SABRINA SCHILLING

Made in Germany: Három millió postafiók és zárható fiók egyetlen Smart Factory-ból

Max Knobloch, minden típusú postafiók legrégebbi német gyártója, egy TRUMPF Smart Factory révén a gyártás egy részét Németországba helyezte át, és növeli sikerének legfontosabb tényezőjét: a rugalmasságot.

Döbelnben, Drezdától 50 kilométerrel nyugatra, a lemez újabban saját magától mozog a Max Knobloch gyártócsarnokában. Mivel 2026 tavaszától a székhelyen egy új Smart Factory üzemel. Ez teljesen automatikusan gyártja a pontos lemezalkatrészeket a levélszekrény-rendszerekhez, csomagautomatákhoz és speciális termékekhez. Így a 600 tonnányi fémből mintegy 120.000 termékegység jön létre évente. Több mint 26 országban Max Knobloch fiókokba érkeznek a levél- vagy csomagküldemények - növekvő tendenciával.

"Olyan moduláris rendszerrel rendelkezünk, amelyből az ügyfelek több mint három millió termékváltozatot konfigurálhatnak. Célunk a fő tevékenységünkben fellépő ingadozások más ágazatokkal és különböző terméktípusokkal való kompenzálása. Ehhez hangsúlyozottan speciális megoldásokat gyártunk, például zárható fiókokat. Ez a változatosság és rugalmasság a mi sajátos jellemzőnk", mondja Thomas Kolbe ügyvezető.

<p>Több mint 26 országban Max Knobloch fiókokba érkeznek a levél- vagy

<p>Max Knobloch hangsúlyozottan speciális megoldásokat gyárt, például

csomagküldemények - növekv□ tendenciával.

zárható fiókokat.

A 600 tonnányi fémb□l mintegy 120.000 termékegység jön létre évente.

A múlt: Manuális standard eljárások, kevés mozgástér

Az eddigi gyártási folyamatok túl merevek voltak ahhoz, hogy ezt a stratégiát gazdaságosan gyakorlatba lehessen ültetni. Andreas Quellmalz, a Max Knobloch m□szaki igazgatója, a múltba tekint: "Eddig az alapanyagtáblákat manuálisan vettük le a polcról, vittük a lézergéphez, vágtuk és a munkadarabokat kézzel szortíroztuk. M□szakilag sz□k termékpalettára szorítkoztunk. A présbélyegz□k például nagyon drágák, és csak egyetlen egy termékhez alkalmasak. Nem marad mozgástér nagyobb rugalmassághoz." A megoldás: Egy rugalmasabb gyártási eljárásokkal és nagyobb hatékonysággal rendelkez□ Smart Factory felépítése. Ehhez új gépek, hálózatba kötött munkafolyamatok, nagyobb fokú digitalizálás és átfogóbb automatizálás kellett.

Gazdaságosság a próbapadon

"A TRUMPF mellett döntöttünk, mivel a Smart Factory-t egy kézb□l akartuk megkapni: a tervezést□l a szoftveren, raktáron, gépeken, automatizáláson és gyakorlatba ültetésen át egészen az üzembe helyezésig és a gyors alkatrész-szervizig", magyarázza Quellmalz a döntési folyamatot. A TRUMPF Smart Factory Consulting csapata megvalósíthatósági tanulmányokat végzett, folyamatokat, id□szükségleteket és anyagfolyamokat elemzett. Az eredmények el□ször kijózanítóak voltak. "Egy, az ügyfelek által óhajtott Smart Factory megoldás nem lett volna gazdaságos, mivel az automatizálási fok túlságosan korlátozott volt", emlékezik vissza Sven Ongert, aki a projektet a TRUMPF részér□l kísérte végig. A fordulópont: Egy pontos betekintés a lemezalkatrészek kialakításába. "A TRUMPF alkatrészkialakítási szakért□i úgy módosították az alkatrészeket, hogy lehet□vé váljon a gyártás automatizált lézervágással, stancolással és hajlítással", írja le Ongert.

> **A TRUMPF mellett döntöttünk, mivel a Smart Factory-t egy kézb□l akartuk megkapni: a tervezést□l a szoftveren, raktáron, gépeken, automatizáláson és gyakorlatba ültetésen át egészen az üzembe helyezésig és a gyors alkatrész-szervizig.**
>
> Andreas Quellmalz, a Max Knobloch m□szaki igazgatója

Dönt□ szerep□ apróságok

Nagy optimalizálási potenciál rejlett például a kötéstechnológiában. Quellmalz konkretizálja: "Korábban beszállítóktól kaptuk a ponthegesztett részegységeket - stabilan, de nem nagy ismétlési pontossággal. Az alkatrészoptimalizálásnak köszönhet□en most kiegészít□ stancolásokat viszünk be, és az alkatrészeket szegecsekkel vagy kapcsokkal kötjük össze. Ehhez nem kellenek készülékek, és nagyobb ismétlési pontosságot valósítunk meg, mivel az alkatrészek mindig pontosan be vannak igazítva."

Szoftver, központi raktár és három teljesen automatizált gép

Az új Smart Factory központi eleme a TRUMPF Oseon szoftvere. Ezzel fut a megbízások tervezése, a raktárkezelés és a gyártásirányítás. Harmadik felt□l származó gépek is be vannak kötve. A legnagyobb darabszámú terméksorozatokért egy TruMatic 7000 kombinált lézer-stancgép és egy TruBend Center 7030 forgató hajlítógép felel. Kétszeresen csúcskategóriás, kétszeresen teljesen automatizált, fizikailag összekötött és digitálisan hálózatba kötött precíziós technológia a nagy kihozatal érdekében. A TruMatic 7000 segítségével kicsi alakításokat, így tányérnyomásokat vagy kapocskötéseket is meg tudunk valósítani. A lemezterítékb□l 3D alkatrész lesz", mondja Quellmalz.

A manuális TruBend 5130 hajlítógépen egy munkatárs a levélszekrény-rendszerekhez és a speciális termékekhez gyárt lemezalkatrészeket.

A TruMatic 7000 segítségével Max Knobloch kicsi alakításokat, így tányérnyomásokat vagy kapocskötéseket is meg tud valósítani.

A Smart Factory nagyfokú hatékonyságának köszönhet□en Max Knoblochnak sikerült visszahozni Németországba a gyártás egy részét.

A két gép mögött a STOPA Compact II raktárrendszer áll. 480 raklaphellyel elegend□ kapacitást nyújt az egy-három milliméter vastag acél-, rozsdamentes acél- és alumíniumlemezek, valamint egy puffertároló a TruMatic 7000 gépb□l kijöv□ el□gyártott lemezek számára. A raktár hátoldalán egy Liftmaster StoreLinear-on keresztül egy TruLaser 3030 lézervágógép van csatlakoztatva. Egy manuális TruBend 5130 hajlítógép egészíti ki a Smart Factory-t.

Quellmalz szerint az el□nyök nemcsak a teljesen automatizált Smart Factory koncepciójában rejlenek, hanem a gépek szintjén is: "Ezekkel a gépekkel harmadik felt□l származó munkadarabokat és alkatrészeket is rugalmasan le tudunk gyártani a saját választékunkhoz. Korábban a módosítások jelent□s befektetéseket igényeltek volna a hajlítószerszámok miatt. Teljesen elhagytuk a síneket. Ezáltal összességében véve jelent□sen rugalmasabbak lettünk."

Nagyobb gyártási mélység Németországban

Nemcsak a rugalmasság n□tt. A jövedelmez□ségi elemzés prognózisai is beteljesültek. A Smart Factory nagyfokú hatékonyságának köszönhet□en Max Knoblochnak sikerült visszahozni Németországba a gyártás egy részét. A Dél-Európából beszerzett részegységek most a Döbeln-i modern infrastruktúrán keresztül futnak. "Régebb a speciális méret□ megbízásoknál egy-két hét rendelési id□t kellett beterveznünk a harmadik fél általi gyártásra. Ez most elmarad, és gyorsabban tudunk reagálni a kérésekre", magyarázza Quellmalz. A Smart Factory révén Max Knobloch az optimális technológiát állította saját oldalára a stratégiai céljainak megvalósításához. Németország legrégebbi postafiók gyártása most készen áll a jöv□re.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS