SABRINA SCHILLING

Made in Germany: Tre miljoner brevlådor och skåp från en smart fabrik

Max Knobloch, den äldsta tyska tillverkaren av alla slags brevlådor, flyttade en del av sin produktion tillbaka till Tyskland med en smart fabrik från TRUMPF. och ökade därmed sin viktigaste framgångsfaktor: flexibilitet.

I Döbeln, 50 kilometer väster om Dresden, rör sig i produktionshallen hos Max Knobloch plåt sedan en tid tillbaka helt av sig själv. För vid huvudsätet är sedan våren 2026 en ny smart fabrik i drift. Den tillverkar precisionsplåtdelar för brevlådeanläggningar, paketlådor och specialtillverkade produkter helautomatiskt. På så sätt tillverkas cirka 120 000 produktenheter per år av cirka 600 ton metall. I över 26 länder levereras brev eller paket i lådor från Max Knobloch. – Och trenden ökar.

"Vi har en byggsats från vilken kunder kan konfigurera över tre miljoner produktvarianter. Vårt mål är att kompensera för fluktuationer i vår kärnverksamhet genom andra branscher och olika produkttyper. För detta ändamål tillverkar vi i allt högre grad speciallösningar, såsom skåp. Denna variation och flexibilitet är vårt unika försäljningsargument", säger VD Thomas Kolbe.

I över 26 länder levereras brev eller paket i lådor från Max Knobloch. – Och trenden ökar.

Max Knobloch tillverkar i allt större utsträckning speciallösningar, såsom skåp.

Ungefär 600 ton metall används för att producera cirka 120 000 produktenheter per år.

Det förflutna: Manuella standardprocesser, litet handlingsutrymme

För att implementera denna strategi ekonomiskt har de befintliga tillverkningsprocesserna hittills varit för stela. Andreas Quellmalz, teknisk chef på Max Knobloch, ser tillbaka: "Fram till nyligen hämtade vi plåtämnen manuellt från hyllan, transporterade dem till lasermaskinen, skar dem och sorterade delarna för hand. Vi har dessutom tekniskt varit mycket nära knutna till specifika produkter. Pressformar är till exempel väldigt dyra och lämpar sig bara för en enda produkt. Det finns inget utrymme kvar för mer flexibilitet." Lösningen: Bygget av en smart fabrik med mer flexibla tillverkningsprocesser och högre effektivitet. Detta krävde nya maskiner, nätverksbaserade arbetsflöden, mer digitalisering och omfattande automatisering.

Kostnadseffektivitet under granskning

"Vi valde TRUMPF eftersom vi ville ha en smart fabrik från en och samma källa: från planering, mjukvara, lagerhållning, maskiner, automatisering och implementering till idrifttagande och snabb reservdelsservice", förklarar Quellmalz beslutsprocessen. TRUMPFs Smart Factory Consulting team genomförde förstudier, analyserade processer, tidskrav och materialflöden. Resultaten var inledningsvis nedslående. "En smart fabrik som kunden begärt, skulle inte ha varit ekonomisk eftersom automatiseringsgraden var för begränsad", minns Sven Ongert, som övervakade projektet för TRUMPF. Vändpunkten: En närmare titt på gestaltningen av plåtdelar. "Specialisterna från TRUMPF komponentgestaltning modifierade delarna så, att tillverkning med automatiserad laserskärning, stansning och bockning blev möjlig", beskriver Ongert.

> **Vi valde TRUMPF eftersom vi ville ha en komplett smart fabrik från en enda källa: från planering, programvara, lagerhållning, maskiner, automatisering och implementering till idrifttagande och snabb reservdelsservice.**
>
> Andreas Quellmalz, teknisk chef för Max Knobloch

Små detaljer med avgörande betydelse

Till exempel fanns det stor potential för optimering inom sammanfogningstekniken. Quellmalz utvecklar: "Tidigare fick vi punktsvetsade komponenter från leverantören som var – stabila, men inte särskilt repeterbara." Genom komponentoptimering introducerar vi nu ytterligare stansningar och sammanfogar de delarna med nitar eller klämmor . Vi behöver inga apparater för detta och uppnår högre repeterbarhet eftersom delarna alltid är exakt justerade."

Mjukvara, centrallager och tre helautomatiska maskiner

Hjärtat i den nya smarta fabriken är TRUMPF mjukvaran Oseon. Orderplanering, lagerhantering och produktionskontroll hanteras via denna. Även externa maskiner är integrerade. För den produktserie med de högsta produktionsvolymerna är en stans/ lasermaskin TruMatic 7000 med Sheetmaster och en falsmaskin TruBend Center 7030ansvariga. Två gånger avancerad, två gånger helautomatiserad, fysiskt länkad och digitalt nätverkskopplad precisionsteknik för hög genomströmning. „Med TruMatic 7000 kan vi till och med utföra små omformningar, såsom präglade fördjupningar eller klämkopplingar. Bockdetaljen blir en 3D-del", säger Quellmalz.

En medarbetare använder den manuella bockningsmaskinen TruBend 5130 för att bearbeta plåtdelar till brevlådeanläggningar och specialtillverkade produkter.

Med TruMatic 7000 kan Max Knobloch även utföra mindre omformningar, såsom präglade fördjupningar eller klämkopplingar.

Tack vare den smarta fabrikens höga effektivitet kunde Max Knobloch flytta tillbaka en del av produktionen till Tyskland.

Bakom de två maskinerna finns lagersystemet TOPA Compact II. Med 480 palettplatser erbjuder det tillräcklig kapacitet för de en till tre millimeter tjocka plåtarna av stål-, rostfritt stål-och aluminium , samt ett buffertlager för prefabricerade plåtar från TruMatic 7000. På baksidan av lagret är över en Liftmaster StoreLinear en TruLaser 3030 laserskärmaskin ansluten. En manuell bockningsmaskin TruBend 5130 kompletterar den smarta fabriken.

För Quellmalz ligger fördelarna inte bara i konceptet med den helautomatiska smarta fabriken, utan även på maskinnivå: ”Med dessa maskiner kan vi flexibelt tillverka externt producerade delar och komponenter för vårt eget sortiment. Tidigare skulle justeringar ha krävt avsevärda investeringar på grund av bockningsverktygen. Vi har helt övergett den här metoden. Som ett resultat är vi betydligt mer flexibla överlag.

Ökat tillverkningsdjup för Tyskland

Det är inte bara flexibiliteten som har ökat. Prognoserna från beräkningen av ekonomisk effektivitet har också slagit in. Tack vare den smarta fabrikens höga effektivitet kunde Max Knobloch flytta en del av produktionen tillbaka till Tyskland. Komponenter som hämtades från Sydeuropa tillverkas nu via den moderna infrastrukturen i Döbeln. "Tidigare var vi tvungna att ge externa tillverkare en till två veckors orderhanteringstid för beställningar med specialdimensioner. Detta är nu eliminerat och vi kan svara snabbare på förfrågningar ", förklarar Quellmalz. Med den smarta fabriken har Max Knobloch tillhandahållit den optimala tekniken för att stödja sina strategiska mål. Tysklands äldsta tillverkare av brevlådor är redo för framtiden.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS