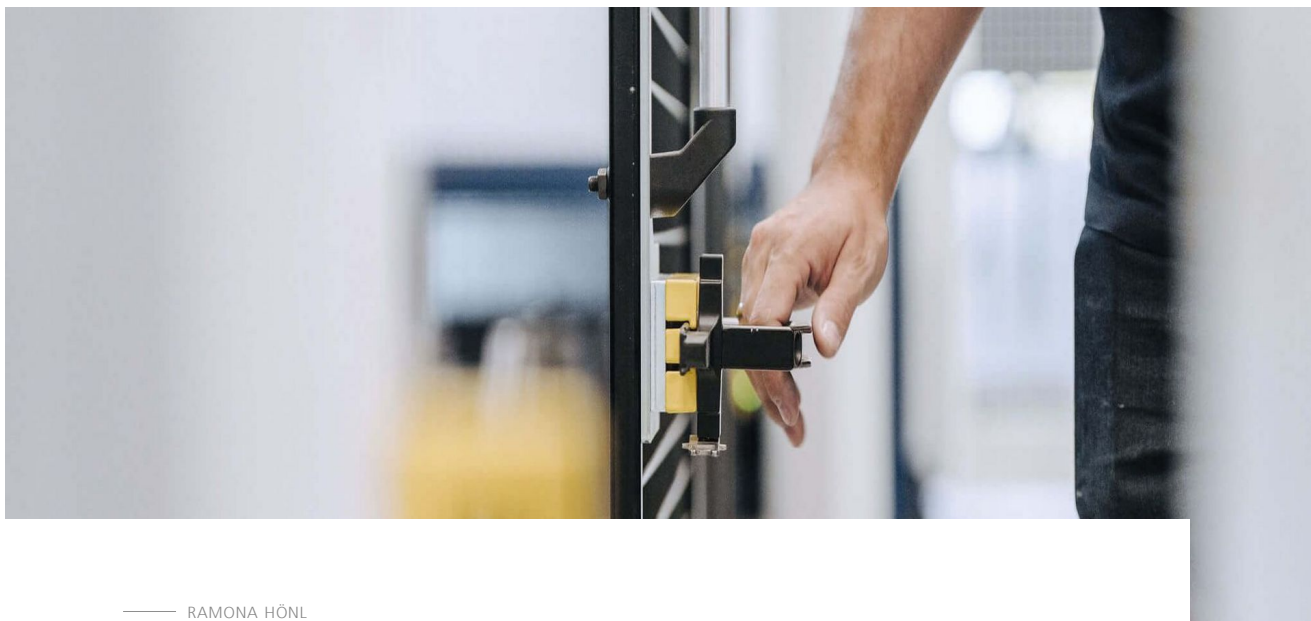




— RAMONA HÖNL

9 biztonsági követelmény, amit az Ön gépének teljesítenie kellene

Hatékony, megbízható és biztonságos: A TRUMPF gondolkodása az automatizálásnál következetes, az utolsó részletre is kiterjedően. A szabványoknak megfelelő kockázatértékeléssel, a legmodernebb szenzorikával és a gyakorlatias tesztekkel biztosítja a vállalat, hogy az automatizált folyamatok nemcsak nagy teljesítményűek, hanem biztonságosak is. Az eredmény: egyéni megoldások átgondolt védelemmel minden résztvevő számára – az első ötlettől az ügyfél általi használatbavételig.

— A biztonságtudatosság a fejlesztésben kezdődik

A biztonság már a tervezési szakaszban beleszővődik minden [automatizálási megoldásba](#). Az EN ISO 12100 szabvány az alap, amely teljes kockázatértékelést igényel valamennyi életfázis során. Ennek érdekében a TRUMPF interdiszciplináris csapatokkal dolgozik, amelyek azonosítják a mechanikai, elektromossági, hőtani és ergonómiai kockázatokat – először elméletben, később pedig valódi prototípusokon is. Így egy önmagában biztonságos rendszer jön létre, amely minden jogi követelményt teljesít.

— A technológia célzottan véd

Legyen szó a felrakási zónák fényzorompóiról vagy a térfigyelő rotációs szkennerekről – a modern védőrendszerek épp ott biztosítanak biztonságot, ahol arra szükség van. Példa: A HZP (felrakás és leszedés produktív géppárral párhuzamosan) opcióval rendelkező [SheetMaster](#) esetén egy rotációs szkennel felügyeli a készdarabköteg tartományát. A különlegesség: Miközben a kezelők már leszedik és ellenőrzik az alkatrészeket, az alapgép megszakítás nélkül tovább gyárt. Az eredmény: A védőmechanizmusok csak vészhelyzet esetén lépnek közbe – az automatizált folyamat továbbra is hatékony és biztonságos marad.

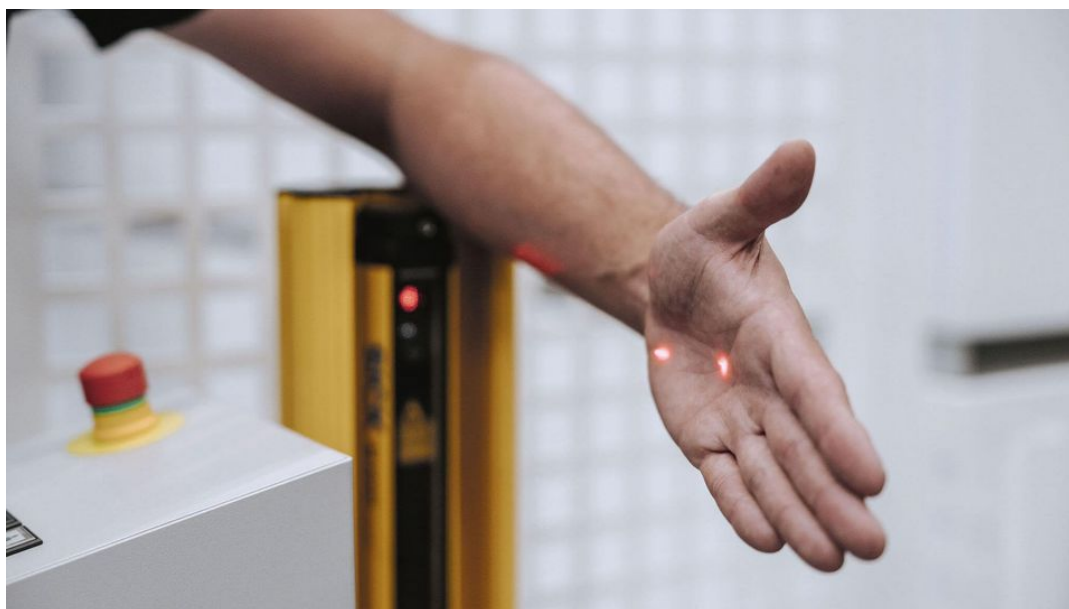


—— Kevesebb zaj, nagyobb védelem

A lemezmegmunkálásban nagy zaj keletkezhet – mindenekelőtt akkor, amikor nagy, teljesen automatizált gépek dolgoznak. Ezért a TRUMPF az automatizálási megoldásaihoz olyan technológiákat választ, amelyek védik a munkatársak hallását. Például a [SortMaster](#) Station egy speciális zajvédő fülkével rendelkezik. Ez csökkenti a zajt, ami a munkadarabok maradékrácsból való leválasztásakor keletkezik, és ezáltal növeli a személyzet koncentrációképességét.

—— Személyre szabott biztonság minden alkalmazáshoz

A TRUMPF optimálisan hozzáilleszti az automatizálási megoldások biztonsági koncepcióját a felhasználónál fennálló gépkörnyezethez. Ezáltal a TRUMPF szakértők célzottan növelik a hatékonyságot, és ugyanakkor magas biztonsági szintet biztosítanak – a termelékenység korlátozása nélkül. Legyen szó [LiftMaster](#)-ról, [SheetMaster](#)-ról vagy külső robot csatlakozásról – a kockázatelemeléssel rendelkező biztonsági megoldás megbízható folyamatokat teremt, és a kezelőszemélyzetnek megfelelő biztonságot nyújt a mindennapok során.



A modern védőrendszerek épp ott biztosítanak biztonságot, ahol arra szükség van. Példa: Láthatatlan fénysorompók egész hálózata biztosítja, hogy a TRUMPF gépek csak akkor üzemeljenek, ha senki sem tartózkodik a biztonsági tartományokban.

—— Gyakorlati teszt az elmélet helyett

A TRUMPF kísérleti területén a szakértők az automatizált megoldások minden biztonság szempontjából fontos funkcióját valós körülmények között tesztelik le. Zajmérések, hosszú távú vizsgálatok és helyszíni vizsgálatok szervizcsapatok révén biztosítják, hogy a koncepciók nemcsak papíron működnek.



—— **Nagyobb hatékonyság az elválasztott zónáknak köszönhetően**

A moduláris biztonsági koncepciók párhuzamos munkavégzést tesznek lehetővé: Így a munkatársak bemehetnek bizonyos területekre, míg a gép egyéb területeken folytatja az alkatrészek megmunkálását. A felrakási és leszedési zónák világos elválasztása nagyobb rugalmasságot biztosít – biztonsági kompromisszumok nélkül. Ez mindenképpen a hálózatba kötött, automatizált berendezések esetén nyújt hatékonysági előnyöket, mivel a rendszer állandóan produktív.

—— **Átgondolt szoftver a biztonságos kezeléshez**

Számos automatizálási egység vezérlése közvetlenül a gép panelén keresztül történik – központilag, áttekinthetően és kiegészítő kijelzők nélkül. Ott minden biztonság szempontjából fontos információ és funkció csoportosítva található meg, így a kezelő mindig áttekintheti a dolgokat. A biztonság szempontjából kritikus műveletekhez a rendszer tudatos nyugtázást igényel az indítóoszlopon – gombnyomással vagy a lábkapcsoló működtetésével. Ugyanakkor a rendszer automatikusan ellenőrzi, hogy teljesülnek-e az óvintézkedések, mint például a zárt kerítés. A TRUMPF így megbízhatóan megakadályozza a nem biztonságos állapotokat – és érezhetően növeli a kezelők biztonságát a mindennapokban.

—— **A biztonság nem ér véget a kiszállítással**

A TRUMPF támogatja ügyfeleit a gépek üzembe helyezésénél. Éppen az automatizált folyamatoknál, ahol az ember és a gép szorosan összedolgozik, az átfogó biztonsági koncepció döntő szerepet játszik. Csak így csökkenthető a minimumra a kockázatok és biztosítható egy zökkenőmentes üzemelés. Képzett TRUMPF szerviztechnikusok ellenőrzik a biztonságtechnikai átvétel keretén belül a megoldás összes fontos biztonsági funkcióját az ügyfélnél a helyszínen, oktatásokat végeznek és betanítják a kezelőszemélyzetet. Az ajánlatot a ditzingeni székhelyen történő oktatások, a biztonság témával kapcsolatos oktatóvideók és részletes üzemeltetési kézikönyvek és szerviz-kézikönyvek egészítik ki – az összes dokumentált veszélyeztetéssel együtt.

—— **A terepi tapasztalatok visszaáramolnak**

A TRUMPF nemcsak a gyakorlat számára, hanem a gyakorlat alapján is végzi a fejlesztést: az ügyfélprojektek felismerései és a szerviz visszajelzései közvetlenül az automatizálási megoldások továbbfejlesztésébe áramolnak be. Így a felhasználók éppen a gép és az automatizálás közötti biztonság szempontjából fontos interfészeknél profitálnak a gyakorlatban kipróbált, folyamatosan optimalizált koncepciókból – a nagyobb biztonság érdekében a valós üzemben.



RAMONA HÖNL

A SZERSZÁMGÉPEK SZÓVIVŐJE

