

ZUSAMMENGESCHWEISST

Lösungen aus Edelstahl
für die Prozessindustrie



Zusammengeschweißt

Von der Kupferschmiede zum Spezialisten in der Edelstahlverarbeitung

Butting ist ein Anbieter von kundenspezifischen Lösungen aus Edelstahl. Das Familienunternehmen wurde im Jahr 1777 als Kupferschmiede gegründet und kann auf eine über 240-jährige Erfolgsgeschichte zurückblicken. Seit mehr als 60 Jahren werden Edelstähle verarbeitet, zahlreiche Produkte und Innovationen wurden in dieser Zeit zum Teil in enger Kooperation mit den Kunden entwickelt.

Butting verarbeitet nicht rostende Stähle zu geschweißten Edelstahlrohren, plattierten Rohren, Rohrleitungen und Schweißkonstruktionen, Behältern, Tanks und Apparaten. Außerdem werden im Unternehmen kundenspezifische Komponenten hergestellt und die komplette Montage angeboten. Die Kernkompetenzen liegen in der Umform-, Schweiß- und Werkstofftechnik. Im deutschen Stammwerk in Knesebeck sind über 5000 t Lagerrohre in acht Werkstoffgütern bevorratet. Weitere Produktionsstandorte sind in Schwedt und in Könnern sowie in China. Verkaufsrepräsentanzen und Rohrlager finden sich in Brasilien und in Kanada.

Eine Oberflächenbehandlung in Form von chemischem Beizen nach der Fertigung gehört zum Standard. So erhält der Kunde Rohre und Bauteile mit einer ga-

rantiert optimalen Korrosionsbeständigkeit. Das Qualitätsmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 9001 vom DNV-GL zertifiziert, zahlreiche weitere Zulassungen liegen vor. Die Leistungsvielfalt zeigt sich in vielen Kundenprojekten: Vorgefertigte Verteilerrohre für die Wasserversorgung in Kalifornien, einbaufertige Ventil- und Pumpengehäuse, plattierte Spools für Raffinerien, unterschiedliche Flugzeugkomponenten nach Nadcap für die Luftfahrtindustrie, über 1900 km plattierte Rohre für diverse Offshore-Projekte, Scrubber für die Abgasreinigung in Schiffen sowie ein kompletter Reaktor mit Doppelrohrsystemen für die Katalysatoren- und Prozesstechnik.

Die folgenden drei Beispiele aus der Prozessindustrie verdeutlichen die Individualität der kundenspezifischen Lösun-

gen: Eine komplette Skid-Lösung für Destillationsanlagen in der chemischen Industrie, ein Wärmeübertrager für die Polymerherstellung und Rohrleitungen für einen Pharmakunden.

Komplette Vorab-Montage zu einem Skid

Wer im Anlagenbau an die Vielzahl der Gewerke, Verrohrungen, Anschlüsse und Spezialwerkzeuge denkt, will möglichst modulare Komponenten einsetzen. Deshalb fertigen Anlagenbauer sogenannte Skids: Ein Skid besteht in der Regel aus einem Grundrahmengestell sowie Ausrüstungsteilen, wie z. B. Behälter, Pumpen, Filter, Wärmetauscher, Stell- und Regelventile, Isolierung sowie die gesamte Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Die Vorab-Montage zu einem Skid erfolgt in der Fertigungsstätte des Anlagenbauers. Die finale Verbindung der einzelnen Skids durch Verrohrung und Verkabelung findet am endgültigen Produktionsstandort statt und lässt eine komplett neue Produktionsanlage entstehen.

Butting wurde für einen langjährigen Kunden mit der Fertigung eines einteiligen Skids betraut. Die Rohrleitungskomponenten aus über 681 m Rohr vorwie-



gend in den Werkstoffgruppen 1.4307 und 1.4404 mit Abmessungen von DN25 bis DN150 wurden zu 100 Prozent vorgefertigt. Anschließend wurden diese mit den beigestellten Ausrüstungsteilen (Pumpen, Apparate, sonstige Komponenten, Armaturen, Kompensatoren und elektrische Feldgeräte) in einem Grundrahmengestell aus Stahl montiert und alle Rohrleitungsteile isoliert. Für den Kunden ist diese komplette Vorab-Montage im Werk in Schwedt ein großer Vorteil.

Das gesamte Skid wurde liegend im Beisein eines Kundensupervisors montiert und wies einteilig die stolzen Maße von $36 \times 4,30 \times 4,02$ m (L \times B \times H) mit einem Gesamtgewicht von ca. 68 t auf. Die Abnahme durch den Endkunden erfolgte direkt in Schwedt. Per Sondertransport wur-



Der hier gelieferte Wärmeübertrager aus sechs Elementen kommt im Prozess der Festphasentrocknung und -konditionierung von Polymeren zum Einsatz

auf. Die gesamte Anlage arbeitet sehr effizient und verlangt erstklassige Bauteile, um die hohen Qualitätsanforderungen der chemischen Industrie zu erfüllen.

Der $31 \times 4,3 \times 3,7$ m (L \times B \times H) große Wärmeübertrager hat ein Fassungsvermögen von 162 m^3 und lässt sich mit Flüssigkeiten bis zu einer Temperatur von $175 \text{ }^\circ\text{C}$ füllen. Hergestellt wurde er überwiegend aus Duplex/1.4462. Zudem wurde der „China-Duplex“ S25073 für einzelne Elemente verwendet. Der Wärmeüber-

trager wurde nach DIN EN 1993-1-6 gefertigt und wiegt leer rund 53 t.

Hohe Ansprüche an die Schweißnähte

Zu einem bedeutenden Projekt gehört die Lieferung und Montage von Rohrleitungsmaterial für die Pharmaindustrie. Für Anlagenbauer bedeutet die Tätigkeit in der Pharmaindustrie, ein besonderes Augenmerk auf Güte und Sorgfalt bei der Edelstahlverarbeitung zu legen. Butting Anlagenbau in Schwedt wurde mit der Lieferung und Montage von Rohrleitungsmaterial sowie der Equipment-Montage für eine neue Produktionsanlage zur Herstellung von Filtern beauftragt. Diese Filter finden ihren Einsatz im medizinischen Bereich der Dialyse. „Rohrleitungen in dieser Branche müssen absolut sauber, schadstofffrei und qualitativ hochwertig verarbeitet sein“, verdeutlicht Projektleiter Christian Grohs.

1,2 km Rohrleitungen in V4A, 1,8 km Rohrleitungen in V2A sowie 1,2 km Doppelrohr verlegten die Monteure. Zusätzlich wurden 1,2 km Rohr nach dem Ase-

ptik-Standard montiert. Dieser Standard kommt größtenteils in verfahrenstechnischen Anlagen für flüssige Medien mit hohen Reinheitsanforderungen zum Einsatz. Knapp 2800 Schweißnähte in den Abmessungen von DN15 bis DN125 wurden maschinell von den Monteuren vor Ort im Orbitalverfahren hergestellt, um eine gleichbleibend hohe Qualität der Schweißnaht sicherzustellen.

„In kaum einer Branche sind die Qualitätsansprüche an eine Schweißnaht so hoch wie im Bereich Pharmazie“, erklärt Montageleiter Marko Schanzenberg. „Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, nutzen wir das Orbitalweißverfahren. Eine zeitsparende und qualitativ hochwertige Alternative zum Schweißen per Hand.“ Dabei wird der Schweißkopf mechanisch in einer Halterung um den Schweißkörper herumgeführt. Die Nahtstelle wird in einem Durchgang ohne Unterbrechung zusammengeschweißt. Mittels Schutzgas werden der Lichtbogen und die Nahtstelle vor der Außenluft geschützt. So lässt sich die Wurzel der Schweißnaht



Bei der Endabnahme des Wärmeübertragers zeigte sich unser Kunde begeistert von der Qualität unserer Arbeit

Jens Ellermann,
Geschäftsführer bei Butting China

de der Skid vom Betriebsgelände in Schwedt zum Hafen befördert. Zur Lastenverteilung musste der Skid mit zusätzlichen Trägern unterfüttert werden, da der Trailer eine zu geringe Breite hatte. Verladen wurde der Koloss im Schwedter Hafen und anschließend über die verschiedenen Binnenwasserkanäle bis Antwerpen transportiert.

Wärmeübertrager mit Übergewicht

Für den Kunden Sanlian Hope Beijing baute Butting China Ende letzten Jahres einen Wärmeübertrager für eine Industrieanlage zur Herstellung von Polymerprodukten. Das Bauteil wurde in einem aufwändigen Transport über Land zu einer Chemiefabrik in der chinesischen Provinz Henan geliefert. Sanlian Hope stellt komplette Industrieanlagen für die thermische Behandlung von Polymeren her wie z. B. Nylon und Perlon. Butting China wurde beauftragt, einen Wärmeübertrager aus sechs Elementen für einen Dachtrockner der Anlage zu bauen. Dieser soll im Prozess der Festphasentrocknung und -konditionierung der Polymere zum Einsatz kommen. Sämtliche Trocknungs- und Konditionierungsprozesse von Sanlian-Hope-Trocknern weisen eine hohe Trocknungskapazität bei minimalem Energieverbrauch und geringer Trocknungszeit



Mit der Komplettlösung konnten wir die Wünsche unseres Kunden hinsichtlich eines engen Terminplanes, einer effektiven Projektabwicklung, der Qualität der Produkte und der Flexibilität zur vollsten Zufriedenheit erfüllen

Marko Busse, Geschäftsführer
von Butting Anlagenbau

gut beeinflussen und bleibt vor Anlauffarben geschützt. Jede Naht wurde endoskopisch geprüft, jede zehnte wurde fotografiert und dokumentiert. (eli)

Fotos: Butting

www.butting.com