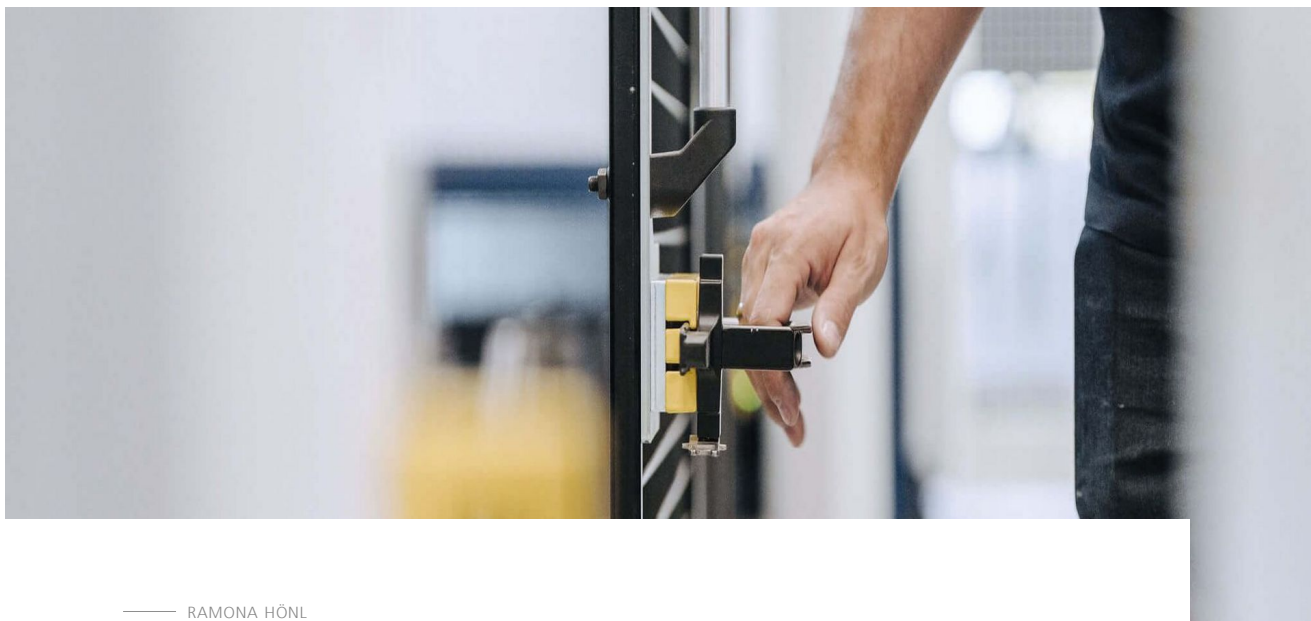




— RAMONA HÖNL

9 Bezpečnostní požadavky, které by Váš stroj měl splňovat

Efektivní, spolehlivé a bezpečné: Společnost TRUMPF při automatizaci procesů vše konsekventně promýšlí až do posledního detailu. S posouzením rizika dle normy, nejmodernější senzorikou a testy odpovídajícími praxi se firma stará o to, aby automatizované procesy byly nejenom vysoce výkonné, ale také bezpečné. Výsledek: individuální řešení s promyšlenou ochranou pro všechny zúčastněné – od prvního nápadu až po použití u zákazníka.

— Promyšlení bezpečnosti začíná ve vývoji

Již ve fázi koncepce je bezpečnost začleňována do každého řešení automatizace. Základem je norma EN ISO 12100, která vyžaduje celkové posouzení rizika během všech fází životnosti. Společnost TRUMPF zde sází na interdisciplinární týmy, které identifikují mechanická, elektrická, termická a ergonomická rizika – nejříve teoreticky, později také v reálných prototypch. Tak vzniká systém, který je sám o sobě bezpečný a splňuje všechny právní požadavky.

— Technologie chrání cíleně

Aktivní závory u základacích zón nebo laserové skenery ke kontrole prostor – moderní ochranné systémy zajistí bezpečnost přesně tam, kde je potřeba. Příklad: U [SheetMaster](#) s opcí Paralelní s hlavním stásem (zakládání a vykládání paralelní s hlavním stásem) kontroluje laserový skener oblast u stołu hotových dílů. To zvláštní: Zatímco obsluha tam již odebírá a kontroluje díly, výroba u základního stroje běží dál bez přerušení. Výhoda: Ochranné mechanismy zasáhnou pouze v závažném případě – automatizovaný průběh zůstane efektivní a bezpečný.

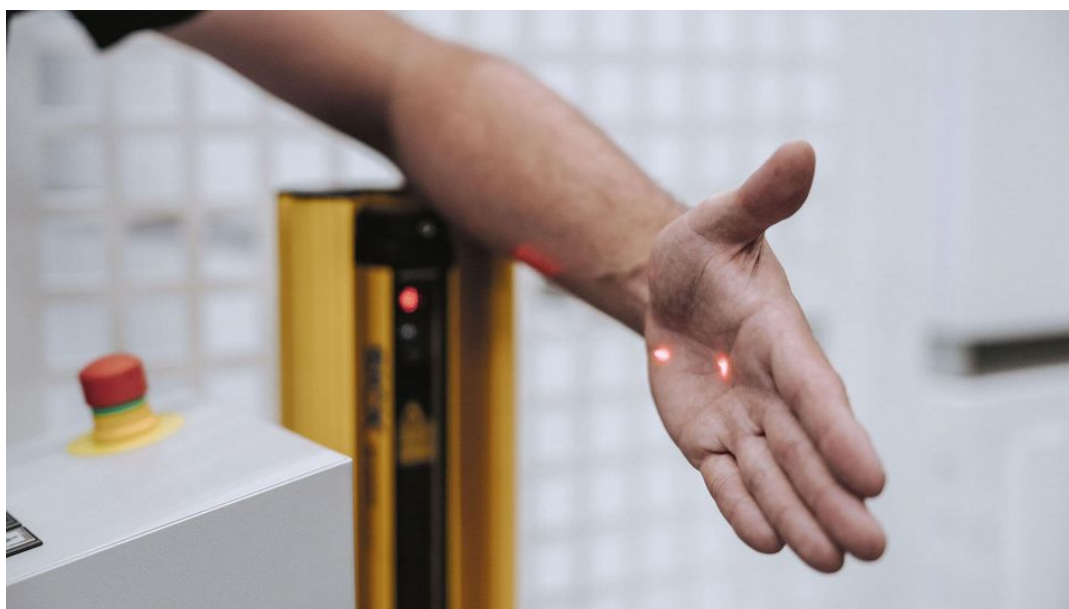


— Měň hluku, více ochrany

Ve výrobě z plechu může být někdy hlukno – především, když pracují velké, plně automatizované stroje. Proto sází společnost TRUMPF při svých řešeních automatizace na technologie, které chrání sluch pracovníků. Například má [SortMaster Station](#) speciální kabinu s ochranou proti hluku. To redukuje hluk, který vzniká při oddělování obrobků ze zbytkové měříže, a zvyšuje tím schopnost koncentrace personálu.

— Bezpečnost na míru pro každé použití

Společnost TRUMPF bezpečnostní koncept svého řešení automatizace optimálně přizpůsobí okolí stroje u uživatele. Tím zvyšují experti společnosti TRUMPF cíleně efektivitu a zároveň zajišťují vysokou úroveň bezpečnosti – bez ovlivnění produktivity. Ať [LiftMaster](#), SheetMaster nebo externí napojení robota – řešení bezpečnosti s posouzením rizika vytváří spolehlivé postupy a personálu poskytuje potřebnou bezpečnost při každodenní práci.



Moderní ochranné systémy zajistí bezpečnost přesně tam, kde je potřeba. Příklad: Celá síť neviditelných světelných závor se stará o to, aby stroje TRUMPF byly v chodu pouze tehdy, když se nikdo nezdržuje v bezpečnostních prostorech.

— Testy v praxi místo teorie

Ve zkušebním terénu TRUMPF zkoušejí experti všechny bezpečnostní relevantní funkce automatizovaných řešení za reálných podmínek. Měření hluku, dlouhodobé testy a obchůzky terénu se servisními týmy zajistí, že koncepty fungují nejenom na papíru.



—— Větší efektivita díky odděleným zónám

Modulární bezpečnostní koncepty umožňují paralelní práci: Tak mohou pracovníci vstupovat do určitých oblastí, zatímco stroj v jiných oblastech dále zpracovává díly. Jednoznačné oddělení zón zakládání a vykládání zajišťuje větší flexibilitu – bez kompromisů u bezpečnosti. To poskytuje především u zetřených, automatizovaných zařízení výhody v oblasti efektivity, protože systém je neustále produktivní.

—— Promyšlený software pro bezpečnou obsluhu

Řízení mnoha automatizačních jednotek se provádí přímo přes panel stroje – centrálně, přehledně a bez dodatečných zobrazení. Všechny bezpečnostně relevantní informace a funkce jsou tam spojeny, takže obsluha má kdykoli přehled. Pro bezpečnostně kritické akce systém vyžaduje vdomé potvrzení u startovacího sloupku – stisknutím tlačítka a ovládáním nožního tlačítka. Zároveň se automaticky kontroluje, zda jsou splněna ochranná opatření jako zavřený plot. Tak společnost TRUMPF spolehlivě zabrání nejistým stavům – a zřetelně zvýší bezpečnost obsluhy při každodenní práci.

—— Bezpečnost nejení při dodání

Společnost TRUMPF doprovází své zákazníky při uvedení svých strojů do provozu. Právě u automatizovaných procesů, ve kterých člověk a stroj úzce spolupracují, má rozsáhlý bezpečnostní koncept rozhodující úlohu. Pouze tak lze rizika spolehlivě minimalizovat a zajistit bezproblémový provoz. Školení servisní technici TRUMPF kontrolují v rámci bezpečnostně technické přijímky všechny relevantní bezpečnostní funkce řešení na místě u zákazníka, provádějí školení a zaškolují personál. Nabídku doplňují tréninky v sídle v Ditzingenu, školicí videa na téma bezpečnost a podrobné návody k provozu a servisní příručky – včetně všech dokumentovaných ohrožení.

—— Zkušenosti z terénu jsou uplatňovány

Společnost TRUMPF vyvíjí nejenom pro praxi, ale také zároveň s ní: Poznatky z projektů zákazníků a zpětná hlášení servisu jsou zaplňovány přímo do dalšího vývoje řešení automatizace. Právě u bezpečnostně relevantních rozhraní mezi strojem a automatizací tak uživatelé profitují ze stále optimalizovaných konceptů vyzkoušených v praxi – pro větší bezpečnost v reálném provozu.



RAMONA HÖNL

MLUVÍ PRO OBRÁBECÍ STROJE

