

Hartmann bringt den Operationssaal in die Lean Factory - Medical Innovation Center, ein Weg in die Zukunft -



DR.-ING. FELIX FREMERY
(VORSTAND PRODUKTION LOGISTIK,
PAUL HARTMANN AG)

Foto: HARTMANN

Bild 1: helle, lichtdurchflutete Arbeitsbereiche mit klarem Farbkonzept

DR.-ING. MARTIN SCHÖNHEIT
(GESCHÄFTSFÜHRENDER
GESELLSCHAFTER
DR. SCHÖNHEIT + P. CONSULTING
ENGINEERING GMBH)

**MICHAEL HEEL (PROJEKTLEITER
PAUL HARTMANN AG)**

München, 25.11.2014. Die HARTMANN Gruppe gewinnt den Querdenker-Award in der Kategorie "Excellence". Damit wurde das Medical Innovation Center ausgezeichnet, das durch ein Team von Mitarbeitern von Hartmann und Ingenieuren von Dr. Schönheit + Partner (S + P), am Hartmann Stammsitz in Heidenheim nach den Gestaltungsgrundsätzen Lean - Green - Clean geplant wurde. Einfache "Lean"-Strukturen in der Produktion schaffen ein Umfeld für Spitzenleistung. Nachhaltige wandelbare Gebäude stehen für "Green" mit zwei effizienten Reinräumen für Produkte der Wundaufgabe sowie Sets für den Operationssaal. Eine

motivierende Umgebung für Innovation und Dialog mit den Kunden, so urteilen über 90% der beteiligten Mitarbeiter in der jüngsten Mitarbeiterbefragung. Die Integration eines originalgetreuen OP-Saals in die "Clean"-Produktion bietet die einmalige Chance für Kunden, sowohl das Produkt als auch die flexible Set-Fertigung hautnah zu erleben. Der Innovationsdialog findet mit dem Kunden unmittelbar am Prozess statt. Planer wie auch Hartmann sind stolz auf eine Lean Factory, mitten in Deutschland und "Made in Germany". Damit

wird das querdenkende Team aus beteiligten Mitarbeitern von Hartmann sowie die Ingenieure von S + P dafür prämiert, auch Massenprodukte wettbewerbsfähig in einem kostengetriebenen Gesundheitsmarkt am Hochlohnstandort flexibel produzieren zu können. 260 Arbeitsplätze konnten dadurch in Deutschland gegen die Billigkonkurrenz z. B. aus Fernost gesichert werden.

1. Planungsidee "Lean. Green. Clean"

Die Fertigung für moderne Wundaufgaben und kundenindividuelle Komplett-



sets für den OP befand sich zuvor in gewachsenen Strukturen, mit einem ineffizienten Materialfluss zwischen den unterschiedlichen Gebäuden und zusätzlichem Aufwand für die Einhaltung der Hygieneanforderungen der Produkte. Zudem war die Administration teilweise in anderen Gebäudeteilen untergebracht als die Fertigung, was die Wertschöpfung der Prozesse reduzierte. Die Schließung oder Verlagerung der Fertigung, schien aus Wettbewerbsgründen die naheliegende Lösung. Um die Anforderungen an die Hygiene und das mit Hartmann verbundene Qualitätsversprechen sicherzustellen, entschied das Unternehmen weiterhin in Deutschland zu produzieren. Als Planer und Lean Management-Experte für die neue Fabrik wurde das interdisziplinäre Team von Dr. Schönheit + Partner ausgewählt. Es legte durch die Gestaltungskriterien Lean - Green - Clean gemeinsam mit dem Hartmann-Team den wegweisenden Ansatz für die Zukunftsfabrik. Lean steht hier nicht, wie weithin verbreitet, für schlank, sondern für Vereinfachung der Prozesse. Green für Ressourcenschonung jeder Art und Clean für transparente Strukturen unter höchsten Reinraumbedingungen. Die Symbiose aus einer stützenfreien, sehr wandelbaren Architektur sowie die hellen, sauberen Räume schafften ein Umfeld für motivierende Leistung. So wurden im Zuge der ganzheitlichen Fabrikplanung die Prozesse für Nutzer und Mitarbeiter optimiert und anschließend in die Gestalt einer qualitativ hochwertigen Fabrikhalle überführt (Bild 1). Viel Licht, eine eindeutige Farbensprache und eine ausgewogene Materialität trägt diesem Innovationsanspruch Rechnung - Planung von innen nach außen.

2. Einbindung der Menschen im Veränderungsprozess

Das Fabrikplanungsprojekt bietet die Chance, die Arbeitsweisen mit den neuen Räumen zu verbessern. Ein Schlüsselement dabei ist es, die beteiligten Menschen wie Planer und Nutzer in allen Phasen einzubinden. In den verschiedenen Leistungsphasen der ganzheitlichen Fabrikplanung arbeiteten LEAN-Prozessexperten, Fertigungsplaner, Architekten, Sicherheitsfachkräfte, Qualitätsmanager, Logistiker, Informatiker, Techniker, Ingenieure und Lüftungs-

experten interdisziplinär zusammen. Das 6-Phasen-Modell der ganzheitlichen Fabrikplanung ebenso wie das Einbeziehen der betroffenen Mitarbeiter zu jedem Zeitpunkt, sind die Erfolgsmerkmale für Akzeptanz und Erfolg der Lean Factory. Hartmann ist damit neue Wege gegangen. Alle Mitarbeiter konnten ihren Arbeitsplatz der Zukunft mitgestalten und Prozesse in Lernstätten erleben. "Unsere Mitarbeiter in beiden Reinräumen sowie in den nun offenen Bürostrukturen laufen täglich mit einem fröhlichen Gesichtsausdruck durch ihre Fabrik", so Dr. Felix Fremerey über die Hartmann Mitarbeiter im Medical Innovation Center. Der Projektleiter Michael Heel ergänzt, "unsere jüngste Mitarbeiterbefragung zeigt über 90% Akzeptanz für diese moderne und freundliche Fabrikstruktur", "ein Arbeiten im alten System sei kaum noch vorstellbar", so Heel weiter. Im Planungsprozess wurden sämtliche Material- und Informationsflüsse vom Kundenauftrag über die Warenannahme, Lagerung, Produktion bis zur Auslieferung nach dem Wertstrom-Design-Ansatz analysiert, sämtliche Blindleistungen entfernt, mögliche Fehlerquellen gemeinsam mit den Mitarbeitern von Hartmann eliminiert und ohne Rücksicht auf Restriktionen als Idealprozesse schrittweise umgesetzt. Die Leistungsdaten, wie Produktivität, Qualität, Durchlaufzeiten oder Bestandsreduzierung sind beeindruckend. Jetzt sind alle einbezogenen Mitarbeiter stolz zu sehen was geschafft wurde und vor allem auf die Auszeichnung "ihres Konzeptes" mit einem renommierten Award.

3. Symbiose aus Produktion, Büro und Logistik

Die beiden Fertigungsbereiche "Moderne Wundaufgaben" und "OP-Sets" inkl. Administration sollten gemeinsam in einem bereits bestehenden Gebäude eine neue Heimat finden. Trotz der Unterschiede von Standardprodukt zu kundenindividueller Produktion wurden die Prozesse der beiden Produktbereiche mit Hilfe einer Lead to Lean®-Layer-technik ("Führe zum Einfachen") übereinander gelegt. Sämtliche Produktionsflächen der beiden Bereiche wurden von 4 Ebenen auf nur einer Ebene unter Reinraumbedingungen zentralisiert. Neben den hohen Anforderungen an eine Good-Manufacturing-Practice-zertifizierte Medical-Fertigung stand die Entwicklung einfacher Prozesse sowohl in der Produktion wie auch in den offenen Büros im Mittelpunkt.

Die logistischen und produktionsrelevanten Prozesse sowie die synergetische Nutzung der Vertriebs- und Administrationsflächen in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Produktion definieren das Layout und somit die Anordnung aller Funktionsflächen. Das Bürokonzept entwickelte S + P auf Basis von Open Space- und Clean Desk-Ansätzen. Mitarbeiter aus den administrativen Abteilungen können zu jeder Zeit von ihren Arbeitsplätzen in die Produktion schauen, oder auch nach draußen (Bild 2). Hier können sie den Lichtwechsel über den Tagesverlauf erleben. Alle Bereiche wurden nach neuesten Erkenntnissen des Lean Managements ausgeplant. In einer multiflexiblen Kommissionierlinie werden im Kundentakt Opera-



Foto: Dr. Schönheit + Partner

Bild 2: Blickverbindung zwischen offener Bürostruktur und Produktion



Foto: Jennifer Räßple

Bild 3: moderne Architektur der Lean Factory, Medical Innovation Center in Heidenheim

tions-Sets in höchster Varianz gepackt. Der maschinelle Fertigungsbereich für innovative Wundabdeckungen setzt den Flexibilitätsgedanken durch konsequente Modularisierung weiter fort. Eine zentrale Logistik versorgt beide Bereiche nach einem klar ziehenden Prinzip, basierend auf kleinsten Materialreichweiten mit einem Milk-Run System. "Als Ergebnis erlebt man im MIC eine "gläserne Fabrik" für Medizinprodukte, in der die scheinbare Gegensätzlichkeit der beiden Produktgruppen zunutze gemacht und bisher verborgene Synergien realisiert werden" so Dr. Felix Fremerey. Unter Reinraumbedingungen werden modernste Medizinprodukte und Systemlösungen für Krankenhäuser kundennah hergestellt (on-demand). Um die Nachhaltigkeit im Gebäudekonzept zu unterstreichen, wurde das seit zwei Jahren ungenutzte Lager- und Produktionsgebäude entkernt, die fensterlose Fassade nahezu komplett erneuert, nach zukunftsweisenden Energiesparkonzepten aufgewertet und durch großzügige Fenster- und Dachöffnungen mit Tageslicht durchflutet (Bild 3). Energetisch wurde die Fassade aufwändig gedämmt, die Klimatisierung mit einer Wärmerückkopplung versehen und die Beleuchtung durch LED-Technik trotz Tageslichthelligkeit energiesparsam ausgelegt. Ein ungenutzter Gebäudekomplex wurde somit auf den

neuesten Stand der "GREEN"-Technik gebracht. Die Einweihung für das im Äußeren völlig neu konzipierte Gebäude mit Produktionsflächen, Marktplatz Logistik, Büro- und Sozialtrakt fand im Juli 2014 durch den Bundesgesundheitsminister, Hermann Gröhe, statt (Bild 4). Das Medical Innovation Center stellt die Verbundenheit der Paul Hartmann AG zum Standort in Heidenheim dar und fungiert als Referenzfertigung für Kunden- und Expertenbesuche.

4. Kommunikation mit Kunden und Besuchern

Um Besuchern im Reinraum die Prozesse an den Maschinen und Arbeitsplätzen zeigen zu können, mussten sich diese bisher, wie die Mitarbeiter der Fertigung, umziehen, Schutzkleidung anlegen, Hände desinfizieren, um dann über Besucherschleusen den Reinraum zu betreten. Dies ist nicht nur aufwändig für den Besucher, sondern behindert im schlimmsten Fall den reibungslosen



Foto: Jennifer Räßple

Bild 4: Einweihung durch Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe.

Von links: Roderich Kiesewetter (Mitglied d. Bundestags), Hermann Gröhe (Bundesminister f. Gesundheit), Andreas Joehle (Vorsitzender des Vorstandes Paul Hartmann AG), Anton Schmid (Wirtschaftsminister Baden Württemberg), Dr. Felix Fremerey (Mitglied des Vorstandes Paul Hartmann AG), Fritz-Jürgen Heckmann (Aufsichtsratsvorsitzender Paul Hartmann AG)

Produktionsablauf.

In die "gläserne Fabrik" gelangen die Besucher nun, ohne sich umziehen zu müssen, durch eine Wegeführung, die zum Mitarbeiter- und Materialfluss kreuzungsfrei ist. Auf einer speziell dafür eingerichteten Empore besteht

Sets integriert. Aus diesem OP-Saal hat man ebenfalls durch eine bodentiefe Verglasung freien Blick auf den Fertigungsbereich der OP-Sets und umgekehrt. Somit sieht sowohl der Kunde direkt, wie sein Produkt gefertigt wird, als auch die Fertigungsmitarbeiter se-

Diese Sets sind in genau der umgekehrten Reihenfolge gepackt, wie sie bei der spezifischen OP verwendet werden. So werden sozusagen am Band bis zu 70 unterschiedliche Komponenten in ein Set "montiert", was früher das OP-Personal mühsam und in Einzelkomponenten hatte auspacken und für die Operation bereitlegen müssen. Damit wird den Kunden geholfen, die Rüstzeiten vor dem Hintergrund teurer OP-Prozesse zu reduzieren. Es findet eine Integration in den OP-Ablauf des Kunden statt, ähnlich wie ein Automobilzulieferer der z. B. das komplette Armaturenbrett für das Fahrzeug am Band verbaut. Der OP-Saal in der Fertigung wird dazu genutzt, um im direkten Dialog die Abläufe im OP noch effizienter zu gestalten. Die OP-Sets können direkt, sozusagen "frisch vom Band", ausprobiert werden (natürlich ohne echten Patienten).

Die Kombination aus Lean Production, Innovation und Dialog mit dem Kunden direkt in der Fertigung machte es möglich, dass "Made in Germany" auch für Massenprodukte im kostengetriebenen Gesundheitsmarkt nachhaltig neu erfunden werden konnte. Eine gelungene weitere Lean Factory am Standort Deutschland!



Foto: Dr. Schönheit + Partner

Bild 5: Blick aus dem Operationssaal in die hochflexible Set-Fertigung im Reinraum

durch eine bodentiefe Glasfront freie Sicht von oben auf alle Produktionslinien für Moderne Wundauflagen, ohne den Reinraum betreten zu müssen. Im Bereich der OP-Sets wurde für die Kunden ein originalgetreu nachgebildeter OP-Saal (Bild 5) mit allen erforderlichen Geräten und Ausstattungen in die Fertigung der kundenindividuellen OP-

hen, wo "ihr" Produkt verwendet wird und warum so äußerst sorgfältig gearbeitet werden muss.

Ein kundenindividuelles OP-Set beinhaltet alle erforderlichen Verbrauchsmaterialien, die während einer OP erforderlich sind. Das reicht vom OP-Handschuh über die Masken, Mäntel, OP-Bestecke, Kanülen, Naht- und Verbandmaterial.



Foto: Dr. Schönheit + Partner

Bild 6: Annahme des Querdenker Awards in Kategorie Excellence in München

Von links: Planer + Berater Dr. Martin Schönheit (Dr. Schönheit + Partner), Vorstand Dr. Felix Fremerey, Projektleiter Michael Heel (beide Hartmann)

Dr. Schönheit + P.
Consulting GmbH

Aachener Str. 382
D-50933 Köln

T +49 (0) 221 71 06 0
F +49 (0) 221 71 06 110

info@dr-schoenheit.de
www.dr-schoenheit.de