

TRUMF

MAGAZÍN PRO ODBORNÍKY NA OBRÁBĚNÍ PLECHU

01 Neuzeug

Nic není nemožné
– když perfekcionista
vyrábí bazény

02 Szügy

Prozíravě vstříc budoucnosti
– proč firma vyměnila
celý svůj strojní park

03 # 2017 KOMPETENCE

03 Clare

Touchdown – co může vzniknout,
když se naplno zaměříme
na trh

04 Ditzingen

Spojování místo dělení
– jak laser při svařování
otevřít nové světy

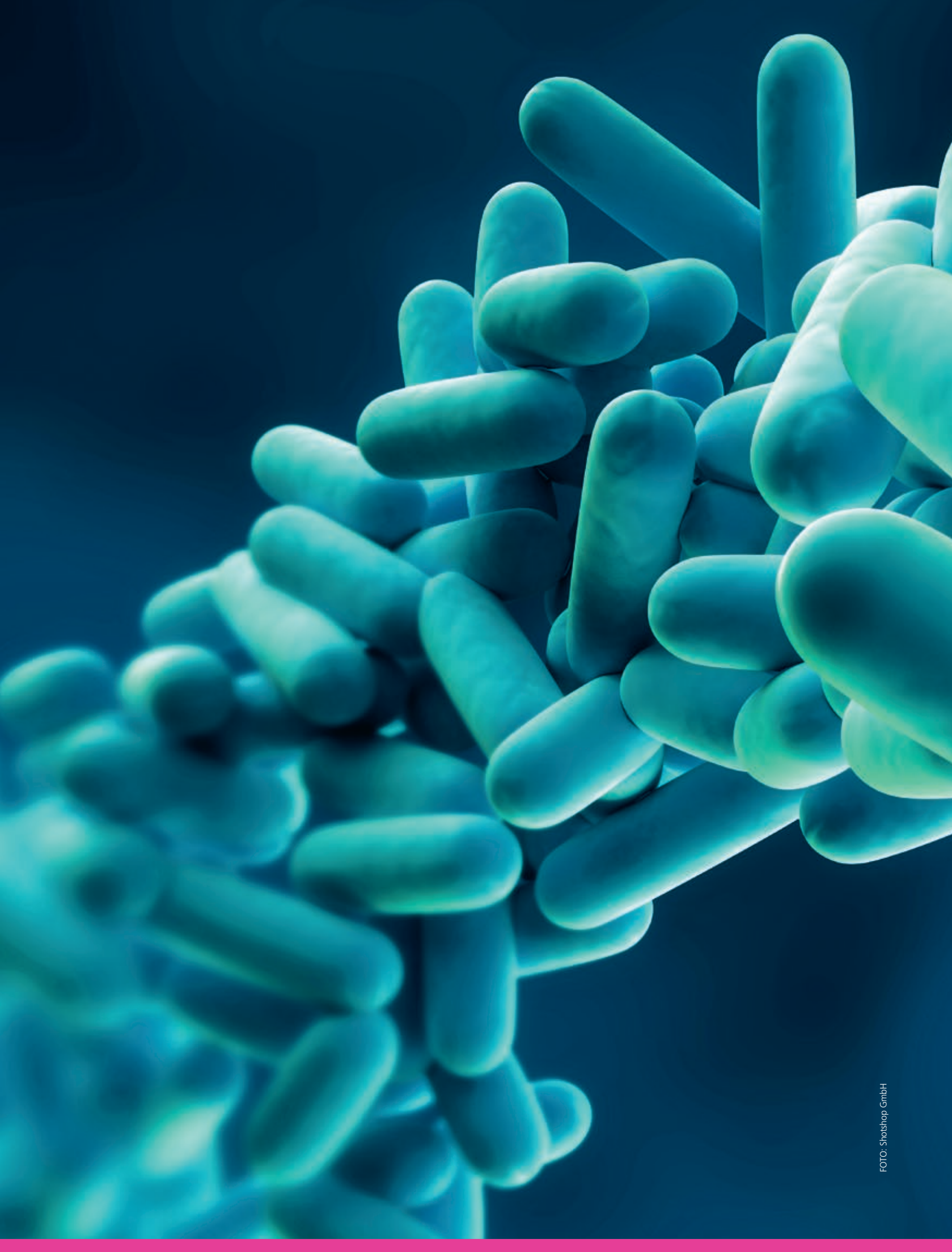
TRUMPF





Kdo stále jen cení zuby, zřejmě ob stojí v konkurenčním boji – skutečný alfa samec však potřebuje mnohem více, aby ho smečka akceptovala a respektovala. **Empatie, vůdčí schopnosti a důvěryhodnost**, to jsou vlastnosti, které jej odlišují. Vlk vypadá na první pohled nebezpečně. Na druhý pohled má všechny tyto **předpoklady**. Je tak považován za vzor moderních manažerů. ■







V biologii kompetence znamená schopnost určitých bakterií přijímat volnou DNA zvenčí. Aby bakterie přežily ve svém prostředí, musí si neustále osvojovat nové vlastnosti – například tak, že přidají cizí DNA do svého vlastního genomu. Mohou tak získávat nové dědičné informace. To je velmi **užitečná vlastnost**, která se však omezuje na několik druhů bakterií. U člověka je to naštěstí jinak – každý se může sám rozhodnout, zda si osvojí **kompetence**. ■



Kompetenci lze obtížně změřit. Ale můžeme ji vytušit.
Nožír potřebuje mimořádné schopnosti, které si
lze osvojit jen tvrdou prací a nabytými zkušenostmi. Ta nejdůležitější
vlastnost jeho dovednosti, **kvalita** nožů, se však projeví až při
použití. Často tak není **kompetence** na první pohled zřejmá. ■



				Mittwoch			Versuche	Dauer
				Versuche	Dauerläufe	Prototypen- montage	Versuche	Dauer
				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Montag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Dienstag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Mittwoch				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Donnerstag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Freitag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Samstag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Sonntag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Montag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Dienstag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Mittwoch				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Donnerstag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Freitag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Samstag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	
Sonntag				Parameter- Zurücknahme auf PS U-kette kurze Steps PS ASK PS WBS	U-kette kurze Steps		U-kette kurze Steps ASK PS WBS	

Co na první pohled vypadá jako „chaotická nástěnka“, se při bližším zkoumání ukazuje jako **strukturované řízení projektů**. S takovými stěnami se setkáváme vždy, když týmy pracují **agilně**. S kreativním chaosem to má sotva co do činění. Samolepicí lístky rychle zajišťují **přehled** aktuálního stavu. To je důležité, neboť v agilních týmech přinášejí svoje **odborné kompetence** osoby z různých oddělení.



Když se řekne kompetence, napadne nás všechny plech. A laser. Možná také konstrukce. Nebo optimalizace procesu. Kompetence je neodmyslitelně spojená se zkušenostmi a ty získáváme v průběhu času. Někdy je však nutné při budování know-how postupovat rychle. Aktuální trend digitálního síťového propojení je jasným příkladem takové agilní oblasti kompetence. Zde je rychlost životně nutnou a strategickou odbornou znalostí a perspektivní kompetencí pro učinění správných rozhodnutí.

Naše prostředí je nejen hektické, je také stále rozmanitější. Vedle digitální transformace vyžadují plnou pozornost další nová témata jako 3D tisk nebo EUV litografie. Zde by bylo troufalé příliš silně sdružovat kompetence. Jako účelnější se nám jeví tyto kompetence sdílet, popřípadě je rozdělit. Díky rozšíření obchodního vedení skupiny TRUMPF o nové partnery získala každá oblast k novému obchodnímu roku kompetence, které potřebujeme (začátek obch. roku: 1. července).

Jako Chief Digital Officer nyní řídím výrobní a procesní potenciály digitalizace, abychom vám všem zde mohli předložit nejlepší možné nabídky. Nový vedoucí divize Obráběcí stroje, Heinz-Jürgen Prokop, přináší na této pozici spoustu odborných a osobních kompetencí z dob svého působení jako vedoucí vývoje. Seznámíte se s ním na tomto místě v příštím vydání.

DR.-ING. MATHIAS KAMMÜLLER

TRU[®]

Obsah

#03/2017

KOMPETENCE . . .



... v Neuzeugu

01

Podnikatel, pro kterého dobré nikdy není dost dobré. Wolfgang Gassner je živoucí důkaz toho, že osobní kompetence se přenáší na vlastní podnik.

Strana 12

... v Szügy

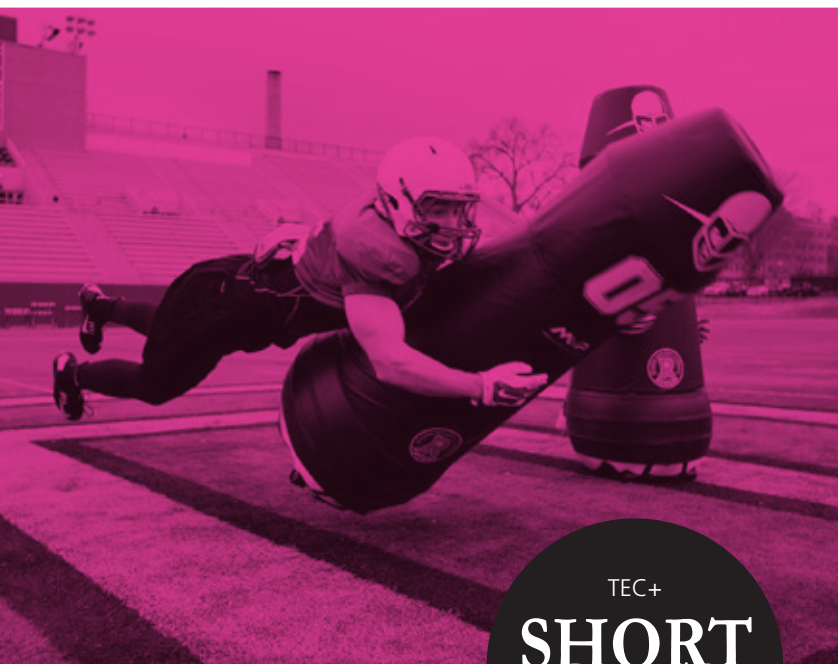
Mnohé podniky zabývající se kovovýrobou uvažují o automatizaci. Firma Zollner v Maďarsku přesně analyzovala svoji situaci a vyvodila logické důsledky. Ukážeme vám její cestu do budoucnosti.

Strana 18

02

BIZ+
**SHORT
CUTS**
32





TEC+ SHORT CUTS 40

... v Clare

Koncern Rogers Group se dále rozvíjel společně s americkým fotbalem. Jak můžeme se strategickou kompetencí psát úspěšné dějiny.

Strana 24

03

04

... v Ditzingenu

Laser pro spojovací procesy: Vysvětlíme, jak lze pomocí nástroje přejít do nové třídy kvality v kovovýrobě.

Strana 28

Editorial 08

01 Gassner v Neuzeugu 12

02 Zollner v Szügy 18

03 Rogers Group v Clare 24

04 TRUMPF v Ditzingenu 28

Shortcuts BIZ+ 32

Dlouhá životnost Power Tube 34

Test, test, 1 2 3, test 35

Budoucnost: Robocop pracovního světa 36

Shortcuts TEC+ 40

Aha! Mezi člověkem a strojem 42

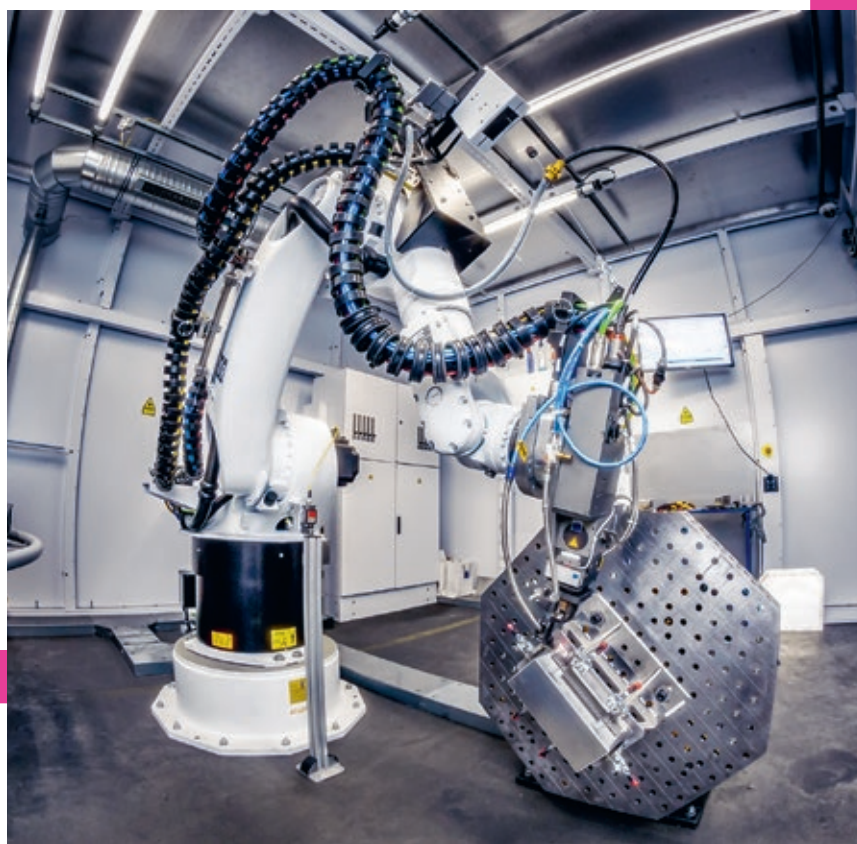
Vizuální online technická podpora 44

24/7 45

Volá Chicago 46

pARTgallery 47

Rubrika 48



01

RAKOUSKO

Kompetence v Neuzeugu

NIC NENÍ NEMOŽNÉ

Den velkého focení pro TRUe je tady a v novém nerezovém bazénu není dost vody. Situaci již vlastně není možné zachránit. Nebo snad ano? **Wolfgang Gassner však dělá vše pro to,** aby problém vyřešil. I když to znamená, že prostě musí přijet hasiči, aby bazén naplnili. Ředitel společnosti Gassner Edelstahlpools žije podle hesla: **„Nic není nemožné!“**

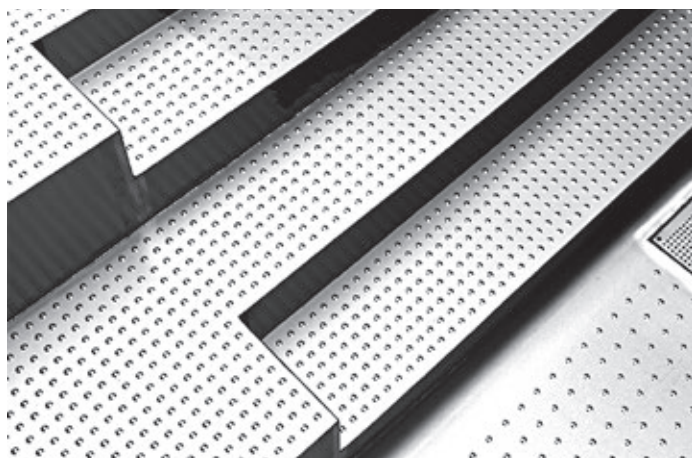


» K **bazénům** jsme se dostali vlastně náhodou. Jeden můj známý se **asi před 15 lety** zeptal, jestli bychom mu dokázali vyrobit nerezový bazén. A tak jsme je pak prostě začali **vyrábět**. «

Wolfgang Gassner, ředitel firmy Gassner Edelstahlpools

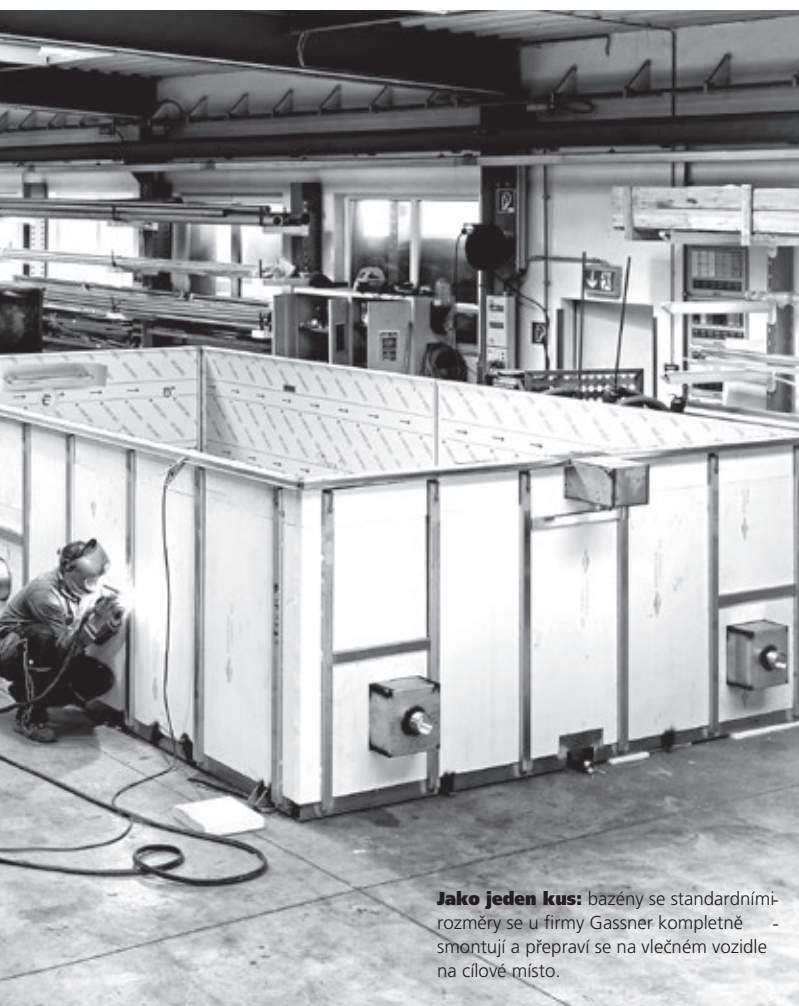
Nová vila v žádané, vysoko umístěné lokalitě v Linci. Výhled, o němž si většina lidí může nechat jen zdát. A bazén, v němž chybí 15 000 litrů vody. Wolfgang Gassner chodí okolo bazénu, kontroluje vodovodní přípojku a telefonuje s různými lidmi. Zní klidně, ale rozhodně a zdůrazňuje, že je nutné bazén naplnit. Tak rychle, jak jen to je možné. Když podnikatel další ráno ještě před snídaním zavolá týmu TRUe, je slyšet v jeho hlase, že je spokojený: „Takže, bazén je plný, můžeme se u něj sejít v 11 hodin a pořídit snímky, jestli se Vám to hodí.“ Nedovedli jsme si představit, kde přes noc vykouzlil tolik vody. Ale nepřekvapilo nás to, protože když Wolfganga Gassner poznáte, rychle pochopíte, že ho nic nedokáže zastavit. To odpovídá jeho osobnosti a jeho firemní filozofii. Gassnerův podnik vlastní tvoří celá řada výrobků, které dosud každý považoval z hlediska výrobní techniky za nemožné. On je však přesto realizoval. A to dokonale. Díky tomuto nároku se stal jedním z nekompetentnějších podnikatelů ve svém oboru.

Gassner Edelstahlpools je firma střední velikosti, která má své pevné kořeny v rakouském Neuzeugu a nachází se v idylickém prostředí obklopeném zelení. Otec Wolfganga Gassnera založil firmu před 50 lety jako klempířství a od té doby ji neustále rozvíjel. Od nerezového nábytku přes pečicí trouby a elektrická zařízení pro čerpací stanice a pekárny až po nerezové bazény – portfolio se nejen rozšiřovalo, ale také kompletně reorganizovalo. „K bazénům jsme se dostali vlastně náhodou. Jeden můj známý se asi před 15 lety zeptal, jestli bychom mu dokázali vyrobit nerezový bazén. A tak jsme je pak prostě začali vyrábět.“



Preciznost: Wolfgang Gassner je jediný výrobce bazénů, který kreslí a vysekává všechny jednotlivé „hrboly“.

FOTOS: Niels Schubert



Jako jeden kus: bazény se standardními rozměry se u firmy Gassner kompletně smontují a přepraví se na vlečném vozidle na cílové místo.

» Tím si
život někdy skutečně
sám komplikuji, ale nemůžu
prostě jinak. «

Wolfgang Gassner, ředitel firmy Gassner Edelstahlpools



Kompetence musí růst

Jednoduchá realizace – vlastnost, která je charakteristická pro dobré podnikatele. Wolfgang Gassner pracuje již 35 let ve firmě, kterou dnes řídí. „Začínal jsem klasicky jako učeň a v posledních letech a desetiletích jsem poznával svoji profesi ze všech úhlů a stran. Pro vytvoření podnikatelské kompetence je to takřka bezpodmínečně nutné. Bez tvrdé práce a především zkušeností to nejde.“

Dřívější firma samostatného podnikatele se mezitím rozrostla na 43 zaměstnanců a dodává soukromým a obchodním zákazníkům po celém světě 50 až 60 bazénů ročně. Ať už jsou to vířivky pro luxusní hotely, venkovní bazény včetně vhodného zastřešení nebo nerezové bazény pro FC Bayern Mnichov: firma Gassner je skvěle vyzbrojena na všechny úkoly. Obzvláště na bazény pro úřadujícího německého mistra světa je ředitel firmy jako opravdový fanoušek FC Bayern hrdý. To vidíme na jeho úsměvu, když hovoří o zatím třetím bazénu pro rekordního vítěze mistrovství. Ten se zcela jistě nebezodůvodně rozhodl pro tohoto rakouského dodavatele, neboť výrobky Wolfganga Gassnera jsou často o rozhodující krůček lepší. Protože je absolutní perfekcionista a dbá na každý sebemenší detail. „Tím si život někdy skutečně sám komplikuji, ale nemůžu prostě jinak.“



„U nás není nic standardní.“

Kompetence firmy Gassner se projevuje také v mnoha jejích unikátních řešeních. Například „hrbolky“, které jsou pro bazény typické, se všechny kreslí a vysekávají jednotlivě. „To nikdo jiný nedělá. Ale jen tak se docílí absolutně čistého a rovnoměrného vzhledu.“ A to je něco, co je pro Wolfganga Gassnera extrémně důležité. Jak u jeho výrobků, tak i u jeho firmy. Z tohoto důvodu právě staví showroom, který je uspořádán nejen funkčně, ale také náročně. Na náčrtech a ve vizualizacích se znovu odráží láska k designu, která je pro tohoto podnikatele charakteristická. Preferuje nevšednost a vysokou kvalitu, a to ve všech oblastech: Od černobílého interiéru v konferenční místnosti až po jeho výrobky. „U nás není nic standardní.“

To lze poznat zejména podle celé řady individuálních řešení a inovací, které jeho firma vytvořila. Jedním z jeho charakteristických znaků je například velký rádius mezi hranou dna a boční stěnou. Bazén tak může čistit robot s kulatým kartáčem, což je velká výhoda, protože hranaté hrany dna se udržují čisté mnohem hůře než

Speciální edice: Obzvláště hrdý je rakouský podnikatel na svoje četná speciální řešení, jako například plošně zapuštěné trysky.

» Jednoduše jsem se zeptal
hasičů,
jestli by mohli potřebnou vodu
do bazénu dočerpát.
A ono **to fungovalo. «**

Wolfgang Gassner, ředitel firmy Gassner Edelstahlpools

zaoblené hrany. Základní kompetenci, která firmu Gassner výrazně odlišuje od konkurence, jsou její zapuštěné vtokové trysky. „Nepoužíváme standardní trysky, ale vyrábíme naše vlastní trysky, které zapouštíme do plochy. To splňuje náš požadavek na funkčnost a design.“ Na nerezových bazénech je to na první pohled patrné: Mají svá specifika, své „něco“. Firma Gassner tak vždy udělá ještě jeden potřebný krok navíc. Okraj pro odrážení vln je také jedním z detailů, který to potvrzuje. „To je unikát, který děláme jen my. Díky speciálnímu tvaru pomáhá tento zvláštní okraj našim zákazníkům šetřit vodu a energii, protože voda se v žádném směru nepřelije ven. Kromě toho zde nejsou žádné ostré hrany, které mohou nepříjemně otlačit kolenní nebo podpažní jamky. Nazýváme jej také blahodárný okraj.“

Všechny inovace firmy vyvíjí sám Wolfgang Gassner se svým týmem. Ve vlastní režii pak vyrobí potřebné díly, aby byla zaručena požadovaná kvalita. Samozřejmě to dělají také pro neustálé zdokonalování svých odborných znalostí a trvalé potvrzení své kompetence. „Naše výrobky jsou pro mě srdeční záležitostí a chci se neustále zdokonalovat.“ To a především jeho nutkání hledat vždy nejlepší možné řešení prokázal také při řešení problému s bazénem v Linci. „Jednoduše jsem se zeptal hasičů, jestli by mohli potřebnou vodu do bazénu dočerpát. A ono to fungovalo.“

01

V detailu:

Portfolio ohraňovacích lisů

Ohraňovací lisy od firmy TRUMPF zaručují
zkušenost a revoluční inovace.

To ukazuje například **rozsáhlé portfolio**,
které vedle volného a výklopného ohýbání
zahrnuje také velkoformátové ohraňovací lisy.

Kompetenci v této technologii má
také firma Gassner. Pohled
do dvou světů ohraňování.

Stručně a kompaktně

Portfolio ohraňovacích lisů



Volné ohýbání

Při volném ohýbání je plech ohýbán řízeným pohybem lisovacího beranu. Plech je pomocí vrchního razníku vtlačen do matrice a přitom dochází k ohýbání plechu. Zadní dorazy zajišťují přesnou pozici obrobku.

Firma TRUMPF nabízí tři série ohraňovacích lisů – TruBend Serie 3000, TruBend Serie 5000 a TruBend Serie 7000.



Výklopné ohýbání

Zcela jinou formu ohraňování nabízí výklopné ohýbání. Je to perfektní varianta pro komplexní ohraňovací aplikace jako zaoblené ohraňování, krátká ramena nebo úzké profily. Takzvaná ohýbací vana lisů firmy TRUMPF pro výklopné ohýbání sestává z profilu C. Na tomto profilu jsou namontovány spodní a horní ohraňovací nástroj. Výklopné ohýbání probíhá tak, že se profil C při ohýbání pohybuje nahoru nebo dolů. Přesněji řečeno vykonává malý elipsovitý pohyb.

Pro výklopné ohýbání má firma TRUMPF ve svém portfoliu dva stroje: TruBend Center 5030 a TruBend Center 7030.



270 x

37.800
litrů

Kolik vody vlastně takový bazén pojme, si lze jen těžko představit. Čísla jsou však v podstatě působivá: Do 9 metrů dlouhého, 3 metry širokého a 1,40 metru hlubokého bazénu se vejde 37 800 litrů vody. Pro srovnání: To je přibližně množství vody z 270 naplněných van.



90%

Bazény si spojujeme s létem. Není tedy velkým překvapením, že 90 procent bazénů vyrobených a prodaných firmou Gassner jsou venkovní bazény.



Ohýbání nadrozměrných formátů

Speciální kompetenci v oblasti ohraňování představuje obrábění nadrozměrných formátů. Stroje TruBend Serie 8000 mají lisovací sílu až 1 000 tun a jsou dlouhé až 8 metrů. Zpracovávají velmi dlouhé součásti nebo ohraňují menší obrobky na více stanicích.

19 různých variant TruBend Serie 8000 pokrývá mnoho případů použití. Společnost TRUMPF Werkzeugmaschinen Teningen GmbH navíc nabízí speciální řešení šitá na míru potřebám.

O zákazníkově

Gassner GmbH

Jednatel: Wolfgang Gassner

Betriebsstraße 6

4523 Neuzeug, Rakousko

Telefon: +43 (0) 7259 2388

office@gassner.at

www.edelstahl-pool.at

Škála výrobků

- venkovní nerezové bazény
- vnitřní nerezové bazény
- bazény na střešní terasy
- střešní zahrady
- vířivky
- zastřešení bazénů
- zastřešení
- bazénové rošty

Strojní park

- TrumaBend V85
- TrumaBend V170X
- TC 5000R
- TruPunch 5000



Velmi daleká cesta

Největší vzdálenost od výrobního závodu urazil bazén, který firma Gassner dodala do Dominikánské republiky.



Mnoho ohraňovacích lisů se vyrábí v rakouském Paschingu. Ve vzdálenosti 31,5 km od firmy Gassner se nachází Centrum kompetencí pro ohraňování TRUMPF.



02

MAĎARSKO

Kompetence v Szügy

S ELÁNEM VSTŘÍC BUDOUCNOSTI

Německé přísloví říká: „**Kdo chce udělat velký skok, musí udělat několik kroků zpátky.**“ Přesně to učinila firma Zollner Elektronik AG v Maďarsku. A je proto již dnes **perfektně připravená na budoucnost.**



» Chtěli jsme se vydat novou cestou
a byli jsme si jistí, že **automatizovaný
systém** je jediným perspektivním
řešením. «

Mihály Ógl, vedoucí mechaniky ve firmě Zollner Maďarsko



Plné nasazení: Mihály Ógl se od začátku činnosti podílel na projektu.

Co uděláte, když musíte vyměnit stroj? Nejjednodušším řešením by bylo koupit nejnovější model stroje. Snadný krok ale nechtěla firma Zollner Elektronik Kft. v maďarském Szügy udělat, když před dvěma lety stála před volbou. Její strojní park pomalu, ale jistě, již nedokázal držet krok s požadavky jejích zákazníků. Po celá léta firma neustále přikupovala jednotlivé manuálně obsluhované stroje. Nakonec se zde tedy sešlo pozoruhodných 20 vysekávacích strojů a 25 ohraňovacích lisů s průměrným stářím dvanáct let. Průběžné časy výroby byly velmi dlouhé, lisovna byla situována zvlášť, výroba nebyla flexibilní a trpěla dlouhými prostoji mezi procesy. Přišel tedy čas na nové řešení. A maďarská firma, která je dceřinou společností bavorské tradiční firmy Zollner Elektronik AG, našla opravdu dobré východisko. Místo nahrazení jednotlivých strojů pro obrábění plechu novějšími modely zvážila a optimalizovala celý svůj procesní řetězec.

Všechno od samého začátku

Mihály Ógl, vedoucí mechaniky ve firmě Zollner Maďarsko, se nejen podílel na tomto projektu, ale se svým týmem jej inicioval: „Chtěli jsme se vydat novou cestou a byli jsme si jistí, že automatizovaný systém je nejflexibilnější a tím i jediné perspektivní řešení.“ Kdo učiní takové rozhodnutí, musí zcela přesně vědět, do čeho se pouští, protože potom už nic není jako dřív. Intenzivní zabývání se tématem automatizace továrny, ve spojení s podnikatelskou prozíravostí a velkými zkušenostmi na vlastním trhu: Tyto základní kompetence připravily firmu na velký krok. Závod v Szügy, česky Sudice, jsou již delší dobu považovány za vzor výroby v Maďarsku. Kompletní přestavba strojního parku to potvrzuje. Zní to jako rychlé intuitivní rozhodnutí, ale byla to dlouhá cesta. Mihály Ógl a jeho kolegové si to nijak neusnadnili. Naopak: „Důkladně



Více je prostě více: Firma Zollner Elektronik Kft. se rozhodla hned pro dvě ohýbací buňky, aby zvládala všechny zakázky.

» I když teď potřebujeme
mnohem méně místa,
můžeme naše zákazníky zásobovat
rychleji a flexibilněji.

Přesně tak,
jak jsme si to představovali. «

.....
Mihály Ógl, vedoucí mechaniky ve firmě Zollner Maďarsko

jsme se připravili a provedli jsme rozsáhlé rešerše. Například na veletrzích. Samozřejmě jsme se také rozhlíželi u různých dodavatelů automatizací. Firma TRUMPF nás přesvědčila svými řešeními.“ Především krátká zeměpisná vzdálenost od maďarské dceřiné společnosti firmy TRUMPF a software TruTops Fab byly pro firmu Zollner důležitými argumenty.

Přemýšlení se vyplatí

„Všichni zákazníci chtějí dnes flexibilně vyrobit malé výrobní dávky. Dříve jsme se zaměřovali na děrování, dnes pracujeme s laserovými stroji s plochým lůžkem. To nám poskytuje potřebnou flexibilitu,“ vysvětluje Mihály Ógl. Nechal analyzovat všech 13 000 CNC artiklů ze sortimentu firmy Zollner. Výsledek byl jasný: 75 procent z nich lze FOTO: Niels Schubert

laserem. Pro zbývající výrobky, které je nutné děrovat, se Ógl rozhodl pro dva kombinované stroje. „Museli jsme si vyžádat zvláštní povolení od představenstva firmy TRUMPF, abychom stroje mohli koupit, protože oficiálně ještě vůbec nebyly na trhu.“ Tato příhoda přesně vyjadřuje prozíravost firmy.

Těžiště automatizované výroby nyní tvoří sklad STOPA. K němu je připojeno šest strojů: čtyři stroje TruLaser 5030 fiber a dva TruMatic 6000 fiber. Díky automatizované výrobě mohla firma Zollner Elektronik Kft. nejen zvýšit svoji flexibilitu, ale především ušetřila místo. Z původních 10 000 metrů čtverečních výrobní plochy dnes potřebuje již jen 2 500 metrů čtverečních. To snižuje náklady, a především také dobu přepravy. „I když dnes potřebujeme mnohem méně místa, dokážeme naše zákazníky zásobovat rychleji a flexibilněji. Přesně tak, jak jsme si to představovali.“ Firma Zollner Maďarsko je aktivní nejen ve své vlastní zemi, ale má zákazníky po celé Evropě v různých oborech. Ať už se jedná o železniční techniku, lékařskou techniku, IT firmy nebo zásilkový servis, 560 zaměstnanců dokáže splnit téměř jakýkoli požadavek. Vyrábějí nejen jednoduché díly, ale nabízejí také kompletní horizontální integraci s kompletními moduly, například pro balicí stanice v oboru zásilkovnictví. Každý rok se tak zde shromáždí cca 6 000 tun plechu. S novým řešením jsou dokonale připraveni na rostoucí požadavky v budoucnosti. Prozíravost se prostě vyplatí.

V detailu:

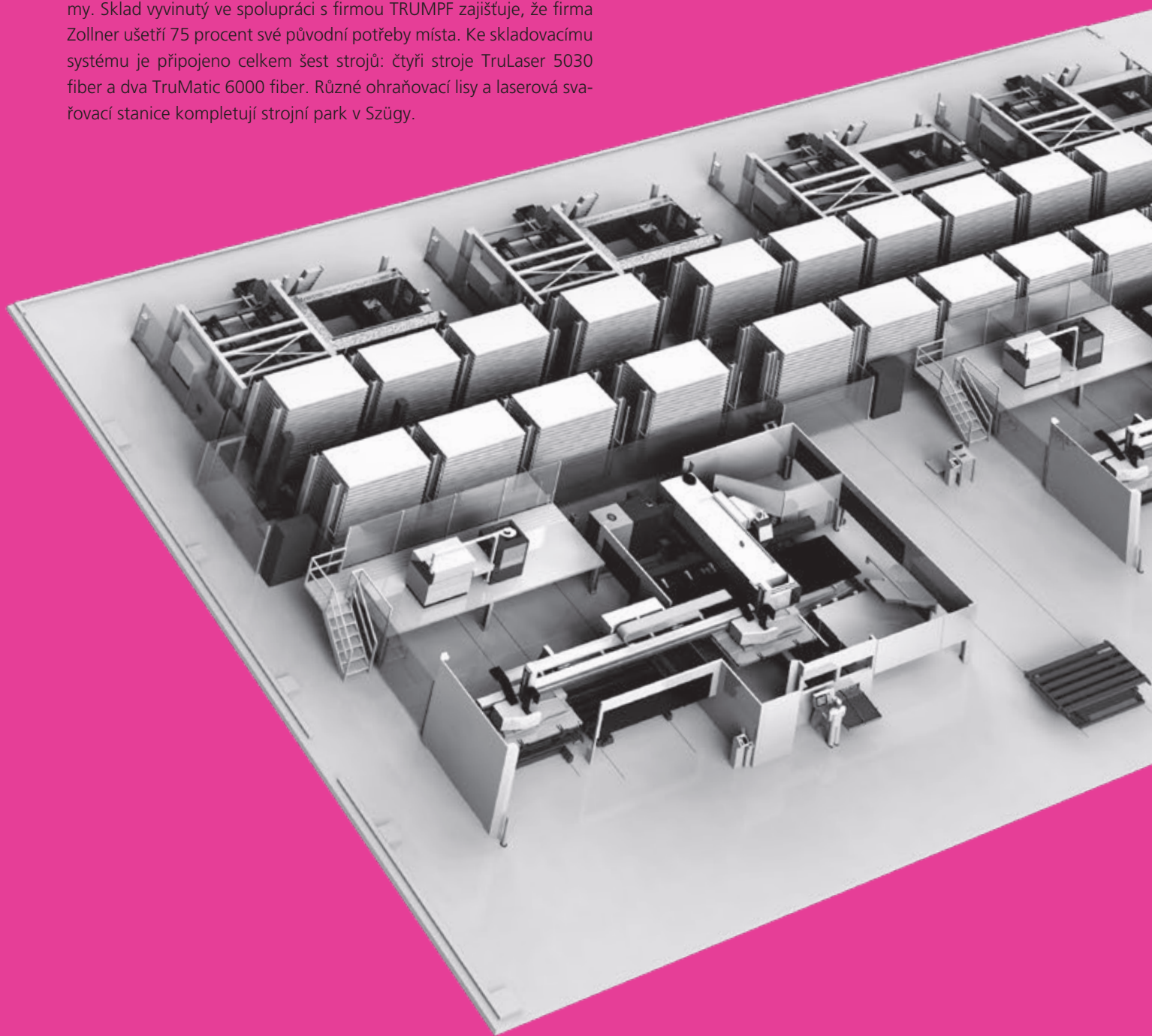
Velkokapacitní skladové systémy

Ten, kdo mapuje **kompletní procesní řetězec**, potřebuje nutně spoustu místa. To si obvykle myslíme. Že to jde i jinak, dokazuje firma Zollner z Maďarska. Díky **skladu STOPA** od firmy TRUMPF a napojení více strojů dokázala firma významně snížit výrobní plochu. Představujeme flexibilní a efektivní systém.

Stručně a kompaktně

Velkokapacitní skladové systémy

Na obrázku je sklad STOPA firmy Zollner Elektronik Kft. z maďarského města Szügy, který byl konstruován individuálně pro potřeby firmy. Sklad vyvinutý ve spolupráci s firmou TRUMPF zajišťuje, že firma Zollner ušetří 75 procent své původní potřeby místa. Ke skladovacímu systému je připojeno celkem šest strojů: čtyři stroje TruLaser 5030 fiber a dva TruMatic 6000 fiber. Různé ohraňovací lisy a laserová svařovací stanice kompletují strojní park v Szügy.



Skladový systém STOPA

Když slyšíme slovo velkokapacitní skladový systém, myslíme nejprve na konstrukci, která zaujímá spoustu místa. Systém STOPA potřebuje sice určitou plochu, nabízí však na velmi malém prostoru místo pro nezpracované plechy, hotové díly, zbytkové mříže a trubkové profily. Přitom je díky modulární konstrukci flexibilní z hlediska délky, šířky, výšky a formátu plechu. Skladovací palety lze řídit pomocí praktického regálového zakladače. Velkokapacitní skladové systémy jsou více než jen zásobníky materiálu, neboť přebírají rozsáhlé úkoly logistického centra pro výrobu.

Další informace o skladových systémech STOPA najdete zde: www.trumpf.com/slkljr9w



Kompletní procesní řetězec



Plech



O zákazníkovi

Zollner Elektronik Gyártó és Szolgáltató Kft.

Vedoucí mechaniky: Mihály Ógl

Hársfa sor 3.

2699 Szügy, Maďarsko

Telefon: +36 (0) 35 545 100

Fax: +36 (0) 35 545 155

info@zollner.de

www.zollner.de

Strojní park

- TruBend Cell 7000
- 2 x TruBend Cell 5000
- 3 x TruBend Cell 7036
- 4 x TruBend Cell 5170
- 4 x TruLaser 5030 fiber

- 2 x TruMatic 6000 fiber
- TruMark 6020
- TruMark Station 7000
- TruLaser Robot 5020
- STOPA Universal

Kompetence v Clare

CHOPIT SE VÝZVY

Všechno to začalo ve 30. letech 20. století jako ševcovská dílna pro fotbalovou obuv. Od té doby se firma Rogers Athletic stala jedním z **nejinovativnějších** a nejrenomovanějších výrobců sportovního vybavení v USA. A přitom ani nevyrábí fotbalové míče

Od založení firmy před 90 lety je bezpečnost základní kompetencí a nejvyšší prioritou firmy Rogers Athletic. Na tom se dodnes nic nezměnilo. Již po tři generace se tato firma angažuje ve fotbale a dokázala si tak vytvořit velké know-how. Hraje v podstatě první ligu. Sport má firma Rogers Athletic opravdu v krvi. Dokázala se tak stát předním vývojářem a výrobcem nejnovějšího, nejmodernějšího sportovního vybavení. Od náčiní pro posilování specifických svalů až po revoluční figurínu pro trénink ataků „MVP DRIVE“.

Fotbal: bez kolize to nejde

Sražení, nárazy, atakování: Fotbalisté zkoušejí všechno, aby zamezili soupeři v bodování. Díky tělesné konfrontaci je tento sport vzrušující a zároveň nebezpečný.

Intenzivní tělesný kontakt může způsobit hematomy, ale také těžká zranění jako zlomeniny kostí nebo otřesy mozku. V současnosti dochází na všech úrovních fotbalu, od mládeže až po profesionální americkou ligu NFL především kvůli kolizím hráčů, k otřesům mozku. Podle zpráv se počet těchto zranění v uplynulých deseti letech více než zdvojnásobil. Většina případů se však nestane při zápasech, ale při trénincích. Výpadek v důsledku zranění je vzhledem ke krátké fotbalové sezóně trvající od září do ledna katastrofou nejen pro hráče a jejich rodiny, ale také pro týmy, školy, ligu, fanoušky a všechny ostatní osoby nebo firmy, které mají co dočinění se sportem. Pro tento problém se muselo najít řešení. Ale jak můžeme hráčům umožnit dostatečně častý a intenzivní trénink a přitom je současně chránit před zraněním? Jak se ukázalo, měla firma Rogers Athletic již správnou strategii a specifické know-how pro řešení této výzvy – vyvinula figurínu pro trénink útoku.

„MVP DRIVE“: dálkově ovládaná Figurína pro trénink ataků od firmy Rogers Athletic

MVP DRIVE je téměř 1,80 m vysoká, asi 90 kilogramů těžká figurína, která se pohybuje tak rychle, hbitě a energicky jako profesionální fotbalista. Inteligentní figurína zvládá většinu profesionálních manévrů jako kličkování, hákování a náhlý rozběh nebo zastavení. Díky 4,8 sekundy při testu 40-Yard-Dash, což odpovídá 30 kilometrům za hodinu, dokáže stroj lehce držet krok s dobře trénovanými profesionály.

Paul Rogers, ředitel závodu firmy Rogers Athletic, vysvětluje: „Než jsme zavedli MVP DRIVE, hráči se při ataku během tréninku často těžce zranili. Figurína jim naproti tomu neublíží. Jak přitom vyšlo najevo, hráči výrazně zlepšili svoje útočné dovednosti, protože s figurínou mohli trénovat častěji a déle než se skutečnými soupeři.“

Figurína MVP DRIVE se již osvědčila na hřišti i mimo něj. Fotbalisté na amerických vysokých školách nyní utrpí daleko méně otřesů mozku než předtím. Darmouthská kolej například zaznamenala o 40 procent méně zranění a ušetřila tak miliony dolarů za léčebné výlohy. Tucty kolejí a univerzit plánují použití figurín při tréninku. Více než 15 profesionálních fotbalových týmů již používá MVP DRIVE a mnoho dalších již avizovalo, že se přidají. A brzy bude také fotbalový dorost na vysokých školách trénovat s figurínami pro trénink útoku.



Paul Rogers vysvětluje, jak firma Rogers Athletic vyrábí na ohraňovacích lisech od firmy TRUMPF velmi moderní tréninková zařízení pro fotbalovou branži.

Bezbolestně k touchdownu

Rogers vysvětluje: „Figuríně MVP DRIVE je jedno, jestli do ní někdo celý den vráží. Koncipovali jsme ji tak, aby vydržela deset let bez opravy.“ Dále vysvětluje, že firma Rogers Athletic může svoje know-how tím více rozšiřovat, čím intenzivněji se figurína používá. Příležitost vidí například ve vybavení figuríny MVP DRIVE tak, aby optimalizovala trénink na základě zpětné vazby dat, obrazu a zvuku, hlasového ovládání, programovatelných tras a dalších užitečných funkcí.

„Chceme naše kompetence rozšiřovat tak, že analyzujeme, jak týmy mohou při zachování maximální bezpečnosti trénovat tak



Paul Rogers s dálkově ovládanou figurínou „MVP Drive“: člověk a stroj zvyšují bezpečnost fotbalového tréninku v USA díky spojenému know-how.

často a intenzivně, jak je třeba,” říká Rogers. „Můžeme koneckonců využít naše kompletní znalosti a prověřit nové, lepší možnosti, abychom z figuríny vytvořili bezpečnějšího a efektivnějšího tréninkového partnera. I když je to jen neživá figurína, dokáže nás naučit mnoha úskokům a fintám.“



Praktické využití znalostí

Pro Rogerse zůstává budoucí strategie firmy zcela jasně stejná jako dosud: převedení jejího jedinečného sportovního know-how na inteligentní bezpečnostní aplikace. „Naším cílem již bylo zlepšení kvality sportu tím, že zvýšíme bezpečnost hráčů. Ale teď vidíme také příležitosti mimo fotbalové hřiště.“

Firma Rogers Athletic může svoje zkušenosti s vývojem dálkově ovládaných figurín pro trénink útoků při fotbalovém tréninku optimálně přenést také do dalších druhů sportu nebo branží.

Podle Rogerse analyzuje firma vývoj a výrobu menší figuríny pro fotbalovou mládež a lakrosové týmy a varianty pro použití mimo sportovní účely jako nácvik v poskytování první pomoci a automobilový průmysl. Firma Rogers Athletic má nepochybně know-how a partnery pro dosažení cíle, do něhož se chce pustit.

V tento den čekaly dvě figuríny MVP Drive v **závodě firmy Rogers Athletic** na to, až budou zabaleny, naloženy a přepraveny ke svému fotbalovému týmu.

03

V detailu:

TruLaser Tube 7000

Od stavby stadionu až po tréninková zařízení:

Tak rozmanité jako portfolio výrobků firmy

Rogers Group musí být také
výrobní prostředí. Flexibilní koncept

TruLaser Tube 7000 otevírá firmě

zcela nové možnosti při

laserovém řezání trubek.

Stručně a kompaktně

TruLaser Tube 7000



Laserové řezání trubek XXL

Flexibilní velmi moderní stroj pokrývá široké spektrum dílů a umožňuje zcela nové oblasti použití při laserovém řezání trubek. TruLaser Tube 7000 řeže trubky a profily do průměru 254 mm a tloušťky stěny do 10 mm u konstrukční oceli. Volitelně zajišťuje další procesní kroky jako zhotovení závitů. Stroj třídí hotové díly a odvádí je na posuvné pásové stoly, do drátěných boxů nebo do zásobníků. Volitelný doplněk pro šikmý řez umožňuje velmi kvalitní šikmé řezy do úhlu 45 stupňů. Během kompletního procesu obrábění zajišťuje moderní senzorika bezproblémový průběh.

Výhody laserového řezání trubek

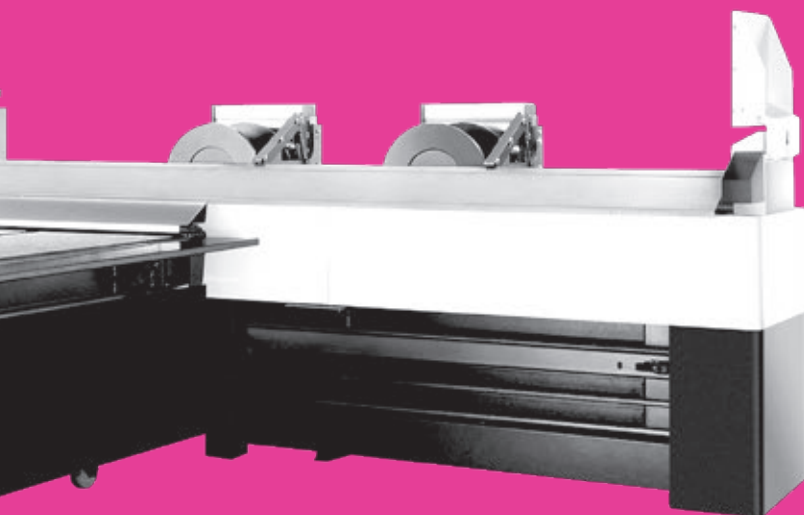
Řezání trubek pomocí laseru nabízí spoustu výhod a nové možnosti konstrukce trubek, které nelze realizovat pomocí běžných metod. Tím se redukuje také následné výrobní kroky: Díky použití laseru se zjednoduší svařovací přípravky a sníží se samotná náročnost svařování. Polohovací pomůcky s čepy a drážkami usnadňují montáž dílů, kódovací pomůcky zamezují chybám při montáži.

Komponenty z laserem řezaných trubek

Na workshopech pro navrhování dílů měli zákazníci možnost vypracovat společně s odborníky na obrábění plechů hospodárná a vhodná řešení pro jejich vlastní komponenty z plechu. Zaměřují se zejména na optimalizaci komponentů z hlediska funkce a logistiky, ale také na snížení nákladů a hmotnosti. Praktické poradenství se opírá o zkušenosti z více než 500 workshopů ve všech branžích.

Jedním z nich je kurz „Díly z laserem řezaných trubek“. Zde se vypracují pravidla pro návrh a konstrukci a vyvinou se nová řešení pro díly z vlastní každodenní výroby

Další informace: www.trumpf.com/sl0b7h2s



O zákazníkovi

Rogers Group

Jednatel: David Rogers
528 Pioneer Parkway
48617 Clare, Michigan, USA
www.therogersgroup.com

Firmy koncernu:

Rogers Athletic, FILCON,
StageRight, Tranquil Systems
International, Pioneer Works,
World Sporting Goods

Strojní park

- TruLaser 5030 fiber
- TruStore 3030
- TruLaser Tube 7000
- TUBEMATIC
- TruBend 7036
- TruBend V230X



Snížení
výrobních nákladů



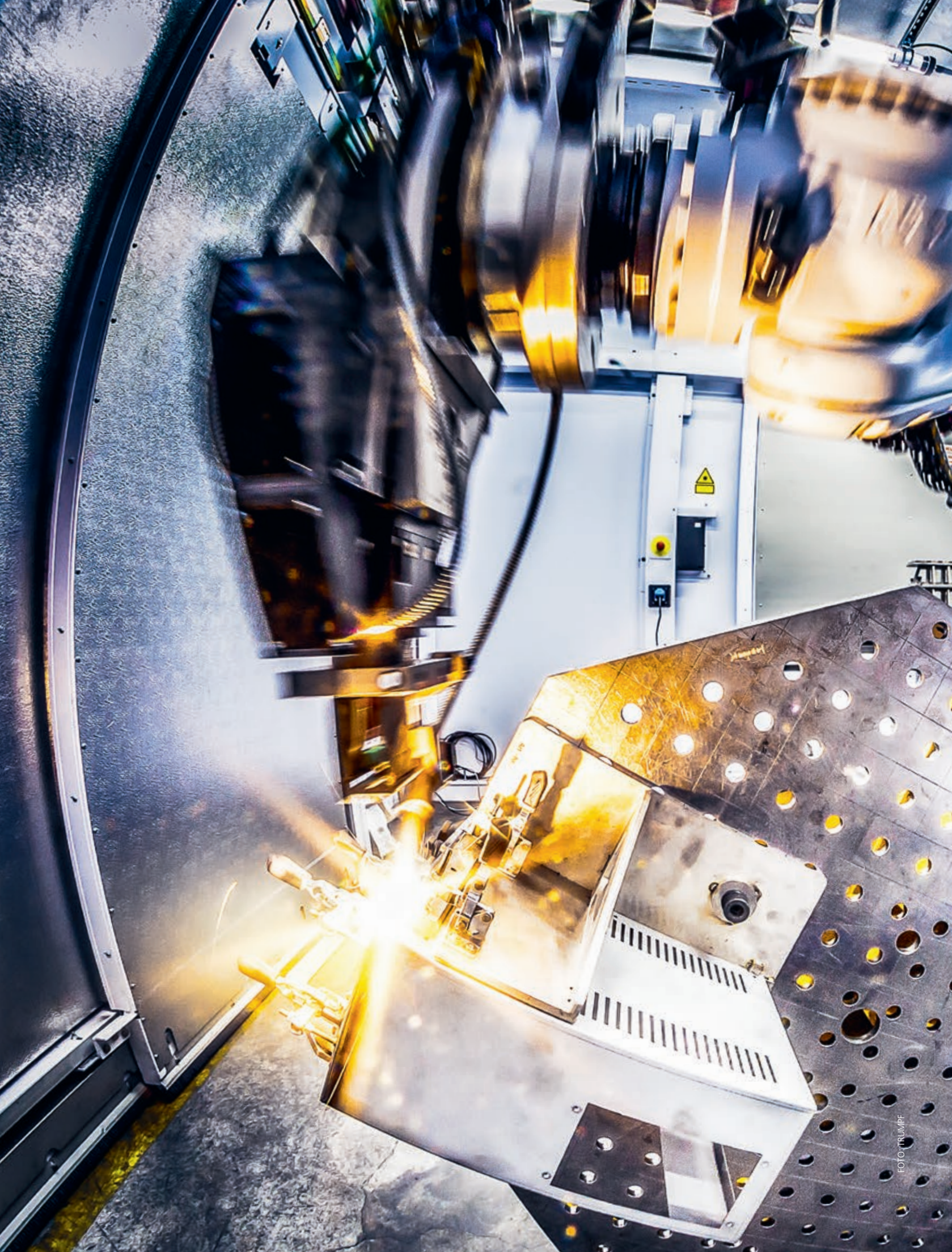
Zjednodušení
procesů



Kratší
reakční doba



Optimalizace
dílů



Kompetence v Ditzingenu

SPOJOVAT NEBO DĚLIT?

»Laser je nástroj, kterým lze **dělit nebo spojovat** – záleží jen na nastavení.« Tuto odpověď obdržel Erich Honecker, když se Bertholda Leibingera na Lipském jarním veletrhu zeptal, co je vlastně laser. To bylo v roce 1989, ale tento výrok **platí i dnes**. Při dělení se laser již etabloval v kovovýrobě. Při spojování nabízí nástroj příležitost se **odlišit**.



Laserové svařování nabízí firmám v oboru kovovýroby příležitost odlišit se. Při zahájení používání nové technologie pomáhají odborníci na svařování z firmy TRUMPF využít celý potenciál.

Požadavky zákazníků, které se neustále mění. Prostředí, v němž výrazně vnímáme konkurenční tlak. Oba jevy dobře znají firmy v kovozpracujícím průmyslu. Trend směřující k větší rozmanitosti výrobků nutí podniky v oboru kovovýroby změnit myšlení. Postupy ve výrobě se musí upravit a individualizovat. Hospodárně může pracovat jen ten, kdo má náklady a kvalitu pod kontrolou také v dobách klesajících výrobních dávek. Důležitým indikátorem pro náklady na díly je průběžná doba výroby. Pomáhá při sestavování prognózy, jak vysoký bude na konci dne zisk ze zakázky. A také: Tuto dobu lze ovlivnit. Například pomocí nových technologií, díky nimž odpadají celé výrobní kroky.

Jeden výrobní krok v procesním řetězci plechů zde ukrývá obzvláště velký potenciál: spojování. Podle požadavků na kvalitu potřebuje každý díl vždy několik minut na dokončovací práce, při nichž se odstraní rušivé výstupky konvenčních svarových švů. V závislosti na velikost výrobní dávky mohou uplynout hodiny. Nové alternativní technologie a výrobní procesy jako laserové svařování zde nabízejí řešení.

Laser – talentovaný pomocník

Firma TRUMPF používá laser nejen k řezání plechů. Laser se jako nástroj skvěle hodí také pro spojovací procesy. Laserové svařovací

» Při přechodu
z konstrukcí
svařovaných elektrickým
obloukem na **konstrukce
svařované laserem** nejsou
výjimkou úspory nákladů více
než **50 procent.** «

aplikace se již velmi dlouho osvědčují v praxi, například v automobilovém průmyslu. Teď je nejvyšší čas, aby z této technologie začaly profitovat také firmy v oboru kovovýroby. Laser možná nedokáže nahradit každý svar zhotovený metodou MAG. Tam, kde je to možné, však jeho použití přináší celou řadu výhod. Rozšiřuje flexibilitu navrhování pro konstruktéry, zejména když se jedná o kompletní moduly.

Etablované spojovací technologie jako MIG, MAG nebo WIG pracují výrazně pomaleji než laserové svařování a přinášejí s sebou

další nevýhody. Vysoké teploty vznikající při svařování elektrickým obloukem často způsobují deformaci dílu. Důsledkem je časově náročné rovnání. Dále je nutné počítat s nákladnou optimalizací svaru. Nezřídka se musí očistit nebo přebrousit.

Kdo naproti tomu investuje do laserové svařovací technologie a vytvoří si zde kompetence, vstupuje do jiné třídy kvality v kovovýrobě. Začíná to vynikající kvalitou svaru: Metoda svařování tepelně vodivých materiálů vytvoří svary s vynikající povrchovou jakostí. Podaří se tak viditelné svary, které již nevyžadují téměř nebo vůbec žádné dokončovací práce. A protože se při svařování laserem přenáší do součástí méně tepla, nedochází také k její deformaci. V mnoha případech není vůbec nutné součást dodatečně rovnat.

Další výhodou této metody je vysoká pevnost svaru. Zde boduje hloubkové svařování, protože u této metody vznikají vysoce pevné, úzké a hluboké svary. Také z hlediska flexibility a rychlosti dokáže být laser přesvědčivý. Zejména při hloubkovém svařování dosahuje velmi vysokých rychlostí několik metrů za minutu. Kromě toho laser umožňuje celou řadu typů svarů a geometrií – i když je svařovaná oblast přístupná jen z jedné strany. Svařuje přeplátované svary, T-svar nebo také různě silné materiály a otevírá tak cestu pro celou řadu nových možností konstrukce součástí.

Technologie FusionLine navíc umožňuje spojování součástí, které nejsou optimalizované pro svařování laserem a mají například mezery. Výsledky technologie FusionLine z hlediska kvality svaru a procesní rychlosti výrazně předstihují konvenčně svařované součásti.

Plné využití potenciálu

Laserové svařování se vyplatí, a to mnohonásobně! Jednak lze díky ušetřeným dokončovacími pracím a vysoké procesní rychlosti laseru dosáhnout velkých potenciálů úspory. Při přechodu z konstrukcí s elektrickým obloukem na laserové svařovací konstrukce nejsou výjimkou úspory nákladů více než 50 procent. Často je potenciál úspory dokonce výrazně vyšší. Dále lze realizovat konstrukce, které by bylo konvenčními svařovacími metodami nemyslitelné zhotovit. Obojí společně otevírá uživatelům možnost odlišit se a oslovit nové skupiny zákazníků.

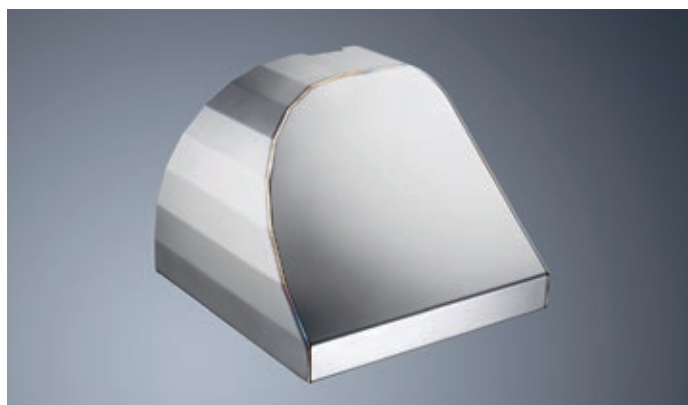
Použití laseru tak nabízí netušené možnosti. Ale jak je můžeme využít? Jak můžeme vybudovat kompetence v oblasti laserové svařované konstrukce nebo v navrhování přípravků? Know-how z konvenční svařovací technologie nabízí optimální základ. K dosažení nejlepších výsledků s laserem však pomáhá poznat možnosti tohoto nástroje. Neboť ty mají vliv na konstrukci. Laser například při svařování dosahuje vysoké rychlosti. U nákladů proto méně

záleží na délce svaru. Pro kalkulaci je důležitější podíl dokončovacích prací, které ušetříme díky vysoké kvalitě svarů. Pro dosažení nejlepší kvality by měla součást mít nejmenší možné tolerance. Jak se to podaří, se firmy začínající s touto technologií dozví v rámci workshopu pro uspořádání laserového svařování pod vedením odborníků na svařování z firmy TRUMPF. Odpoví dotazy na správné svary nebo přístupnost součástí. Hlavní výhoda: Workshop se zabývá komponenty z každodenní výroby účastníků.

Jak lze součást nejlépe umístit v obráběcím prostoru svařovací stanice? Jaký upínací přípravek je ten správný? Opodstatněné dotazy, které jsou tematizovány na workshopu pro navrhování přípravků. Zde se jedná o konstrukci cenově výhodných svařovacích přípravků z plechu. Účastníci se seznámí s principy konstrukce a mnoha příklady použití. Společně s odborníky konstruuji svůj svařovací přípravek.

Pro firmy začínající s touto technologií přitom firma TRUMPF sestavila balíček pro rozběh výroby. Odborníci na laserové svařování provázejí spuštění výroby krok za krokem, dokud neběží výroba prvního sériového dílu. Na straně 40 se dozvíte více informací o této nabídce. Zajistí, že uživatelé dokážou již po krátké době profitovat z výhod laserového svařování. Stejně jako u workshopů obsahuje také tento balíček užitečné rady a tipy pro vlastní svařovací proces a pro výrobu přípravků.

Informace o nabídce workshopů naleznete zde:
www.trumpf.com/s/0b7h2s



Kryt z konstrukční oceli, 1,5 mm, který musí splňovat **opticky vysoké požadavky**, s délkou svaru 122 cm: Při velikosti dávky 10 x 50 kusů za rok jsou zde možné úspory ve výši 65 procent. Kalkulace se opírá o průměrné hodnoty typické pro Německo.



Zajímavé, důležité a překvapivé.



TRUMPF dále roste

Pobočka firmy TRUMPF v Neukirchu v Sasku se má dále rozrůstat. První krok představovala výstavba nové halové konstrukce o celkovém rozloze 4 000 metrů čtverečních. Důvodem výstavby je výroba automatizačních komponentů pro laserové řezací stroje. Moderní průmyslový závod v Lausitz má aktuálně 437 pracovních míst. Na slavnostní ceremoniál při příležitosti otevření pracoviště v březnu 2017 se vedle saského ministerského předsedy Stanislava Tilliche dostavili také četní další zástupci z oblasti politiky a hospodářství.



TRUe získává stříbrnou medaili

První vydání magazínu pro zákazníky „TRUe – magazín pro odborníky na obrábění plechu“ získalo stříbrné ocenění BCM Award v kategorii Magazíny B2B průmyslu/energie. Je to velká čest, neboť udílení cen Best of Content Marketing Award je největší evropská soutěž pro Corporate Publishing. Magazín s hlavním tématem Otevřenost se prosadila v silné konkurenci a přesvědčivě zaujala díky emotivnímu vyprávění příběhu ve spojení s technickým pozadím. Skvělá porota, složená ze 160 renomovaných odborníků z oblasti žurnalistiky, designu a podnikové komunikace, hodnotila přihlášené magazíny.



1 000x TruLaser 1030

Důvod k oslavě! V americkém Farmingtonu byl na jaře tohoto roku vyroben tisící stroj TruLaser 1030. V roce 2009 uvedla firma TRUMPF tento stroj vyvinutý v USA na trh. Od roku 2011 je v sortimentu nabízen jako TruLaser 1030 fiber s pevnolátkovým laserem. V raných fázích měl vnitřek stroje jen pevně instalovaný stůl pro zásobování materiálem. Na přání zákazníků byly možnosti zpracování materiálů rozšířeny o plně automatický výměník palet pro zakládání a odebrání. Velká část strojů se prodává v Severní Americe. Jubilejní stroj pracuje v Jižní Africe.



Všechna čest!

Staly se dvě dobré věci: Firma TRUMPF podruhé získává ocenění Daimler Supplier Award v kategorii partnerské spolupráce. A to za vývoj nové metody laserového svařování a úspěšnou implementaci řešení Industry 4.0. Analýzy síťově propojených zdrojů laserového záření na bázi senzorů přitom umožňují přesné monitorování stavu výroby a redukcí prostojů a výpadků. Metoda laserového svařování vyvinutá společně s firmou Daimler je jednou z energeticky a zdrojově nejúčinnějších spojovacích metod v automobilovém průmyslu. Rovněž funguje na bázi senzorů a kompenzuje kolísání dlů.



Nové vedení společnosti TRUMPF

Všechny novinky přicházejí v červenci: Na začátku měsíce proběhla rozsáhlá restrukturalizace obchodního vedení skupiny v Ditzingenu. Do grémia vedení nastoupili dva noví členové, Christian Schmitz a Heinz-Jürgen Prokop. Naše společnost se nyní intenzivněji zaměřuje na digitální témata a nové technologické oblasti. Prokop odpovídá za divizi Obráběcí stroje, Schmitz vede divizi Laserová technologie. Peter Leibinger a Mathias Kammüller nesou odpovědnost za témata růstu firmy. Leibinger jako Chief Technology Officer (CTO) urychlí objevování nových obchodních oblastí jako Additive Manufacturing. Kammüller nastupuje ve firmě na pozici Chief Digital Officer (CDO). Přebírá tak ústřední roli pro navrhování digitálních

obchodních modelů firmy TRUMPF. Lars Grünert zůstává jako Chief Financial Officer odpovědný za finance. Vedle své funkce předsedy vedení společnosti se Nicola Leibinger-Kammüller navíc stává ředitelkou pro pracovní vztahy. Reorganizaci vedení společnosti hodnotí jako důležitý signál: „Díky nové organizační struktuře posilujeme digitální interakci s našimi zákazníky. To je rozhodující poselství pro trh.“



Z Karlsruhe do světa

Na letošním veletrhu Hannover Messe ukázala dceřiná společnost firmy TRUMPF AXOOM, co umí. Díky diferencovaným vyhodnocením dat dokázal start-up podnik z Karlsruhe, že stroje komunikují. Prezentoval aktivní, prostřednictvím platformy AXOOM spojený svět výroby se stroji, měřicími přístroji, Smart Glasses apod. AXOOM navíc propojil nové partnerství: Společně s velkým dodavatelem energie z Bádensko-Württemberska chceme do budoucna podporovat průmyslové zákazníky v úspoře nákladů a energie. Ekosystém AXOOM tak krůček po krůčku roste a stává se komplexním světem řešení pro výrobní podniky.



¡ Muy bien !

Vysoce soustředěné tváře na TechDay při tématu děrovací technologie a nástroje: První den letošního domácího veletrhu INTECH strávilo více než 30 španělských zákazníků dopoledne ve výrobě děrovacích nástrojů v Gerlingenu. Atraktivním bodem programu pro hosty ze Španělska byla prohlídka závodu. Zde se mohli na vlastní oči podívat na výrobu nástrojů v rámci Industry 4.0, neboť v Gerlingenu procházejí děrovací nástroje již léta automatizovaně výrobními kroky, jako je erodování nebo značení. Dot Matrix Code na nástroji přitom obsahuje informace potřebné pro další krok procesu. Tímto způsobem jsou zajištěny nejkratší dodací lhůty.

DLOUHÁ ŽIVOTNOST POWER TUBE

Jednou z nejdůležitějších součástí CO₂ laseru od firmy TRUMPF je Power Tube. Díky vysoce kvalitnímu zpracování spolehlivě poskytuje optimální výkon po tisíce provozních hodin. Každá originální elektronka Power Tube splňuje vysoký standard kvality firmy TRUMPF a před každou expedicí se testuje v Německu. Dokladem je certifikát kvality, který je přiložen ke každému produktu. Několik jednoduchých užitečných rad a tipů navíc přitom pomůže zajistit dlouhou životnost.

1

Filigránské vnitřní ústrojí elektronky Power Tube a práce s vysokým napětím vyžadují odbornou montáž. Zde existují dvě možnosti: Buď navštívíte kurz údržby u firmy TRUMPF, kde jsou vysvětleny všechny důležité kroky pro výměnu, nebo se obrátíte na servisního technika firmy TRUMPF. Jednoduché, ale efektivní: Po odborné montáži je nutné dodržet požadovanou minimálně 30minutovou dobu zahřívání. Tím je zajištěno, že v elektronce Power Tube je stabilně vysoké vakuum a výrobek se při uvedení do provozu nepoškodí.

2

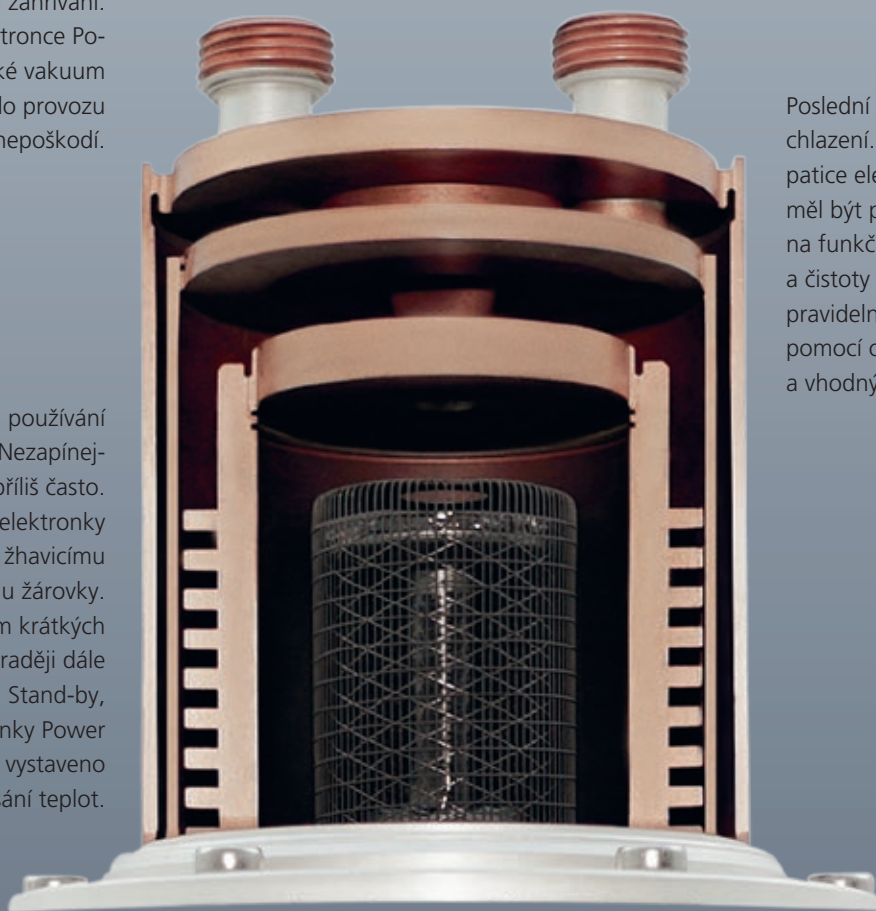
Také při každodenním používání existuje užitečná rada: Nezapínejte a nevypínejte laser příliš často. Zjednodušeně lze chování elektronky Power Tube přirovnat ke žhavicímu vlákně žárovky. Laser by měl během krátkých přerušení výroby raději dále běžet v režimu Stand-by, protože žhavení elektronky Power Tube je tak méně vystaveno kolísání teplot.

3

Pro další prodloužení životnosti elektronky Power Tube se doporučuje dodržet správné žhavicí napětí a pravidelně toto napětí kontrolovat. Je-li příliš vysoké, hrozí nebezpečí, že se elektronka Power Tube rychleji opotřebuje. Je-li žhavicí napětí příliš nízké, projeví se to na výstupním výkonu a životnosti.

4

Poslední užitečná rada: Správné chlazení. Ventilátor chlazení patice elektronky Power Tube by měl být pravidelně kontrolován na funkčnost. Pro zajištění kvality a čistoty chladicí vody je nutná pravidelná údržba. Je to snadné pomocí originálních sad Easy-kit a vhodných vodních filtrů.



#% "#*!

TEST, TEST,
1 2 3
TEST

Nová zakázka. Potenciální nový zákazník. Ale chybí potřebná funkce stroje a vhodný nástroj. To zní jako slepá ulička. Pro děrovací a kombinované stroje laser/děrování od firmy TRUMPF však existuje pro takové situace rychlé řešení. Nabídka TruServices: výroba na zkoušku.

Peter Korn ze společnosti Dieter Roos GmbH v Ingelheimu nad Rýnem sám otestoval výrobu na zkoušku v březnu tohoto roku: „Chtěli jsme optimalizovat jeden výrobek pro zákazníka z letecké dopravy. K tomu nám firma TRUMPF doporučila různé nástroje a poskytla je za slušnou cenu na zkoušku.“ Postup je naprosto jednoduchý: Poté, co se rozhodnete pro použití, aktivuje se

požadovaná funkce stroje. K nabídce patří například aplikace jako řezání, ohrnování, odstraňování ořepů nebo značení. S vhodným nástrojem můžete novou aplikaci testovat po dobu dvou týdnů.

Podporu přitom poskytují odborníci z firmy TRUMPF, kteří během testovací fáze poskytují telefonické poradenství. „Přesvědčivým argumentem pro nás bylo, že jsme měli pro naše dotazy k dispozici zkušeného pracovníka z TruServices. Po výrobě na zkoušku jsme se také rozhodli, že vyzkoušené nástroje objednáme a integrujeme je do sériové výroby,“ vysvětluje Korn.

Při výrobě na zkoušku můžete nezávazně vyzkoušet novou funkci stroje a příslušný nástroj, a to zcela bez rizika: snadné rozšíření portfolia a splnění vyšších požadavků na kvalitu.

05

BUDOUCNOST

ROBO COP PRA COV NÍHO SVĚ TA



Co by mohlo být
futurističtější, než
motorizovaná
robotická bunda
k navléknutí?

Exo-Jacket

zní sice jako
hudba budoucnosti,
je to ale reálný
projekt
stuttgartského
Fraunhofského
institutu pro
výrobní techniku
a automatizaci IPA.
Vedoucí oddělení
Dr. Urs Schneider
představuje během
rozhovoru obraz
**pracovního světa
budoucnosti.**

V minulosti bylo zdravotním újmám v důsledku nesprávného nebo příliš silného zatížení na pracovištích věnováno jen málo pozornosti. Dnes je tomu ale jinak. Trendy vývoje jako stárnoucí personál nebo rostoucí nedostatek odborníků posouvají téma stále více do hledáčku zaměstnavatelů. Firmy mají velký zájem udržet si kvalifikované zaměstnance. V případě potřeby také pomocí vysoce moderních pomůcek. Jejich konstrukce a vyvíjení neustále nových nápadů je úkolem Dr. Urse Schneidera a jeho kolegů.



Jak vznikl koncept Exo-Jacket, pane Schneidere?

V našem institutu máme více než 15leté zkušenosti v oblastech ortézy, fyzioterapie, prevence a interakce mezi člověkem a počítačem. Jednou jsme se rozhodli, že toto know-how přeneseme do výzkumu

v oblasti pracovního světa. Bunda Exo-Jacket se ve Fraunhofském institutu ve Stuttgartu nyní vyvíjí již pět let. Jen asi 150 osob po celém světě se zabývá exoskelety a my jsme s naší bundou Exo-Jacket ve srovnání s nimi velmi daleko. Moji kolegové pocházejí z nejrůznějších oborů: elektronika, mechatronika, design, medicína atd. Můžeme tak pracovat velmi nezávisle. Během testovací fáze jsme odkázáni na zpětnou vazbu našich vědců a probandů, kteří podávají zprávy o tom, jak se cítí, co již probíhá dobře a kde je nutné ještě zlepšení. Zpětné vazby jsou celkově velmi kladné, jedinou nevýhodou jsou snad jen podlitiny a otlaky od testů (smích).

A co je Vaším cílem?

Smyslem a účelem bundy Exo-Jacket je především pomoc při zvedání těžkých břemen a při činnostech nad hlavou. To může být výhodou v různých oblastech. Od montáže a intralogistiky přes zásilatelství až po strojírenství. V současnosti dostáváme zhruba dvě poptávky za den od zájemců z celého světa. Dokonce i soukromé osoby chtějí vědět, zda jim Exo-Jacket může pomoci v každodenním životě, například při nakupování nebo při práci na zahradě.

Exo-Jacket nazýváte také „navlékací elektrokolo“. Jak jste přišel na toto přirovnání?

To je vlastně docela jednoduché: Exo-Jacket ulehčuje práci, člověk je tak rychlejší, ale musí přesto něco dělat. Poskytuje pracovníkovi podpůrnou sílu až z 50 procent. Je vybaveno hnacími moduly na loketních a ramenních kloubech, které při zatížení poskytují přídatnou energii, ale lze je také používat bez pomocného motoru. Člávkové řetězy na ramenech a zádočný modul kopírující tvarové páteř člověka přitom poskytují pasivní podporu, umožňují však všechny pohyby těchto částí těla.

6,9 milionu lidí na celém světě utrpí každý rok vážné zdravotní újmy na pracovišti. Jen v Německu to odpovídá nákladům 13 miliard eur, které ročně vzniknou kvůli výpadku výroby. Do jaké míry může Exo-Jacket pomoci snížit tato čísla?

Motorická podpora může tyto problémy definitivně vyřešit. Vyčerpaný pracovník je automaticky méně pozorný, díky bundě Exo-Jacket je práce méně únavná, takže klesá nebezpečí zranění. Kromě toho lze díky přídatné energii snížit špičky zatížení. Nižší zatížení znamená ochranu svalů a kloubů, což opět snižuje bolesti a zvyšuje kvalitu života.

Můžeme Exo-Jacket již dnes používat?

V současnosti se prototyp druhé generace nachází v procesu certifikace CE institucí TÜV. Bunda se skládá z plastových dílů, speciálních nehořlavých baterií, elektromotorů a měřicího počítače na zádech pro lepší kontrolu výsledku. Teď ještě váží 14 kg, takže je samozřejmě příliš těžká. Naším cílem je osm kilogramů, které budou spočívat hlavně na pánvi a trupu. Tím se odlehčí ramena. Nacházíme se však stále ještě ve fázi prototypu a plánujeme uvést prodejní produkt na trh během roku a půl až dvou let.

Potřebujeme v dobách automatizace a Industry 4.0 vůbec ještě nějaké pomůcky pro odlehčení práce osob?

V každém případě. I když stupeň automatizace ve výrobě a montáži stále roste, hraje člověk i nadále hlavní roli. Například u individualizovaných výrobků, pro které se nevyplatí programovat stroje a roboty. Nebo při provádění údržby a oprav, které mohou vykonávat jen speciálně kvalifikovaní technici. Výčet by samozřejmě mohl pokračovat. Koneckonců jedno je jisté: Musíme pracovníkům ulehčit tělesnou práci. Právě proto jsme se rozhodli vyvinout Exo-Jacket.



Flexibilita:

Zádový modul se skládá z bionického prvku, který nabízí flexibilitu i možnost přenášení vysokých zátěží.

Technická podpora:

Z kombinace bezkartáčového DC motoru a převodovky vyplývá potřebný krouticí moment.

Ochrana před zátěží:

Skořepiny zhotovené pomocí 3D tisku jsou upraveny podle rozměrů paží příslušného uživatele a lze je ke kompletnímu systému připojit pomocí systému plug and play.

FOTO: Jérémy Leřint, © Fraunhofer IPA

» V současnosti dostáváme zhruba dvě poptávky za den od zájemců z **celého světa.** «

Dr. Urs Schneider

TAKÉ U FIRMY TRUMPF HRAJE TÉMA ERGONOMIE DŮLEŽITOU ROLI. Harald Böck, vedoucí managementu produktů pro ohraňovací lisy u firmy TRUMPF Maschinen Austria, vysvětluje, jaké metody se již dnes používají. „Ohraňovací lisy TruBend jsou vzorovým příkladem dodržované realizace ergonomie a ulehčení práce operátorovi stroje. Ohraňovací pomůcky podpiřají u manuálních strojů díl při otáčení nahoru a dolů a zbavují operátora kompletního zatížení. Kvalifikované pracovníky je těžké najít, proto je důležité zajistit, aby tělesné zatížení bylo malé. Podpora ze strany strojů a částečná automatizace pracovních procesů jsou proto nepostradatelnými předpoklady moderních výrobních strojů. Za zmínku přitom stojí také MagicShoe od firmy TRUMPF, obuv, která operátorovi stroje umožňuje nezávisle na jeho umístění spustit zdvih pohybem nohy. To je absolutní inovace u ohraňovacích lisů.“



Inovace, technologie a trendy budoucnosti.



Snadný přechod na laserové svařování

Balíček pro rozběh výroby podporuje zákazníka při laserovém svařování. Balíček se skládá z různých pracovních kroků, které zákazník absolvuje společně s firmou TRUMPF. Nejprve zvolí exemplární součást, na níž bude laserové svařování provedeno v rámci workshopu. Firma TRUMPF k tomu navrhne vhodný přípravek, který si zákazník potom sám vyrobí. Poté, co aplikační poradce vypracuje vhodný program a optimalizuje procesy, zhotoví se společně příslušná součást. Hned po uvedení do provozu tak lze začít s první sériovou výrobou.



Sbohem otřepy

Při obzvláště vysokých požadavcích na kvalitu povrchu se při děrování/laserovém obrábění používají foliované plechy. Při řezání laserem však způsobují tyto fólie na spodní straně plechu také to, že na plechu ulpí struska a vznikne otřep. Nový děrovací nástroj pro vytlačení fólií nabízí vhodné řešení: Tam, kde předtím vznikl otřep ve tvaru jemné perličky, lze nyní řezat laserem téměř bez otřepů. Nástroj fólii před řezáním laserem vytlačí, takže není proces řezání nijak narušen. To zajišťuje optimální kvalitu hran.



Ve vzdušné výšce

Ten, kdo stojí na skleněné vyhlídkové plošině Karrenkante na vrcholu domácí hory „Karren“ v rakouském Dornbirnu, by raději neměl trpět závratěmi. Je dvanáct metrů nad hlubinou a nabízí překrásný výhled na Bodamské jezero a Vorarlberské Alpy. Tento pohled si užívá také Markus Kalb, majitel a jednatel společnosti Kalb GmbH, který je odpovědný za stavbu. Pro nákladnou ocelovou konstrukci museli odborníci na svařování připravit několik metrů dlouhé a velmi stabilní svary. Přitom je důležité, aby svarové úkoso byly absolutně čisté. Rakouská firma proto již celá léta používá elektrický nástroj TruTool TKF 1500 od firmy TRUMPF. Tento nástroj zajišťuje

rovnoměrné, neoxidované a lesklé kovové hrany- Přesvědčivě rychlá je také pracovní rychlost úkosovačky: urazí až dva metry za minutu. Pro obsluhující pracovníky je obzvláště příjemné, že při tomto procesu nelétají žádné jiskry a výška mezistěny a úhel úkosu jsou všude rovnoměrné.



Příští generace

Firma TRUMPF představila na veletrhu Laser World of Photonics v Šanghaji dosud nejpokrokovější vysoce výkonný pevnolátkový laser na trhu. Nejdůležitějším komponentem diskového laseru TruDisk je nový řídicí systém uvnitř stroje. Je mozkiem laseru, zde se sdružují veškeré parametry stavu a procesů. Tato data lze do budoucna využívat pro analýzy stavů a trendů. Takové analýzy jsou základním předpokladem pro úspěšnou implementaci laseru v sítově propojených a digitalizovaných výrobních halách. Od konce tohoto roku se bude TruDisk postupně standardně používat v pevnolátkových laserech od firmy TRUMPF.



Nový software pro kompaktní sklad

Skutečný multitalent: Kompaktní sklady TruStore Serie 3000 rostou se společně se svými úkoly, snižují potřebu místa a jsou rozšiřitelné až na plně automatický systém. Flexibilní TruStore 3040 je nyní v nabídce také pro maxi formát 4 x 2 metry. Speciálně pro automatické malé sklady je nyní k dispozici nový, jednoduše obsluhovatelný software pro správu skladu. Jeho přehledné uživatelské rozhraní je vytvořeno na bázi TruTops Fab. Připojením k programovacímu systému TruTops Boost získá programátor přehled o skladových zásobách a může rezervovat plechové tabule pro zakázky.



Dokonalá synchronizace

Se zařízením TruBend Center 7030 mohou nyní uživatelé díly také zcela automaticky ohýbat. To usnadní práci operátorovi a navíc zvýší produktivitu. Umožňuje to dokonalé sladění dvou komponent: Rotační manipulátor dílů zafixuje desku a otočí ji do správné polohy, a to rychlostí 3 000 milimetrů za vteřinu. Tím se výrazně zrychlí proces ohraňování. Takzvaný dvouosý manipulátor dílů s přídatnou výškovou osou fixuje díly v různých polohách a zajišťuje tak, že lze obrábět a vyřadit také díly se záporným ohraňením. Synchronizace obou prvků otevírá enormní rozmanitost dílů a novou flexibilitu konstrukce. Správný úhel zajišťuje bezkontaktní optický měřicí systém.

Tento systém stanoví úhel pomocí laseru a kamery. Off-line programovací systém TecZone Fold vytvoří automaticky programy ohraňování a 3D simulace včetně monitorování kolizí a zajišťuje efektivní ohýbání.

Ach tak!

MEZI ČLOVĚKEM A STROJEM

Nezáleží na tom, zda je to Evropa, Amerika nebo Asie, kvalifikovaní servisní technici z firmy TRUMPF přijedou kamkoliv. Erudovaní technici poskytují podporu pro optimální

fungování strojů, pravidelnou údržbu a vyrábění bez přerušování provozu. Pokud to však přesto někde vážně nebo nastane nouzová situace, je kompetentním kontaktním mís-

tem Technický zákaznický servis. Pracovníci každý den rychle a spolehlivě opravují stroje a zajišťují bezproblémový průběh výroby.

Co dělá zákaznický servis

Více než

1.600
zaměstnanců

v zázemí firmy a v terénu.

> 65%
případů

lze vyřešit bez zásahu přímo v místě instalace.

24/7



**Service
APP**

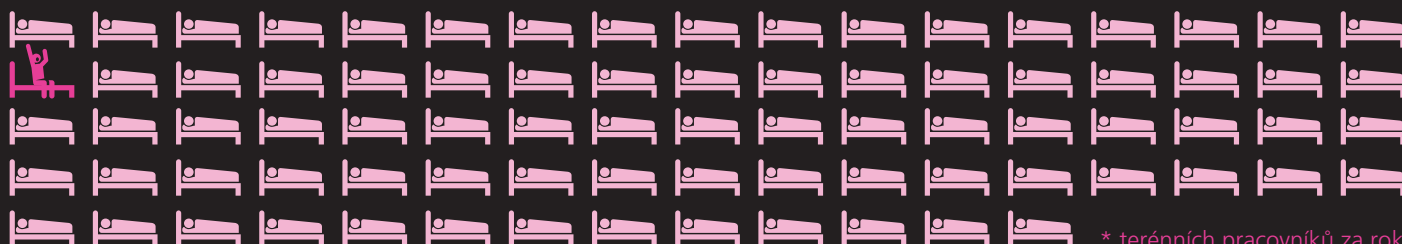
Zákaznický servis je dostupný dokonce i prostřednictvím mobilní aplikace.

Technici a technologie Zaměstnanci Technického zákaznického servisu pracující v zázemí firmy a v terénu se nejlépe vyznají v obráběcích strojích a laserových systémech. To není náhoda, neboť již při zapracování je nový zaměstnanec inten-

zivně instruován. Na začátku doprovází zkušeného technika a sbírá maximum zkušeností. Všichni zaměstnanci absolvují pravidelně školení a disponují tak vždy nejnovějšími informacemi a poznatky.

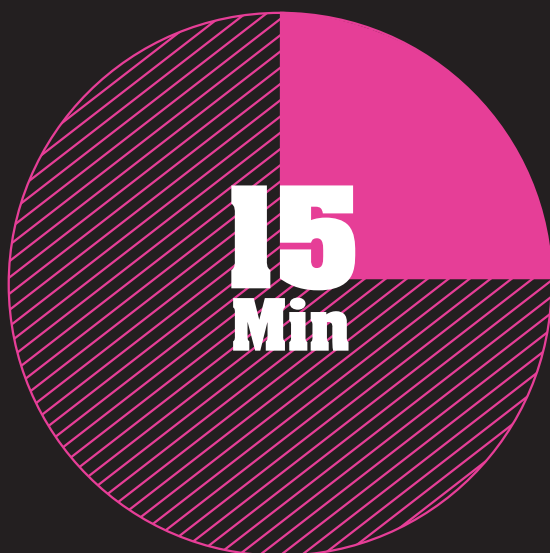
Vždy k dispozici Ať už po telefonu, prostřednictvím aplikace nebo e-mailem – Technický zákaznický servis je k zastižení prostřednictvím všech kanálů.

100.000 noclehů *



* terénních pracovníků za rok.

Náš technici řeší běžné problémy často do ...



> 400



typů strojů
ovládají technici.



Dvojitá kompetence

Při komplikovaných zásazích poskytují našim technikům telefonickou podporu další specializovaní technologové.



Servisní pobočky

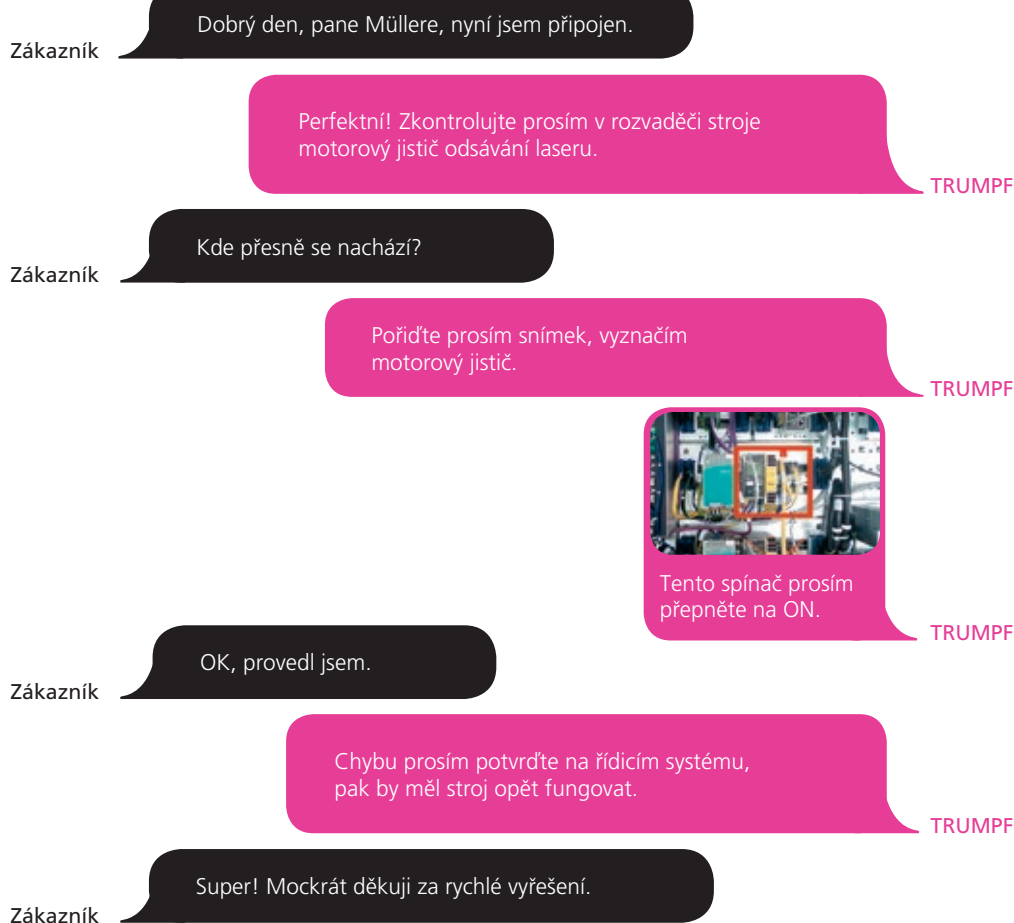
71

23,5 miliónů KM

naježdí servisní technici z firmy TRUMPF každý rok.

VIZUÁLNÍ ONLINE TECHNICKÁ PODPORA

V současnosti existuje téměř pro všechno aplikace – hry, sociální sítě, navigační systémy atd. Také firma TRUMPF nabízí různé aplikace, které usnadňují každodenní práci. V TRUe občas některou z nich představujeme. Tentokrát: Vizuální online technická podpora.

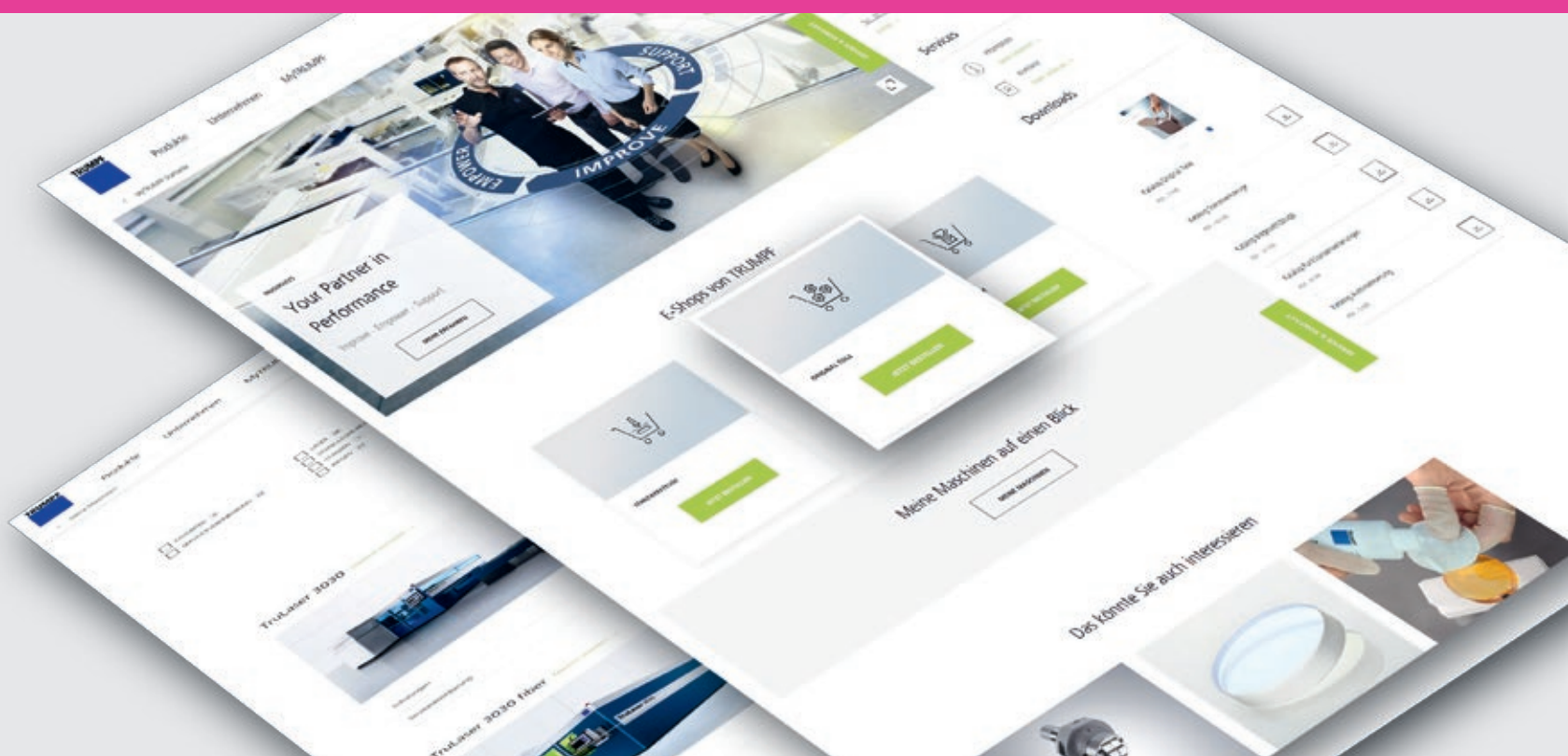


Při prostoji stroje musí přijít rychlé řešení. Právě proto byla vyvinuta Vizuální online technická podpora (Visual Online Support, zkráceně VOS). Aplikace nabízí možnost vyměňovat si s technickým zákaznickým servisem pohodlně a snadno obrazové, zvukové a video soubory prostřednictvím tabletu. Kromě toho lze do obrazových souborů vkládat vyznačení. Servisní technik tak rychle vidí, kde to vážne, a může poskytnout konkrétní pomoc pro řešení

problému. A to vše v reálném čase. I komplikované případy lze prostřednictvím VOS vyřešit bez zásahu technika přímo v místě instalace. Ušetří se tak výjezdy techniků a zároveň se zvýší využitelnost strojů. Aplikace je k dostání zdarma na Google Play a v App Store a je k dispozici pro většinu typů stroje. Předpokladem pro využití je vedle příslušné dohody o poskytování servisních služeb stroj s Wireless Operation Point.

24/7

Pro zákazníky vlastníci obráběcí stroje má firma TRUMPF dobrou radu: Portál pro zákazníky „MyTRUMPF“. Je součástí nových webových stránek a nabízí e-shop, vlastní servis, nabídky a užitečné know-how.



Online objednání náhradních dílů, nalezení vhodných školení nebo stažení užitečných informací: MyTRUMPF je skutečný kompletní balíček. V e-shopu jsou vedle originálních dílů v nabídce také ohraňovací a vysekávací nástroje. Shop, který není vázán na otvírací dobu, je k dispozici nepřetržitě 24 hodin, sedm dní v týdnu. Každý uživatel si může na portále MyTRUMPF prohlížet svoje vlastní stroje a informace o dohodách pro poskytování servisních služeb a stáhnout provozní příručky. Rozložené výkresy přitom usnadňují přesné nalezení dílů, které zákazník potřebuje pro svůj stroj.

Na portálu určeném pro stahování jsou k dispozici programovací data pro děrovací a ohraňovací nástroje a aktualizace softwaru TruTops. Kromě toho zde online najdete všechny důležité kontakty a kontaktní osoby firmy TRUMPF. Kdo hledá novinky v oblasti výrobků nebo aktuální nabídky a akce, ten je správně v sekci Know-how.

www.trumpf.com/mytrumpf

VOLÁ CHICAGO

Chicago, Chicago! Ve „Windy City“ v USA se na podzim tohoto roku otevírá nová TRUMPF Smart Factory. Samozřejmě je všechno ještě tajné. Přesto jsme od Tobiase Reuthera, vedoucího předváděcího centra, již získali pár exkluzivních informací.

1

Nové předváděcí centrum působí na dosud zveřejněných fotografiích již vysoce moderním dojmem, ale co vlastně přesně děláte v Chicagu?

Chceme ve Smart Factory ukázat, co již dnes dokážou v kovovýrobě nejmodernější prostředky. Chicago přináší velkou inovaci pro firmu TRUMPF. Místo jednotlivých výrobků se komplexně zaměřujeme na souhru ve výrobě – náhled na procesy. Mapujeme kompletní řetězec tvorby hodnot našich zákazníků. Zkrátka: Budujeme showroom se síťově propojenou výrobou, který činí rozhodující krok z teorie do praxe.

**2**

Stanoviště nového předváděcího centra je od Ditzingenu vzdálené více než 7 000 km. Proč jste se rozhodli právě pro Chicago?

To má několik důvodů: Nejdůležitějším z nich je v každém případě malá vzdálenost od zákazníků. Přibližně polovina všech firem zabývajících se kovovýrobou v USA se nachází na Středozápadě, což je samozřejmě velmi dobrý argument pro Chicago. Kromě toho má toto město vynikající infrastrukturu. V neposlední řadě je americká kultura velmi otevřená vůči novým věcem, americký trh je více poháněn obratem. Pro nás je to perfektní prostředí pro iniciování a vytváření kreativních inovací. Především na téma Industry 4.0.

3

Zákazníci u vás mohou vyřizovat svoje zakázky. Zabývá se tak firma TRUMPF nyní zakázkovou výrobou?

No, není to úplně tak přesné, ale princip je skutečně správný. V showroomech se vedle ukázkového provozu vlastně nic nevyrábí, v Chicagu ve Smart Factory se ale již vyrábět bude. Prostě vždy bude něco probíhat. Také pro zajištění vytížení strojů a realistického pohledu na procesy. Malý okruh zákazníků firmy TRUMPF má proto možnost vyřídit některé zakázky u nás za slušné tržní ceny a využít tak volné kapacity. V žádném případě však nekonkurujeme trhu kovovýroby. Z tohoto modelu profitují obě strany, firma TRUMPF i naši zákazníci. My se tak můžeme lépe vžít do jejich situace a naši zákazníci automaticky pohlíží na vyřizování zakázek jako jejich vlastní zákazníci. To samozřejmě vytváří lepší pochopení a blízký kontakt se zákazníky.

#03

pARTgallery

TRU

47

UMĚNÍ



Když se z techniky stane umění. V každém vydání magazín TRU představuje vybrané díly v jiném světle. Tentokrát: **řezací tryska, jakou dosud ještě nikdo neviděl.** Vyňali jsme tento spotřební díl od firmy TRUMPF z jeho obvyklého prostředí a uvedli jej nově na scénu.

KOMPETENZINÄHE

Kdo co umí

„Umění pochází ze slova umět,“ poznamenal sarkasticky můj učitel tělesné výchovy, když jsem volejbalový míč znovu poslal do sítě místo do soupeřova pole. Netrvalo příliš mnoho hodin tréninku, než mi svitlo, že pro umění míčových her prostě nemám potřebný talent. Dnes bychom řekli: Chybí mi kompetence pro míčové hry.

Ale co je to vlastně kompetence? Kdo nebo co je kompetentní? A jak se to stane?

Pojem kompetence pochází z latinského *competere* nebo *competentia*, což znamená „být schopný“, „stačit“ nebo „způsobilost“. Aby byl člověk schopný, potřebuje nejprve určitý talent. Ale to je jen část vysvětlení. Kdo podrobněji zkoumá kořeny kompetence, narazí dříve či později na magické číslo 10 000.

Mnozí vědci věří, že je nutné absolvovat asi 10 000 hodin praxe, než se amatér stane mistrem nebo dokonce profesionálem. Nezáleží na tom, zda se chcete stát vynikajícím houslistou, basket-

balistou, šachistou, strojařem, programátorem nebo geniálním kriminalistou: Většina překonala magickou hranici minimálně 10 000 hodin praktického cvičení.

Zářným důkazem pravidla 10 000 hodin je skupina Beatles, kterou majitel jednoho klubu na začátku šedesátých let převezl z Liverpoolu do Hamburku. Zde ještě neznámá skupina Fab Four noc co noc vystupovala v nočních klubech a do úmoru provozovala osmihodinová vystoupení, při nichž jim nezbývalo nic jiného než se neustále zlepšovat. Když v roce 1964 oslavovali členové skupiny Beatles svoje první úspěchy, měli za sebou již gigantických 1 200 vystoupení.

S pílí bez kreativity se však nikdo nestane mistrem svého oboru, ale zůstane nekňubou. Tupé biflování způsobí „Dunningův-Krugerův efekt“. Tento fenomén je nazván podle amerických psychologů Davida Dunninga a Justina Krugera, kteří pozorovali vyhraněný sklon nekompetentních lidí přeceňovat vlastní schopnosti a podceňovat schopnosti ostatních. „Když je někdo nekompetentní, nemůže vědět, že je nekompetentní,“ vyvodili závěry tito psychologové. Bohužel jsou „schopnosti, které potřebujeme pro nalezení správného řešení, právě takové schopnosti, které potřebujeme pro rozpoznání správného řešení.“

Kompetence tedy spočívá v neposlední řadě v ochotě neustále zpochybňovat věci, včetně vlastních vědomostí a schopností.

Přitom se však musíme pozorně dívat. Přiblížit se. A tak jsme se již velmi přiblížili k nadcházejícímu vydání magazínu TRUe.

Oskar Simon



TRUe #03

IMPRESSUM

Vydavatel

TRUMPF GmbH + Co. KG
Johann-Maus-Straße 2
71254 Ditzingen, Deutschland
TRUMPF.COM

Odpovědnost za obsah

Dr.-Ing. Mathias Kammüller

Hlavní redakce TRUMPF Redakce TRUMPF

Catharina Daum
Anke Roser
Melanie Brilhaus

Koncepce a sazba

BrandsOnSpeed GmbH

Kreativní ředitel – text Redakce Kreativní ředitel – umění Grafika Projektový management

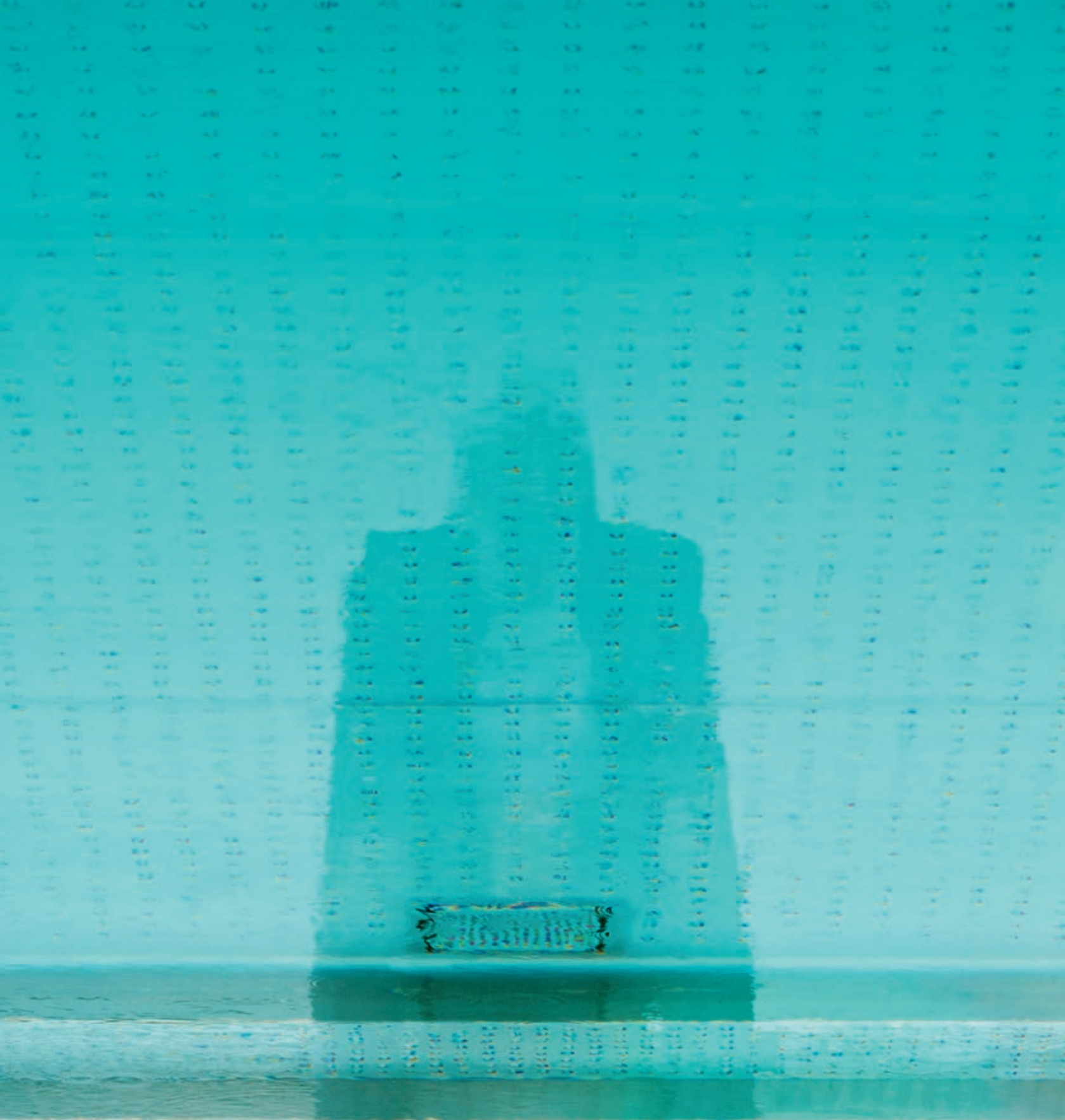
Kerrin Nausch
Lidija Marinkovic, Lisa Altrath
Isabel Hamann
Jonas Kriegstötter, Florentin Zinßer
Marc Neubauer, Christine Zierott, Tahnee Platz

Vedení produkce Produkce

Frank Zube
888 Productions GmbH
Daniela Häußler, Ann-Katrin Kubik,
Henadzi Labanau, Klaus Küffner

Tisk

W. Kohlhammer
Druckerei GmbH + Co. KG



TRUMPF GmbH + Co. KG
Johann-Maus-Straße 2
71254 Ditzingen, Deutschland

TRUMPF.COM