

# Lendületesen a sorozatgyártásba

Az 1920-ban alapított KUIPERS technologies GmbH négy generáció óta családi vállalkozásként működik az alsó-szászországi Meppenben. A nemzetközi szintén tevékenykedő high-tech vállalat részegységek sorozatgyártására szakosodott és számos iparág ügyfeleinek nyújt szolgáltatásokat a teljes lemezmegmunkálási folyamatlánc mentén. A gyártás során a KUIPERS technologies következetesen nagy teljesítményű, modern gépekre és automatizált folyamatokra támaszkodik. Különösen a készülékház-gyártás, de a mezőgazdasági gépek gyártása terén is vannak olyan alkatrészek, amelyeket korábban csak kézzel lehetett megmunkálni. "Különösen akkor, ha vékony lemezekben sok egymást követő hajlítást és sugarat kell megvalósítani, a szabad hajlítással ez nehézségekbe ütközik" - magyarázza Michael Kuipers cégvezető. A vállalkozó, miután beruházott a teljesen automatikus TruBend Center 7020 forgató hajlítógépbe, most már ezen a területen is megvalósította az eddig hiányzó automatizálást.

## KUIPERS technologies GmbH

[www.kuipers-technologies.de](http://www.kuipers-technologies.de)



Az 1920-ban az alsó-szászországi Meppenben alapított KUIPERS technologies négy generáció óta családi vállalkozás. Nem utolsósorban a technológia iránti nyitottságnak és az egyes cégvezetők bátor döntéseinek köszönhetően, hogy a vállalat kovácsműhelyből nemzetközi szintén tevékenykedő rendszerszállítóvá vált. Michael Kuipers 2017 óta vezeti a vállalatot, és következetesen a rendszeregységek automatizált sorozatgyártására összpontosít. A KUIPERS technologies jelenleg mintegy 330 alkalmazottal 15 különböző iparág számára gyárt termékeket és a lemezmegmunkálási folyamatlánc minden szolgáltatást kínálja az ügyfeleknek. Modern géppark, anyagáramlásra optimalizált gyártási folyamatok, folyamatosan továbbképzett gyártócsapatok és a töretlen továbbfejlesztési szándék jellemzi a KUIPERS technologies vállalatot.

---

### ÁGAZAT

Fémmezmunkálási  
rendszerbeszállító

### MUNKATÁRSÁK SZÁMA

Közel 330

### TELEPHELY

Meppen  
(Németország)

---

#### TRUMPF TERMÉKEK

- TruBend Center 7020
- TruBend 8400
- TruBend 5320
- TruBend 5230
- TruBend 5170
- TruBend 5130
- TrumaBend 1700S
- TrumaBend V85SX-6A
- TCL2530
- TruLaser 5030 fiber
- TruLaser 5030 classic
- TruLaser 5040
- TruLaser 5040 fiber
- TruLaser Center 7030
- TruMatic 6000
- TruMatic 7000
- TruMatic L 3050
- TruPunch 5000

#### ALKALMAZÁSOK

- Lézervágás
- Kombinált lézer-stancgépes megmunkálás
- Hajlítás

#### Kihívások

A KUIPERS technologies csúcstechnológiás gépparkjával, automatizált folyamataival és a részegységgyártás területén megvalósított jelentős know-how-val biztos lábakon áll a lemezmegmunkálás konkurenssekkal teli piacán. "Ma már akár kilenc méter hosszúságú részegységeket is képesek vagyunk előállítani és tapasztalatainkkal valódi hozzáadott értéket kínálunk ügyfeleinknek" - magyarázza Michael Kuipers. A sorozatgyártáshoz elengedhetetlenek a megbízható gépek és a lehető legnagyobb mértékben automatizált folyamatok. "A lengőhajlítás számunkra érdekes technológia, mert számos előnyel jár, különösen a készülékházak gyártásánál" - mondja Michael Kuipers. "Itt precíz hajlításokra van szükség a vékonyfalú komponenseket, amelyeken nem szabad karcolásoknak vagy lenyomatnyomoknak lenniük." Ahhoz, hogy a sorozatgyártásban tovább javítsuk a teljesítményt, az ilyen, korábban hagyományos módon megmunkált lemezeket nagy sebességgel és a legjobb minőségben kell tudnunk előállítani. "A teljesen automatikus gépek nem csupán segítenek teljesíteni ezeket a követelményeket, hanem a szakmunkáshiányra való tekintettel is jó megoldást jelentenek" - mondja Kuipers. "Vonzóbbá kell tennünk a lemezmegmunkáláson belüli szakmákat. Automatizált berendezésekkel és robotokkal inspirálhatjuk a Playstation generációt".



"A teljesen automatizált TruBend Center 7020-zal két-három felszerszámozási mozzanatot spórolunk meg a szabad hajlításhoz képest."

**MICHAEL KUIPERS**

CÉGVEZETŐ, KUIPERS TECHNOLOGIES GMBH



## Megoldások

2022 eleje óta egészíti ki a teljesen automatikus TruBend Center 7020 kiegészítette a KUIPERS technológiák gépparkját, növelve a vállalat automatizáltsági szintjét. "A berendezés 350 milliméteres dobozmagasságot biztosít és ezáltal tökéletesen megfelel az igényeinknek" - magyarázza Michael Kuipers. Az összetett geometriák a napirenden vannak, különösen a burkolatok, az elektromos alkatrészek és a mezőgazdasági gépek gyártása terén. "A hagyományos megmunkálásnál a vékony anyagban a sok egymás utáni hajlítás és a sugarak igazi kihívást jelentettek, amelyeket gyakran csak úgy lehetett leküzdeni, hogy sok selejtet termeltünk" - meséli Kuipers. "Ezeket az alkatrészeket most már automatikusan meg tudjuk valósítani a TruBend Center 7020 segítségével."

A forgó alkatrész manipulátor például nagy termelékenységet és így összességében gyorsabb átfutási időt biztosít. Rögzíti a lemezterítéket és automatikusan a kívánt pozícióba forgatja azt. Az integrált ToolMaster Bend szerszámcsere szintén gyorsítja a munkát. "Ezáltal - mondja Kuipers. "Akár három felszerszámozási mozzanatot is megtakarítunk." Miközben a hajlítási folyamatok automatikusan zajlanak, a dolgozók a minőségellenőrzéssel vagy az érzékeny készdarabok csomagolásával foglalkozhatnak.

Ha már a minőségénél tartunk - a TruBend Center 7020 itt is megfelel a legmagasabb követelményeknek, magyarázza Kuipers: "A gép pontos és mindenekelőtt nagy ismétlési pontosságú eredményeket produkál. Ez fontos számomra, mert a sorozatgyártásban a századik alkatrésznek is ugyanolyan jónak kell lennie, mint az elsőnek." A pontosságot többek között az érintésmentes, lézeres ACP szögmérő rendszer biztosítja. Itt a lézer egy vonalat vetít a lemezre, egy kamera pedig érzékeli a szöveget. "De biztonságot nyújt a hajlítási vonalak szimulációja is a képernyőn" - magyarázza Michael Kuipers.

## Megvalósítás

A TruBend Center 7020 fel van szerelve egy be- és kirakó robottal. A KUIPERS-nél különböző 2D lézervágógépek és számos TRUMPF kombinált lézer stancgép kapcsolódik a mintegy 4500 tonna befogadóképességű Stopa magasraktárhoz. "Egyszer már végigjártuk ezt és megállapítottuk, hogy jelenleg nincs értelme a forgató hajlítógépet a magasraktárhoz csatlakoztatni" - magyarázza Michael Kuipers, majd hozzáteszi: "A szabad hajlítással összehasonlítva azonban a TruBend Center 7020 már most is jóval termelékenyebb."

A kompakt berendezés számos olyan kisebb alkatrész megmunkálását végzi, amelyeket korábban csak kézzel lehetett megmunkálni. "Tapasztalatokat akarunk szerezni vele és aztán fel akarjuk skálázni" - mondja Kuipers. A szükséges know-how létesítése főként cégen belül, a vállalat saját gépén történik. "E célból a TRUMPF oktatói és technikusai eljönnek hozzánk. Ez egyszerűen praktikusabb a számunkra. A hárommunkaszakos üzem miatt több dolgozót kell betanítatnunk és szeretnénk megspórolni a Ditzingenbe

való utazással töltött időt" - magyarázza Kuipers.



### Távlatok

A TruBend Center 7020-zal a KUIPERS technológiás tovább növeli automatizáltsági szintjét és a forgató hajlítási technológiával egy további ígéretes megmunkálási módszert kínál. Az, hogy a gép a TRUMPF-tól származik, nem véletlen. "Már az apám is a TRUMPF-nál dolgozott. Ezzel nőttem fel" - mondja Michael Kuipers mosolyogva. "A bizalmi együttműködés, az új technológiákról folytatott eszmecsere és a teljeskörű támogatás a kölcsönös megbecsülés jelei - ez fontos számomra." Hozzáteszi: "A sorozatgyártás során a gépeknek folyamatosan rendelkezésre kell állniuk és a TRUMPF gépeivel biztosra megyek. Ha mégis probléma merülne fel, gyors és jó szervizelésre számíthatok. Ez a különbség egy olcsó beszállítóhoz képest."

