

Lean folyamattervezés a lean gyártáshoz

A Zollner a Tecnomatix digitális gyártási eszközeit alkalmazza a folyamattervezés felgyorsítására és új ügyfelek megnyerésére

Üzleti kihívások

Erőforrás optimalizálás

Befektetési kockázat csökkentése

Megrendelői fogékonyság és rugalmasság növelése

Termelési hatékonyság növelés és a költségek csökkentése

Piacra kerülési idő lerövidítése

Az egyedi értékesítési stratégia megerősítése

Kulcs a sikerhez

Digitális gyártási eszközök az anyagáramlás szimulációhoz és az elrendezések bevezetéséhez

Lean menedzsment megközelítés szigorú betartása

Bevált gyakorlatok rögzítése könyvtárakba a későbbi újrafelhasználáshoz

Felélénkített folyamattervezés

Eredmények

Sokkal hatékonyabb folyamattervezés

Ciklusidők, munkafolyamatok és készletek jelentős csökkentése

Rövidebb projekt elkészítési idő

Pontosabb szállítás

A szimulációk növelik a megrendelők bizalmát

Új üzletek szerzése

ZOLLNER ELEKTRONIK AG

Gyorsabb, pontosabb és rugalmasabb gyártástervezés

A Zollner Elektronika a világ 15 legjobb elektronikai gyártási szolgáltatásokat nyújtó vállalata közé tartozik.

Központja a németországi Zandtban található, körülbelül 6.500 alkalmazottal rendelkezik 15 telephelyen világszerte; szerződéses alkatrész, modul, készülék, és komplett rendszer megoldás szállítója több ipari ágazatnak, például autópár, repüléstechnika, orvosi műszerek, ipari és irodai elektronika, mérőeszközök, telekommunikáció, és fogyasztási cikkek ipara.



Más szállítókkal ellentétben a Zollner nem rendelkezik saját termékvonallal, de ennek ellenére gyártással foglalkozik. A Zollner szolgáltatásai lefedik a teljes termék életciklust a fejlesztéstől az ellátási lánc kezelésén át, egészen az értékesítést követő szolgáltatásokig.

A Zollner üzleti stratégiája a teljes körű konzultációra összpontosít. A magas ügyfélrészvétel és az egyéni és komplex rendszer megoldások realizálása a lehető legmagasabb minőségi követelményeket indokolják. A vállalat folyamatosan fektet be a folyamat- és technológiai tudás megszerzésébe, amely sikeressé teszi a céget.

A Zollner körülbelül 3000 különböző típus gyártását hajtja végre évente több, mint 600 megrendelő számára. A gyártott mennyiség egészen egytől kezdődően akár a több ezres darabszámig terjedhet, és a tervezés során a megrendelő gyártási ciklusai is megtervezésre kerülnek. A piac ingadozása rendkívül fontos abból a szempontból, hogy ebből kifolyólag az egyes projektek, vagy iparágak esetében alkalmazható megoldások mennyisége nagymértékben változik. A Zollner kifinomult érzékkel rendelkezik az ipar mozgató rugóinak meglátásához, így meg tudja szervezni a saját gyártási kapacitáit egy teljes húzó elvet kidolgozva, amellyel hatékonyan meghatározhatóak előre a gyártási mennyiségek.

A legfontosabb követelmény a termékek piacra kerülési idejének a lerövidítése, valamint a lehető legrugalmasabb gyártástervezés megvalósítása. „Egyszerre több különböző iparágat, terméket és gyártási mennyiséget kell kezelnünk,” mondta Roland Heigl a Zollner gyártási folyamattervezési igazgatója. „Napjainkban a piac határozza meg az árakat, és a kibocsátási dátumokat. Ennél fogva az ide vezető út nagyon kritikus. Olyan eszközökre van szükségünk, amelyek gyorsabbá, pontosabbá és rugalmasabbá teszik a munkánkat.”

PLM Software

SIEMENS

Egy mintaprojekt illusztrálja a Tecnomatix előnyeit

A Zollner folyamattervezői 2002 óta alkalmaznak különböző rendszereket az anyagáramlás szimulációjára. Ezeket a rendszereket később ki kellett egészíteni olyan eszközökkel, amelyek képesek az ergonómiai vizsgálatok, és a layout tervek 3D-s vizualizációjára. A növekvő megrendelői igények, és a Zollner azon elképzelése, hogy jobban tudjon összpontosítani a teljes gyártási rendszerre, indokoltá tette egy integrált megoldás bevezetését – egy olyan megoldásért, amely képes az egyre növekvő információmennyiség kezelésére. A Zollner olyan tulajdonságokat keresett, amelyek lehetővé teszik a gyártási folyamatok rugalmas tervezését, elemzését és kezelését. Ezen kívül a Zollner olyan megoldást akart, amely nemcsak támogatja, hanem fel is élénkíti a menedzsment lean törekvéseit.

Ahhoz, hogy ezeket a feltételeket teljesítse, a Zollner létrehozott egy benchmark projektet, amely során egy már létező termék gyártási folyamatán keresztül tesztelték az egyes megoldásokat több hónapon keresztül. A Siemens Tecnomatix termékcsaládjá volt az a tesztrendszer, amely bebizonyította, hogy megéri az árát. „A beruházások előtt mindig rendkívül körültekintően és pontosan megbizonyosodunk arról, hogy az adott beruházás minden szempontból megfelel-e a követelményeinknek,” mondta Alois Mahr, a Zollner digitális tervezési igazgatója. „A Tecnomatix sikeresen átment a vizsgán,” tette hozzá.

Ezt követően a Zollner létrehozott egy kísérleti projektet, melynek keretein belül megvizsgálták a digitális gyár előnyeit, valamint azt, hogy a rendszer valóban megfelel-e minden egyes követelménynek. A Tecnomatix digitális gyáreszközök alkalmazásával egy új gyártósor került meghatározásra, tervezésre, optimalizálásra, majd létrehozásra anélkül, hogy bármilyen hiba lépett volna fel a Zollner húzó elvében, vagy a menedzsment lean törekvéseiben. Az ügyfél terméke – egy komplett elektronikai készülék 1200 összetevővel – még fejlesztés alatt

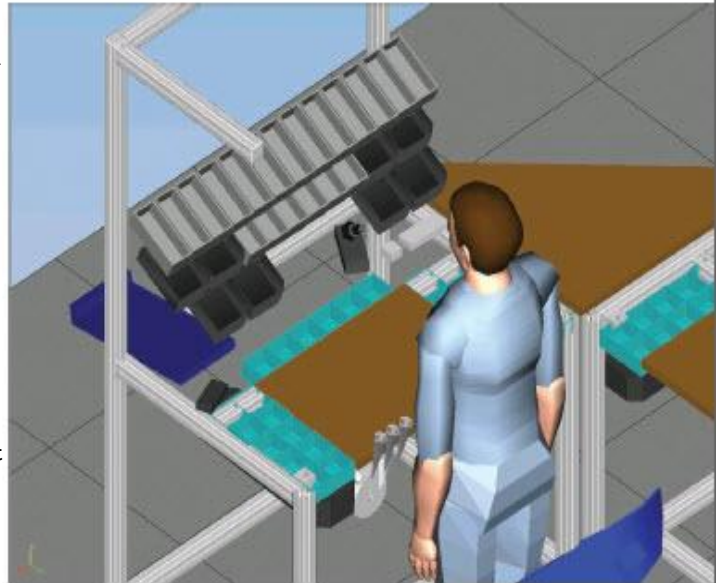
állt a projekt készítése során, így a folyamattervezőknek figyelembe kellett venniük a folyamatos módosításokat. A tervezési célok között szerepelt a szükségtelen beszerzések kiküszöbölése, a folyamatos anyagáramlás biztosítása a gyártás során rugalmas álló munkaállomásokkal és anyagmozgató logisztikus személyezettel.

A projekt céljai között szerepelt az olyan hátrányok kiszűrése, mint például az előszerelési állomások, a szükségtelen tárolóhelyek, a rugalmatlan, ülő munkaállomások és a magas készletek. „Hamar

nyilvánvalóvá vált, hogy a tervezési folyamat ez a fajta megközelítése szükséges volt a célok megvalósításához,” mondta Heigl. „A termék, a folyamatos technikai módosításokkal, új folyamat specifikációkkal, szigorú minőségi követelményekkel és szoros határidővel tökéletes példa volt az összetett feltételek szempontjából, amelyeken keresztül megfelelően tudtuk tesztelni a digitális gyártási környezetet. Az eredmény teljes mértékben meggyőző volt. Valójában képesek voltunk visszamenőleg is bevezetni az ötleteinket a terméktervbe és a folyamat optimalizálásba.”

Valóra váltott lean törekvések

A következő lépés a megnövekedett előnyök és az optimalizálás szintjének a pontos meghatározása, amelyek a digitális gyártási eszközök segítségével érhetők el. Ezért a folyamattervezők működő figurákat alkalmaztak a mintaprojekt során, és összehasonlításokat végeztek a benchmark projekttel.



„A Tecnomatix megoldásokat alkalmazva kivételesen pontos eredményeket értünk el a folyamatos termelésben, az egy darabos gyártási koncepcióban és az optimalizált anyagkapcsolásokban. A közvetlen eredmények segítségével jelentős csökkenést értünk el a ciklus időkben, a munkafolyamatokban és a készletekben. Megvalósítottuk a lean menedzsment céljait – a lehető legkevesebb veszteséggel.”

Alois Mahr
Igazgató
Digitális tervezési részleg
Zollner

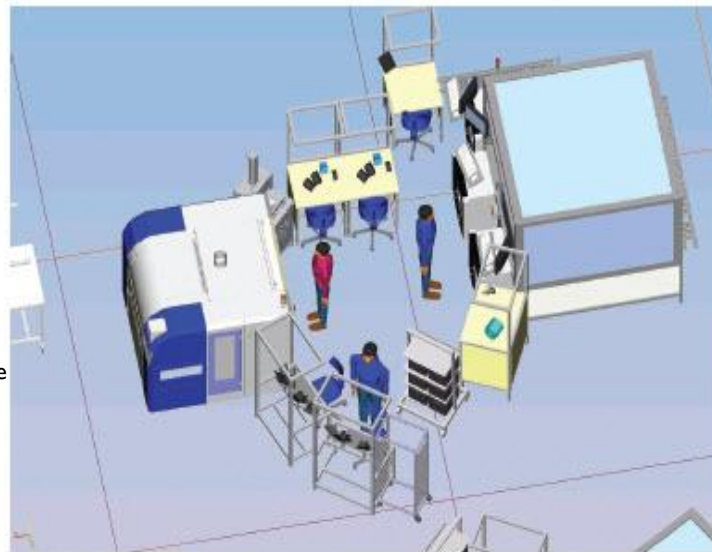
„A Tecnomatix megoldásokat alkalmazva kivételesen pontos eredményeket értünk el a folyamatos termelésben, az egy darabos gyártási koncepcióban és az optimalizált anyagkapcsolásokban,” mondta Mahr. „A közvetlen eredmények segítségével jelentős csökkenést értünk el a ciklus időkben, a munkafolyamatokban és a készletekben. Megvalósítottuk a lean menedzsment céljait – a lehető legkevesebb veszteséggel.” Ezeken felül a Zollner jelentős pénzügyi előnyökre tett szert a Tecnomatix szoftverek sikeres alkalmazásával, valamint a már létező gyártási folyamatok optimalizálásával.

Egy átgondolt fejlődési megközelítésnek köszönhetően a Zollner digitális gyártási csapata világszerte 50 folyamatmérnököt küldött el Tecnomatix tanfolyamra. A Tecnomatix bevezetése által nyújtott előnyök a termelés minden egyes szegmensében érzékelhetők.

A standardizálás még több értéket teremt a megrendelők számára

A gyártósorok hatékonysága mellett, a Zollner más nagyon fontos szolgáltatások minőségét is igyekszik növelni. A Tecnomatix alkalmazásokban rejlő standardizálási lehetőségek kihasználásához minden új projekt esetében szükség van a vállalat teljes szakértelmére, melynek segítségével létrehozhatók a leggyakrabban használt könyvtárak is az egyszerű és gazdaságos újbóli felhasználáshoz. Miközben a Zollner folyamatosan terjeszti ki a teljes szervezetre a Tecnomatix megoldások alkalmazását, igyekszik minél jobban lerövidíteni a betanulási szakaszt. A projektek jelentősen felgyorsultak, a legjobb minőség elérése pedig megvalósult. A partnerek ciklus idejeinek a kiszámítása, a műveleti idők mérése és a sor kiegyensúlyozás sokkal pontosabban végezhető el, kevesebb erőfeszítéssel. A különböző koncepciók összehasonlíthatók és érvényesíthetők. Az előnyök végre azonosíthatók és összehozhatók. A hibák felismerhetők és kiszűrhetők a virtuális bevezetés tervezési szakaszában. A későbbiekben a valós installáció felépítése és végrehajtása felgyorsul, idő és pénz takarítható meg, valamint elkerülhetők a késések is.

Egy széleskörű perspektívából nézve a Tecnomatix termékcsalád alkalmazásával a Zollner nem csak a költségmegtakarításokat ért el a partnerei számára, hanem sokkal pontosabb terveket tud készíteni jelentősen rövidebb idő alatt. Minden egyes befektetési kockázat korán felismerhető és minimalizálható, a határidők gond nélkül betarthatók. „Ez az egész azt eredményezi, hogy a legjobb megoldást tudjuk nyújtani partnereink számára,” mondta Heigl.



Megoldás/Szolgáltatás

Tecnomatix

www.graphit.hu/tecnomatixwww.siemens.com/tecnomatix**Üzleti tevékenysége**

A Zollner a világ 15 legjobb elektronikai gyártási szolgáltatásokat nyújtó cége közé tartozik. Körülbelül 6500 alkalmazottat foglalkoztat 15 telephelyen világszerte. Szerződéses gyártó partnerként alkatrészeket, modulokat, készülékeket, és komplett rendszermegoldásokat gyárt az ipar szinte minden területére, például többek között az autóipar, a repülőgépipar, az orvosi műszeripar, az ipari és irodai elektronikai ipar, a mérőeszközök, és telekommunikáció, valamint a fogyasztási cikkek ipara számára is.

www.zollner.de**Központ**

Zandt, Németország

„A digitális gyártási környezet lehetőségei felénk billentik a mérleget, meggyőzik a megrendelőket arról, hogy mi vagyunk számukra a megfelelő partner.”

Roland Heigl
Gyártási folyamattervezési
menedzser
Zollner

Az előzetes szimuláció növeli a partnerek bizalmát; üzletet hoz

A Zollner a Tecnomatix minden részletre kiterjedő tudását a tervezési részletek kidolgozásához, illetve az előkészületekhez használja. A teljes gyártósor 3D-s szimulációjának segítségével Heigl szerint egyszerűbben lehetséges az új megrendelők meggyőzése a legjobb alternatívákról.

„Még a megbízást megelőzően a megrendelők részletekbe menő információkat kapnak a lehetséges megvalósításról, és az ideális modellt több alternatíva közül tudják kiválasztani,” mondta Heigl. „Ezáltal a költségeken és a befektetési kockázaton kívül más feltételek figyelembe vételével tudnak dönteni. A teljes átláthatóság egyre jobban növekszik. A nyitottság és a pontosság bizalmat eredményez.”

Például a Zollner megelőzi versenytársait azzal, hogy képes előzetes szimuláció futtatására, így már az ajánlati szakaszban meg tudja nyerni a stratégiailag fontos üzleteket. Ezek a döntések megalapozottak és teljes megvalósíthatóságot biztosítanak. „A digitális gyártási környezet lehetőségei felénk billentik a mérleget,” mondta Heigl. „Meggyőzik a megrendelőket arról, hogy mi vagyunk számukra a megfelelő partner.”

