GEDIA Gebru□der Dingerkus GmbH

www.gedia.com

V roce 1910 založená rodinná firma GEDIA je známý dodavatel mezinárodního automobilového pr□myslu. Firma vyvíjí a vyrábí strukturované díly a konstruk□ní skupiny pro karoserii a podvozek, zhotovuje funk□ní díly, které v konstrukcích vozidel odpovídají p□ísným požadavk□m ohledn□ nehod a dodává komponenty motor□. V hlavním sídle v severorýnsko-vestfálském Attendornu a také v osmi dalších výrobních závodech v USA, Mexiku, Polsku, Špan□lsku, Ma□arsku, Indii a □ín□ zam□stnává firma GEDIA celkem asi 4.800 pracovník□. Krom□ rozsáhlého know-how ve všech standardních technologiích automobilových lehkých konstrukcí firma kontinuáln□ rozši□uje kompetence v perpektivních technologiích a angažuje se v mnoha joint ventures a také výzkumných projektech.

ODV□TVÍ
Automobilový pr□mysl

PO□ET ZAM□STNANC□
4 800

STANOVIŠT□
Attendorn (N□mecko)

PRODUKTY TRUMPF

- TruLaser Cell 8030 s automatizací

POUŽITÍ

- Laserové □ezání
- Automatizace

Výzvy

Dodavatel pro oblast automobil□ GEDIA vyrábí díly karoserií nejr□zn□jších velikostí. Tento rozsah vyžaduje vysokou flexibilitu p□i výrob□. Ekonomicky smysluplná automatizace je □asto obtížná. Když firma GEDIA realizovala zakázku na výrobu podélného nosníku ve vysokém po□tu kus□, získala automatizace kone□n□ zelenou. „Po prvním plánování bylo jasné, že s tímto výrobkem dokážeme na 100 procent vytížit minimáln□ dva lasery. Kontejnery nutné pro automatizaci byly dodány zákazníkem. Perfektní p□edpoklady“, □íká Pascal Kaufmann, vedoucí odd□lení výroby u GEDIA. Krom□ po□tu kus□ byla také hmotnost a rozm□ry podélného nosníku podstatným d□vodem pro automatizované zpracování: pro pracovníky je t□žké manipulovat asi s 8 kilogramy p□i délce asi 1,80 metru.

Kaufmann a jeho kolega Björn Müller, vedoucí projektu týkajícího se investi□ního majetku v managementu stroj□ a budov, se obracejí na spole□nost TRUMPF. Ve spole□ném workshopu s odborníky TRUMPF a specialisty Solution Partnera Autom8 se zabývají tím, co požadují pro pln□ automatizovaný proces. „D□ležitým bodem pro nás byl management kontejner□“, □íká Müller a objas□uje: „V automatizovaném procesu pot□ebujeme speciální kontejnery. Po□izování je drahé a také manipulace a skladování se negativn□ projeví na hospodárnosti.“ Také zajiš□ování jakosti s vhodnými kamerovými systémy a rovn□ž vysp□lá technologie upína□□ byly agendou k □ešení. „Díly tvá□ené za tepla mají v□tšinou trychtý□ovitý tvar a drsný povrch. K dalšímu zpracování laserem jsou stohovány. Automatizované upínání a p□edevším separování díl□ není žádná mali□kost“, □íká Müller. V neposlední □ad□ bylo pro automatizaci k dispozici pouze omezené místo.

TRUMPF a Autom8 uvád□jí koncepci, která p□esv□d□í: Dva stávající TruLaser Cell 8030 budou opat□eny chytrou automatizací s 1 robotem, která z d□vodu úsporného uspo□ádání ohledn□ místa umož□uje jak automatizovaný tak také manuální režim TruLaserCell 8030 a tím je perfektn□ p□izp□sobena prostor□m ve výrob□ GEDIA. Ale krátce poté je op□t žádána flexibilita: Zm□n□né po□ty kus□ vyžadují automatizaci dalšího TruLaser Cell 8030. Protože toto za□ízení m□že být výrobou podélného nosníku vytíženo pouze z poloviny, je zde každá rada drahá. Na základ□ pozitivních zkušeností s ob□ma prvními automatizacemi □iní Kaufmann a Müller další krok: Požadují plnou automatizaci, která umožní vyráb□t 24/7 podélný nosník a také další výrobek podobných rozm□r□ bez velkých nárok□ na nastrojování a zásah operátora.

"Spole□nost TRUMPF p□evzala ve spolupráci s Autom8 generální odpov□dnost. Tak jsme všechno získali od jednoho dodavatele."

BJÖRN MÜLLER

VEDOUCÍ PROJEKTU TÝKAJÍCÍHO SE INVESTI□NÍHO MAJETKU V MANAGEMENTU STROJ□ A BUDOV U GEDIA GMBH

□ešení

U automatizace s 1 robotem u obou stávajících za□ízení firma GEDIA požadovala □ešení úsporné ohledn□ místa. Tento požadavek spl□uje chytrý bezpe□nostní koncept s odklopnými ochrannými dve□mi na jedné stran□ za□ízení. Pro v□tší flexibilitu za□ízení poskytují možnost hybridního zpracování. Krom□ automatizovaného režimu je nadále rovn□ž možný manuální režim.

Pln□ automatizovaný TruLaser Cell 8030 pracuje se zakládacím a vykládacím robotem, aby se urychlily procesy zpracování u laseru. Aby za□ízení mohlo kontinuáln□ pracovat, jsou nad pracovním prostorem laseru z□ízeny úložné zóny, na které roboti mohou meziuskladnit díly, pokud by kontejnery ješt□ nebyly vym□n□ny. Ješt□ v□tší tempo zajistí p□ípravek p□ichystaný pro automatizaci, který je vybaven pneumatickým vyhazova□em k odebírání díl□. Šest□ robotovi pr□b□h pohybu.

Procesn□ bezpe□nou manipulaci s díly zajiš□ují upína□e s technologií Bin-picking. □ešení na bázi kamery dokáže také komplexní díly upínat spolehliv□ a tém□□ nezávisle na poloze. V novém stroji zajiš□uje kamerový systém na bázi skeneru ješt□ spolehliv□jší zajiš□ování jakosti. Skener nezávisle na sv□telných pom□rech rozpozná i na zne□išt□ných dílech, zda byly všechny kroky zpracování správn□ provedeny.

Realizace

Oba již automatizované stávající stroje mají robota, který polohotové díly z tvá□ení za tepla odebírá z kontejner□ speciáln□ koncipovaných pro automatizované zpracování a p□ivádí je k TLC8030. Rafinovaná technologie upína□□ na bázi kamery má stírací kolík k uvoln□ní pevn□ usazených díl□ ze stohu. Externí kamerový systém kontroluje proces zpracování u laseru. Když je opracování laserem dokon□eno, robot odloží hotové díly do dalšího kontejneru. Protože proces □ezání n□jakou dobu trvá, je nad laserem z□ízena úložná zóna. Zde m□že robot odložit díly, které mají být zpracovány. To pracovník□m poskytne delší □as, ve kterém mohou odstranit prázdné kontejnery a nahradit je novými, aniž by se stroj zastavil.

Zvlášt chytré ešení je bezpenostní koncept s úsporou místa. „Naše laserová za ízení stojí blízko u sebe“, íká Kaufmann a dopluje. „Pi manuální obsluze místo stačí, pi automatizaci bezpenostní kryt zabírá velký prostor.“ ešení: Napevno umístný kryt ohrazuje pouze prostor, ve kterém stojí robot. Druhá strana stroje je zajištna posuvnými dvemi, které lze kompletn odklopit dozadu. Na podlaze umístné znaení a skener na této stran za ízení nahrazují pevný kryt. „Když je tato mez nepatrn pekroena, zpomalí robot své tempo, aniž by však práci kompletn zastavil“, vysvtluje Müller. „Teprve když se pracovník nebo pracovní pístroj dostane úpln blízko k za ízení, zastane stroj stát a musí se restartovat.“

U pln automatizovaného TruLaser Cell 8030 za ízení obsluhují dva roboti. Na jedné stran jeden odebírá polohotové díly z jednoho z obou pipravených kontejner a pivádí je ke stroji. Také zde se nad zakládací plochou laseru umístný zásobník materiálu stará o to, aby kontejnery mohly stát u stroje prázdné i po kratší dobu, aniž by robot zastavil práci z dvodu vynechávajícího posuvu os díl. Naproti umístný robot odebírá zpracované díly a položí je do k tomu urených kontejner. Když jsou plné, slouží zásobník materiálu jako pechodné odkládací místo.

Stroj bží 24/7 a pouze výmnu kontejner provádjí pracovníci. Kamera na bázi skeneru také zde zajistí, že všechny kroky obrábní jsou provádny podle požadavk kvality. „Na tomto stroji vyrábíme jeden díl podélných nosník a také prahový plech, který má podobné rozmry“, vypráví Müller. To umožuje, bez nároného nastrojování vyrábt automatizovan oba díly na stejném stroji.

Výhled

„To byl opravdu dobrý spolený projekt“, íká Pascal Kaufmann a upesuje: „Rovnoprávným zpsobem jsme hledali ešení, která se perfektn hodí k našim požadavkm. Spolenost TRUMPF pevzala ve spolupráci s Autom8 generální odpovdnost. Tak jsme všechno získali od jednoho dodavatele.“ Také ohledn flexibility má Kaufmann velmi dobré vzpomínky: „Když jsme opt mli nápad a ptali jsme se, zda jej lze realizovat, spolenost TRUMPF a také Autom8 se pizpsobily našim pedstavám.“

Také do budoucna je firma GEDIA pístupná vi automatizaci kvli zeštíhlení proces a zvýšení efektivity. „Našim pracovníkm mžeme poskytnout smysluplnjší uplatnní, když více automatizujeme. Avšak musíme si také úpln pesn promyslet, kdy to má smysl. Individuální ešení jsou proto zvlášt dležitá.“

Stav: 28.7.2025