



— SABRINA SCHILLING

Smart Factory v malom: Ako dokáže tretia stanica na palety zvýšiť produktivitu

Martin Krämer bol o tom dlho presvedčený: „Automatizácia nie je nič pre nás“. A potom prišiel TRUMPF – a nasadením tretej stanice na palety prišlo poznanie, že flexibilita pri automatizovaných procesoch nemusí ostať bokom.

Krämer Brennteile je klasický zákazkový výrobca so zhruba 40 zamestnancami a so sídlom v Hofstettene, v Schwarzwalde. Tu sa vyrába to, čo je práve potrebné – od malinkých detailných dielcov až po 50 mm hrubé platne prevodoviek. O sériovej výrobe nie je ani reč, namiesto toho sa vyrába množstvo väčšinou súrných malých zákaziek, ktoré sa vyrábajú „medzitým“. „Sme rýchli, spoľahliví a flexibilní – tým sme známi“, vraví konateľ Martin Krämer.

— Vyšší výkon, viac možností

„Vybudovali sme si meno v oblasti rezania pálením“, vraví p. Krämer. No vie aj to, že výkonné laserové zariadenia pri rezaní hrubých materiálov nezaostávajú za rezaním pálením, pričom si uvedomuje aj potenciál svojej spoločnosti. Zvažuje preto obstaranie [laserového obrábacieho zariadenia TruLaser 5030 fiber](#) firmy TRUMPF, ktoré má plný výkon lasera 24 kW. „Máme zákazníkov, ktorí potrebujú až 50 milimetrov hrubé obrobky so závitovými otvormi. Tieto sme museli doteraz po rezaní pálením frézovať náročným procesom. Pri stroji s výkonom 24 kW to môžeme vyriešiť na jedno upnutie“, vraví. Takto chce rozšíriť ponuku svojich služieb. Obrátil sa teda na Felixu Kustera, regionálneho obchodného manažéra firmy TRUMPF.

— Poradenstvo s predvídavosťou



Pri rozhovoroch pánov Kustera a Krämera o stroji, opäť otvorili tému automatizácie. No tak, ako aj pri predošlých rozhovoroch, bol p. Krämer skeptický: „Bol som presvedčený o tom, že to u nás fungovať nebude – príliš neflexibilné, príliš nákladné. “Rovnako, ako mnohí iní, bol aj p. Krämer toho názoru, že automatizácia má zmysel len pri veľkých sériách. Okrem problémov s priestorom sa obával, že vďaka automatizovaným procesom bude pri práci menej flexibilný. „Nie je možné len tak jednoducho vsunúť malú objednávku tak, ako sme to robievali doteraz“, vraví. Tentokrát je však p. Kuster oveľa vytrvalejší: Vysoká produktivita 24 kW lasera ešte viac urýchli nakladanie a vykladanie obrobkov – a tým sa dostanú existujúce procesy pod veľký tlak. Krämerovi zamestnanci už teraz narážajú pri manipulácii s ťažkými plechmi na svoje hranice.



<p>Takzvaná tretia paleta je prídavnou manipulačnou stanicou, ktoré je možné využívať nezávisle od automatizovaného skladu. Pre Martina Krämera to bol rozhodujúci argument pri rozhodovaní sa pre automatizáciu.</p>



<p>Martin Krämer, konateľ spoločnosti Krämer Brennteile, má kompletný prehľad o obrábaní plechu. Pripravuje svoj podnik na budúcnosť pomocou premyslenej automatizácie a digitalizácie.</p>



<p>Manipulácia s obrobkami na tretej palete sa vykonáva ručne alebo pomocou žeriava. Nezávisle od automatizovaného toku výroby je tak možné doslova „vsunúť“ súrne špeciálne zákazky alebo mimoriadne hrubé plechy hrúbky až do 50 milimetrov.</p>

Pán Kuster navrhuje stretnutie s Markusom Semrau, technickým manažérom predaja TRUMPF Smart Factory a pán Krämer s tým súhlasí. Pán Semrau používa [konceptu Smart-Factory](#), na analyzovanie celého Krämerovho reťazca procesov – od materiálového toku až po odoberanie dielcov. Rýchlo je jasné: procesy spomaľuje príliš veľa vysokozdvížných vozíkov, úzke chodníky a množstvo manuálneho presunu materiálu. Pán Semrau poukazuje na to, že vďaka vysokému výkonu 24 kW zariadenia sa táto situácia ešte zhorší.

„Produktivita stroja sa naplno prejaví iba vtedy, keď je jeho okolie patrične zorganizované. Najmä vtedy, keď je priestor obmedzený, sú rozhodujúcimi usporiadané procesy a jasný materiálový tok“, sumarizuje svoje dojmy. Pomocou čísel, simulácií a príkladov demonštruje, ako skráti automatizácia dobu priebehu výroby, umožňuje zaviesť nové smery a ukladní materiálový tok. Krämerova skepsa sa začína rozpadáť.

— Jedna prídavná paleta pre špeciálne zákazky

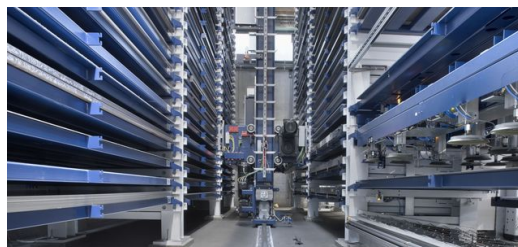
Rozhodujúci zlom dosiahli špecialisti firmy TRUMPF konečne až návrhom pridať k laserovému zariadeniu prídavnú [tretiu stanicu na palety](#). Tento doplnok za stroj je ďalšou stanicou na nakladanie a vykladanie obrobkov – technicky povedané ide o záložnú stanicu, na ktorej je možné ručne nakladať alebo odberať obrobky, využívať ju je možné nezávisle od automatizovaného skladu. V praxi to vyzerá takto: Zatiaľ čo sa na paletu číslu jeden alebo dva nakladajú alebo vykladajú obrobky, vojde do stroja tretia paleta a spustí sa rezanie zákazky. Manipulácia s obrobkami na prídavnej palete sa vykonáva ručne alebo pomocou žeriava. Vďaka tomu je možné doslova „vsunúť“ súrne špeciálne zákazky alebo mimoriadne hrubé plechy hrúbky až do 50 milimetrov bez narušenia automatizovaného toku výroby.



„Tretia paleta je skutočný prelom“, vraví p. Semrau. „Spája rýchlosť automatizovaného zariadenia s dostupnosťou samostatne stojaceho stroja.“ Aj to presvedčilo p. Krämera – iba desať týždňov po tomto rozhovore sa rozhodol pre balík automatizácie.



<p>Zariadenie TruLaser 5030 fiber firmy TRUMPF umožňuje nie len produktívne rezať obročky hrúbky až do 50 milimetrov. „Na jedno upnutie dokážeme vytvoriť aj závitové otvory, ktoré sme museli doteraz pri rezaní pálením práce frézovať“, teší sa Martin Krämer. Automatizovaná manipulácia s plechmi uľahčuje prácu zamestnancom a vnáša pokoj do výroby.</p>



<p>Vďaka skladu STOPA s integrovaným manažmentom stavu zásob je potrebný materiál vždy včas pripravený. Odpadá hľadanie materiálu a minimalizuje sa premávka vysokozdvížných vozíkov.</p>



<p>Vďaka zariadeniu TruLaser 5030 fiber pripojenému k skladu STOPA vrátane manipulačnej jednotky LiftMaster Compact zvyšuje Krämer výrazne rýchlosť výroby. Tretia paleta zaisťuje flexibilitu aj v automatizovaných systémoch.</p>

———— **Vyššie tempo, väčší klud, vyššia bezpečnosť**

Zariadenie TruLaser 5030 Fiber s výkonom 24 kW je vybavené [manipulačnou jednotkou LiftMaster Compact](#) a pripojené k skladu STOPA. Logistika materiálu prebieha digitálne a do značnej miery bez obsluhy. Integrovaný manažment zásob sa stará o to, aby bol správny plech pripravený vo výrobe v správny čas. Odpadá hľadanie materiálu, minimalizuje sa premávka vysokozdvížných vozíkov. Vďaka tomu do výroby a zvyšuje bezpečnosť práce: žiadne zavesené bremená a ergonomická manipulácia s veľkými tabuľkami plechu.

Od uvedenia do prevádzky beží systém v automatickom režime. Rozdiel je badať: jasne štruktúrované procesy, menej hektickej činnosti, uvoľnenejšie pracovné podmienky. „Predtým museli zamestnanci pred ňalšou prácou na stroji vyprázdiť stôl tak rýchlo, ako to len bolo možné. Teraz to prebieha automatizovane, čo znižuje záťaž v procesoch“, vraví pán Krämer. Aj ekonomicky sa mu tento krok už vyplatil: dvaja operátori na smene sa teraz môžu plne sústrediť na inú prácu, zvýšila sa produktivita a zákazníci sa tešia z rozšírenej Krämerovej ponuky.

———— **Smart Factory v malom**

Pre TRUMPF je tento projekt ukázkovým príkladom toho, ako môžu riešenia Smart Factory fungovať aj v menších prevádzkach. „Automatizácia neznamená, že musíte prestavať celú halu,“ vraví pán Semrau. „Často postačuje inteligentne prepojiť existujúce procesy.“ U Krämera je evidentné, že digitalizácia a automatizácia patria k sebe: Podnik už roky pracuje



bez papierov a výroba je riadená digitálne. Nové zariadenie sa bez problémov integruje do tejto štruktúry – a otvára nové perspektívy.

Pretože v priestoroch spoločnosti je miesto pre ďalšiu etapu – systém je už navrhnutý tak, aby ho bolo možné zrkadliť. „V posledných rokoch som toho urobil veľa“, hovorí. „Čoskoro prevezme podnik moja dcéra a tá by mala mať možnosť rozvíjať ho ďalej.“ Zo skeptika automatizácie sa stal jej presvedčený zástanca. Pretože ako sám vraví: „Jednoducho to treba začať – až potom pochopíte, akým prínosom automatizácia skutočne je.“



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

