Ausbau der Produktion bei B. Braun Medical AG, Escholzmatt

Planen und bauen in der Königsklasse

Wenn das international renommierte Unternehmen der Medizintechnik B. Braun Medical AG baut, liegt die Messlatte für die Planer hoch. Bei der Erweiterung der Produktion am Standort Escholzmatt machte IE Plast das Rennen: mit dem gesamten Spektrum planerischer Kompetenzen aus einer Hand und branchenspezifischem Wissen in Logistik, Automatisierung sowie Reinraum.

Der B. Braun Konzern zählt zu den ältesten und erfolgreichsten global ausgerichteten Anbietern von hochwertigen Erzeugnissen der Pharma- und Medizintechnik. Die Schweizer Gesellschaft B. Braun Medical AG produziert heute an den Standorten Escholzmatt, Sempach und Crissier, wobei das im Jahr 1973 erstellte Werk in Escholzmatt im Entlebuch als erste Produktionsstätte in der Schweiz aufgebaut wurde. Im Laufe der Jahre investierte das Unternehmen immer wieder in den Standort Escholzmatt, der heute zu den modernsten Betrieben der Unternehmensgruppe für die Herstellung hoch spezialisierter Kunststoff-Einmalartikeln gehört.

Die kontinuierliche Erweiterung des Produktportfolios und die geplante Einführung neuer Produkte und Produktsysteme veranlasste B. Braun Medical im Jahr 2014 dazu, in Escholzmatt eine umfangreiche Erweiterung der Produktionskapazitäten in Angriff zu nehmen. Übergeordnetes Ziel war es, die Produktionskapazitäten auf dem bestehenden Areal zu verdoppeln, die Prozesse neu zu organisieren und die bestehende Sterilisation durch eine neue leistungsfähigere Anlage zu ersetzen. Zudem benötigte B. Braun Medical mehr Raum für die Entwicklung neuer Technologien.

Die Zukunftsfabrik als Leitmotiv

Der Katalog der Anforderungskriterien von B. Braun Medical an den neu zu erstellenden Gebäudeteil entsprach in weiten Teilen der Vision der Zukunftsfabrik. Gefragt war insbesondere ein hohes Mass an Flexibilität, um auf ein verändertes Marktumfeld und neue Technologien jederzeit reagieren zu können. Des Weiteren strebte die Bauherrin den optimalsten Automatisierungsgrad und Energieeffizienz in der Produktion und damit eine deutliche Reduktion der Betriebskosten an. In Zusammenarbeit mit den IE Planern konnten die Vorgaben aus dem Projektteam der B. Braun Medical für eine umweltgerechte und nachhaltige Produktionsstätte in hoher Qualität umgesetzt werden.

Hinsichtlich der Corporate Architecture verfügt B. Braun Medical über konzernweite Richtlinien und Designvorgaben. Unter anderem müssen sich die Produktionsbetriebe je nach örtlicher Situation zurückhaltend oder akzentuierend in die Umgebung einfügen und im Erscheinungsbild hohe ästhetische Anforderungen erfüllen.

Von IE Plast alles aus einer Hand

Im Rahmen eines stringenten Selektionsprozesses der Projektplanung und -ausführung entschied sich B. Braun Medical, die Erweiterung mit der auf die Planung von Industriebauten spezialisierten IE Plast mit Sitz in Zürich und München zu realisieren. Damit bot die Bauherrin den Planern von

IE Plast die Gelegenheit, als Generalplaner ihre umfassenden Kompetenzen in allen Disziplinen des modernen Industriebaus ins Spiel zu bringen. Der wichtigste Punkt, der für IE Plast sprach, war die Branchenerfahrung: Das Planungsunternehmen hat in zahlreichen Bauprojekten für die kunststoffverarbeitende Industrie im In- und Ausland bewiesen, dass es mit den komplexen Fertigungsprozessen in der Medizintechnik vertraut ist und die branchenspezifischen Voraussetzungen und Anforderungen der industriellen Produktion von Kunststofferzeugnissen unter Reinraumbedingungen kennt.

Als Grundlage der Gesamtplanung diente der von B. Braun Medical in Zusammenarbeit mit IE Plast erarbeitete Masterplan für die Arealentwicklung, der nach Abschluss des aktuellen Erweiterungsprojekts eine zweite Ausbauetappe vorsieht. Die Planung folgte wie immer bei IE nach dem Prinzip «von innen nach außen». Nicht die Gebäudehülle gibt das bauliche Konzept vor, sondern die betrieblichen Abläufe. Im Januar 2014 nahm IE Plast die Gesamtplanung des Erweiterungsprojekts in Angriff. Dabei gingen die Planer nach dem bewährten IE-4-Phasen-Modell vor. An dessen Anfang steht die Erstellung einer Machbarkeitsstudie, darauf folgen die Konzeptplanung, die Systemplanung und die Ausführung.

Überzeugende Antworten auf intralogistische Herausforderungen

Beim Erweiterungsbau der B. Braun Medical in Escholzmatt stellten insbesondere die Organisation der Intralogistik und die Einbindung der komplexen haustechnischen Anlagen hohe Anforderungen an die Planer. Der eigentliche Produktionsablauf umfasst die Zufuhr des Rohmaterials und die Versorgung der Spritzgiessmaschinen mit den Polymergranulaten, die Produktion der Kunststoffkomponenten, die Montage der Produkte sowie der Verpackungsprozess mit Primär- und Sekundärverpackung. Im Anschluss erfolgen die Palettierung und die Überführung der zu sterilisierenden Produkte in die Sterilisation.

Außenaufnahme der B.Braun Medical AG

Reinraumschleuse und Einbringöffnung für neue Spritzgießmaschinen

Reinraum und Haustechnik «state of the art»

Bei der Entwicklung des Reinraumkonzepts konnten sich die Planer von IE Plast auf langjährige Erfahrung und umfassendes Fachwissen im Bereich der Reinraumproduktion abstützen. Ein auf die produktionstechnischen und räumlichen Verhältnisse abgestimmte Planung führte zu einem risikobasierten Zonenkonzept (bis ISO 8). Die Zonen sind so festgelegt, dass sich die Primärverpackung im Reinraum befindet – die weitaus unkritischere Sekundärverpackung jedoch außerhalb. Der Personenfluss verläuft konsequent vom Warenfluss getrennt; kurze Gehdistanzen erhöhen die Produktivität.

Das Haustechnikkonzept entwickelten die Planer unter Berücksichtigung der spezifischen Voraussetzungen im Reinraum und den benachbarten Verarbeitungsbereichen. Es umfasst die Versorgung mit Strom, Druckluft, Kälte sowie Lüftung und Klimatisierung. Zum Teil konnten die neuen Anlagen mit bestehenden Systemen verknüpft und vorhandene Kapazitäten effizient genutzt werden. Spezielle Anforderungen an die Planung der Haustechnik stellte die Versorgung der neuen Sterilisationsanlage dar. Basierend auf dem Spezial-Know-how der Experten von B. Braun Melsungen AG und des Anlagenherstellers wurde diese kritische Installation unter Einbezug der IE-Planer fachgerecht konzipiert und realisiert.

Neben der Planung und Realisation des Reinraums übernahm IE Plast als ganzheitlich orientierter Partner auch die Qualifizierung. Diese umfasste den gesamten Reinraumbereich und einzelne Medien sowie die Rohmaterialförderung.

Voll automatisierter Gesamtprozess

Im neu erstellten Produktionsbereich der B. Braun Medical ist der gesamte Prozess vom Rohmaterialeingang bis hin zum Warenausgang durchgängig und hochautomatisiert. Die Steuerung der Anlagen musste in das bestehende IT-Umfeld eingebunden werden.

IE-Spezialität Bauen bei laufendem Betrieb

Bauen ohne Unterbruch des Betriebs zählt zu den Kernkompetenzen von IE Plast. Die sorgfältige Koordination der betrieblichen und baulichen Abläufe und die enge Zusammenarbeit zwischen den Betriebsverantwortlichen und der Bauleitung sorgten dafür, dass die bestehenden Produktionsanlagen keinen Moment stillstanden. Dank Etappierung der Bauausführung und der erstellten Provisorien konnte der Reinraumstatus der bestehenden Produktion jederzeit aufrechterhalten werden. Die Produktionskapazitäten waren während der gesamten Bauzeit gewährleistet.

Ambitioniertes Timing

Mit Einsatzbereitschaft, hoher Flexibilität und dem konzentrierten Einsatz aller im Industriebau erforderlichen Kompetenzen bewies IE Plast, dass Planen und Bauen in der Königsdisziplin der sauberen Produktion im Reinraum auch unter extremem Zeitdruck möglich ist. Der Startschuss für die Projektierung fiel Mitte August 2014. Bereits Ende Januar 2015 war die Konzeptplanung so weit gediehen, dass die Baueingabe eingereicht werden konnte. In der ersten Märzwoche fuhren die Bagger auf und begannen mit dem Aushub. Das partnerschaftliche Zusammenwirken von Bauherrin und Generalplaner ermöglichte die Realisation des Erweiterungsbaus in der rekordverdächtigen Zeit von knapp 18 Monaten. Am 8. August 2016 waren die neuen Anlagen betriebsbereit und am 16. September 2016 wurde der Neubau im Rahmen einer feierlichen Zeremonie unter Anwesenheit der Besitzerfamilie eingeweiht.

Fit für die Märkte der Zukunft

In den neu geschaffenen Produktionsräumen stellt B. Braun Medical unter anderem Spritzen für Infusionspumpen, die weltweit meistverkauften Mehrweghahnsysteme für Infusionstherapien, Entnahmeports für Infusionsbeutel und weitere hochwertige Kunststoffartikel der Medizintechnik her. Dies nach dem Motto «alles unter einem Dach» – von der Entwicklung inklusive Erstellung von Prototypen über die Produktion bis hin zum technischen Support. Der Bau ist ein klares Bekenntnis der obersten Unternehmensführung zum Produktionsstandort Schweiz. Madeleine Stöckli, CEO der Braun Medical AG: «Wir profitieren hier von gut ausgebildeten Fachkräften mit hoher Flexibilität und Leistungsbereitschaft, gepaart mit der politischen Stabilität des Landes.»

Neben den gebündelten Kompetenzen, der Branchenerfahrung und der Flexibilität ihres bewährten Planungspartners schätzen die Auftraggeber vor allem auch die Verbindlichkeit: IE Plast bietet in Funktion des Generalplaners Kosten-, Termin-, Funktions- und Qualitätsversprechen. Auch – und erst recht – bei komplexen Industriebauprojekten.

IE Industrial Engineering München GmbH D 81245 München

Die ersten installierten Spritzgießanlagen im neuen Reinraum

Spritzgießanlagen im Reinraum