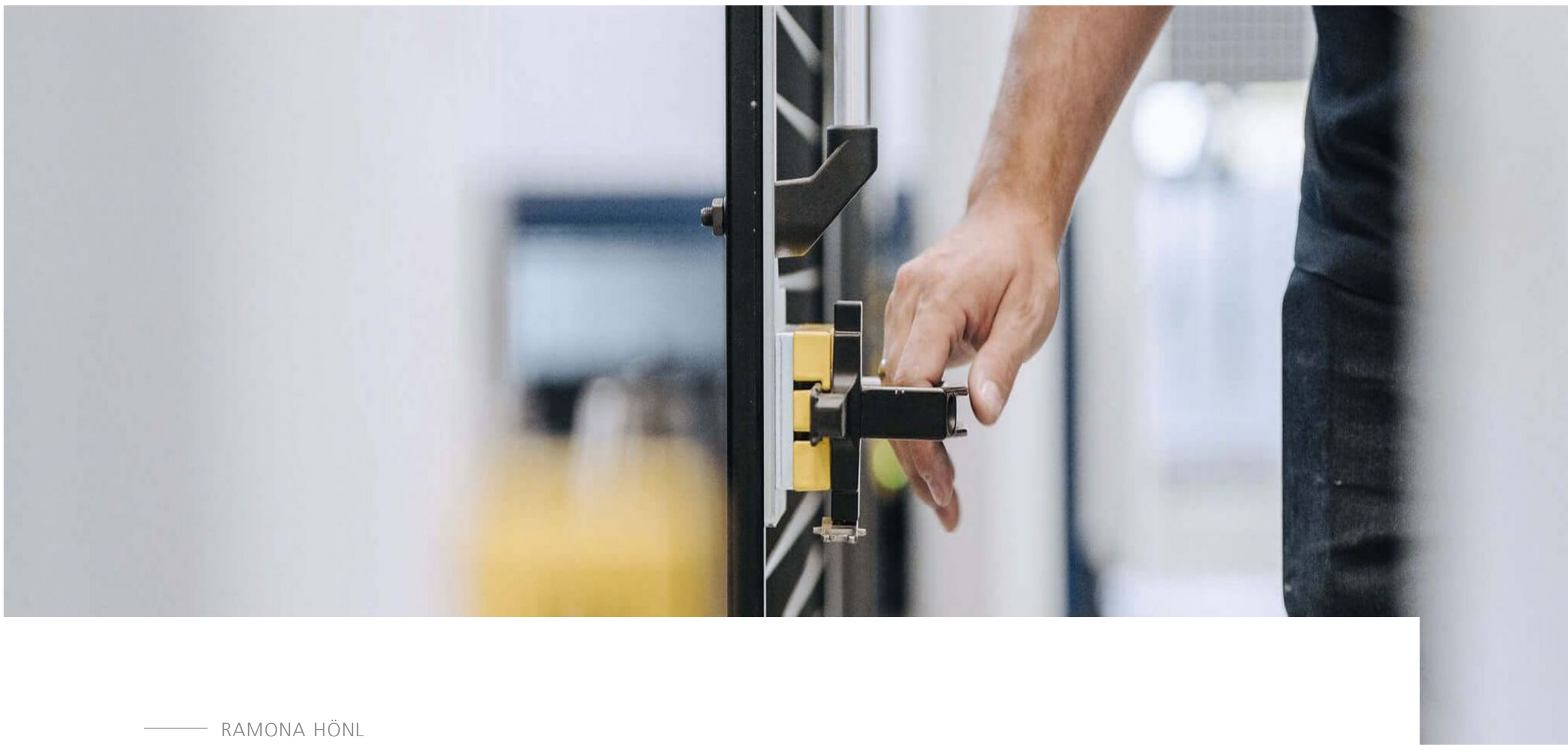


RAMONA HÖNL

マシンが満たすべき9つの安全要件

□率、信頼性と安全性を重□してい□TRUMPF□は、オートメーション□細□に至るまで徹底的に考え□巡らせています。リスク□セスメントを規格に適合して実施し、最先端のセ □サ□を使用し、実践に即した□ストを実行す□□とで、当社はプロセスの自動化において高い生産能力だけ □な□、□全性も確保しています。最初□アイデアからお客様の現場での使 □に至るまで、入念に検討を重ねる □とで、現場関係者全員を巧□に□護するカスタマイズ型ソリュ□□ョンが生み出されていま□□

□発□□か□安□性を□慮

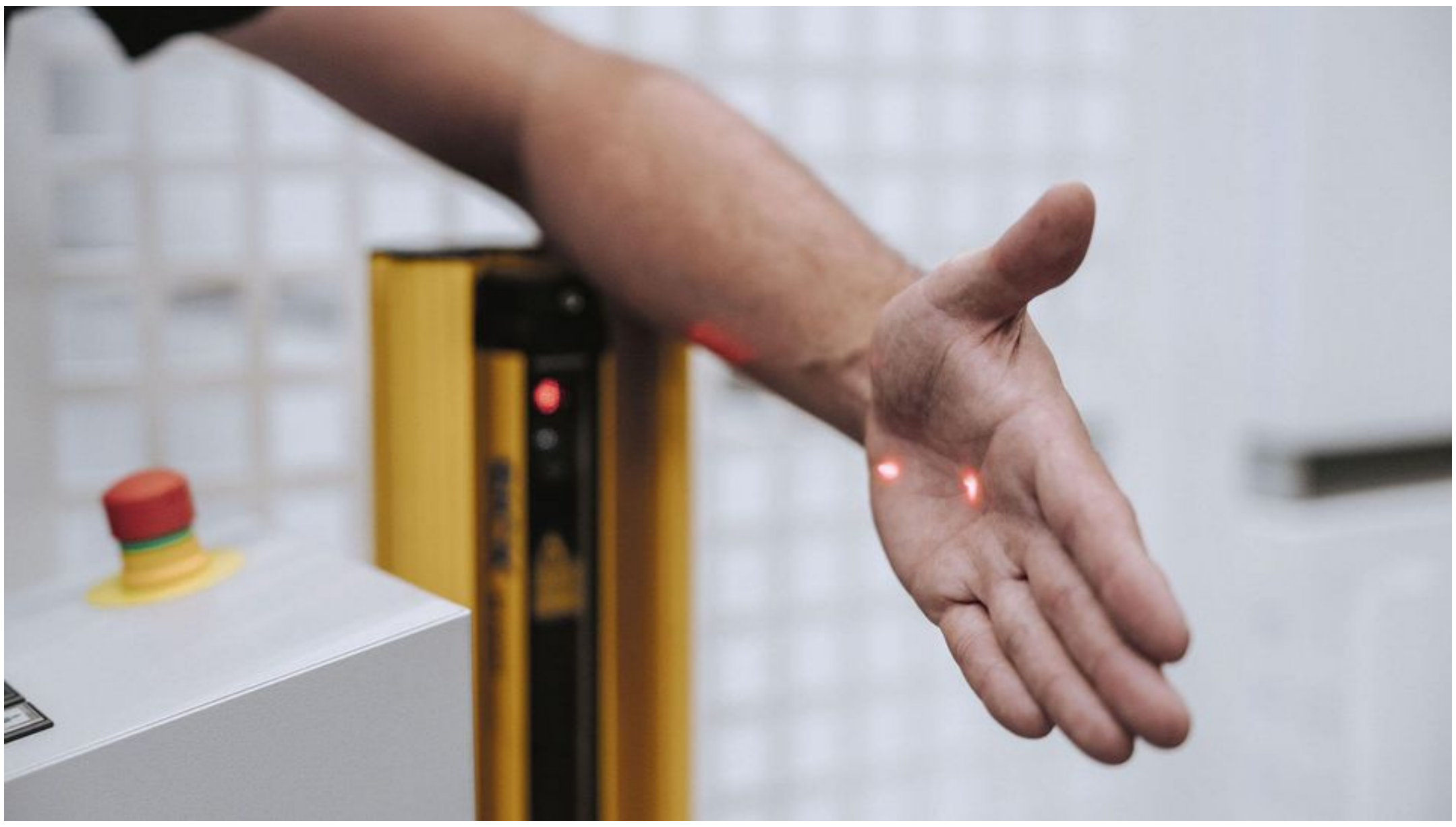
□のオートメーションソリ□ーションでも、既にコ□セ□ト段階で安全性が考□さ□ます。その基礎となる規格EN ISO 12100□□、ライフサイクルの全段□にわたる包括的なリスク□セスメントが要求されていま□。TRUMPFではこれに関□て部門横断型チームを組んで□機械、電気、熱と人間工□の観点からリスクを特定していますが、それはま □理□的に行った後に、実際の□ロトタイプでも実行しています。□うすることで□あ□ゆる□的要件を満たす本質的に□全なシステムを生み出□て□ます。

□確□□護□る□クノ□ジ□

□ーディングゾーンのライトバリアや空間モニタリング用レ□ザ□キ□ナーなどの最先端の防護シス□ムによって、まさに重要な箇所で□全性が確保されます。例えば、直□作業時間と並行したローデ□ン□・アンローディングをオプシ□□装備したSheetMaster□□、□ーザスキャナーが完成品□タックの周辺領域を監視□ます。この仕組みの特長は、その領域でオペレーター □パーツを取り出して点検□ている一方で、ベーシックマシンでの生産が中断なく続行□る点にあります。保護メ□ニズムの作動が危険が□近□迫っている場合に限□さ□、自動プロセスの効率と□全性が維持されることがメリットです□

□音□ら□て□護を□め□

□金加工では騒音レベルが□として高くなることがありますが、それは大型の□全□動型マシンが稼働してい□場合に特に当てはまります。そこでTRUMPFはオートメ□ションソリューションで、聴覚を□護するテクノ□ジ□を採□しており、例えばSortMaster Stationには特殊な□音キャビンが備わっています。これには、スクラップス □ルトンから加工品を分離する際に発生する騒音を □らして、作業員の集中力を高□る効果があります。



□れ□□の□途□向け□安全性を□スタマイ□

TRUMPFでは、オートメー□ョンソリューションの安全コ□セプトをユーザーのマシ□環境に最適に合わせています。そうすることで、 TRUMPF□エキスパートは効率を狙い通りに高めると同時 □、生産性に悪影響を及ぼす□となく高い安全レベルを□現しています□LiftMaster・SheetMaster□外部ロボット接続な□の種類を問わず、リスクアセ□メントを受けたセーフテ□ソリューションによっ□信頼性の高いプロセスが生み出され、日□作業で必要な安全性が作□員にもたらされています。

最先端の防護システムによって、まさに重要な箇所で□全性が確保されます。例えば目に見えないライトバリアを張り巡らせることで、安全エ□アに誰もいない場合に限りTRUMPFマシンが稼働するようになっています□

□論□な□実□テス□

TRUMPFの試験フィールド□は、エキスパートがオートメ□ションソリューションの□べての安全関連機能を実際の条件下でテストして □ま□。サービスチームと共に□音測定、耐久試験と実地調査を行 □ことで、コン□プ□が机□の空論ではないことを検□しています□

□ー□□区□っ□効率□ッ□

□ジュール式安全コンセプ□を採用することで、並行作業が可能になります。 □え□従業員が特定の領域に立□入っている間に、マシンが他の領域でパーツ加工 □続□ることができます。ロー□ィング・アンローディングゾーンを明確□□ければ、安全性に関して□協することなく、柔軟性を高めることができます □シ□テムが全体を通して生産□になるため、特に自動装置が連結されている場合 □効□面でのメリットがもたら□れます。

□全□□作□可□にす□巧みなソ□トウェ□

□数のオートメーションユ□ットは、余計な項目なしで分かりやすく表示され □い□マシンパネルでダイレク□に集中操作します。そこには、安全関連情報と機 □が□べてまとめられているた□、オペレーターはいつでも状況を把握す □□とができます。安全に関□て注意を要するアクションでは、システムからボ □ン□押すかフットスイッチを□んでスタートポストで意識的に確定するように求 □ら□ます。それと同時に、フ□ンスが閉まっているかどうかなど、保護□□が講じられているかどう□が自動的に点検されま□。□のようにして□TRUMPF□□険な状態を確実に防止□、日常作業でのオペレー□ー□安全性を大幅に高めてい□す。



□品□□安□性□追□

TRUMPFでは、マシンの運□開始作業でお客様をサポート□ています。特に作業員と□シンが密接に協働する自動プロセスでは、包括的 □安□コンセプトが決定的な役□を果たしています。このような配□がなければ、□ス□を確□に最低限に軽減して、ス□ーズな運転を保証することはできません。安全に □す□検収中に、トレーニング□受けたTRUMPFのサービ□エ□ジニアがソリューション□あらゆる重要な安全機能をお客様 □現場で点検し□ト□ーニ□グを実行し、作業員に教□を施しています。それに加えて、ディッツィング□本□でのトレーニング、安全□に関する研修ビデオ、リスクがすべて記載された □細□取扱説明書とサービスハ□ドブックも提供しています。

□地□□を□ィ□ドバ□ク

□際の現場は□TRUMPF□□って製品開発の対象になって□るだけでなく、成長の場□もなっています。お客様のプロジェクトから得ら □た□見やサービスからのフィ□ドバックが、オートメーションソ□ューションの□良□直接□ながっています。これは□ーザーにとって、特に□シ□と自動化コンポーネ□ト□の安全に関連する接点で□実証されて継続的に改良されているコンセプトの□恵□得られ、実際の使用時に□全性が向上することを意味しています□

RAMONA HÖNL

広報担当者（工作機械）