

# TRUMPF

## A LEMEZSZAKÉRTŐK MAGAZINJA

### 01 Debrecen

Nagyapa, lemezek és bájtok:  
Miért a nagyapjával alapít  
csúcstechnológias gyárat a digitális korba  
beleszületett vállalkozó?

### 02 Schopisdorf

Két nagyagyú győzelme:  
Hogyan lett a tunéziai-német  
barátságból okos gyár?

## 13#2021 PARTNERI KAPCSOLAT

### 03 Sheridan

Cowboy State 4.0:  
Az EMIT Technologies a wyomingi prérin kap-  
csolja hálózatba a lemezgyártást

### 04 Ditzingen

Két euró lesz:  
Hogyan a szerszámgépek ára helyett  
hamarosan csak a darabárat kell megfizetni  
az elkészített munkadarabok után?



A **tökéletes „üzlet”**: Az anemónák mérgező csalánsejtjeikkel megvédik a bohóchalakat a ragadozóktól.

**Ezért cserébe** a halak megtisztítják az anemónák tapogatóit és oxigént legyeznek feléjük,

ha abból a vízben kevesebb lenne. A két tengeri élőlény közti **szimbiózis** több, mint

partnerkapcsolat: Ez egy **létfenntartású társközösség**. Számos vállalkozó épp a **krízishelyzetekben**

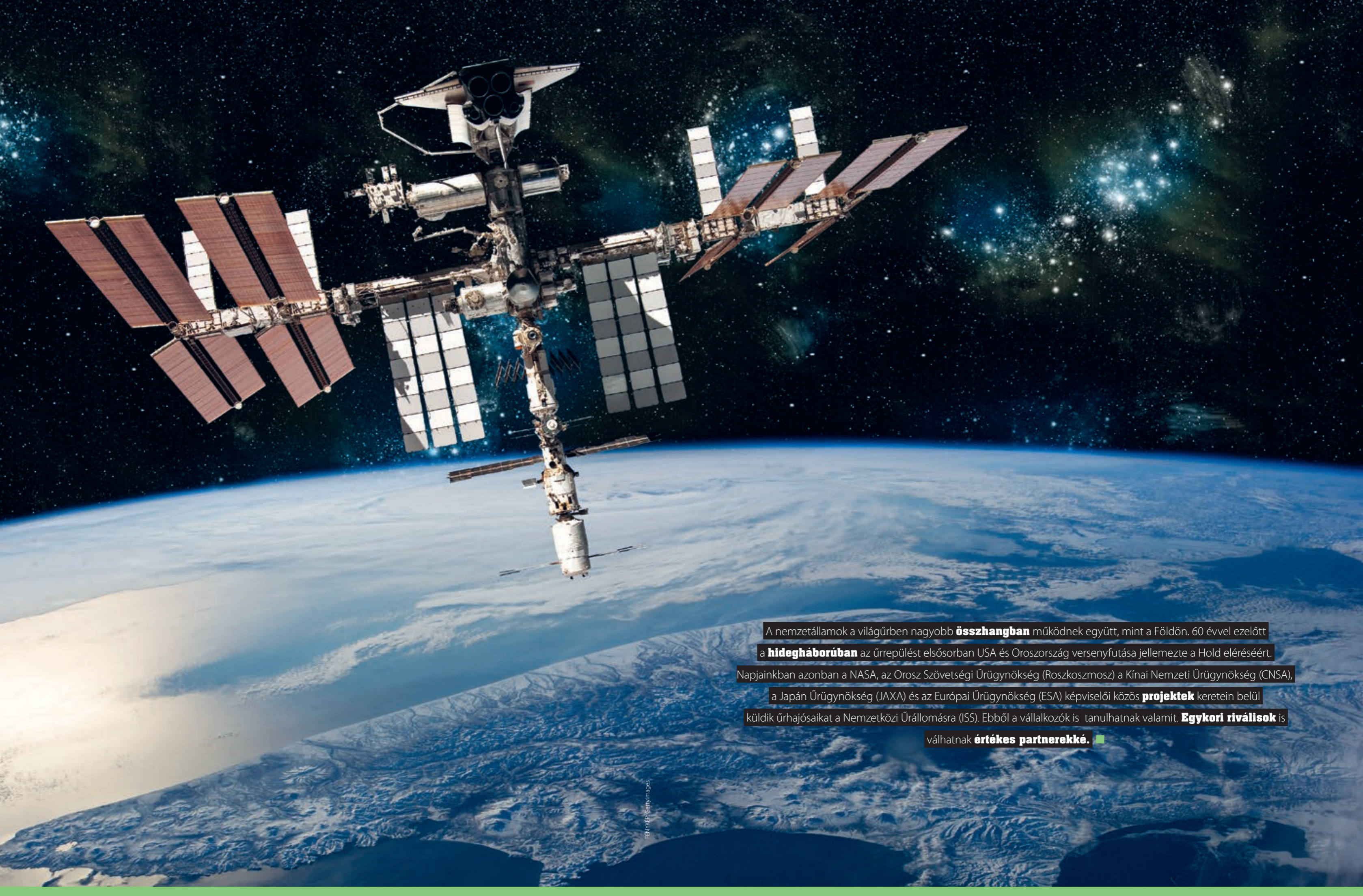
ismeri fel, mekkora mértékben szorul partnerei segítségére. ■



Stan Laurel és Oliver Hardy **kövér és sovány párosa** tökéletesen összeillett.

A komikusok az 1950-es évekig több száz filmet forgattak, amelyeket ma is sokan szeretnek.

**Szoros kapcsolatban** álltak a forgatásokon. És **egy életen át barátok** maradtak. Személyes viszonyuk alapját egy olyan dolog jelentette, ami **az üzleti világ partnerkapcsolataiban is alapvető: az erős bizalom.** ■



A nemzetállamok a világűrben nagyobb **összhangban** működnek együtt, mint a Földön. 60 évvel ezelőtt a **hidegháborúban** az űrrepülést elsősorban USA és Oroszország versenyfutása jellemezte a Hold eléréseért. Napjainkban azonban a NASA, az Orosz Szövetségi Űrügynökség (Roszkoszmosz) a Kínai Nemzeti Űrügynökség (CNSA), a Japán Űrügynökség (JAXA) és az Európai Űrügynökség (ESA) képviselői közös **projekteket** keretein belül küldik űrhajósaikat a Nemzetközi Űrállomásra (ISS). Ebből a vállalkozók is tanulhatnak valamit. **Egykori riválisok** is válhatnak **értékes partnerekké.** ■



FÉNYKÉP: Frederik Dulay-Winkler

## A TRUMPF a partnerkapcsolatokra helyezi a hangsúlyt

Kedves Olvasók!

A partneri kapcsolatok az üzleti élet minden területén fontos, sőt központi szerepet játszanak manapság. Gondoljanak csak a koronavírus-járványra és a gyógyszeriparra: Legyen szó akár a BionTech és a Pfizer, a CureVac és a Bayer, a Moderna és a Lonza vagy az AstraZeneca és a Serum Institute együttműködéséről – ezen vállalatok szoros partnerkapcsolatai nélkül csak mérsékelt mennyiségű oltóanyag állna rendelkezésre és lehetetlen lenne győzedelmeskedni a betegség felett.

Az együttműködés azonban nem csak a gyógyszeriparra jellemző. Ez az egyszerű bölcsesség az olyan hálózatba kapcsolt gyártási megoldásokat kínáló szolgáltatókra is érvényes, mint a TRUMPF. Ügyfeleink üzemeiben a termelékenység optimalizálásának feltételeinek biztosítása érdekében olyan megoldásokat és technológiákat kell a rendszer részévé tennünk, amelyek kiegészítik a TRUMPF portfólióját. Csak néhány példát említve, legyen szó akár olyan technológiákról, mint a sorjázás és igazítás, a gépek közti automatizált munkadarab-szállítás vagy az okos anyagraktárból történő ellátás, vannak ezeken a területeken nálunk jóval nagyobb tapasztalattal rendelkező vállalatok, mint pl. a Jungheinrich, az ARKU, a STOPA és még sorolhatnám. Partneri kapcsolatban állunk ezekkel a vállalatokkal, amelyek keretein belül közösen dolgozunk – többek között az interfészek egységesítésén. Ez fontos előfeltétele annak, hogy a TruTops Fab segítségével a teljes értékfolyamatban ellenőrizhessük a gyártást, és hogy a lehető legteljesebb átláthatóságot biztosítsuk. Néhány partnerünkkel találkozhatnak a TRUe új kiadásában, de találkozhatnak velük új ditzingeni okos gyárunkban is, ahol bármikor szeretettel várjuk Önöket!

## ELŐSZÓ



A német Munich Re viszontbiztosító vállalattal még ennél is tovább megyünk. Közösen dolgozunk egy „Equipment-as-a-Service” modellen. Ennek segítségével a lemezmegmunkálással foglalkozó üzemek használhatják teljesen automata lézeres vágógépeinket anélkül, hogy megvennék azokat. A pay-per-part modell alapján ők egy előzetesen megállapított árat fizetnek a levágott munkadarab után. Ennek a partneri együttműködésen alapuló modellnek az előnyeiről beszél Torsten Jeworrek, a Munich Re igazgatósági tagja és Mathias Kammüller, a TRUMPF Chief Digital Officere a 30. oldalon.

Áncsán Róbert ügyfelünk 20 évesen alapította saját cégét és ő is arról mesél, hogy partnerkapcsolatokkal többet érhetünk el. A szintén vállalkozó nagypapa segítette őt és meghatározó tanácsokkal látta el a gyártás hálózatba kapcsolásáról (12. oldal). Vagy itt van az EMIT vállalat, amelynek a munkatársakkal való elkötelezett együttműködésének köszönhetően sikerült felépítenie az amerikai Wyoming préríjén egy sikeres csúcs-technológiás gyártást. A sikeres sachsen-anhalti ügyvezető páros, Marcel Wendt és Hatem Drira (18. oldal) munkatársai hálózatba kapcsolt megoldásainkból profitálhatnak a papírmentesen kialakított gyártásuk során. Megoldásainkat éppen új digitális asszisztenseinkkel bővítjük (17. oldal). Ez ugyancsak a TRUMPF egyik partnerkapcsolatának eredménye, amit egy erre szakosodott vállalattal alakított ki.

Láthatják: Velünk nem csak egy gépbeszállítót nyerhetnek. A TRUMPF segítségével olyan partnerhálózatba férhetnek hozzá, amellyel biztosíthatják a jövőt és bővíthetik vállalkozásukat.

**H.-JÜRGEN PROKOP**  
A TRUMPF GMBH + CO. KG ÜGYVEZETŐJE

TRU<sup>®</sup>

Tartalomjegyzék

#2021/13

## PARTNERI KAPCSOLAT...



### ... Schopsoorfban

02

Hatem Drira és Marcel Wendt Sachsen-Anhalt peremvidékén néhány év alatt kiépítették a modern gyártást. Sikerükhöz nem csupán a bitek, bájtok és lemezek járultak hozzá – hanem főként a különbözőségük tette őket erőssé.

18. oldal

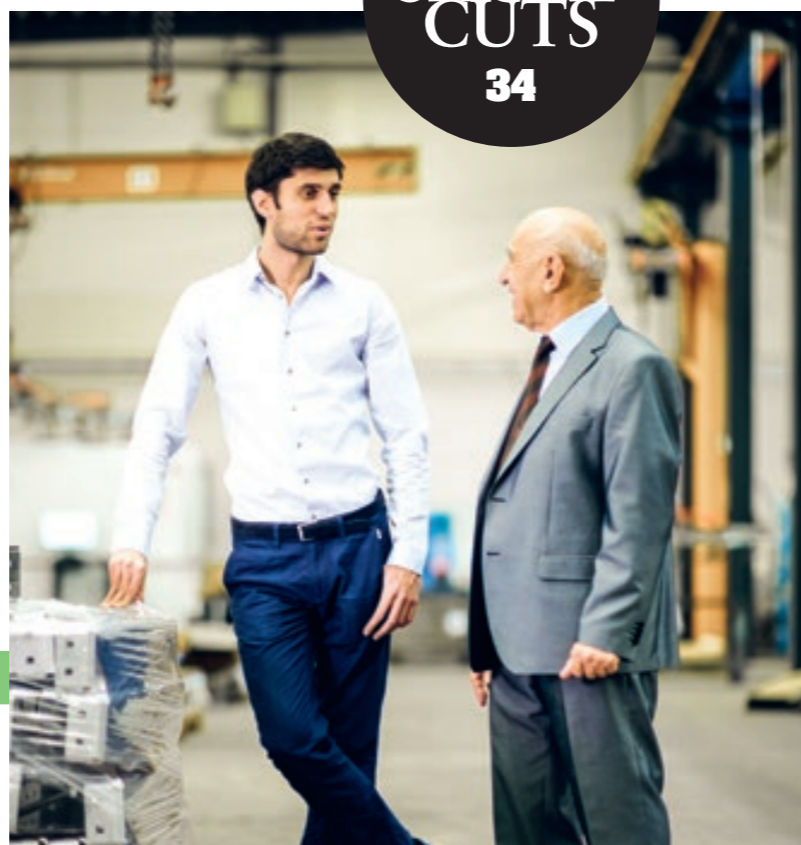


### ... Debrecenben

A fiatal vállalkozó, Áncsán Róbert pontosan 20 évesen alapított csúcstechnológiai vállalatok. A digitális kor szülöttét robotok és szoftverek segítették, de leginkább nagypapa tippjei tették sikeressé.

12. oldal

01



### ... Sheridanben

Az EMIT Technologies ott ér el sikereket, ahol a legkevesebben: az észak-amerikai prériin. Ahol a szénbányák és a vadnyugati romantika a jellemző, a vállalat modern katalizátorokat és kompressziós rendszereket gyárt gázipari létesítményekhez. A mindentől távol lévő gyártáshoz a szakképzett munkaerő megszerzése érdekében a cégvezető Osborn a hegesztésre, a hálózatba kapcsolásra – és a favágásra – helyezte a hangsúlyt.

24. oldal

03



### ... Ditzingenben

A jövőben a lemezmezmunkálóknak olyan gépeik lesznek, amelyekért semmit sem fizetnek. Mivel a TRUMPF és a Munich Re pay-per-part modelljével csak az elkészített munkadarab után kell fizetni. Ennek a digitális üzleti modellnek az előnyei a teljes körű folyamatos szervizben és a költségekben rejlik.

30. oldal

04



Előszó ..... 08

01 Az unokával együttműködve ..... 12  
02 Kettő megállíthatatlanok ..... 18  
03 Favágás az okos gyárban ..... 24  
04 Fizetés helyett számolás ..... 30

Shortcuts BIZ+ ..... 34  
A robot kolléga segít hegeszteni ..... 36  
Távsegítség: Problémamegoldás vizuális asszisztenssel ..... 37  
Mi történik egy okos gyárban? ..... 38

05 A jövő: Társak egy életen át ..... 40

Shortcuts TEC+ ..... 44  
Gyártási tapasztalat mindenkinek ..... 46  
Okos megtakarítás: TRUMPF alkatrész-optimalizálás ..... 48  
pARTgallery ..... 49  
Rovat ..... 50



**01**

MAGYARORSZÁG

*Partnerség Debrecenben*

# AZ UNOKÁVAL EGYÜTTMŰKÖDVE

---

**Áncsán Róbert** pontosan 20 évesen alapította Debrecenben az **AR-Robotics** vállalatot. Kezdetben acéllemez termékek tervezésével foglalkoztak, ma lefedik a teljes lemezmegmunkálási folyamatláncot. Az alapító az **okos gyárával** Kelet-Európa leginnovatívabb vállalatai közé tartozik, ez pedig 84 éves nagyapjának is köszönhető.

Áncsán Róbert hátradról: „Minél kevesebb az emberi beavatkozás a gyártási folyamat során, annál kevesebb a hiba.” A 28 éves cégalapító így folytatja: „A hagyományos gyártás sosem vonzott igazán. Az AR-Robotics vállalatnál kezdettől fogva az automatizáció és a szoftverhasználat volt a cél.” 16 magasan képzett munkatársát az alapján választotta ki, hogy magukénak érzik-e a nagy hatékonyságú okos gyár filozófiáját. De nagyapja nélkül valószínűleg mindebből semmi sem jöhetett volna létre.

## A fém a vérükben van

A 84 éves Áncsán Mihály ugyanis még ma is a magyar fémipar egyik meghatározó szereplője. 1990-ben alapította meg Debrecenben a Techno-Trade nevű vállalatot, és ügyfeleinek nyers lemezeket szállított. A közeli Kassa egyik acélművével való szoros együttműködésnek köszönhetően a Techno-Trade nemcsak a táblaméret, hanem az anyagösszetétel tekintetében is meg tudott felelni az egyedi ügyfél-igényeknek. Néhány év elteltével Áncsán Mihály azt tapasztalta, hogy egyre több ügyfele kéri a segítségét az alkatrészek CAD-megmunkálásával kapcsolatban. „Hagynék valamit az unokámnak”, gondolta és Róbertnek azt tanácsolta: „alapíts te is egy céget.” Így az akkor még csak 20 éves villamosmérnök 2012-ben megalapította az AR-Robotics vállalatot, egyszemélyes tervező céggként. Áncsán Róbert néhány év elteltével már azon az ötletén dolgozott, hogy a munkadarabokat ne csak tervezze, hanem saját maga is gyártsa. Áncsán Mihály büszkén meséli: „Róbert céltudatos és imádja, ha a céljait el is éri. Ezért támogattam a tervét, hogy a céget lemez alkatrészek gyártásával bővítsük.” Áncsán Róbert így meséli: „A Techno-Trade és az AR-Robotics szorosan



**Tapasztalt tanácsadó:** Áncsán Mihály 84 éves, de nyakig benne van a lemezgyártásban, bátorítja és támogatja unokáját, Róbertet saját okos gyárának felépítésében.

## „ Az AR-Robotics vállalatnál kezdettől fogva az automatizációra és a szoftverhasználatra törekedtem. ”

Áncsán Róbert, az AR-Robotics ügyvezetője

együttműködnek. A nagyapám rendelkezik a piaci tapasztalattal és kapcsolatai is vannak más vállalatokkal. Így könnyebben vághattam bele a saját gyártásba.”

## Adatfogadásra készen

Áncsán Róbert 2018-ban két síkágyas lézervágó géppel és két élhajlító présszel kezdte a gyártást – mindegyik TRUMPF gép volt. Azt meséli: „A nagyapám számos üzleti partnere dolgozik TRUMPF gépekkel és dicsérték a berendezések robusztusságát és megbízhatóságát. Ez meggyőző volt számomra.” De a vállalkozó nem elégedett meg pusztán a jó gépekkel. Lenyűgözték az innovatív szoftverek, amelyek a gyártást gyorsabbá, átláthatóbbá és jobbá teszik. Így részletesen tájékozódott a TRUMPF digitalizációs megoldásairól.

A TruTops Fab moduláris gyártásvezérlés tetszett meg neki, ami azonban 2018-ban még nem volt elérhető Magyarországon. Áncsán Róbert így számol be erről: „A TRUMPF magyarországi telephelyének munkatársai először egy interfészt javasoltak a meglévő ERP-rendszerem és a TruTops Fab busz rendszer közé. Ez lehetővé tette a TruTops monitor telepítését, amelyhez a már meglévő gépeimet csatlakoztattuk.” A TruTops monitor volt az első okos gyári megoldás Áncsán Róbert gyártásában: Az állapot-ellenőrzés funkció rögzíti és elemzi a gépadatokat – pl. a hibaüzeneteket, a meghibásodás okait vagy a szüneteket, és a segítségével elkerülhetők a meghibásodások. De ez még csak az első lépés volt.

FÉNYKÉPEK: Daniel Vegel

## Komplett gépek, papírmentes gyártás

2020 júniusában jött a következő lépés: Amikor Magyarországon az első vásárlók egyikeként Áncsán telepítette gyárába a TruTops Fab Quickjob modul. Úgy véli: „Vállalkozásunk már a kezdetektől sikeres volt. A számos megbízás és a szerteágazó anyag- és munkadarab választék azonban gyártási nehézségekhez, átláthatatlansághoz és a géppark kihasználatlanságához vezetett. A Quickjob alkalmazásával ez egyetlen varázsütésre megoldódott.” A TruTops Fab Quickjob modul segítségével irányíthatóvá és kezelhetővé váltak a gyártási megbízások. A gépek automatikusan visszajeleznek a megbízás állapotáról és így garantálják az összes berendezés optimális kihasználtságát.

Áncsán Róbert már ajánlatadáskor előnyre szeretett volna szert tenni, ezért úgy döntött, hogy a TruTops Fab Calculate modul is beveti. Erről így vélekedik: „A modulban olyan releváns adatok rögzíthetők, mint pl. a gépek óradíjai, vagy a további általános költségek, technológiai adatok. A darabköltség kalkulációja során ezt mind figyelembe veszi a modul. Így rengeteg idő takarítható meg a költségek meghatározásakor.”

A legújabb modul, a TruTops Production segítségével Áncsán Róbert a gyártás számos folyamatát irányítja, pl. a programozást, a lézervágást, a hajlítást, a hegesztést, továbbá az összeszerelést és a minőségbiztosítást is. Áncsán örül ennek: „Mára szinte teljesen papírmentesen dolgo-



„ Róbert céltudatos és imádja, ha a céljait el is éri. Ezért támogattam a tervét, hogy a céget **lemez alkatrészek gyártásával bővítsük.** ”

Áncsán Mihály, az Techno-Trade ügyvezetője

zunk. A workflow szervezett, a gépkiszámlás optimalizált és a megfelelő mértékben átlátjuk – így gyorsíthatjuk is – a teljes gyártási folyamatot. Természetesen az alkalmazottainknak meg kellett tanulniuk a programok kezelését, de teljesen fellelkesültek attól, hogy rövid időn belül mennyi fejlesztést tudtak végrehajtani a gyártási folyamatok területén.” Áncsán ügyfelei szintén lelkesek, amikor körbevezeti őket a gyártás területén. „A modern technológia bizalmat ébreszt az emberekben. Habár igazán fiatal vállalat a miénk, sikerült nagy, nemzetközileg elismert ügyfeleket szereznünk.”

**Egyetértés:** Áncsán Mihály és Róbert biztosak benne, hogy a modern gépek és a nagyfokú automatizáltság a nemzetközi sikerek előfeltétele. Lépésről lépésre, de folyamatosan digitalizálódik az AR-Robotics.



## Digitalizációval a jövőbe

Az új szoftverrel együtt időközben egy további hajlítógépet és egy TruMatic 6000 fiber gépet telepítettek az AR-Robotics vállalatnál. Már minden gépet felszereltek az automatizáláshoz szükséges interfésszel, mivel Róbertnek van még néhány terve: „Továbbra is a gépparkba és az automatizálási komponensekbe szeretnék investálni. Ez a jövő.” Év végén építik be az újabb TruTops Fab modult, a Storage-t. A raktárkezelésre fókuszálva Áncsán Róbert rövidesen egy STOPA raktárrendszerrel akarja összekapcsolni a gépeit. „Az elmúlt hónapokban lépésről lépésre, de gördülékenyen a digitalizált gyártás előfeltételeinek kialakításán dolgoztunk” – meséli. „Tudom, hogy ez szakértő partnerünk, a TRUMPF tanácsadása nélkül nem lett volna ilyen zökkenőmentes és gyors. Teljesen egyetértek a nagyapámmal: Évekkel ezelőtt megmutatta az utat, hogy a siker egyik alappillére az erős, megbízható üzleti partner.”

„Évekkel ezelőtt megmutatta az utat, hogy a **siker egyik alappillére** az erős, **megbízható üzleti partner.**”

Áncsán Róbert, az AR-Robotics ügyvezetője



01

*Részletesen bemutatva:*

# Az új digitális asszisztensek

Áncsán Róbert, az AR-Robotics alapítója már a TRUMPF számos szoftveres megoldását és gépét használja. Ami eddig számára a Trumpf szoftver-portfóliójából hiányzott, azok a **digitális asszisztensek** a gyártásban és a logisztikában dolgozó munkatársai számára. Ezeket most megismerheti.

Röviden és tömören

# Az új digitális asszisztensek

A **Workmate** segíti a gépkezelőt a mindennapokban a gép mellett vagy a manuális munkaállomásokon. A logisztikusokat további digitális asszisztens segíti a megrendeléssel kapcsolatos témákban az anyagok, készletek és a raktárhelyek területén. A rendszer így időt takarít meg és segíti a felelősségteljes és hatékony munkát.

A **Workmate** a gyártásban dolgozó munkatársak digitális asszisztense. Végigkíséri a szoftveres megoldást a tableten a napi tervezéstől kezdve a munka előkészítésén, a megbízásokhoz szükséges munkadarabok kitérítésén és a gép beállításán át egészen a legyártott alkatrészek elkészítéséig és leválogatásáig. Az anyagkönyvelés és a selejt munkadarabok digitális lejelentése ugyancsak lehetséges.

## Egy szoftver - minden tudásszinthez

A Workmate lépésről lépésre utasításokat ad, így mind a tapasztalt, mind a szakképzetlen munkatársak számára lehetővé teszi a felelősségteljes és hatékony munkavégzést. A szoftver segít elkerülni a hibákat és időt takarít meg.

## Segítség a manuális munkában

A manuális munkaállomásokon, pl. a hajlítás és a hegesztés vagy az összeszerelés munkaterületein a Workmate részletes munkautasításokat közvetít és végigvezet minden munkafázison.

A TRUMPF logisztikai szoftveres megoldása egy digitális asszisztens, amely segíti a gyártásban és/vagy a logisztikában dolgozó munkatársakat a gyártóüzemben az anyaggazdálkodás és anyagkezelés területén felmerülő feladatokban. A Workmate-tel együttműködve ez a digitális asszisztens optimálisan támogatja az operatív gyártásban résztvevők mindennapjait, és segít a munka hatékonyabb kialakításában.

## Felhasználási terület

A digitális logisztikai asszisztens segíti a munkatársakat a mindennapokban az anyagokkal és a tárolással összefüggő kihívások megoldásában. A raktárosok közvetlenül a helyszínen, tableten kezelhetik az anyagkészletet, a tárolóeszközöket és a raktárhelyeket, és elvégezhetnek fontos logisztikai könyveléseket. Olyan kapcsolódó tevékenységek is kényelmesen elvégezhetőek, mint pl. az anyagkeresés vagy az egyedi készletek és a teljes készlet

ellenőrzése. Ez a funkció különösen a beépített szkennelési funkció miatt kényelmes, amely le tudja olvasni a meglévő vonalkódokat vagy QR kódokat, erre épülve pedig fontos kapcsolódó logisztikai funkciók állnak rendelkezésre. A Workmate-tel együttműködve ez dupla előny: a rendszer szinkronizálja a megbízások és az anyagok állapotát, melyek így digitálisan elérhetővé válnak.

## Mobil használat

A digitális logisztikai asszisztens mobil módon is használható és tabletre optimalizált. A munkatársak közvetlenül a gyártóüzemben és a manuális raktárkezelés során is alkalmazhatják a szoftveres megoldást, így logisztikai tevékenységüket hatékonyan, egyszerűen és gördülékenyen végezhetik.



## Folyamatos áttekinthetőség

A Workmate állandó áttekintést biztosít a megbízások előrehaladásáról. Amennyiben anyag- vagy szerszámcsere van szükség, a Workmate részletes utasításokat és tájékoztatást ad, hogy milyen szerszámokkal kell a gépet a megbízásnak megfelelően felszerelni és beállítani. Megmutatja, melyik munkadarabot kell behelyezni a gépbe és azt is, hogy ezek hol találhatóak a raktárban. Az elkészítés után a Workmate segít az elkészített munkadarab helyes levételében, elhelyezésében és jelölésében.

## Az ügyfélről

**AR-Robotics Kft.**  
4031 Debrecen, Nívó utca 4.  
MAGYARORSZÁG

Ügyvezető: Áncsán Róbert  
info@ar-robotics.hu  
Telefon: +36 52 477 691, +36 30 548 7460  
www.ar-robotics.hu

## Géppark

- 2x TruLaser 5030 fiber
- 1x TruMatic 6000 fiber
- 1x TruBend 5170
- 1x TruBend 7036

**02**

NÉMETORSZÁG

*Partnerség Schopsdorfban*

## KETTEN MEGÁLLÍTHATATLANOK

---

A fiatal ABP – Innovative Blechbearbeitung GmbH vállalat a németországi Sachsen-Anhalt tartomány Schopsdorf helyiségében számos neves közép vállalatot utasít **maga mögé**. A **hosszútávú siker** érdekében a két ügyvezető nemcsak a gyártás **hálózatba kapcsolásában** vett részt, hanem egy **sikertelen** cégalapításban is.





**Hatem Drira a munkájában és a munkájának él:** Minden szabad percet kihasznál, hogy megnézze, minden rendben van-e és hogy beszélgesse munkatársaival.

A kietlen vidék már a múlté: Marcel Wendt és Hatem Drira is érzik, hogy Schopshdorf, ez a régen kiaknázott gazdasági térség az ABP-hez hasonló vállalatoknak köszönhetően biztató jövő elé néz. Miután az ABP – Innovative Blechbearbeitung vállalat két ügyvezetője, akik korábbi munkaadójuknál ismerkedtek meg, gyorsan meghozták a döntést: „Ezt gyorsabban és jobban meg tudjuk csinálni – de csak együtt és csak itt”, mondja Hatem Drira.

## A különbözőség tesz erőssé

Aki bepillant az ABP ajtajai mögé, két olyan ügyvezetőt ismerhet meg, akik az első benyomás alapján nem is lehetnének különbözőbbek. „Kezdetben a menedzsmentet és a szervezetet tekintve jelentős nézeteltérések voltak köztünk. Mára ez a különbözőség tesz minket erőssé. Sikerült két kultúra erősségeit ötvöznünk”, mondja Marcel Wendt. Rendszer, rugalmasság, higgadság – a partnerek a saját erősségeiket hozták magukkal a vállalatba. Amikor a tunéziai születésű Hatem Drira 20 évvel ezelőtt Németországba jött tanulni, aligha gondolta volna, hogy mára új hazájában 50 alkalmazottal rendelkező vállalatot vezet, azonban mégis így alakult. „Csak ünnepnapokon térek vissza régi hazámba. Ott németnek látnak az emberek, itt inkább tunéziaiak”, mondja Drira. Időközben többet élt már Németországban, mint Tunéziában – és ezt nagyon szereti.

**Marcel Wendt kötődik hazájához:** „Szeretem azokat az embereket, akik változást hoznak.”

## Ösztönző emberek

Marcel Wendt és Hatem Drira 2013-ban a semmiből hozták létre az ABP – Innovative Blechbearbeitung vállalatot a sachsen-anhalti Jerichower Land járásban – a vállalatot, ami ebben a térségben páratlan. Ez egyébként sosem hátráltatta őket abban, hogy a szomszédos nagy múltú vállalatokkal a szokványos üzleti kapcsolatokon messze túlmutató kapcsolatokat alakítsanak ki. Munkanapjaik fénypontja az iparterület többi pontjáról érkező kollégákkal elköltött közös ebéd. „Ekkor pár perc erejéig kikapcsolhatunk és magunk mögött hagyhatjuk a munkát. Szeretem azokat az embereket, akik változást hoznak”, mondja Marcel Wendt. Schopshdorf közel van Wendt otthonához, ezért ez volt az egyetlen logikus székhely a vállalatuk számára. „Önálló vállalkozásunk megalapítása előtt évekig a jelenlegi székhelyünk mellett hajtottam el. Ez akkoriban ideálisnak tűnt, mivel egy tűzihorganyzással és egy por-szórással foglalkozó vállalat már letelepedett itt, így képviselve a fém-

„ A gépeknek köszönhetően magabiztosan állhatunk ügyfeleink elé és optimalizálhatjuk a munkadarabok kialakítását. ”

Marcel Wendt, az ABP – Innovative Blechbearbeitung ügyvezetője



FÉNYKÉPEK: Frederik Dulay-Winkler



**Vigyázat, vadak!** Aki belép az ABP területére, nem lehet ijedős. Több dinoszaurusz is üdvözli a látogatókat, többek között ez a T-rex. Egy kiállító tárolja itt ugyanis a téli időszakban attrakcióit.

feldolgozás alapvető területét. Sok remek vállalat jött létre az utóbbi években az új tartományokban.”

## Lemez az okos smokerhez

Meredeken felfelé ívelő fejlődés volt, amely kétségekkel kezdődött, Schopshdorfban egy 33 000 négyzetméteres terület megvásárlásával és annak megállapításával folytatódott, hogy ezt soha nem tudják teljesen kihasználni, és egészen mostanáig tartott: az eredmény pedig két gyártócsarnok, több szakmai kitüntetés és több mint egy tucat TRUMPF gép. „A kezdeti időszakban mindkettőnknek sokat kellett tanulnunk”, mondja Hatem Drira, „de pont ezért vagyunk partnerek. Mindent meg tudunk beszélni és meg tudunk vitatni, így hozzuk meg a számunkra legmegfelelőbb döntést.” Partnerek, akiknek megvan a szerepük – Marcel Wendt lakatos és leginkább a tervezés és a beszerzés a feladata. Hatem Drira ezzel szemben leginkább az adminisztratív napi ügymenettel foglalkozik. „Azonban nálunk nincs fix munkameg-



**Minden szem előtt:** Marcel Wendt imádja a gyártóüzemet – azonban nem árthat egy pillantást vetni a TruTops Fab alkalmazására.

osztás, mindent rugalmasan kezelünk”, mondja Wendt. Olyannyira, hogy néhány hónappal ezelőtt a közösségi média esti böngészése közben felfedezett egy közösségi finanszírozással foglalkozó startupt, ami a „legokosabb smoker” számára gyűjtött adományokat. Wendtet lenyűgözte ez a termék, és gyorsan fel is ajánlotta gyakorlati segítségét. Fokozatosan alakult ki ez az együttműködés, ami végül sorozatgyártási megbízáshoz vezetett. Ez a példa mutatja az ABP mentalitását: nyitott szemmel járni a világban és jobbá tenni, amit csak lehet.



„Mindent meg tudunk beszélni és meg tudunk vitatni, így hozzuk meg a **számkra legmegfelelőbb** döntést.”

Marcel Wendt, az ABP – Innovative Blechbearbeitung ügyvezetője

### „A három már eggyel több a kelleténél”

Ez a rugalmas vállalati struktúra a tandem-partnerség ellenére a múltban jól működött. Olyannyira, hogy mindketten megkockáztattak egy további nagy lépést. Néhány évvel ezelőtt úgy alakították a pénzügyi mozgásterüket, hogy meghozhassák a döntést: egy újabb vállalatot alapítanak. A vállalati rizikó megosztása érdekében és az új vállalat földrajzi helyzete miatt harmadik üzleti partnerként felvettek még egy ügyvezetőt. De hamar megmutatkozott, hogy kettejük személyes jelenléte nélkül ez nem megy. „A három már eggyel több a kelleténél”, mondja Wendt, miközben Drira bólogat. „Olyanok vagyunk, mint egy idős



háaspár.” Marcel Wendt szeret mindent kézben tartani. Szeret jelen lenni, ezért gyakran a felesége, a babájuk és a kutya is az irodában van.



**Gyors növekedés:** Hatem Drira és Marcel Wendt néhány év alatt 50 munkatárssal működő vállalatot épített fel.

### TRUMPF – a nulladik órától jelen

Tandem-partnerségük mellett van egy további állandó elem, amelyik végigkíséri ügyvezetői karrierjüket: mégpedig a TRUMPF. Miután mindketten találkoztak már a ditzingeni gépekkel korábbi munkáltatójuknál, egyértelmű volt számukra, hogy más berendezés szóba sem jöhet. Egy TruLaser 3030 és egy TruBend 5230 géppel kezdtek, majd az évek során továbbiakat telepítettek: „Mindig keressük az új, izgalmas technológiát, amellyel fejlődhetünk. A TRUMPF kísérleti gépek és komponensek tesztelésével gyakran olyan jövőbe mutató perspektívát mutatott nekünk, amelyekről ma már nem akarunk lemondani. A gépeknek köszönhetően magabiztosan állhatunk ügyfeleink elé és optimalizálhatjuk a munkadarabok kialakítását.” Az ABP-nél a TruTops Fabnak köszönhetően hálózatba kapcsoltan működik a több mint egy tucat TRUMPF gép. „Nagyszerű, hogy így átlátjuk az egészet. Ha gond van, néhány perc alatt meg is tudom oldani”, mondja Wendt.

A sikerek felé vezető úton az ABP – Innovative Blechbearbeitung vállalat a TRUMPF vállalattal együtt megy tovább. Ami mindkettejüknek fontos: szomszédaik továbbra is bármikor felkereshetik őket egy vázlatral a hónuk alatt, és rövidesen meg is kaphatják azt a munkadarabot, amire szükségük van.

FÉNYKÉPEK: Frederik Dulay-Winkler

02

*Részletesen bemutatva:*

# Service App szerviz alkalmazás

Az ABP – Innovative Blechbearbeitung vállalathoz hasonlóan sok lemezmegmunkáló cég használja a **ditzingeni digitális megoldásokat** és ennek segítségével optimalizálják komplex folyamataikat és nagy gépparkjukat. A sachsen-anhalti lemezmegmunkálók mindenekelőtt a **TRUMPF Service Appra** támaszkodnak, ami jelentősen leegyszerűsíti az üzemzavarok elhárítását és a folyamatok javítását.

Röviden és tömören

# Szerviz alkalmazás 2.0

Minél nagyobb a géppark, annál gyakrabban jut eszünkbe: milyen jó, hogy a TRUMPF Service Appot használjuk. Ennek köszönhetően ugyanis csak ritkán fordulnak elő hosszú leállások és költséges szervizigények. Mostantól még kényelmesebben kezelhetők az üzemzavarok a ditzingeni ügyfélszolgálat alkalmazásának négy kiegészítő funkciójával.

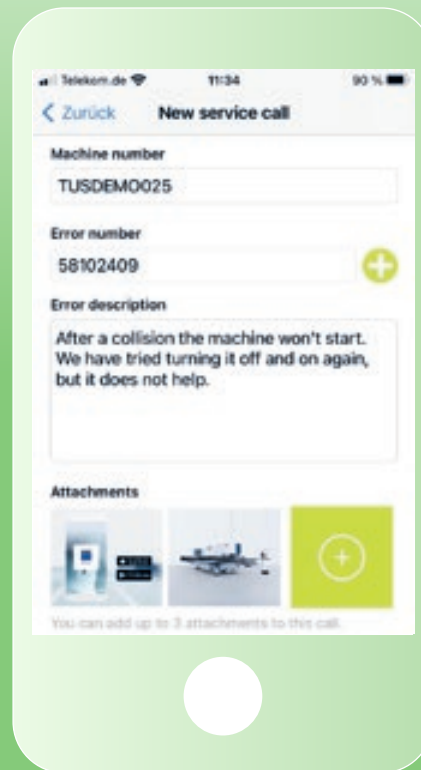


## Egyedi technikai útmutató QR kóddal:

Gyakran előfordulhat, hogy pont akkor merül fel üzemzavar, ha senki nem tartózkodik a közelben, aki ezt meg tudná oldani, akár az éjszakai műszakban. A TRUMPF technikusai legkorábban másnap reggel érhetők el. Mit tegyünk? A szerviz alkalmazás frissítése óta a gép néhány hibaüzenetéhez QR-kód is tartozik, amit ha beszkenyelünk, részletes technikai útmutató jelenik meg a hibaszám alapján. A munkatársak ennek segítségével az üzemzavarokat kedvezőtlen időpontokban is megoldhatják, így elkerülhető a leállítás.

## Szemléltető képek:

Már egy ideje lehetséges, hogy a felhasználók képeket készítsenek az üzemzavarról és azokat a Service Appon keresztül eljuttassák a technikusoknak. A beérkező ügyfélvisszajelzések alapján sokaknak fontos volt, hogy ezeket a képeket utólag továbbra is láthassák a rögzített esetben. Ezt a funkciót most beépítettük.



## Az ügyfelek visszajelzései:

A visszajelzések fontosak és ahogy már említettük, hozzájárulnak ahhoz, hogy az ügyfelek összességében elégedettebbek legyenek és kényelmesebben oldják meg az amúgy is nehéz üzemzavarokat. Ezért a jövőben a szerviz alkalmazás új verziója visszajelzést kér az ügyfelektől a lezárt szervizszolgáltatásokról. Ennek köszönhetően a továbbiakban rendszeresen telepíthetők az alkalmazás használói számára fontos funkciók és folyamatok.

SERVICE  
TRUMPF

## Vizuális asszisztens Ditzingenből:

Helyszíni technikusok alkalmazása gyakran időigényes és nehézkes. Telefonon pedig nehezen ismertethető egy komplex üzemzavar. A szerviz alkalmazás új verziójával a technikusok az alkalmazásban rögzített üzemzavar miatt videóhívást kezdeményezhetnek a helyszínen lévő munkatárssal. Az interaktív funkcióknak köszönhetően (pl. lerajzolás és bejelölés videostreaming segítségével) gyorsan és rugalmasan megadhatók a bonyolultabb esetek is.



## Az ügyfélről

ABP – Innovative  
Blechbearbeitung GmbH  
OT Schopisdorf  
Franz-Roßberg-Str. 1  
39291 Genthin  
NÉMETORSZÁG

Ügyvezető: Marcel Wendt és Hatem Drira  
info@abp-blech.de  
Telefon: +49 (0) 39225 6332 0  
Fax: +49 (0) 39225 6332 29  
www.abp-blech.de

## Géppark

- 2x TruLaser 3030
- 1x TruLaser 3030 fiber TruStore rendszerrel
- 1x TruMatic 1000 fiber
- 1x TruBend 5230 ToolShuttle rendszerrel
- 1x TruBend 5085
- 1x TruBend 7036
- 1x TruLaser Robot 5020
- 1x TruArc Weld 1000
- 1x TruMark Station 5000
- 1x TruLaser Tube 7000 fiber
- 1x TruLaser Tube 5000 fiber

03

USA

*Partnerség Sheridanben*

# FAVÁGÁS AZ OKOS GYÁRBAN

Nem kell nagyvárosi környezetben gyártani ahhoz, hogy sikereket érjünk el. A Wyoming hatalmas prérijén található **EMIT Technologies** iparágában a jövőbe mutató innovatív vállalatnak számít. A **digitalizált gyártás** és a stabil, akár több ezer kilométeren átívelő partnerkapcsolatok ellensúlyozzák a székhely hátrányait – mondja az ügyvezető igazgató, Casey D. Osborn.



Sheridanben szénbányákkal, téli sportokkal és vadnyugati romantikával is lehet pénzt keresni. Ebben az USA Wyoming államának északi részén fekvő kis prérivárosban állt egykoron Buffalo Bill birtoka, a Sziklás-hegység pedig alig 100 km-re innen tör meredeken az ég felé. Azonban katalizátorokkal, kompressziós rendszerekkel és acélszerkezetekkel is sikeresek lehetünk itt. Bővebben: „Nem hiszem, hogy ugyanilyen lenne a vállalati kultúránk, ha egy nagyvárosi vagy ipari környezetben telepedtünk volna le”, mondja Casey D. Osborn tulajdonos és ügyvezető az ipari felszereléseket gyártó vállalat székhelyéről.

## A fő üzletágunk hullámvölgyei

Fontos számára, hogy a vállalatot a második generáció a félreeső fekvése ellenére ne csak átvegye, hanem alakítsa is. „Fő üzletágunk – a gázipari létesítmények kompressziós rendszerei – már több hullámvölgyet is megélt”, meséli Osborn. „Ezért az volt az elképzelésünk, hogy az anyagmegmunkálás és a gyártás terén szerzett képességeink más iparágakban is alkalmazzuk, mégpedig egyrészt termékgyártóként, másrészt bérnyújtóként.”

## Egy kis piackutatás

Osborn 2009-ben hallott először a TRUMPF vállalatról. „Akkoriban új szerszámgépekre volt szükségünk, emellett az automatizálásra és az anyagraktár integrálására is célul tűztük ki”, emlékszik vissza az ügyvezető. „Végeztünk egy kis piackutatást és azonnal felfedeztük a TRUMPF-ot. Meghatározó volt az ötleteink iránti fogékonyságuk, széles körű megoldásaik és az a hajlandóságuk, hogy mindezeket egy akkor még egyszerű, kis vállalkozás javára fordítsák. Azóta sem volt soha okunk mást választani.”



## A chicagói Smart Factory – az inspiráció

A TRUMPF onnantól fogva lett partner, amikor 2017-ben elérkezett az idő, hogy az EMIT végre okos gyárrá váljon. Osborn egy 10 000 négyzetméteres területen két telephelyet vont össze egy új objektumban, hogy ott építse ki teljesen digitális gyártórendszerét. Csapatát többek között a chicagói TRUMPF Smart Factory inspirálta; a TruTops Fab szoftver, a STOPA anyagraktár és egy TruLaser mellett döntöttek, amelyeket gond nélkül beillesztettek az integrált koncepcióba.

## A gépek határainak feszegetése

Osborn láthatóan büszke a gépparkra, ez lehetővé teszi a vállalat számára, hogy új piacokon jelenjen meg. „A jó szerszám nem drága. Pénzbe kerül, de jelentősen hozzájárul ahhoz, hogy a munkatársakat a lehető legjobb teljesítményre ösztönözzük. Ez tulajdonképpen kreativitásuk és munkamoráljuk kiterjesztése.” A gépeket úgy fejlesztették ki,

„ Azt akarjuk, hogy az embereinknek legyen elegendő önbizalmuk kísérletezni és a határokat feszegetni. ”

Casey D. Osborn, az EMIT Technologies ügyvezetője

FÉNYKÉPEK: Matthew Idler

**Rugalmasság:** Az EMIT a nagy ipari régióktól távolabb helyezkedik el. Ezért a munkatársak számos megoldást saját maguk fejlesztenek ki, hogy kielégítsék ügyfeleik igényeit.



hogy a legjobbat hozták ki belőlük, véli Osborn. „Azt akarjuk, hogy az embereinknek legyen elegendő önbizalmuk kísérletezni és a határokat feszegetni.”

## Nincsenek kifogások, ha kihívásokról van szó

A leleményesség létfontosságú kint a „vadnyugaton”. „Növekedésünk és kompetenciánk nagy része abból fakad, hogy nem az utcáról halászunk azokat az embereket, akik ehhez vagy ahhoz értenek”, mondja Osborn a telephelyéről. Ha az EMIT gyorsan akar reagálni az ügyfelek igényeire, a csapatnak legtöbbször saját magának kell megtalálnia a megoldásokat. „Majd kitaláljuk”, hangzik a vállalat egyik jelmondata. „Nincsenek kifogások, ha valaki egy kihívással talál meg; hinned kell benne, hogy meg tudod csinálni.” Ebben a tekintetben Osborn párhuzamokat lát a TRUMPF és saját vállalata között: „Nem hiszem, hogy a TRUMPF olyan vállalat, aki megragad a status quo állapotában. Tudatosan kalkulált kockázatokat vállal és sosem az egyszerű utat választja.”

## Fa nélkül nincsen tűz

Az EMIT másik hitvallása a „chop wood”, azaz a favágás. „Természetesen semmit nem készítünk fából. Az emögött rejlő koncepció sokkal inkább azt jelenti, hogy elfogadjuk az egyszerű dolgokat. A túléléshez a tűz és a víz a legfontosabbak. Ha nem vágsz fát, nem lesz tűzed sem”, magyarázza Osborn. Az EMIT munkatársai is ilyen hozzáállással kell,





hogy rendelkezzenek, a munkában és a magánéletben egyaránt. Nem mindig egyszerű őket rávenni és lelkesíteni, hogy szó szerint a prérre költözzenek, ismeri el a főnök. „Az a fontos, hogy olyan embereket veszek fel, akik szeretik a közösségünket és ezt a fajta életstílust.”

## Az EMIT és a felelősség

Osborn a felelősség tekintetében a vidékre, a hegyekre és az emberekre is gondol. Szülei, akik 20 évvel ezelőtt alapították az EMIT-et, most szinte teljes mértékben a vállalati alapítványnak szentelik magukat, ami Sheridanben és környékén a korai gyermekkori neveléssel, az idősekkel és környezetvédelmi projektekkel foglalkozik. Osborn az EMIT-et a társadalom részének tekinti, és meghatározó felelősségét is felismeri: „Van különbség aközött, hogy az ember egy közösségben egyszerűen csak egy munkaadó, vagy pedig sikeres munkaadó.”

## Gyártás és adminisztráció egysége

Az összetartás ugyancsak életbevágóan fontos, legyen szó akár a társadalomról, a gazdaságról vagy a vállalatról. „Az értékesítés, a fejlesztés, a gyártás és a beszállítói lánc közti jó kapcsolat nélkül az egész nem működik”, mondja Osborn. Az új épületben egyesült az adminisztráció és a gyártás, amelyek eddig eltérő helyeken zajlottak. Szándékosan csak egy ajtó van, mert Osborn nem akarta, hogy azt mondják: „Na, ez itt a gyártás, az pedig ott az iroda.” Vagy ha úgy tetszik: „A konstrukció területén csak az visz előrébb, ami segíti a gyártást, a beszállítói láncot, az értékesítést és végső soron az ügyfelet is.”



**Egy bejárat mindenkinek:** Az EMIT új okos gyárában egyesül a gyártás és az adminisztráció. Csak így érhetőek el a legjobb eredmények, véli Casey D. Osborn.

## Egy gondoskodó partner

A közösségtudat, az elkötelezettség és a bátorság kombinációja az egyik fő oka annak, hogy a TRUMPF vállalattal ilyen jó az együttműködés – véli Osborn. „Azt gondolom, hogy igazi partneri kapcsolat van közöttünk.” A TRUMPF lényegében családi vállalkozás maradt. Ezzel együtt jár egy olyan hozzáállás, hogy valamit vissza akarnak adni a társadalomnak. De a minőségi követelményekről sem kell vitatkozni, mert ugyanazt értjük alatta. „Mindig biztosak lehetünk benne, hogy a partnerünk tisztességesen bánik velünk.” Ezt leginkább akkor vettem észre, amikor az EMIT számára a hálózatba kapcsolt gyártást terveztük, mondja Osborn. „Mindig könnyű volt közösen átbeszélni a dolgokat és meghatározni az elérni kívánt célok feltételeit. Partneri együttműködésünknek ezt az oldalát mindig is nagyon élveztem.”

03

*Részletesen bemutatva:*

# A TruLaser Tube 7000 fiber

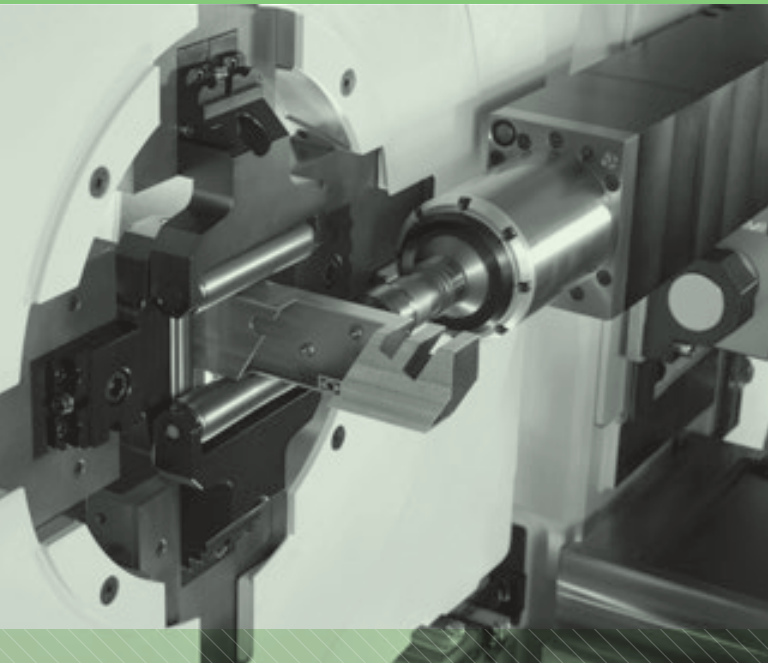
Az EMIT Technologies **nagy mennyiségű** csövek megmunkálásával foglalkozik, de a TruLaser Tube 7000 fiber nem csak emiatt éri meg a vállalatnak. A gép igazán azért térül meg nagyon, mert a **teljesen automata anyagraktárból sok más** alapanyagot is fel tud dolgozni. Ez a **rugalmasság** nem hiányozhat az EMIT okos gyárából sem.



Röviden és tömören

# A lézersugaras csővágás mint növekedési tényező: a TruLaser Tube 7000 fiber

A hagyományos csőmegmunkálás területén egyre nő a gazdasági nyomás. A szuper sokoldalú TruLaser Tube 7000 fiber előnye egyértelmű: Ez a gép helyettesíti az egyes folyamatlépéseket, azaz a fűrészelést, fúrást, marást, sorjázást, menetalakítást, és mindezt egyetlen műveletben valósítja meg. Így több a konstrukciós lehetőség és megnyílnak a kapuk az új termékek, új ügyfelek és megbízások felé. Az egyes lépések szervezési feladatai megszűnnek, és az alkatrészek spektruma bővül. A TruLaser Tube 7000 fiber lehetővé teszi egyedi ügyféligények vagy kisebb sorozatok gyártásának gyors és gazdaságos megvalósítását és az új konstrukciók segítségével versenyelőnyt generál.



## Vége a gépek váltogatásának

Egy cső gyakran több gépen is megfordul, mielőtt kész termék lesz belőle. A TruLaser Tube 7000 fiber használatával elfelejtheti a gépek váltogatását. A „menet” technológiai csomaggal ugyanazon a gépen lehetséges a csövek vágása és a menetek kialakítása. Így a gyártásban idő takarítható meg és csökken a hibák kockázata is.

## A megmunkálás széles spektruma

A TruLaser Tube 7000 fiber géppel az XXL méretű csőprofilok is megmunkálhatók. Nem jelentenek gondot az akár 254 mm átmérőjű csövek és az akár 10 mm anyagvastagságú szerkezeti acélok sem.

## Nagyobb sebesség

A RapidCut funkciónak köszönhetően a gépek jelentősen gyorsabban dolgoznak. Már kisebb kontúroknál is lehetővé válnak a szilárdtest-lézerek nagy előtolásai, leginkább vékonyabb anyagok esetén. Ezáltal számottevően gyorsul a csövek vágása és javul a gépek termelékenysége.

## A speciális formák asszisztense

A SmartProfile Detectionnek köszönhetően a gép egy kamera segítségével felismeri a profilok elhelyezkedését és irányát akár szokatlan geometriai formák esetén is. Ezzel a funkcióval a befogóeszköz automatikusan illeszkedik a felismert forgási helyzethez és a csövet a megfelelő irányban helyezi el. Így az egyedi profilok felrakása teljesen automatikus.

## Optimális hozzáférhetőség

A TruLaser Tube 7000 fiber gép ergonomikus kialakítása igazán lenyűgöző. A nyitott gépkoncepció optimális hozzáférést tesz lehetővé a legkülönbözőbb csőprofilok felrakásakor és leszedésekor.



## Az ügyfélről

### EMIT Technologies

2571 N Main St.  
Sheridan, WY  
82801  
USA

Ügyvezető: Casey D. Osborn  
info@emittechnologies.com  
www.emittechnologies.com

## Géppark

- TruMark 3000
- TruMark Station 5000
- TruBend 3120
- TruBend 5230
- LiftMaster
- TruLaser 3040
- TruMatic 7000
- TruLaser Tube 7000 fiber
- STOPA raktár

Partneri kapcsolat Ditzingenben

# FIZETÉS HELYETT SZÁMOLÁS



**Videóhívás:** Mathias Kammüller (TRUMPF) és Torsten Jeworrek (Munich Re) személyes találkozója a koronavírus miatt nem jöhetett létre. Hiszen januárban a személyes találkozások helyett, ahol csak lehetett, ott videóhívást tartottak. Ennek ellenére a beszélgetés olyan jó hangulatú volt, hogy arra gondoltak, a következő találkozóra a müncheni Oktoberfesten kerülhet sor.

**A TRUMPF és a Munich Re cégcsoport (Munich Re) összefogtak és egy új, ígéretes üzleti modellel kísérleteznek: ez a pay-per-part.** Ebben az esetben az ügyfeleknek nem kell megvásárolniuk a gépet, hanem egy előzetesen egyeztetett árat fizetnek minden egyes levágott lemez alkatrész után. A gép ugyanakkor az ügyfél gyártócsarnokában van, a **szolgáltatásaival együtt.** Mathias Kammüller, a TRUMPF Chief Digital Officere és a 17 éve a Munich Re vezetőjeként tevékenykedő Torsten Jeworrek bemutatják a TRUe-ban, miért játszhat a pay-per-part rövidesen **kulcsfontosságú szerepet** a lemezmegmunkálás területén.

**TRUe Gépgyártó az egyik oldalon, matematikus a másikon – mennyire értették meg egymást az együttműködés kidolgozása közben?**

**Jeworrek:** A technológiai vállalatok teljesen máshogy működnek, mint a biztosítótársaságok. Azonban a bizalom kezdettől fogva megvolt köztünk. Amit elsőként meg kellett tanulnunk, az az volt, hogyan értjük meg egymás nyelvét, szokásait és sajátos iparágát. Hiszen itt van néhány különbség. Azonban fontosabbak a hasonlóságok: az értékek megértése, az ügyfelekkel való hosszú távú kapcsolatok kiépítése és a közös üzleti elvek, amelyekben meghatározó szerepet játszik a korrektség. Ezek mind ismerősen csengtek.

**Kammüller:** Mindezt én is alá tudom támasztani. Az elején egy kicsit csodálkoztunk, hogy egy ilyen ötlet egy viszontbiztosítónak jut eszébe. De elég gyorsan felismertük ennek az együttműködésnek az előnyeit és megtaláltuk a közös nyelvet. Kezdetől fogva nagyon bíztunk egymásban. Egy ilyen újdonság létrehozásakor meghatározó, hogy mindkét fél kellő mértékben akarja a közös sikert.

**TRUe Tulajdonképpen miért fordult a Munich Re a TRUMPF vállalatához?**

**Jeworrek:** Körülbelül öt évvel ezelőtt felismertük a digitalizációs folyamatokkal kapcsolatos munkánk részeként, hogy azoknak a gyártó cégeknek, amelyek érzékelőket alkalmaznak, potenciálisan egyre több adat áll rendelkezésükre a gépeikről. Ezeknek az adatoknak az intelligens értelmezése ahhoz vezetett, hogy – ipari ügyfeleink szerencséjére – a hagyományos értelemben vett károk száma csökkent. Ezzel a biztosítások iránti igény is csökkent. Ebben a szegmensben tehát tet-

„Meglátásunk szerint a modell minden ügyfelünk számára vonzó lehet, a vállalat méretétől függetlenül.”

Mathias Kammüller, Chief Digital Officer, TRUMPF

tünk egy lépést, és keresni kezdtük üzleti modellünk továbbfejlesztési lehetőségeit. Így megszületett egy olyan integrált termék ötlete, ami a különböző képességeinket (kockázati megoldások, IoT-technológia és finanszírozás) kombinálja és ezzel messze túlmutat a hagyományos biztosítási megoldásokon. Ezt a know-how-t arra akartuk használni, hogy a lehető legjobban támogassuk a termelő vállalatokat és okos megoldásokat biztosítsunk számukra a hálózatba kapcsolt gyártáshoz. Egyértelmű volt, hogy egy olyan piacvezető vállalattal működünk együtt, mint a TRUMPF: erősségeink a digitális hálózatok terén a mi közös versenylőnyünk.

**Kammüller:** A Munich Re kérése akkoriban érkezett, amikor intenzíven foglalkoztunk a szenzorika és a gépadatok témakörével, mivel ezek a produktivitás hatalmas növekedését eredményezik. Sokéves ügyfélkapcsolatainknak köszönhetően tudjuk, hogy ha egy vállalat nyitott az



új technológiák iránt, akkor új gépekbe fektetni a legnagyobb akadályok egyike. Ez a megkeresés tehát a megfelelő időben érkezett és termékeny talajra talált.

### **TRUe Pontosan hogyan profitálnak az ügyfelek az együttműködésből?**

**Kammüller:** Új fizetési modellt dolgoztunk ki ügyfeleink számára, ez a pay-per-part. Ezzel a modellel nagyon alacsonyan tartjuk az új gépek beruházási kockázatát. Ez azoknak az ügyfeleknek éri meg, akik nem feltétlenül akarnak megvenni egy gépet, hanem elsősorban a lemezt akarják vele megmunkálni. Anélkül használhatják a TRUMPF legmodernebb gépeit, hogy egy új beszerzés anyagi terheit kellene viselniük. Így nagyon kedvező darabáron jutnak a levágott lemez alkatrészhez. Teljesen automata lézerrendszerünk, a TruLaser Center 7030 tökéletesen illik ebbe a modellbe. Folyamatos vele a magas minőségű, automatizált gyártás, teljesen digitalizált és mesterséges intelligenciát használ; tanul az adatokból, ezzel a világon máig egyedülálló, azonban pont emiatt igen magas – hét számjegyű tartományban mozog – a kezdeti beruházás költsége.

**Jeworrek:** Minden lemezmegmunkálással foglalkozó vállalat nagyon jó gépet és jó szolgáltatást akar. A TRUMPF ezt biztosítani tudja számukra. Közös olyan egyedülálló csomagot kínálunk ügyfeleinknek, ami több, mint egy kár esetére kötött biztosítás. Sokkal inkább azt garantáljuk, hogy el tudják érni a kitűzött eredményt! Továbbá az ügyfelek hosszú távon nagyon rugalmasan tervezhetnek a ténylegesen legyártott levágott munkadarab után számított, előzetesen meghatározott árak köszönhetően. Képesek lesznek gyorsan reagálni azokra a változásokra, amelyeket ma még talán nem is látnak előre, és rugalmasan a megváltozott piaci körülményekhez igazíthatják a gyártásukat, illetve a kapcsolódó költségeiket. Az ügyfél a modellel nem kerül anyagi hátrányba – sőt, épp ellenkezőleg.

### **TRUe Épp ellenkezőleg? Azért biztosan a Munich Re is keres valamennyit...**

**Jeworrek:** Az ügyfél profitál az üzleti modell hatékonyságából. Mi azt garantáljuk, hogy a gépet megbízhatóan az ügyfél rendelkezésére bocsátjuk és ő egyenletesen magas minőségben gyárthat. Kis- és középvállalatok esetén gyakran az is fontos szempont, hogy mennyire lehet tőkeigényes az üzlet. Tehát: Milyen finanszírozási költségekkel kell számolniuk, ha növekedni szeretnének? Ezeknek az ügyfeleknek a pay-per-part igen vonzó, mivel átvállaljuk, hogy befektetünk a gépekbe, így az ügyfél tőkeköltéseit a lehető legalacsonyabban tartjuk.

**Kammüller:** Teljesen automata lézereinkkel ügyfeleinknek a legalacsonyabb árakat tudjuk garantálni. Gépeink sokkal megbízhatóbban dolgoznak. Ez abból is adódik, hogy a teljes szerviz és a kedvező anyagellátás is a modell része.

## „ Biztos vagyok abban, hogy a pay-per-parthoz hasonló üzleti modellek iránt 2030-ban nagy lesz a kereslet. ”

Torsten Jeworrek, a Munich Re igazgatósági tagja

### **TRUe Milyen méretű vállalat számára különösen ajánlott ez a modell?**

**Kammüller:** Meglátásunk szerint a modell minden ügyfelünknek vonzó lehet, a vállalat méretétől függetlenül. A nagyvállalatok megtekinthetik a fix beruházási költségeket és biztonságosan tervezhetik a gyártást. Kisebb ügyfeleknek azonban valóban gyakran nagyobb nehézséget okoz a nagyobb összegek befektetése az új gépekbe. Ezen ügyfelek számára különösen érdekes lehet a pay-per-part. Az a fontos, hogy minden ügyfelünk számára megtaláljuk a megfelelő megoldást: Akár saját maguk is megvehetnek egy új gépet, igénybe vehetik a TRUMPF saját bankjának finanszírozását vagy hamarosan használhatják a pay-per-part szolgáltatást.

### **TRUe A pay-per-part szolgáltatásban fontos szerepet játszik a gépadatok használata. Biztonságos az adatfeldolgozás?**

**Kammüller:** Létrehoztunk egy külön részleget erre a feladatra, ami szisztematikusan és célzottan ezzel foglalkozik. Számunkra az a legfontosabb, hogy megvédjük magunkat és ügyfeleinket a támadásoktól. Ne kelljen egy kibevírussal foglalkoznunk, ha véget ér a koronavírus világjárvány.



FÉNYKÉPEK: TRUMPF, Munich Re

**Jeworrek:** Az adatvédelem és az adatbiztonság nagyfokú prioritást élvez nálunk, és a gyártási folyamatokkal összefüggésben természetesen ezzel is foglalkozunk. A világ vezető kiberkockázati biztosítójaként számos szakértővel dolgozunk együtt. Legfontosabb célunk, hogy megbízható partnerei legyünk ügyfeleinknek.

### **TRUe A beszélgetés végéhez közeledve tekintsünk kicsit a jövőbe: Milyen szerepe lesz a pay-per-partnak 2030-ban?**

**Kammüller:** 2030-ban minden gép digitálisan hálózatra kapcsolt lesz. Az összes gép és folyamat adatait felhasználhatjuk a termelékenység és a gépek minőségének folyamatos javítása érdekében. Ez legnagyobb részben a gépi tanulás által valósul majd meg. Mindig azzal a céllal, hogy az ügyfelek a gépeket még hatékonyabban tudják használni. A pay-per-part biztosan fontos szerepet játszik majd ebben. Ezen megközelítés alapján a gyártó cégek eladhatják majd gépeik több mint 30%-át.

**Jeworrek:** Én is hasonlóan látom, három okból kifolyólag. Először is: miután a digitalizáció és az adatok hozzáférhetősége számos új üzleti modellt eredményezett a kiskereskedelemben, a bankszektorban vagy a médiában, egy második nagy digitalizációs hullámot látunk, amely a gyártási folyamatokra terjed ki. Habár a dolgok valamennyire bonyolultabbak és a változás sem történik olyan gyorsan. A gépadatokat nem olyan egyszerű feldolgozni, mint pl. a személyes adatokat. Erős iparosodott nemzetként azonban arra is törekednünk kell, hogy ezen a területen is úttörő szerepet töltsünk be.

Másodszor: A szolgáltatások iránti kereslet a következő években nagy mértékben növekedni fog, mivel a gyártó cégeknek a jövőben sokkal gyorsabban kell reagálniuk a piaci változásokra vagy ügyfeleik kihívásaira – és a digitális megoldásoknak köszönhetően erre képesek is lesznek.

Harmadszor: A gépek és a berendezések tulajdonjoga veszít jelentőségéből, mivel már nem ez képezi majd az üzleti modellek magját. Ez más gazdasági szektorokban is megmutatkozik, pl. a repülőgépipari lízingmodelleknél. Biztos vagyok abban, hogy a pay-per-parthoz hasonló üzleti modellek iránt 2030-ban nagy lesz a kereslet.



**Így működik a TRUMPF és a Munich Re pay-per-part szolgáltatása:** Az új pay-per-part modell lehetővé teszi a lemezmegmunkálással foglalkozó vállalatok számára a legmodernebb, teljesen automata TRUMPF lézerek használatát saját gyártsarnokaikban anélkül, hogy ezeket megvennék vagy bérelnék, mivel a befektetés kockázatát a müncheni biztosítótársaság vállalja. Az ügyfelek a gépek vételára helyett előre egyeztetett árat fizetnek minden levágott lemez alkatrészért. Ezzel a módszerrel jelentősen flexibilisebb lehet a gyártás és dinamikusabban reagálhatnak a piaci környezet változásaira. Az ajánlat része az átfogó szerviz-és garancia-szolgáltatás, ami a lehető legnagyobb mértékű hatékonyságot és produktivitást biztosítja a gyártási folyamatokban.



**Ennyire hálózatra kapcsoltak a gépek:** A projekt a jelenlegi tesztelési fázisban a TRUMPF teljesen automatizált lézerrendszerét, a TruLaser Center 7030-at használja. A gép tökéletesen alkalmas erre a feladatra átfogó digitális hálózati kapcsolódása miatt. A teljesen automata lézerrendszer szívókorongjaival és tuskéivel különböző módokon szedi ki az általa levágott lemez alkatrészeket a lemeztáblából, hogy a munkadarabok ne szoruljanak be. Amennyiben a kiszedés nem sikerül első próbálkozásra, a gép önállóan addig ismétli a folyamatot, amíg ki nem tudja venni a munkadarabot. A TRUMPF egy mesterséges intelligenciát használó megoldás segítségével automatizáltan és központi kiértékeléssel az alkatrészek először sikertelen, aztán később sikeres kivételeit. Az ilyen összehasonlítások eredményeit a TRUMPF az egyik gépről átviheti a többi, ugyanilyen típusú gépre is. Így a többi gép is megtanulja, hogy a jövőben hogyan lehet már az első próbálkozásra kivenni egy hasonló munkadarabot. Százezer ügyfél-visszajelzés segítségével a berendezések folyamatosan javíthatók.

**Ez olvasható ki az adatokból:** Az adatok a Munich Re számára lehetővé teszik a komolyabb kockázattertelést, illetve a darabolt alkatrészek egyedi árának kiszámítását. Tehát: Milyen és mennyi lemez alkatrészt vágott le ténylegesen az ügyfél? Kaphat az ügyfél további kedvezményeket a levágott alkatrészekre, mivel a gép nagy kihasználtsággal működik? Ezen információk alapján a lemezyártóknak nem kell évekre előre meghatározniuk gyártási kapacitásukat. Erre azért lenne szükség, hogy ki tudják fizetni a gépet. Ehelyett rugalmasan tudnak reagálni a megrendelések számának ingadozására anélkül, hogy meg kellene kérdőjelezniük egy ilyen nagy beszerzés hasznát.



**A Munich Re** a viszontbiztosítások, elsődleges biztosítások és a biztosításokkal kapcsolatos kockázati megoldások vezető szolgáltatója. 1880-as alapítása óta a Munich Re egyedülálló kockázati know-how-val és kiemelkedő pénzügyi megbízhatóságával tűnt ki, és ezért képes még olyan szokatlanul nagy kockázatok biztosítására is, mint a rakétaindítások vagy a kibertámadások. A Munich Re vezető szerepet játszik iparága digitális átalakulásának előmozdításában, ennek értelmében bővíti kockázatelemzési képességeit és szolgáltatásainak körét. Egyedi megoldásai és az ügyfelekkel való közvetlen kapcsolata miatt a Munich Re a világ egyik vezető kockázatbecsléssel foglalkozó partnere.



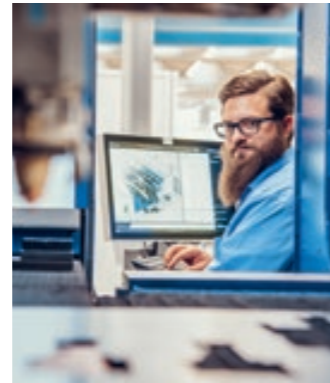
Érdekességek, tudnivalók és meglepő tények.



## Partnerkapcsolat az önvezető nem kötőpályás anyagmozgató eszközökkel kapcsolatban

A jövőben a TRUMPF az automatizálás globális szakértőjével, a Jungheinrich vállalattal működik együtt az intralogisztika területén. A Jungheinrich olyan önvezető és önműködő járműveket forgalmaz, amelyek önállóan szállítják a lemez alkatrészeket a különböző szerzőgépek és tárolóhelyek között. A TRUMPF ezekhez a járművekhez fejlesztette tovább TruTops Fab szoftverét. A szoftver rangsorolja a szállítási megbízásokat és valós időben továbbítja azokat a Jungheinrich szállítási rendszerének. A járművek kiindulási és érkezési helyei a dokkoló állomások, amelyek a gépek mellett vagy a raktárban találhatóak. A lemezgyártás minden logisztikai folyamata digitálisan követhető érzékelők segítségével. A két vállalat összehangolta szakértelmét és közösen gondoskodik a hatékonyabb anyagmozgatóról. A TRUMPF chicagói

és ditzingeni okos gyáraiban már bizonyított a két vállalat megoldása. Automatizálható a kézi szállítás és jelentősen csökkenthető a tárolási idő a gépeken.



## Digitális lemezgyártással foglalkozó startupok

A TRUMPF megalapította az Optimate és a ScaleNC startupokat. Mindkét vállalat digitális megoldásokat kínál a lemezgyártás számára. A TRUMPF vállalkozási program részeként jöttek létre, így a munkavállalók a munkaidejük felében saját ötleteiket fejleszthetik, hogy saját vállalatot alapíthassanak. Az Optimate egy online platform, ahol a mesterséges intelligencia segítségével kedvezőbb áron gyárthatók a munkadarabok. A ScaleNC elkészíti a tervrajzokat és a lemezgyártóknak egy felhő alapú platformon teszi lehetővé az NC-programozást. A ScaleNC ajánlatai elsősorban kis- és középvállalkozásoknak szólnak. Mindkét vállalat stuttgarti székhelyű és teljesen függetlenül működnek.



## A TRUMPF és a KIT oktatási együttműködése

A digitális szemléletmód beépítése már a képzésbe is, és ezáltal a legmodernebb lemeztervezés lehetővé tétele – ez a TRUMPF és a Karlsruhei Műszaki Egyetem (KIT) célja. További cél, hogy a képzési együttműködés keretein belül szorosabban összekapcsolódjon a kutatás, az oktatás és az ipari felhasználás. A TRUMPF ezért vesz részt a KIT oktatási és alkalmazási központjának finanszírozásában, valamint gépeket és szoftvereket biztosít. Szemeszterenként akár 1000 tanuló férhet hozzá a jövőben az IT-megoldásokhoz, a gyártástervezéshez és a kapcsolódó TRUMPF gépekhez. A tanulók a legmodernebb megoldások segítségével saját termékeket fejleszthetnek, tervezhetnek és profitálhatnak a konstrukció területén elérhető gyakorlati szakértelemről. Az építkezés befejezését 2023-ra tervezik.

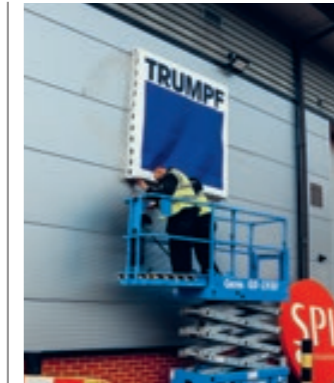
FÉNYKÉPEK: TRUMPF



## A TRUMPF, a ZEISS és a Fraunhofer kapta a Német Jövőért Díjat

Frank-Walter Steinmeier szövetségi elnök az EUV litográfia kifejlesztéséért idén a „Deutscher Zukunftspreis”, azaz a Német Jövőért Díjjal tüntette ki a TRUMPF-tól Michael Kösterst, a ZEISS-től Peter Kürzöt és Sergij Yulint a jénei Fraunhofer Intézettől. Az EUV litográfia óriási jelentőséggel bír az okostelefonok legújabb generációjának legmodernebb chipjeinek és az önvezető járművek gyártásában. A baden-württembergi és tübingi fejlesztőcsapat jelentős sikereket ért el az EUV-technológia fejlesztésében, amely így nagyon finom szerkezetű mikroelektronika alkatrészek gyárthatók. Az EUV gyártási technológia világszerte egyedülálló és erősíti a német-európai piaci helyzetét a félvezetőgyártás területén. A TRUMPF a világ legerősebb impulzusú ipari lézérével alapvető összetevőt biztosít ehhez a projekthez.

„Nagyon örülünk, hogy dr. Michael Kösters, Dr. Peter Kürz és Dr. Sergij Yulin a TRUMPF, a ZEISS és a Fraunhofer IOF vállalatok képviselőiben elnyerték a Német Jövőért Díjat”, mondja Peter Leibinger, a TRUMPF alelnöke és Chief Technology Officer. „Találékonyságuk, technológiai ismereteik, kitartásuk és jó együttműködésük példaértékűen bemutatja, hogy a szoros partneri kapcsolatnak köszönhetően kifejleszthetők a jövő technológiai újdonságai a kiforrott ipari alkalmazásokhoz.” A díj 250 000 euró pénzjutalommal jár, Michael Kösters saját részét társadalmi szervezeteknek adományozza.



## Még több lézerral kapcsolatos szakértelmet a TRUMPF márkanév alatt

A TRUMPF és az SPI Lasers UK Ltd. a jövőben szorosabban fonják együttműködésüket. Az SPI Lasers UK Ltd. 2008 óta a TRUMPF csoport tagja és a szálalézer fejlesztésének és gyártásának szakértője. A jövőben a vállalat a TRUMPF márkanév alatt működik. A tárcsás- és lézeres technológiák szinergiájának, valamint az első osztályú ügyfélszolgálatnak köszönhetően az ügyfelek profitálnak az integrációból. Az SPI Lasers termékei a TRUMPF értékesítési csatornáin 2020. július 1. óta érhetőek el.



## A TRUMPF teljesen átveszi vegyesvállalatát a SISMA-val

A Trumpf az additív gyártási részleg további erősítése céljából a TRUMPF SISMA S.R.L. teljes átvételét tervezi. Eddig a TRUMPF 55 százalékos közös tulajdonnal rendelkezett a SISMA S.p.A. vállalatban, a csúcstechnológias gépek egyik vezető gyártójánál. A TRUMPF SISMA 2014-ben joint venture vegyesvállalként alakult, az észak-olaszországi Schio városában található székhellyel. Kb. 60 munkatárs dolgozik a vállalatnál 3D nyomtató gépek fejlesztésén és gyártásán. A vegyesvállalat teljes átvétele után a TRUMPF folytatja a SISMA tevékenységét az ipari, fogászati és orvostudományi ágazatokban, valamint együttműködik a 3D nyomtatás alkalmazásában az ékszer- és divatipari területén.

# A robot kolléga segít hegeszteni

**A TruArc Weld 1000 géppel a TRUMPF tökéletes belépőt biztosít az automatizált ívhegesztés világába. A kollaboratív robot innovatív kezelési koncepciójának köszönhetően a munkadarab szinte előismeretek nélkül is programozható. A hegesztést a kevésbé gyakorlott kezelők is sikeresen elkészítik egy szempillantás alatt.**

A robot fáradhatatlanul és finoman utánozza a programozók mozgását. Nem mozdul el és soha nem téved. Ez is lehetséges: A hegesztő kobot kolléga felveszi a műszakját. A Fronius hegesztőforrással felszerelt kollaboratív robot pontosan ott hegeszti a varratokat, ahol a hegesztő szakember az alkatrészen korábban kézzel végigvezette azt. Ez sokkal hatékonyabb, mint a kézi hegesztés. A minőség és a hegesztési sebessége az egész nap folyamán konstans marad. Egy két munkáállomásos üzemelés során a kezelő felszerszámozhat a következő munkadarabhoz, miközben a robot hegeszt.

A kobottal gyerekjáték az együttműködés, mind a munkadarab programozásával foglalkozó szakemberek, mind a kezelők számára, akik a kobottal közösen dolgozzák fel a különböző rendelési egységeket.

## Csatlakoztatás után indulhat a munka

A TruArc Weld 1000 robotos hegesztőcella TRUMPF szerviztechnikus nélkül is üzembe helyezhető a helyszínen. A lemez- és fémmegmunkálást végző munkatársak képesek egyedül elindítani a kobotot. Az ügyfél ehhez beszkenelli okostelefonjával vagy tablettel a berendezésen található QR kódot, így megjelenik az e-oktatóanyag. Ez a segédanyag lépésről lépésre bemutatja a gép beállítását. Az ábrák és az e-oktatóanyagokat tartalmazó kisfilmek szemléletesen bemutatják, hogyan kell kezelni a gépet. Végezetül az ügyfél saját maga is beprogramozhat



**Együttműködés az ívhegesztésben:** A TRUMPF a robotcellájában a Fronius hegesztőforrást használja.

FÉNYKÉPEK: TRUMPF



**A programozás végtelenül egyszerű:** A felhasználó manuálisan azokhoz a pontokhoz irányítja a robotot, amelyek között hegesztési varratot kell készíteni.

egy hegesztési varratot és ellenőrizheti, hogy sikeresen elsajátította-e a tanultakat. A TRUMPF oktatóközpontjának videós oktatóanyaga iskolai jelenlét nélkül adja át a legfontosabb ismereteket az azonnali kezdés érdekében.

## Időt spórol és növeli a versenyképességet

A kézi hegesztéssel szemben az automata ívhegesztésnek több előnye is van. Az automatizált eljárás elsősorban a folyamatosan magas minőséget biztosítja. Gyorsaságának köszönhetően kevesebb munkatárssal többet lehet termelni, ami versenyelőnyt eredményez. Miközben a robot kolléga elvégzi a kemény munkát, a hegesztési szakértőknek van idejük olyan feladatokra, amelyeket csak ember végezhet el.

# Távsegítség

## Problémamegoldás a Visual Assistance szolgáltatással

**Ha a gépnél probléma lép fel, a legfontosabb szabály, hogy ne vesztegezzük az időt! Annak érdekében, hogy a szerviztechnikus egy pillanat alatt az ügyfél rendelkezésére álljon, a TRUMPF videóhívásokat használ. A Visual Assistance szolgáltatással a szakértők pontosan azt látják, amit az ügyfél. Így a TRUMPF-nak távolról is lehetősége nyílik megtalálni a gyors megoldást.**

„A Visual Assistance szolgáltatással minimalizáltuk az idővesztéseket és a gyártás veszteségeit”, meséli örömmel Abdullah Bekki. A Bekkiler Metal ügyvezető elnöke Balikesirben dolgozik. A város három órányira fekszik Isztambultól, ahol a TRUMPF technológiai szervizközpontja található. Az 1967-ben alapított vállalat ma 63 embert foglalkoztat 6000 négyzetméternyi területen. 2000 óta a csarnokban tíz TRUMPF gép is helyet kapott; lézerek, stancolók és élhajlítók. Az asszisztensrendszer már bizonyított egy elektronikai meghibásodás-kor. „Azt nagyon gyorsan meg tudtuk oldani”, mondja Bekki. Láthattuk,



milyen egyszerű a segítség: „Az iPadre telepített Visual Assistance szolgáltatással a kezelőink közvetlenül kapcsolatba léphettek a TRUMPF törökországi technikai ügyfélszolgálatával. A szakértők a hibát pontosan úgy tudták megvizsgálni, mintha közvetlenül a gép előtt álltak volna”, számol be az elnök.



**Egyszerűen, alkalmazás segítségével:** A TRUMPF Visual Assistance szolgáltatásával a hibák gyorsabban elháríthatók, mint valaha.

Amennyiben ilyen előfordul, a Visual Assistance szolgáltatás gond nélkül működik. Ha az alkalmazás okostelefonra vagy tabletre van telepítve, a felhasználók a TRUMPF termékszakértőivel egyszerűen videóhívást kezdeményezhetnek. A szakemberekkel élő videókat és képeket oszthatnak meg. Az állóképre akár jelöléseket vagy megjegyzéseket is beszurhatnak. A szerviztechnikusok jelölésekkel magyarázhatják el a hiba helyét és útmutatásukkal az ügyfeleknek önállóan megoldhatják a problémát.

„ A munkánk során a **TRUMPF-ra** hagyatkozhatunk ”

Abdullah Bekki, a Bekkiler Metal ügyvezető elnöke

Bekki számára a Visual Assistance nagyon hasznos eszköz a problémák gyors felismerésében és azonnali megoldásában. „Kifejezetten azoknak az ipari vállalatoknak ajánlom, akik több géppel rendelkeznek”, hangsúlyozza Bekki. Ez a termék lehetővé teszi a problémák sokkal gyorsabb megoldását, egyszerűen távolról. Bekkiben pedig azt az érzést kelti, mintha a technikus közvetlenül a gép előtt állna. „A munkánk során a TRUMPF-ra hagyatkozhatunk”, foglalja össze a szolgáltatást.

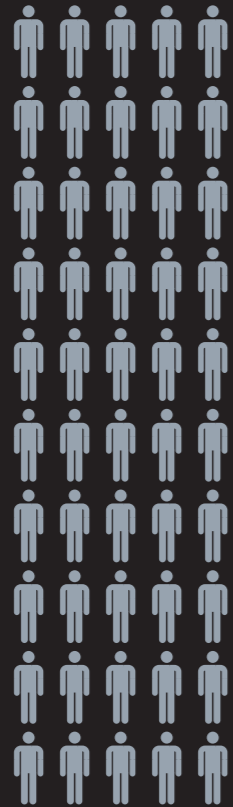
FÉNYKÉPEK: TRUMPF

Vagy úgy!

## MI TÖRTÉNIK EGY OKOS GYÁRBAN?

A TRUMPF ditzingeni okos gyára összegyűjtötte és bemutatja a **digitalizált lemezmegmunkáláshoz** szükséges vállalati megoldásokat. Bepillantunk a kulisszák mögé.

A gyártás folyamatos felügyeletét **beltéri helyzetmeghatározó rendszer 80 adóvevője** garantálja, amelyek a Track&Trace segítségével lokalizálják az egyes megbízásokat.



**50 munkatárs** mutatja be az ügyfeleknek a folyamatokat, gépeket és megoldásokat.

**20**  
millió euró

A gépek és a rendszerek összértéke **20 millió euró.**

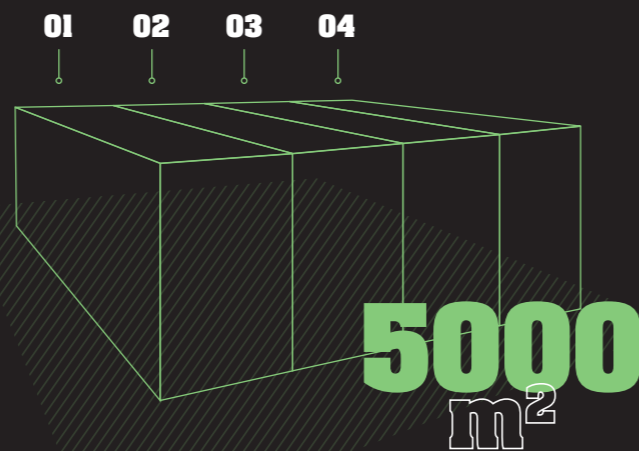
**A TRUMPF partnerei** fontos szerepet játszanak az okos gyárban. Például a **Jungheinrich** önvezető szállítórendszere, az **ARKU** egyengető és sorjázó cellái, a **STOPA** nagyraktára vagy az **Inspec-vision 3D-s mérőgépei.**



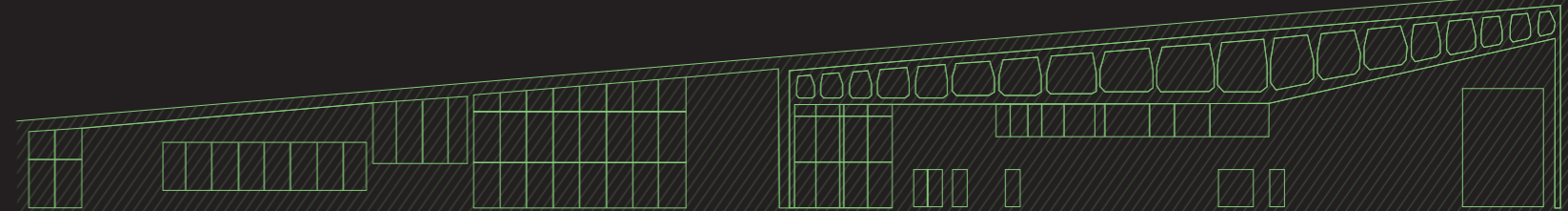
A vezető nélküli villás targoncák garantálják a zökkenőmentes szállítást. Az okos gyárban **25 dokkoló állomás** között cikáznak oda-vissza.



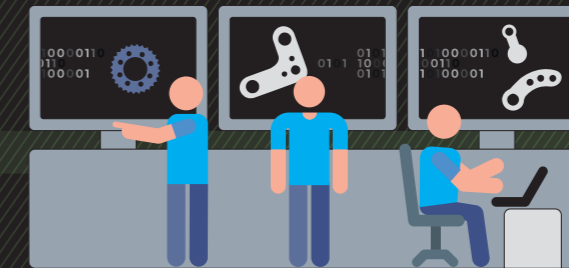
**5000 négyzetméternyi** területen **30 gép** dolgozik **4 hajós csarnokban** különböző automatizálási szinteken.



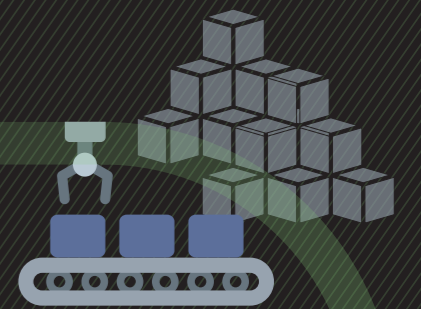
**5000**  
m<sup>2</sup>



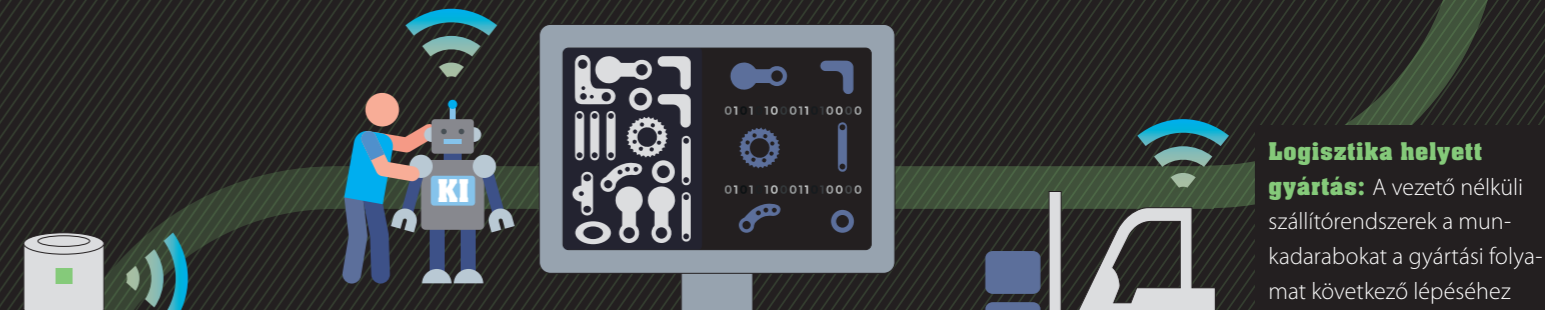
**Papír alapú rajzok helyett kattintás az egérrel:** Az ügyfél online rendeli meg a munkadarabot. A papír alapú körülményes rajzok és a fásztó rendelési folyamat már a múlté.



**Káosz helyett hatékonyság:** Az irányítóközpontban futnak össze a szálak. Ezáltal az átfutási idők nagy mértékben gyorsíthatók.



**Izموk helyett automatika:** Az automatikusan irányított raktár gondoskodik róla, hogy mindig minden szükséges anyag kéznél legyen.



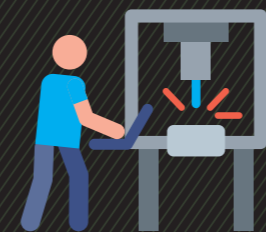
**Keresés helyett tudás:** Bárhol, bármikor megállapítható a megbízások helyzete a gyártásban.

**Bonyolult helyett egyszerű:** A mesterséges intelligenciát használó asszisztens funkció segíti a leválogatást és megakadályozza a hibák kialakulását.

**Leállás helyett folyamatos üzemelés:** Ha egy gép leáll, értesíti az illetékes munkatársat az okosóráján, okostelefonján vagy számítógépen keresztül, aki így gondoskodhat az azonnali hibaelhárításról.



**Logisztika helyett gyártás:** A vezető nélküli szállítórendszerek a munkadarabokat a gyártási folyamat következő lépéséhez viszik, így a munkatársak a gyártásra koncentrálhatnak.



**Lassú helyett gyors:** Ha a munkadarab rövidebb átfutási idő alatt hagyja el a gyárat, ez az információ azonnal eljut az irányítóközpontba és az ügyfelekhez is.

# TÁRSAK EGY ÉLETEN ÁT

05

JÖVŐ

Az antibiotikumok valódi csodaszerek. De egyre gyakrabban előfordul, hogy nem hatnak. A **Resistell svájci startup cég** ezért gyorsított eljárásokkal szeretné tesztelni az **antibiotikum-rezisztenciát** és így akadályozná meg a súlyos betegségek lefolyását.

A **TRUMPF Venture** tapasztalt partnerként segíti ezen az úton a fiatal vállalatot.



**Van okunk az öröme:** A Resistell AG vezetője, Danuta Cichocka és csapata a „Top 100 svájci startup” listáján a nyolcadik helyet foglalja el. 2021-ben kaphatja meg a műszaki jóváhagyást az antibiotikum-rezisztenciát mérő eszközére.

Ha veszélyes baktériumok támadják meg a testet, gyorsan kell reagálni: A megfelelő antibiotikum segíthet. Mivel a házi orvosoknak gyakran sem idejük, sem eszközük nincs arra, hogy a betegségekre megtalálják a megfelelő orvosságot, általában felírnak egy széles spektrumú antibiotikumot. Ez a baktériumok széles spektruma ellen hatásos, tehát tulajdonképpen mindig biztosan hat. A test mindenképpen reagál az antibiotikumra és már egyszeri adag után rezisztencia alakulhat ki. A széles spektrumú antibiotikumok többszöri alkalmazásakor ezért fordulhat elő, hogy részben

vagy egészben nem fejtik ki a hatásukat. Ez olyan akut betegségeknél – mint pl. a vérmérgezés – ahhoz vezethet, hogy a betegség akadály nélkül tovább terjed, aminek súlyos vagy akár halálos következményei lehetnek a betegre nézve. Ha azonban a fennálló rezisztencia ismert, az egészségügyi személyzet ennek megfelelően reagálhat. És itt jön a képbe a Resistell AG.



## Gyorsan és hatékonyan

A svájci Resistell AG startup új eljárással ismeri fel a biztosan hatásos antibiotikumot. Apró fény szenzorok mérik, hogy hogyan reagálnak a mikrobák az antibiotikumra. Így az orvosok betegeik rezisztenciáját precízen és gyorsan előre jelezhetik és garantálhatják, hogy a megfelelő gyógyszereket adják be. A Resistell ehhez kifejlesztett egy készüléket, amelynek mérete megegyezik egy szokványos laboratóriumi eszköz méretével és a rezisztenciát kevesebb, mint egy óra alatt kimutatja. „A készülékünk kb. akkora, mint négy cipősdoboz, így hagyományos orvosi praxisokban is használható. Tehát pontosan ott, ahol az ilyen tesztekre a leggyakrabban szükség van”, mondja Danuta Cichocka, a Resistell ügyvezetője.

Ezzel az új készülékkel az eljárás széles körű használata is elérhető közelségbe kerül. Bár jelenleg is végeznek antibiotikum-rezisztenciával kapcsolatos méréseket, azonban az ehhez szükséges mikroszkópok nagyon nagyok és költségesek, ezért legtöbbször csak kórházakban állnak rendelkezésre. „Ezen kívül a tesztek kiértékelése több órát vagy



**Danuta Cichocka** a Resistell AG ügyvezetője és társalapítója. A 40 éves Cichocka mikrobiológiából doktorált, továbbá biotechnológiai, orvostechnológiai és gyógyszeripar-menedzsmenti diplomával rendelkezik. A lengyel születésű tudóst már gyerekként lenyűgözte a tudomány, és rendkívüli tehetségnek bizonyult – mindössze 14 évesen megnyerte élete első országos kémia versenyét.



**Kicsi, de hatásos:** A Resistell mikroszkópja klasszikus laboratóriumi méretű, így bármelyik orvosi rendelőben alkalmazható.

„ Az antibiotikum-rezisztencia felismerése **életeket menthet** – minden nap. ”

Danuta Cichocka, a Resistell ügyvezetője

akár napot vesz igénybe, mivel a baktériumkultúrákat először ki kell tenyészteni. Így a betegek ezt az időt a kezeléssel veszítik el”, foglalja össze Cichocka.

## Százezer ember megmentése

Az antibiotikum-rezisztenciát vizsgáló tesztek egyre szükségesebbé válnak. A multirezisztens kórokozók megjelenése az utóbbi időben egyre nehezebbé teszi az akut betegek számára megfelelő antibiotikum kiválasztását. A becslések szerint csak 2020-ban világszerte 700 000 ember halálát okozták antibiotikumokkal szemben rezisztens baktériumok. Tanulmányok szerint 2050-ig évente tízmillió ember halhat meg gyógyszerrezisztens fertőzésekben, ha ez az eljárás nem változik drasztikusan. Az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (ECDC) becslései szerint a ma felírt összes antibiotikum körülbelül fele felesleges a betegek számára. A túl sok antibiotikum felírása elősegíti a rezisztencia kialakulását.

FÉNYKÉPEK: TRUMPF, Resistell

## Erős, hosszú távú partner

A Resistell korán felismerte az antibiotikum-rezisztencia tesztek jelentőségét és hadat üzent a baktériumok ellen. A svájciak ehhez Ditzingenből kaptak támogatást. A TRUMPF Venture GmbH az ígéretes startupok számára vállalati befektetőként hozzáférést biztosít a TRUMPF világához. Dieter Kraft, a TRUMPF Venture GmbH ügyvezetője: „Nem csak egy



**Dieter Kraft** a TRUMPF Venture GmbH ügyvezetőjeként támogatja a stratégiai fejlesztéseket és folyamatosan keresi az új ötleteket. A fizika doktora szíven viseli a Resistell vállalattal való közös munkát. Az orvostudomány folyamatosan az élete része, mivel a nukleáris orvostudomány szakorvosaként dolgozik a gyermekonkológián.

szimpla kockázati befektető cég vagyunk. Hálózatunkkal és a termékek iparosításában szerzett tapasztalatainkkal erős stratégiai partnerként hosszú távon támogatjuk a technológia és gazdaságtudományok területén tevékenykedő innovatív startupokat. Danuta Cichockának és csapatának pont erre volt szüksége. A 40 éves, lengyel születésű

Cichocka mikrobiológiából doktorált, továbbá biotechnológiai, orvostechnológiai és gyógyszeripar-menedzsmenti diplomával rendelkezik. Szakmai pályafutása mellett Danuta Cichockát személyes élmények is motiválják a Resistell fejlesztésére: „Gyermekkoromban három éven át antibiotikumokat szedtem. Tehát saját tapasztalatból tudom, milyen fontos a rezisztencia felfedezése.”

„ Nem csak egy szimpla befektető cég vagyunk. **Valódi partnerek akarunk lenni.** ”

Dieter Kraft, a TRUMPF Venture GmbH ügyvezetője

A Resistellnél jelenleg már zajlanak az első preklinikai vizsgálatok. Az elemzők 4,5 milliárd euróra becsülik az antibiotikum-rezisztencia kimutatására kifejlesztett termékek piacát 2026-ban. A TRUMPF Venture segíti a Resistellt a támogatások megszerzésében, összekapcsolja a startupot a megfelelő partnerekkel és tapasztalt ipari vállalatként mindenben segíti a csapatot. „A TRUMPF nemzetközileg elismert csúcstechnológiai vállalat. A termékünkhöz pontosan azokon a területeken van szükségünk szakudásra, amelyekkel a vállalat foglalkozik: Szerszámgépek, lézertechnológia és elektronika. Ezért a TRUMPF számunkra a tökéletes partner”, mondja Cichocka. Arra számít, hogy az új mikroszkóp már idén megkapja a műszaki engedélyt a szabad piaci forgalmazáshoz, ezután a baktériumokra kemény évek várnak.

**Jó kombináció:** A Resistellnél a legkülönbözőbb területek szakértői dolgoznak – mérnökök, nanotudományi, fizikai, mikrobiológiai és gyógyszerészeti szakemberek. A következő lépés a tervek szerint az adatok elemzése lesz a mesterséges intelligencia segítségével.





Innovációk, technológiák és jövőbeli trendek



### Digitális oktatással a sikerért

A TRUMPF gépekkel kapcsolatos szak tudást most még egyszerűbb megszerezni: A vállalat kifejlesztette a megfelelő digitális tanítási formát az oktatásaihoz. A „virtuális oktatás világában” a kurzuson résztvevők avatárként hallgatják az előadót. Megosztják a képernyőket és élő képeket játszanak be a gépekről. A szoftverek oktatásakor videóhívásokat és képernyőmegosztást alkalmaznak. A távoli megoldások segítségével a résztvevők olyan gépekhez is hozzáférhetnek, amelyeket közvetlenül kezelnek és a tanultakat azonnal alkalmazhatják. Egy online platformon bármikor hozzáférhető az oktatás tartalma. A digitális tanulási forma aránya 2019/20-ban az előző üzleti évhez képest nyolc százalékról 30 százalék fölé emelkedett. Ez több mint 5900 résztvevői napnak felel meg.



### Lakk, fényezés, bevont lenyomatok nélkül hajlítás

Kihívást jelent a látható alkatrészek lenyomat nélküli meghajlítása – különösen lakkozott, bevont vagy magassfényű felületek és fóliázott lemezek esetében. Az új RollBend RBK műanyag hajlítószerkezettel lehetővé válik a lenyomatmentes hajlítás változó anyagvastagság mellett és hajlítótörlővel kombinálva is. A hajlítási él közelében deformálódás nélkül készíthetők rövid szárhosszok, valamint formák és furatok is. A RollBend RBK a standard RollBend-szerkezettel kombinálva is használható. A szerkezet különleges tervezése lehetővé teszi a gyors, szerkezet nélküli cserét és a befogópofák kedvező költségű pótlását.



### Lemezvágás után-töltés nélkül

A TRUMPF új anyagraktárával a vállalatok kedvező költségek mellett vághatnak bele az automatizált lemezgyártásba. A síkgyas lézergép az anyagraktár segítségével akár 11 órán át dolgozik önállóan, anélkül, hogy a munkatársaknak kézzel kellene a lemezeket a gépbe helyezniük. Az anyagraktár biztosítja az elegendő alapanyagot, további szoftverek nélkül is kiválóan működik és egyszerűen kezelhető. A raktárkészletek száma választható, így a meglévő géppark a lehető legjobban egészíthető ki. Segítségével a vállalat éjjel is gyárthat és növelheti a gépihasználatot. Különösen azok a vállalatok növelhetik termelékenységüket, amelyek a lemezgyártás automatizálásának kezdeti lépéseivel tartanak.



### Közvetlen csatlakozás a TRUMPF-hoz az OCI-interfészsel

Sok ügyfél ma már online rendeli meg TRUMPF pótalkatrészeit. Az Open-Catalog-Interface (OCI)-interfész mostantól közvetlen összeköttetést teremt az áru-gazdálkodási rendszer és a TRUMPF e-shop között. Ez lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy betartsák belső rendelési és jóváhagyási folyamataikat, és elkerüljék a rendelési adatok kétszeri rögzítését az áru-gazdálkodási rendszereikben. Az ügyfelek az OCI-interfész beállítása után azonnal kényelmesen kiválaszthatják a kívánt alkatrészeket a TRUMPF e-shopban, ezt átvihetik saját ERP-rendszerükbe és a megrendelést a szokásos megbízási rendszerükben dolgozhatják fel.

FÉNYKÉPEK: TRUMPF



### A TRUMPF és a SICK kvantumérzékelőt fejlesztenek

2020 novemberében eldőrdült a startpisztoló: A TRUMPF leányvállalata, a Q.ANT együttműködési megállapodást írt alá a SICK vállalattal, melynek célja a kvantumtechnológia ipari felhasználásának elősegítése. A két vállalat a jövőben közösen szeretne kvantumoptikai érzékelőket fejleszteni. A 2020 nyarán lezajlott sikeres működési tesztet követően az első érzékelők bevezetését már 2021-re tervezik. A kvantumérzékelőkkel olyan részecskék is beazonosíthatók, amelyek kétszázszor kisebbek az emberi hajnál. A most bemutatott érzékelő kitolja a mérés technológiai határait. Számos új alkalmazási területet tesz lehetővé és néhány éven belül a mindennapok részévé válik az ipar különböző területein.



### Az extra könnyű fémek készen állnak az ipari 3D-nyomtatásra

A Heraeus AMLOY és a TRUMPF együttműködésével amorf fémek 3D-nyomtatása valósulhat meg. Ezek a fémek kétszer olyan szilárdak, mint az acél, de jelentősen könnyebbek és elasztikusabbak. Az új eljárással olyan munkadarabokat lehet gyártani, amelyek különösen erős igénybevételnek vannak kitéve. Szóba jöhet alkalmazási területek az orvostechológia, a repülőgépipar, az űrhajózás vagy a gépgyártás. Amorf fémek akkor jönnek létre, ha a megolvadt fém nagyon gyorsan lehűl. Természetük fogva nagyon könnyűek. A 3D-nyomtatás és az amorf fémek lehetővé teszik, hogy ne legyen szük-

ség nagy súlyokra. Az együttműködés során a Heraeus AMLOY egyesíti az amorf fémek terén szerzett tapasztalatait a TRUMPF 3D-nyomtatással kapcsolatos ismereteivel. A Heraeus AMLOY az ötvözetét 3D-nyomtatásra optimalizálta és testre szabta a TruPrint berendezéshez. A legújabb TruPrint 2000 berendezés képes a felesleges port védőgáz alatt feldolgozni.



### Az okos anyagmozgatás pénzt takarít meg

A TRUMPF TruConnect intralogisztikai megoldásaival hatékonyabban szervezhető a gyártás közbeni szállítás. A csomag hardverekből, szoftverekből és szervizből áll, és lehetővé teszi a vállalatoknak, hogy digitálisan leképezzék és javítsák a vállalaton belüli anyagmozgást. Ezáltal nő a gyártás kihasználtsága, míg a költségek csökkennek. A gyártás „digitális ikertestvére” segítségével megvalósulhat a teljes gyártási folyamat rendszerszintű tervezése és irányítása. Logisztikusok és gyártástervezők profitálnak az átlátható gyártóüzemből, és azonnal felismerik a nem hatékony folyamatokat. A dolgozók idejüket értékesítő tevékenységekre fordíthatják az anyagmozgatás és az adminisztratív tevékenységek helyett.

# Gyártási tapasztalatot mindenkinek!

**Gépgyártóként a TRUMPF számos lemezmegmunkálással foglalkozó vállalat életébe bepillantást nyerhet. A Smart Factory Consulting szolgáltatás segítségével a tanácsadók továbbadhatják ügyfeleknek a felhalmozott tudást és a gyártással kapcsolatos legjobb tippeiket. Négy vállalkozó számol be arról, hogy miként profitálhattak a TRUMPF megoldásaiból és azt is elmondják, hogy miért nem mindig egy új gép a legjobb megoldás.**

Hogyan lehet kezelni egy vállalat növekedését?

Luxusproblémának tűnhet, de egy új építkezést alaposan át kell gondolni.

Erről Jens Pohlmann, a wittlichi székhelyű **ProContur** vállalat ügyvezető tulajdonosa is tud mesélni. Finomlemezről és műanyagból készült termékekkel vág bele a bővülésbe: A további ügyfelek, a nagyobb sorozatok és a nagyobb méretű

termékek helyigényesek. Azonban az új telephely építéséhez az első nehézségeket a saját elemzések készítése okozta. „Akkor azt gondoltam: a TRUMPF-nál már biztosan több mindent láttak a gyártásban, mint én, tudnának nekem segíteni”, mondja Pohlmann.

Az eredmény jó lett: „Most már látom magam előtt a leendő csarnokot, és meglehetősen tisztán látom a folyamatokat”, mondja Pohlmann a Smart Factory tanácsadók kétnapos látogatását követően. A tanácsadók segítségével nagyon rövid idő alatt meghatározhatóvá és megvalósíthatóvá is vált a cél, összegzi Pohlmann. A következő lépések megtételéhez, azaz egy lehetséges végső kiépítéshez van már ajánlata. Ez jelenleg azonban még túl nagy volumen számára. „De alapvetően teljesen el tudom képzelni”, mondja Pohlmann.

„ Azt gondoltam: a TRUMPF-nál már biztosan több mindent láttak a gyártásban, mint én, **tudnának nekem segíteni.** ”

Jens Pohlmann, a wittlichi ProContur Individuelle Feinblech- und Kunststoffprodukte GmbH ügyvezető tulajdonosa

„ Itt többről van szó, mint egy új telephelyre költözés. Mi a **jövőre** akarunk megfelelően felkészülni. ”

Manfred Arndt, a dintelstätti Dick & Dick Laserschneid- und Systemtechnik GmbH műszaki igazgatója

A **Dick & Dick Laserschneid- und Systemtechnik GmbH** vállalatnak is újjá kell építenie székhelyét. A tervezett költözéssel a vállalat egyesíteni szeretné a két területet: a lézervágást és rendszer-



technikát, valamint a precíziós vízsugaras vágási technológiát. „A TRUMPF mellett döntötünk annak érdekében, hogy kezdettől fogva a megfelelő gyártási koncepcióval rendelkezünk az új épületet illetően. Hiszen itt többről van szó, mint egy új telephelyre költözés. Mi a jövőre aka-

runk megfelelően felkészülni”, magyarázza Manfred Arndt műszaki igazgató. A Smart Factory Consultinggal való projekt arról szól, hogy a gépparkot az új épületbe integráljuk és kitaláljuk, hol van valóban szükségünk új gépekre.

A tanácsadók először megvizsgálták a folyamatokat és fejlesztési lehetőségeket vázoltak fel. „Amikor egy vállalat növekszik, néhány dolog a régi marad anélkül, hogy bárki is gondolna rá. Így nagyon jó, ha valaki ezt külső szemmel is megvizsgálja”, véli Arndt. Gyakorlatilag elkészült a koncepció az új telephelyhez. Arndt elégedett az eredménnyel: „Eddig minden jól alakult”, mondja ő.



Wilhelm Nusser is értékeli a kívülről érkező segítséget: „A fejlesztési lehetőségek feltárására akartuk kihasználni a koronavírus-járványt, mondja a fém-és lemezmegmunkáláshoz szükséges rendszereket forgal-

mazó schwabmüncheni **W. Nusser GmbH** ügyvezetője. A TRUMPF helyszíni üzletkötőjétől szerzett tudomást a Smart Factory Consulting-ról és csapatával három célt határozott meg: nagyobb produktivitás, magasabb minőségi szint, beleértve olyan kényes tényezőket, mint a szállítási határidők betartása és a rövidebb átfutási idők.

Két tanácsadó három napot töltött náluk és mindent górcső alá vett. „Két és fél napon át technikai és üzemgazdasági szempontból elemezték a gyártás folyamatait – mindkét szempont fontos volt számunkra.”, meséli az ügyvezető. „Ezeket a témákat korábban már házon belül megvizsgáltuk, de a kívülről jövő látásmód teljesen új szintet hozott”,

„ Érdekes volt, ahogy a tanácsadók két nap alatt rájöttek, **milyen irányba** kellene mozdulnunk. ”

Sven Schmidt, a TREIF Maschinenbau GmbH termelésvezetője, Oberlahr

Oberlahrban a **TREIF Maschinenbau GmbH**-nél is segített a tanács-



adók semleges látásmódja. „Együtt átgondoltuk, hogyan szervezhetjük a legjobban a gyártást, ki milyen felelősségi köröket vesz át és kiből milyen potenciál rejlik”, meséli Sven Schmidt, a gyártás vezetője. „Érdekes volt, ahogy a tanácsadók két nap alatt rájöttek, milyen irányba kellene mozdulnunk”, mondja ő.

A Smart Factory Consulting egy következő projektben részletesen átvilágította a folyamatokat. „Már korábban is a vállalatban rejtettek a fejlesztési lehetőségek. De egy külső, semleges hang nélkül nem tudtuk volna ezeket megvalósítani”, véli Schmidt. Jan Schumann, a TREIF logisztikai és készletgazdálkodási menedzsere hozzáteszi: „A tanácsadók megerősítették bennünk, hogy már most nagyon jók vagyunk.

ismeri el Nusser. „Kezdetben aggódtam, hogy a TRUMPF a tanácsadást gépek értékesítésére használja majd, de ez egyáltalán nem így volt”, mondja. Épp ellenkezőleg: Nagyon örül a számos olyan javaslatnak, amelyek jelentősebb költségek nélkül megvalósíthatók.

„ Ezeket témákat korábban már házon belül megvizsgáltuk, de a **kívülről jövő látásmód** teljesen új szintet hozott. ”

Wilhelm Nusser, a W. Nusser GmbH ügyvezetője, Schwabmünchen

Ahhoz, hogy a legjobbat hozzuk ki magunkból, már csak néhány kisebb „beállítást” kell elvégeznünk. A nyitott kommunikáció és a többi részleg megértése lehetővé tette számunkra, hogy közösen, ugyanazokért a célokért tegyünk. Ezért tetszett, amit a TRUMPF mutatott nekünk”, mondja ő.

Mindketten pozitívan összegeztek: „Szolgáltatásaink elérhetőbbé váltak, összességében gyorsabbak vagyunk és a házon belüli kommunikáció is fejlődött”, mondja Schumann. Schmidt izgatottan teszi hozzá: „A vállalat olajozottabban működik, mint korábban. Végre nincs szükség többé folyamatos tüzoltásra.”



„ Ahhoz, hogy a legjobbat hozzuk ki magunkból, már csak néhány kisebb **„beállítást”** kell elvégeznünk. ”

Jan Schumann, a TREIF Maschinenbau GmbH logisztikai és készletgazdálkodási menedzsere, Oberlahr



## OKOS MEGTAKARÍTÁS: TRUMPF ALKATRÉSZ-OPTIMALIZÁLÁS

A kevesebb több: Ez a mondás jellemzi a TRUMPF filozófiáját az alkatrész-optimalizálás terén. A TRUMPF a munkadarabok elkészítésével kapcsolatos workshopjain és szemináriumain a felhasználók megtanulják, hogyan hozhatják ki a legtöbbet gépeikből és alkatrészeikből, és ezáltal hogyan gyárthatnak gazdaságosabban és hatékonyabban. Tehát kevesebb költséggel jobb minőséget.

A TRUe különböző alkatrészek segítségével mutatja ez meg a gyakorlatban, illetve ehhez a felhasználóknak milyen alapelveket kell alkalmazniuk a munkadarab kialakítása során.

### Ebben a számban: a szállítótalp

**A lehető legszrevéltlenebb hegesztési varrat eléréséhez a legjobb megoldás, ha egyszerűen kihagyjuk ezt a műveletet. Bővebben: Aki a hegesztési varratokat hajlítással helyettesíti, annak a gyártási költségei a legtöbb alkatrész esetén kb. harmadával csökkennek.**

Ahhoz, hogy ezt elkerüljük, költséges berendezés szükséges. Hegesztés után a munkadarabnak egy ideig hűlnie kell.

„Továbbfejlesztett módszerünkkel veszünk egy lemez alkatrészt, és háromszor meghajlítunk. Ez a munkadarab ugyanolyan jellemzőkkel fog rendelkezni, mint a hegesztett munkadarab. Csak néhány igazításra van szükség, például kivágásokra a sarkokban és a hajlítási vonal közelében lévő furatoknál. Ez megakadályozza, hogy a furatok túlságosan elvetemedjenek és a sarkokban dudor keletkezzen. Különben a munkadarab a sarkoknál nem lenne sík”, magyarázza Sven Marquardt, az alkatrész-optimalizálás oktatási referense.

A hajlított lemezes megoldás előnyei kézenfekvőek. A hajlítási folyamat egyszerű és akár 41 százalékkal költségkímélőbb.

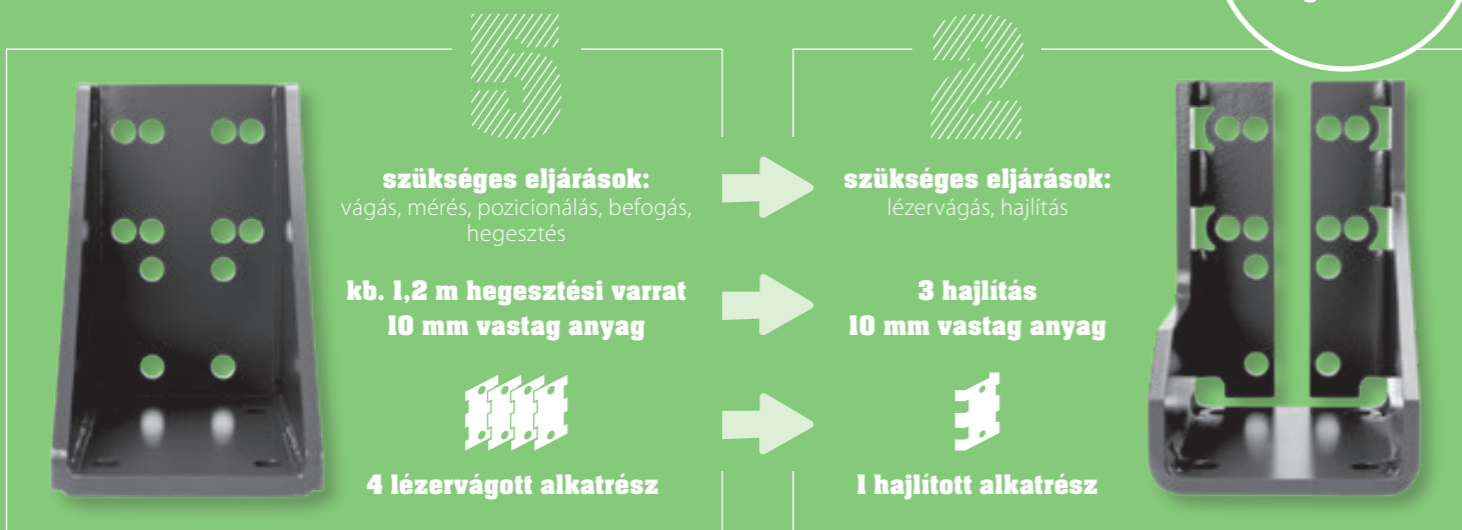
Jobb legyártott munkadarab  
**41%**  
megtakarítás

A szállítótalpak hagyományos gyártásakor egyidejűleg négy munkadarab lenne a hegesztési területen. Ezeket egy robot fényívvel hegeszteni össze. De mivel a munkadarabok felhevülnek, elvetemednek.



**Sven Marquardt**  
oktatási referensként dolgozik a TRUMPF alkatrész-optimalizálási részlegén.

A szállítótalp megmutatja, hogyan működik ez a gyakorlatban. Segítségével a TRUMPF raktárrendszerek biztonságosan egy teherautó vontatójához rögzíthetők.



FÉNYKÉPEK: TRUMPF

#13

## pARTgallery



Ebben a kiadásban: A kombinált gépeknél **válogatáshoz használt kilököszerszám matricája** – ahogyan még soha nem láttuk. A kilököszerszám célzott emeléssel szétválasztja a lézervágott jó munkadarabot és a hulladékot a lemeztől és a megfelelő tárolóba helyezi őket. **Jan Kornstaedt** fényképész kiemelte a szerszámot a megszokott környezetéből, és teljesen új megvilágításba helyezte.

## Az éhes cápa és a kőkemény üzlet esete

„Kedves cápák, lenne kedvetek velünk a világot egy kicsit könnyebbé tenni?” Ezzel a kérdéssel zárult dr. Lars Molter és a Hyconnect startup szokatlan technikai bemutatója. Újonnan kifejlesztett kémiai vegyülete biztonságosan ötvözi a fém- és szálkompozitokat. Két zsűritag összedugta a fejét. Majd a cápák ajánlatot tettek a vörösseszőke szakállú, fiatal hajóépítő mérnöknek. Lenyűgözte őket az ötlet, hogy a kisebb anyagsúly segítségével csökkenthető a hajók, autók és repülőök CO<sub>2</sub>-kibocsátása. Örömmel fogadták a VOX tévécsatorna „Cápák között” című (a német műsor címe: „Die

Höhle der Löwen”), befektetői showműsorában, ahol a közönség inkább a pezsgősüvegben gyártott illatgyertyákért vagy a fodrászokat segítő „pony puffin” copf-emelő eszközért rajong. Bemutatója egy könnyed ajánlattal ért véget: Lars Molter a társaság részvényeinek 17,5 százalékát adta, és így a show történetének legkeményebb tárgyaló partnerévé vált – 21,5 százalék ugyanis a megszokott arány.

Frank Thelen, a sorozat kitalálója és egykori befektetője sok startuptól látott a showban, néhányba be is fektetett. A cégalapítás számára egy „kőkemény utazás”. A jelenlegi technológiai befektető és vállalkozó tapasztalatból beszél. 19 éves „deszkásként” alapította első startuját 1,4 millió német márka értékű kockázati tőkével. Pár évvel később becsődölt. És éppen azon a napon, amikor a Vox meghirdette a „Cápák között” című műsort, be kellett jelentenie, hogy kudarcba fulladt dokumentumkezelő alkalmazása, a Doo. A vállalkozó életrajza tényleg olyan, mint egy üzleti szappanopera. 2008-ban eladta online fotóplatformját a Fujifilmnek; ez tette multimilliomossá. Jeff Bezoshoz hasonlóan Thelennek is milliókat kellett kidobnia az ablakon, hogy aztán újrakezdje.

A 45 éves vállalkozó már gördeszkásként is imádta a kockázatot és ma is ez a kőkemény sikerének receptje: Korai fázisban befektet garázsvállalatokba, aztán nagy nyereséget zsebel be, ha az üzlet felfut. A legjobb megérzése a Mytaxi alkalmazással kapcsolatban volt, amit aztán a Daimler vett át. Azt is megjósolta, hogy „elképesztően nagy jövő” áll a kis berlini Wunderkinder startup előtt, és ő volt az első befektető, aki pénzt adott a projektmenedzsment-szoftver következő generációjára, a „Wunderlist” fejlesztésére. Mások üzleti ötleteiből gazdagszik meg, ehhez ért: A Wunderkinder feladat-és jegyzetkezelő alkalmazását három évvel később megvette a Microsoft.

Az alapítók sztárja szeret nagyban gondolkodni. Nem csoda, hogy Thelen új technológiai befektetési társaságának neve Freigeist, azaz „szabadszelleme”. A cápa reggelije mesterséges intelligencia, blokklánc, kvantumszámítógép és a jövő mobilitása. A 2019-es év multimilliósi üzlete, a Hardt hyperloop-startup aligha szerzett volna támogatókat a befektetői showban. Itt nem kisbabák telegenikus cumiadagolójáról van szó, hanem egy olyan szállítórendszeréről, ami az embereket akár 1200 km/h sebességgel szállítja kapszulákban csöveken át a célhoz.

Thelen portfóliójában 22 olyan meglepő befektetés található, amelyeknél – ahogy az üzleti unikornisokra vadászó befektető fogalmaz – a megfelelő koncepció mellett az

időzítés is számít, hogy további tőkebefektetőktől rövid idő alatt sokmilliót lehessen összegyűjteni. Megint megszimantolt valamit: az endurosat egy bolgár úripari startup, tíz kg-os kis műholdakkal foglalkoznak. Eddigi legnagyobb befektetésében – mint minden eddigi befektetésében – ott rejlik a lehetőség, hogy üzletágának globális piacvezetővé váljon. De akár keserves kényszerleszállás is lehet a vége. Csatlakozunk a tömegekhez, és figyeljük a felemelkedését.

Karl Thomas



### TRUF #13

### IMPRESSZUM

#### Kiadó

**TRUMPF GmbH + Co. KG**

Johann-Maus-Straße 2  
D-71254 Ditzingen, Németország  
**TRUMPF.COM**

#### Tartalomért felelős

Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Prokop

#### TRUMPF főszerkesztőség

Dr. Manuel Thomä

#### Koncepció és formátum

**BrandsOnSpeed GmbH**

#### Szerkesztőség

Alexia Angelopoulou, Carsten Cierniak,  
Lidija Flick, Stéphane Itasse, Monika Unkelbach,  
Lukas Walter, Elisa Weber

#### Művészeti igazgató Projektmenedzsment

Thomas Schrempp  
Sandra Herrmann

#### Gyártásvezetés Produkción

Frank Zube  
**888 Productions GmbH**  
Henadzi Labanau, Jürgen Michel

#### Nyomatás

W. Kohlhammer  
Druckerei GmbH + Co. KG



FIGYELMEZTETÉS  
KÉRJÜNK FIGYELMEZTETÉS  
KÉRJÜNK FIGYELMEZTETÉS

1t

NECLAMP

TruMatic 6000

c 6000

TRUMPF Hungary Kft.  
Lincoln u. 1.  
2220 Vecsés, Magyarország

TRUMPF.COM