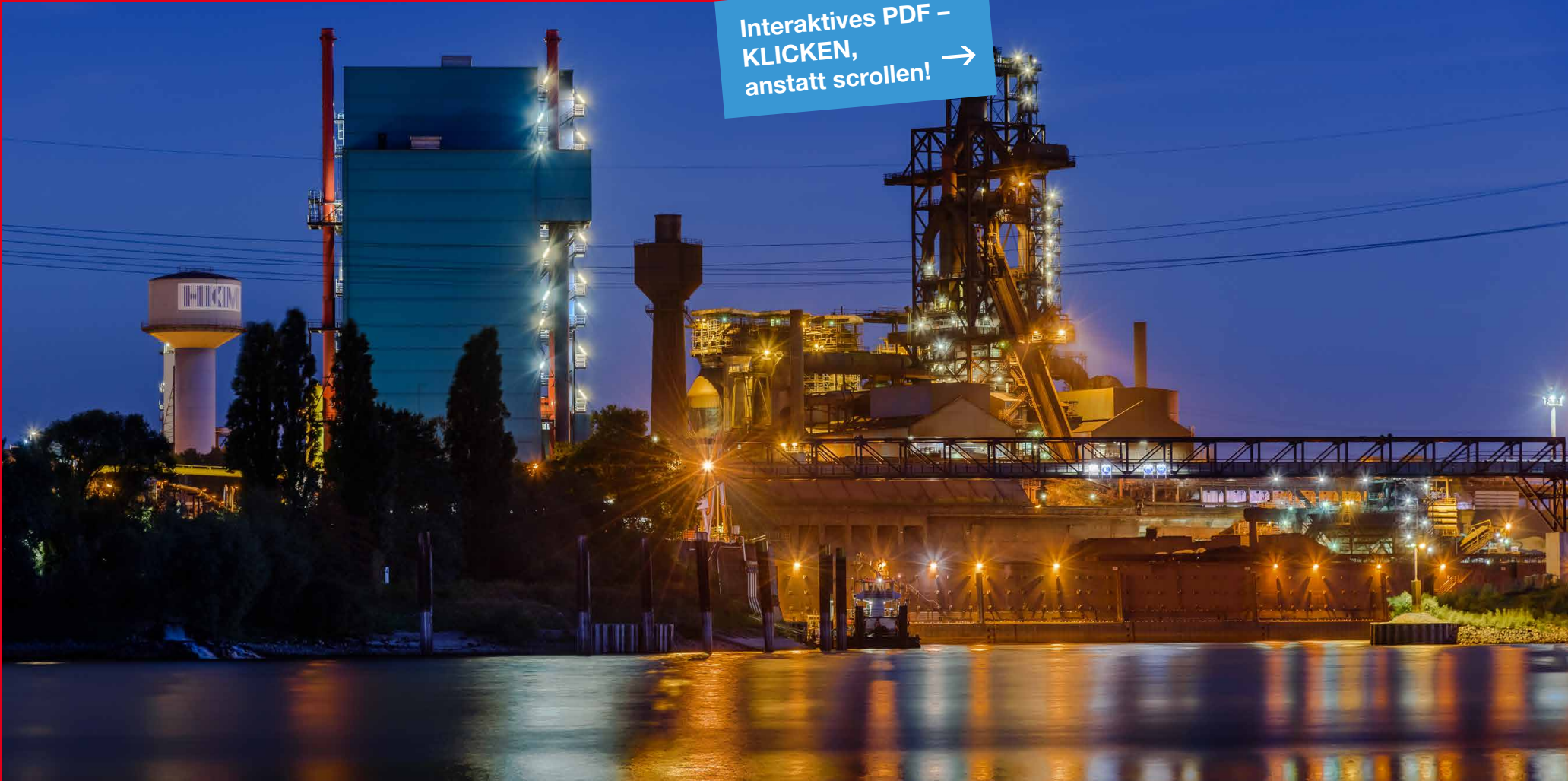


Actemium: „Coole“ Stahlproduktion

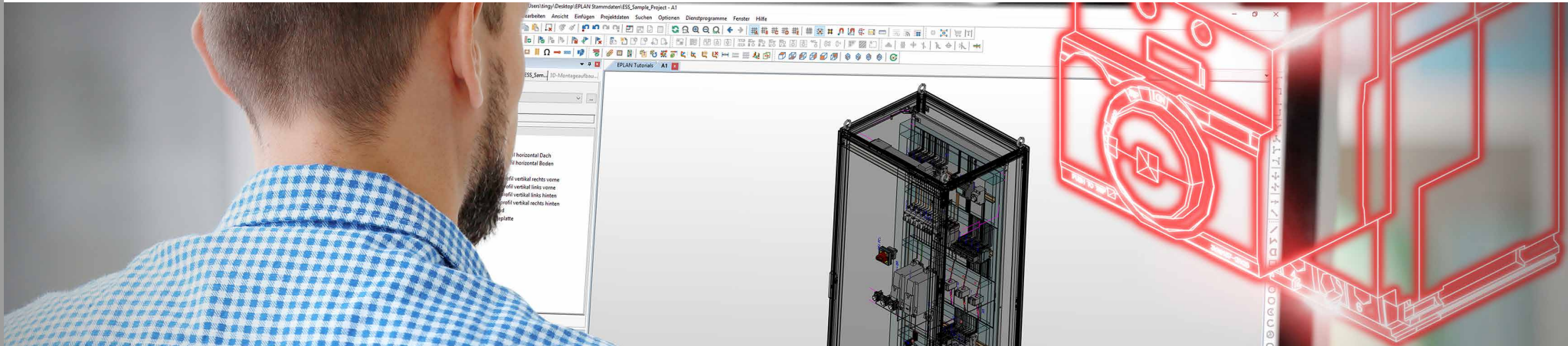
Schaltanlagenengineering und -montage der Wasserwirtschaft zur Versorgung der Pfannenaufheizstände

Interaktives PDF –
KLICKEN,
anstatt scrollen! →





Bei der Stahlproduktion kommen unter anderem Pfannenaufheizstände zum Einsatz, die über eine angeschlossene Wasserwirtschaft mit Kühlleistung versorgt werden. Auch bei den Hüttenwerken Krupp Mannesmann (HKM) in Duisburg ist das der Fall. 2019 erhielt die ME Engineering GmbH aus Marl, ein Unternehmen im Actemium Deutschland Netzwerk, über den Anlagenbauer AMR Engineering GmbH den Auftrag für den gesamten elektrischen Liefer- und Leistungsumfang inklusive Softwareerstellung für die neue Wasserwirtschaft der HKM. Die Anlage ist Teil der beiden neu zu errichtenden Pfannenaufheizstände vor Ort. Die vollständige Leistungsbereitstellung erfolgte in einer Teamleistung der Actemium Division Rhein-Ruhr.



In Deutschland wurden 2019 rund 40 Millionen Tonnen Rohstahl hergestellt – ein nicht unerheblicher Teil davon verließ die Produktionsstätten der Hüttenwerke Krupp Mannesmann in Duisburg. Damit die dort ansässige Stahlproduktion auch weiterhin modernsten Ansprüchen genügt, sollten die elektrotechnischen Bestandsanlagen der Wasserwirtschaft, die zur Kühlung zweier Pfannenaufheizstände der HKM dienen, erweitert werden. Der Gesamtauftrag beinhaltete neben dem kompletten Engineering der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik (EMSR) sowie der Software auch die Lieferung der Niederspannungs-(NS)-Schaltanlage, der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) sowie der Prozessleittechnik inklusive Remote I/O-Systeme. Hinzu kamen die vollständige Montage und abschließende Inbetriebnahme und schließlich ein Update der Leitsysteme der Bestandsanlagen. Die Actemium Division Rhein-Ruhr, die diesen Gesamtauftrag erhielt, ist an den Standorte Marl, Essen, Duisburg, Bottrop, Kerken und Wetter ansässig.

Planung auf dem digitalen Reißbrett

In Zusammenarbeit mit Actemium Bottrop plante ME Engineering neben einer neuen 2.000 A NS-Schaltanlage auch die Automatisierungsschränke mithilfe der CAE-Lösung EPLAN Electric P8 und unter Einsatz des Softwaretools Pro Panel in 3D. Indem das Engineering, konkret der Schaltschränkaufbau, in 3D mithilfe von ausführlichen Herstellerbibliotheken erfolgte und die Schrankaufbauzeichnungen durchgängig in die Schaltanlagenfertigung integriert wurden, verkürzte sich insgesamt die Projektlaufzeit. Der Grund: Indem der Kunde so bereits in einem

frühen Stadium des Projekts einen genauen Ausblick auf seine neuen Schaltschränke erhielt, waren etwa die Maße zur Raumplanung, aber auch Informationen zur Wärmeentwicklung unmittelbar einsehbar und damit überprüfbar. Dadurch konnten Entscheidungen in enger Abstimmung mit dem Kunden schneller getroffen und Fehler frühzeitig vermieden werden.



Update der Bestandsanlage

Im nächsten Schritt stand die Migration des Leitsystems der Bestandsanlage an. Diese erfolgte auf das aktuelle Prozessleitsystem Simatic PCS 7 von Siemens im virtuellen Umfeld. So ist es möglich, die gesamte Anlage feldbusseitig in Profinet auszuführen. Im vorliegenden Fall war die Anbindung zum einen der neuen dezentralen Peripherie und zum anderen aller Frequenzumrichter an die hochverfügbaren Automatisierungssysteme betroffen. Statt des klassischen horizontalen Einsatzes der Ein- und Ausgangskarten in der Schaltanlage erfolgte der Einbau vertikal in den Rangierverteilerschränken. Dadurch konnte erheblich Platz eingespart – beispielsweise von zwei auf nur noch einen Schrank – und der zur Verfügung stehende Raum im Schalthaus optimal genutzt werden. Zudem ist aufgrund der Durchführung auf diese Art ein separates Kühlgerät nicht mehr notwendig. Neben der Migration der Bestandsanlage auf den neuesten Stand der Technik einer Leitsysteminfrastruktur erfolgte zugleich der Ausbau des Leitsystems für den Neubau der Anlage für die Wasserwirtschaft gemeinsam mit der AMR Engineering GmbH.

Montage und abschließende Inbetriebnahme

Im Zuge eines direkten Auftrags des Endkunden HKM lieferte Actemium Bottrop die Niederspannungshauptverteilung (NSHV) inklusive zweier Mittelspannungstransformatoren. Abschließend erfolgte die vollständige Elektromontage im Feld und innerhalb der Schalthäuser. Unter anderem läuft die Einspeisung der neuen NS-Verteilung nun direkt von den Abgängen der NSHV. Damit stellte die Actemium Division Rhein-Ruhr das komplette Equipment von der Mittelspannung bis hin zum Anschluss der Aktoren und Sensoren vor Ort bereit.

Im September und Oktober 2019 erfolgte schließlich die Inbetriebnahme der gesamten Anlage und konnte dank erfolgreichem Probebetrieb und anschließender Rufbereitschaft Mitte 2020 final abgeschlossen werden. Mit dem Auftrag profitiert die HKM von zukunftsfähigen Anlagen, höherer Datensicherheit der Werks-IT, einer verbesserten Einsatzfähigkeit und mittels der erfolgten 3D Planung einer Platzersparnis innerhalb der Schalthäuser.

EPLAN

efficient engineering.

- Prozessberatung
- Engineering-Software
- Implementierung
- Global Support

EPLAN GmbH & Co. KG

An der alten Ziegelei 2 · 40789 Monheim am Rhein

Telefon: +49 (0)2173 3964-0 · Fax: +49 (0)2173 3964-25

info@eplan.de · www.eplan.de

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

