

Made in Germany

## Wie der Mittelstand der Krise trotzt

02.07.2020 | Autor: [Mag. Victoria Sonnenberg](#)

Trotz allgemeiner Fruststimmung neue, innovative Wege gehen? Der Mittelstand zeigt, wie es geht! Mit frischen Ideen und Leidenschaft trifft er schnelle Entscheidungen, operiert über Grenzen hinaus und zündet den Entwicklungsturbo. Lassen Sie sich inspirieren!



**Durch die Maskenproduktionsanlage von PIA Automation konnte zum Beispiel BMW seine Fertigung wieder aufnehmen.**

*(Bild: PIA Automation)*

PIA Automation erging es in der Krise wie vielen anderen Maschinenbauern.

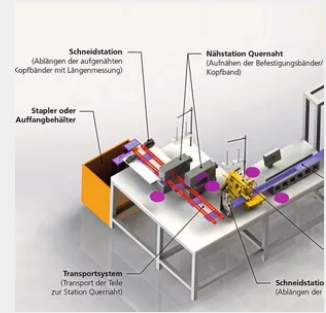
„Abhängig von der Automobilindustrie war der Auftragseingang nicht erst durch Corona, aber eben doch verstärkt durch die Pandemie, rückläufig“, sagt Thomas Ernst, Chief Sales Officer, PIA Automation Holding GmbH.

Als die Krise in China ihren Höhepunkt fand, sah der Maschinenbauer in dem gesteigerten Bedarf aufgrund der Maskenpflicht eine Chance. Mit knapp

400 Mitarbeitern in zwei chinesischen Werken war man zudem direkt vor Ort. Im ersten Schritt wurde eine Maschine zur Maskenherstellung von einem lokalen Anbieter gekauft. Im chinesischen Werk wollte man darauf Masken produzieren. Allerdings stellte man schnell fest, dass weder die Maschine gut funktionierte noch die Qualität stimmte. „Daher haben wir innerhalb von 35 Tagen eine eigene Maschine für den chinesischen Markt konstruiert und gebaut“, sagt Ernst. Bis heute wurden bereits knapp 120 Maschinen gebaut, die am Tag 100.000 Masken herstellen können und sich bereits innerhalb von wenigen Wochen amortisieren. Teilweise wurden die Anlagen an

Bestandskunden geliefert. Andere mussten nachweisen, dass sie auch tatsächlich in der Lage sind, auf der Maschine Masken herzustellen.

## BILDERGALERIE



## Schneller Maschinentransfer nach Deutschland

Als die Maskendiskussion Anfang März auch in Deutschland Fahrt aufnahm, war die Situation die gleiche: der Markt hatte gravierende Engpässe. Um diesen auch hierzulande entgegenzuwirken, wurde das Design der chinesischen Maschine kurzerhand nach Deutschland transferiert. Die Maschine wurde nach europäischem Standard umgebaut, optimiert und mit europäischen Komponenten ausgestattet. Auch Themen wie Sicherheitsausrichtung, CE und Ersatzteilbeschaffung rückten verstärkt in den Fokus.

Die Maschinen in China waren kostenoptimiert gebaut und teilweise auch mit chinesischen Komponenten ausgestattet, die man in Deutschland weder bekommt noch eine Zulassung dafür. Mitte März hat man damit begonnen, die Maschine in Deutschland zu bauen. Parallel dazu wurde bereits das Marketing vorangetrieben. Zu den ersten europäischen Kunden zählte beispielsweise BMW.

Ab Auftragseingang bis zur Auslieferung vergingen keine sechs Wochen. Dazu hat PIA auf Dreischichtbetrieb umgestellt. Sechs Tage die Woche arbeitete man an der Maschine. Selbst in der Konstruktion wurde zweischichtig gearbeitet. Auch weitere OEMs und Tier 1, sowie Medizintechnikhändler haben die Maschinen bestellt, um die eigene Produktion oder den Verkauf wieder hochfahren zu können.

„Es war und ist immer noch eine sehr herausfordernde Zeit, in der wir in sehr enger Kooperation mit unseren Kunden zusammengearbeitet haben“, erinnert sich Ernst. So hat zum Beispiel das Einkaufsteam von BMW PIA dabei unterstützt, ein spezielles Equipment termingerecht zu bekommen. „Wir standen kurz vor der Kurzarbeit. Haben

dann aber mit der Belegschaft und dem Betriebsrat ein gutes Agreement gefunden. Es ist schön, dass man etwas für die Allgemeinheit machen kann und dabei auch noch Arbeit hat.“

Die Maschinen für die Maskenproduktion decken zwar nicht den gesamten Rückgang des restlichen Auftragseingangs, aber PIA kann die nächsten Monate zumindest überbrücken. Derzeit ist der europäische Markt so gut wie gesättigt. Aufträge kommen nun aus asiatischen Ländern und Nordamerika. Darunter auch Kunden, die, ähnlich wie PIA, mit den vorhandenen Maschinen zur Maskenproduktion nicht zufrieden sind und explizit Made in Germany anfragen.

## Trotz Fruststimmung zur Hochleistung

Derzeit wird die Maskenproduktion weitergedacht und man beschäftigt sich mit Ideen, die unter anderem die Verpackung betreffen. Über die rasante Maschinenentwicklung sagt Ernst: „Die Kollegen in Deutschland haben einen sehr guten Job gemacht. Wenn man bedenkt, wie die Belegschaft innerhalb kürzester Zeit umgeschwenkt hat. Wie alle mitgezogen haben und welcher Enthusiasmus aufgekommen ist, obwohl durch Corona und die Automobilkrise eine Fruststimmung herrschte.“

Dazu mussten im Prozess viele Grenzen überwunden werden, schnelle Entscheidungen getroffen und mit verschiedensten Partnern zusammengearbeitet werden, um der Krise was entgegenzusetzen. „Da hat der Mittelstand schon wieder gezeigt, was er kann.“

Bei Ziegler + Schenk verhielt es sich ähnlich. Der Mittelständler steht mit seinen knapp 90 Mitarbeitern für CNC-Zerspanung und Sondermaschinenbau. Als die Coronakrise kam und mit ihr der akute Mangel an Masken, sah man auch hier eine Chance. Nicht zuletzt deshalb, weil die Schwesterfirma KMF über eine langjährige Expertise im Nähsektor verfügt. Also nutzte man die Synergie, um das Thema Mundschutz anzugehen. Für das Gemeinschaftsprojekt wurde ein kleines Team aus beiden Unternehmen zusammengestellt und innerhalb kürzester Zeit eine Maschine entworfen, konstruiert, gebaut und bereits verkauft. Von der Idee bis zur Umsetzung vergingen kaum zehn Wochen – ein Prozess, der unter normalen Umständen knapp ein halbes Jahr dauert. Über 50 Anfragen weltweit liegen bereits vor.

## Industrie im Turbo Mode

Ein „Turbo-Modus“ sondergleichen, der nur dadurch möglich wurde, dass der Großteil der Maschine aus dem bestehenden Repertoire kam und die Maschine im Baukastensystem gefertigt wurde. Aber auch, weil man die Kompetenzen bündeln konnte. Ziegler + Schenk brachte sein Wissen rund um den Sondermaschinenbau ein und KMF seine Expertise aus dem Nähsektor speziell für die Automobilindustrie. Derzeit arbeitet man bereits an der Maschinenversion 2.0, mit der sich eine noch größere Outputmenge realisieren lässt.

Die Grundmaschine ist bewusst einfach und flexibel konzipiert. Sowohl auf die Kompaktheit als auch auf die Bedienerfreundlichkeit der Maschine wurde bei der Entwicklung großer Wert gelegt. Mit einer Maximalbreite von 1 m und einer Länge bis zu 2 m findet die Maschine fast überall Platz. „Die Krise hat uns Maschinenbauer stark getroffen. Durch die gute Zusammenarbeit mit KMF konnten wir die Kurzarbeit reduzieren und die Mitarbeiter weiter beschäftigen“, sagt Christian Jaissle, Geschäftsführer Ziegler + Schenk.

## Als die Aufträge storniert oder auf Eis gelegt wurden

Als die Krise Metralabs traf, teilweise Aufträge storniert oder auf Eis gelegt wurden, stellte sich der Hersteller autonomer mobiler Roboter folgende Fragen: Was passiert mit unserer Firma und wie können wir helfen? „Es schrie nach Robotik in allen möglichen Facetten“, erinnert sich Dr.-Ing. Johannes Trabert, Geschäftsführer Metralabs.

Den Impuls, aktiv zu werden, gab die gestoppte zweite Charge eines Inventurroboters für ein großes deutsches Modehaus. So entstand die Idee eines zu der Zeit dringend benötigten Desinfektionsroboters. Den Gedanken dazu hatte man bereits schon länger, die Notwendigkeit zur Umsetzung bestand vor der Pandemie jedoch nicht. Mit Corona sollte sich dieser Umstand allerdings ändern.

Da die Inventurroboter viele Eigenschaften besitzen, die auch ein Desinfektionsroboter mitbringen sollte, nahm man diese als Grundlage für den sogenannten Sterybot. Durch seine kreisrunde Plattform und einem Durchmesser von knapp 50 cm bleibt der Roboter auch in schmalen Gängen agil. Auch die Anforderungen des Modehauses an den Inventurroboter wiesen Parallelen zum Desinfektionsroboter auf: Auf möglichst kurzer Strecke sollte die größtmögliche Fläche abgedeckt werden. Die Sollerfassungsquote für die RFID-Tags lag bei 98,5 %. Das gleiche Prinzip verlangt die Desinfektion. Auch dabei muss im zu desinfizierenden Bereich bei optimaler Route möglichst viel Fläche mit einer

ausreichenden Lichtdosis versorgt werden. Für den Desinfektionsroboter wurden auf die Antennen und die RFID-Technik verzichtet. Dafür wurde die Roboterplattform mit einem Lampenpaket und neuer Elektronik ausgestattet.

## In vier Wochen zum Prototypen

„Vieles hatten wir bereits in der Schublade, weil wir historisch so gewachsen sind, dass wir fast alles im Haus haben. Daher konnten wir den Prototypen bereits in weniger als vier Wochen entwickeln“, sagt Trabert. Normalerweise wären für die Entwicklung eher vier Monate und mehr ins Land gegangen.

Der Turbo war deshalb möglich, da Teile für die Fahrplattform vorrätig waren und „nur“ UV-Röhren, Vorschaltgeräte, Ablaufsteuerung und Gehäuse beschafft beziehungsweise entwickelt werden mussten. Für das Verständnis rund um das Thema Lichttechnik und die Bestimmung der richtigen UV-Dosis suchte man den intensiven Austausch mit Experten aus der Infektologie, Mikrobiologie sowie der Lichttechnik.

Daraus entstanden ist Sterybot, eine Roboterlösung, die Luft und Oberflächen in Räumen desinfiziert. Dazu muss dem Roboter nur der Weg in den Raum geöffnet werden und von da an übernimmt er. Der selbstexplorierende Sterybot sucht sich seinen Weg selbstständig, ohne vorab geteacht werden zu müssen. Die Idee hinter Sterybot ist, dass er alle Keime im Raum abtötet, bevor die Krankenschwester die gewöhnliche Reinigung vornimmt.

Durch die Lichteinbringung des Roboters wird die RNA des Virus umgebaut, wodurch dieses zwar physisch noch vorhanden bleibt, aber reproduktionsunfähig gemacht wird.

## Desinfektion bleibt auch nach Corona ein Thema

Die Besonderheit des Roboters ist sein Explorationsverhalten. Im Raum baut er die Bewegungskarte selbst, indem er Wege optimal plant, sodass so viel Fläche wie möglich in kürzester Zeit abgedeckt wird.

Da das UVC-Licht für den Menschen schädlich ist, wurde Sterybot mit Bewegungssensoren ausgestattet, die Menschen erkennen und die UV-Röhren abschalten. Zahlreiche Anfragen von Kliniken gingen bereits ein, ebenso aus der Fleischindustrie. Auch ein amerikanischer Flughafen hat Interesse an Sterybot, um Flugzeuge zu desinfizieren. Derzeit arbeitet Metralabs an einer weiteren Ausbaustufe, die

noch mehr Lichtleistung hat und diese auch im unteren Feld absendet, um beispielsweise unter dem Bett besser Keime abzutöten. Da die benötigte Lichtmenge von der Art des Keims (Bakterien, Viren oder Pilzsporen) abhängig ist und variiert, muss die Keimreduktion vorher festgelegt werden.

## Sterybot lässt sich schnell und einfach via App bedienen

Wie der Medizinphysiker einen Bestrahlungsplan festlegt, so arbeitet auch Sterybot. Er macht den Bestrahlungsplan in Abhängigkeit vom Abstand der Flächen, seine Sensorik nimmt die Umgebung in 3D auf und bestimmt, wie viel Energie auf jeder Fläche landet. Über eine App monitort, startet und stoppt man den Roboter und bekommt im Anschluss die Info, dass er fertig ist, sowie eine Karte, die zeigt, wie viel Energie er wo einsetzen konnte.

Sterybot konnte sich in einer EU-Ausschreibung der Digital Innovation im Bereich robotische Projekte durchsetzen und erhielt eine Intensivförderung mit dem Ziel, das Coronavirus einzudämmen. „Auch wenn die Pandemie vorbei ist, so bleibt der Roboter wichtig für die Bekämpfung krankenhausspezifischer Keime. Denn durch Corona ist die Sensibilität für Prophylaxe jetzt eine andere als zuvor“, stellt Trabert fest.

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die Insystems Automation GmbH. Aus dem Bedürfnis heraus, einen Beitrag zur Bekämpfung von Covid-19 zu leisten, hat man den Desinfektionsroboter Zen Zoe entwickelt. Die Teamarbeit zwischen Asti Mobile Robotics, Insystems Automation und Boos Technical Lighting war von dem Gedanken getragen, dass die Gesundheitskrise alle betrißt. Als Roboterhersteller sah man zwei Punkte, wo man helfen konnte: zum einen in der Systematisierung der Desinfektion (mobile Robotik) und zum anderen in der Verkürzung der Desinfektionszeit durch die Möglichkeit, die Desinfektion mehrmals am Tag zu wiederholen. Der Desinfektionsroboter kann in zwei Stunden etwa 300 m<sup>2</sup> reinigen. Da er den Raum kartografiert, gibt es keine Ecken, die übersehen werden, zudem gibt es bei der Lösung ein Protokoll, in dem die Desinfektion dokumentiert wird. Die Wirksamkeit von Zen Zoe wurde nach der Fertigstellung von internationalen Forschungseinrichtungen, wie dem in Spanien ansässigen NBQ-Labor des Inta (Nationales Institut für Luft- und Raumfahrttechnologie) in Zusammenarbeit mit der UME (Militärische Notstandseinheit), verifiziert, nachdem sie auf die Reduzierung der Virenlast auf verschiedenen Oberflächen getestet wurde.

Wie bei den vorangegangenen Beispielen brauchte das Team ebenfalls nur einen Bruchteil der Zeit, wie es sonst unter normalen Umständen der Fall gewesen wäre: Von der ersten Anfrage bis zum fertigen Prototypen dauerte es lediglich vier Wochen. Was vor allem daran lag, dass der Roboter auf einer bereits seit 2012 in Berlin entwickelten autonom fahrenden Roboterplattform aufsetzt.

Es war klar, dass man in der aktuellen Krise schnell handeln musste, weshalb aus allen beteiligten Abteilungen zusätzlich Ressourcen in das Projekt gezogen wurden. Normalerweise dauert die Entwicklung eines solchen Prototyps zwischen 10 und 20 Wochen.

Berücksichtigt werden dabei im Regelfall die speziellen Aufgaben und Anforderungen für den Roboter (Lasten, Übergabehöhen, Gangbreiten, Übergabestellen, Automatisierungsgrad, Schnittstellen zur Produktionssteuerung, Software). Als noch recht kleines Unternehmen und mit dem Background aus dem Sondermaschinen- und Prototypenbau konnte man jedoch sehr agil arbeiten und entscheiden. In naher Zukunft sollen verschiedene Softwaretools folgen, mit denen der Desinfektionsprozess detailliert protokolliert und nachgewiesen werden kann.

## UVC-Desinfektionsroboter CAREtaker - Aus der Bedrohung etwas Neues gemacht

Aus der Bedrohung etwas Neues zu gestalten, gelang auch Gogas, einem Unternehmen mit über 70-jähriger Erfahrung im Bereich elektromagnetischer Wellen. In der Krise wurde die strategische Entscheidung getroffen, die beiden bestehenden Säulen Gebäudesysteme und Prozesswärme um die dritte Säule Health and Safety Compliance zu erweitern. Durch die Allianz mit dem dänischen Unternehmen UVD Robots holte man sich einen Master Distributor an Bord, mit dem man dem Kunden Hygiene im Gebäude und mit zusätzlichen Produkten auch Hygiene für die Mitarbeiter anbieten kann.

Die selbstfahrenden Desinfektionsroboter von UVD Robots desinfizieren und töten Viren und Bakterien speziell im medizinischen Umfeld ab. So lässt sich die Ausbreitung von Coronaviren wirksam begrenzen und Klinikpersonal schützen. Die Wahl auf den Partner fiel schnell, da er sämtliche europäischen Normen und Gesundheitsstandards erfüllt.

Gogas hat sich bereits vor Jahren vom klassischen Produktvertrieb als Unternehmensstrategie verabschiedet und das Gesamtportfolio konsequent mit technischen Innovationen führender Unternehmen am Markt ergänzt. „Für unsere Kunden ist es nicht unbedingt entscheidend, dass wir alles ständig selbst entwickeln, sondern vielmehr, dass wir Synergien nutzen, die auch unseren Kunden einen Mehrwert bringen“, erklärt Martin Sembach, Director Strategic Business Development bei Gogas. In der Entscheidung für den neuen Bereich sieht man sich im Umfeld der Krise bestätigt. So sollen die drei Unternehmensbereiche noch mehr in einer Systemsymbiose zusammenwachsen und sowohl mit Innovationen von innen als auch mit strategischen Partnerschaften erweitert werden.



*Der CAREtaker bei der UV-C Desinfektion einer Produktionsstätte*

sehr wichtigen Beitrag zum Umweltschutz, wie zum Beispiel der CO<sub>2</sub>-Reduktion und der Nachhaltigkeit, sprich auch Lebensdauer und dem Verhältnis Ressourcenaufwand und Nutzen in der gesamten Supply Chain Kette.“

„Die strategische Erweiterung unserer Systemlösungen und der damit ermöglichten Anwendungen haben in Summe alle dasselbe Ziel: Einen noch größeren Mehrwert zum Geschäftsmodell und der Renditeziele unserer Kunden zu erbringen“, sagt Sembach und führt weiter aus: „Gelingt uns dies weiterhin, tragen wir nicht nur zu deren Profitabilität bei, wir leisten gleichzeitig einen



Anhand der Dynamik des neuen Bereiches Health & Safety lässt sich das beobachten. Neben den stationären, portablen und vollautonomen UV-C Lösungen, hat Gogas bereits weitere Partnerschaften geschlossen. Damit bündelt das Unternehmen Erfahrung und Know How einerseits, und ermöglicht andererseits den Zugriff auf genau diese Synergie, zu wettbewerbsfähigen Preisen für alle Kunden, gleich aus welcher Branche. „Unsere Belegschaft ist begeistert, dass wir auch in dieser schwierigen Situation nicht den Kopf in den Sand stecken, jammern oder auf Hilfe von Außen warten, sondern wie seit über 70 Jahren, mit eigenen Ideen vorneweg gehen und neue Wege ebnen. Es macht sehr viel Spaß die Erfolge dieser Strategie auch in Coronazeiten mit einer solchen Dynamik zu erleben.“

(ID:46637304)

*Martin Sembach, Director Strategic  
Business Development bei GoGaS  
„Strategische Systemlösungen  
helfen unseren Kunden ihre  
Renditeziele zu erreichen“*



Kontakt

GoGaS Goch GmbH & Co. KG

Zum Ihnedieck 18

D-44265 Dortmund

Germany

Tel: +49 231 46505 937

E-Mail: [uvd@gogas.com](mailto:uvd@gogas.com)

[www.gogas.com](http://www.gogas.com)