

Joop van Zanten Staalservice BV:

JOOP VAN ZANTENS DIGITALE REISE

Der niederländische Stahlbearbeiter bricht mit Standards und begibt sich mit Messer Cutting Systems auf die spannende Reise Richtung Industrie 4.0

Veenendaal, Niederlande, 20.10.21. Bart Kroesbergen, Managing Director beim Stahlservicecenter Joop van Zanten ist Visionär. In spätestens zehn Jahren soll die gesamte Produktion automatisiert arbeiten. „Dazu müssen wir mit Standards brechen und brauchen mutige Partner, die mit uns die ungewöhnliche Reise in Richtung Industrie 4.0 mit gehen können,“ so sein Anspruch. Warum Messer Cutting Systems der passende Reisepartner wurde und welche „Reiseerlebnisse“ das Team hatte, zeigt der folgende Bericht.

Aufbruch in ein neues Zeitalter

Das Familienunternehmen Joop van Zanten ist seit 1966 Komplettanbieter für das Plasma- und Autogenschneiden von Stahl. Das Stahlservicecenter arbeitet im Segment von 2 bis 350 mm einschließlich nahezu aller Endbearbeitungsvorgänge wie Abkantpressen, Richten, Strahlen, Bearbeitung und Schweißen. Mit über 40 Mitarbeitern, einem Umsatz von mehr als zwölf Millionen Euro und einer modern gestalteten Nutzfläche von 10.000 m² zählt das Unternehmen heute zu den modernsten in den Niederlanden.

„Als ich im Sommer 2018 zum Unternehmen kam, war Joop van Zanten zwar ein stabiles, aber sehr traditionelles Unternehmen, das sich auf dicke Bleche fokussierte und damit sicher noch eine Weile überlebt hätte,“ erinnert sich Bart Kroesbergen. „Aber um sich gegen den hohen Kostendruck der asiatischen Märkte zu behaupten, den zukünftigen Mangel an Fachkräften auszugleichen und den Wünschen der Kunden nach einem schnellen und qualitativ hochwertigen One-Stop-Shopping gerecht zu werden, war ein konsequenter Bruch mit der bestehenden Situation notwendig.“

Schnell war klar, dass Einzelaktionen, wie ein neues ERP System oder die Optimierung des Hallenlayouts, nicht den gewünschten strategischen Fortschritt brachten. Für Kroesbergen hieß das, dass nur die Automatisierung und Digitalisierung der kompletten Produktions- einschließlich beteiligter Geschäftsprozesse eine adäquate Lösung sein konnte. Die Idee von Joop van Zantens „Reise“ zu Industrie 4.0 war geboren. Der Technologiewechsel vom traditionellen Job Shop zum High-Tech Unternehmen mit komplett automatisierter 24/7 Produktion innerhalb von zehn Jahren

war das neue ambitionierte Ziel.

Der Zeit zu weit voraus

Eine Vision zu haben ist das eine, aber auch die passenden Partner zu finden, etwas ganz anderes. „Wir mussten in vielen Gesprächen feststellen, dass die Anbieter von Maschinen- und/oder Softwaresystemen auf dem gleichen – aus unserer Sicht - traditionellen Niveau stehen geblieben sind, wie die ganze Branche. Sie waren technologisch nicht in der Lage, die Digitalisierungs-Reise mit uns anzutreten. Man war der Meinung, dass unsere Vision einer voll automatisierten Produktion mit dickerem Stahl bis zu 40 mm und größeren Platten bis zu 6 x 3,5 Metern unmöglich umzusetzen sei,“ resümiert Kroesbergen. Erste Ansätze mit bestehenden Lieferanten seien komplett gescheitert, bis man Messer Cutting Systems mit ins Boot holte.

Messer Cutting Systems war seit Jahren gesetzter Lieferant für Schneidmaschinen mit kompletten Lösungen aus einer Hand einschließlich Wartung, Service und Software. Aufgrund der guten Beziehungen zu den Messer-Mitarbeitenden vor Ort in den Benelux-Ländern wurden erste Sondierungsgespräche geführt, in denen sich das Unternehmen innovativ und flexibel präsentierte.

Messer sei sehr überrascht über die Art und den Umfang der Anfrage gewesen, da bisher kein Kunde eine solche Lösung gefordert habe. „Wir wollten einen Lieferanten, der in der Lage ist, das gesamte Spektrum an spezialisierter Maschinenausrüstung zu liefern. Dazu zählen modernste Technologien für Laser- und Plasmaprozesse sowie Software- und Material Handling-Erfahrung,“ so Kroesbergen. „Vor allem war eine klare Bereitschaft zu erkennen, die Reise mit uns anzutreten und alles daran zu setzen, eine innovative funktionierende Lösung mit uns zu finden.“

Nach umfangreichen Gesprächen und Meetings mit internen Spezialisten bot Messer Cutting Systems ein komplett neues Automatisierungssystem an, das bisher einzigartig für den Hersteller und seine Partner war. „Uns war allen von Beginn an klar, dass uns eine weite Reise bevorsteht, die einen langen Atem, viel Energie und hohe Konzentration erfordert“, beschreibt Bas Sanders von Well, Business Unit Manager Benelux bei Messer Cutting Systems, die ersten Gespräche. „Schließlich war das ein Projekt, das wir in dem Umfang und dem Innovationsgrad zugegebenermaßen auch noch nicht umgesetzt haben.“

Integration als Schlüsselkomponente

Kern der Lösung ist die Software und 4.0-Intelligenz, die alles miteinander verbindet. In Workshops definierte ein Team mit ERP Hersteller Ridder, der ISD Group als Lieferant der 2D/3D-CAD-Software HiCAD und Messer Cutting Systems mit den Digitalisierungslösungen von MesserSoft die Integration der verschiedenen IT-Lösungen. Ziel war ein Prozess, der das Schneiden und die Weiterverarbeitung in einem Workflow abbildet und automatisiert.

Übergeordnete Einheit bildet das RidderIQ ERP System. HiCAD fungiert als CAD/CAM Umgebung. MesserSofts OmniFab Software Suite digitalisiert die Prozesse als Integrations- und Datenveredelungstool. „Die Integration war einer der elementarsten Schritte zur Digitalisierung und kompletten Automatisierung. Wenn wir in der Lage sind, den Automatisierungsweg konsequent umzusetzen, ist der Rest so einfach wie Käsekuchen backen,“ meint Kroesbergen augenzwinkernd.

OmniFab ist damit das zentrale Element der Automatisierung. Die Suite verbindet die verschiedenen Softwaresysteme, die Schneidmaschinen und das Material Handling System über verschiedene Schnittstellen.

Digitale Transformation

Sobald von den Kunden Step-Dateien mit den 3D-Modellen der zu fertigenden Bauteile bei Joop van Zanten eingehen, prüft und analysiert HiCAD, wie das Bauteil zu fertigen ist. Die Software erkennt, ob die Bauteile geschnitten, gekantet, gebohrt oder gefräst werden. Danach wird die Datei über OmniFab ERP Connect in die Konstruktions- und Schachtelsoftware OmniWin importiert. OmniWin berechnet die Bearbeitungszeit mit Schneidzeiten, Bohrzeiten und Materialverbrauch und sendet die Ergebnisse an das ERP System, welches aus den Daten den Preis kalkuliert.

Diese vollintegrierte Analyse- und Kalkulationssoftwarestruktur ermöglicht nicht nur die Berechnung des Selbstkostenpreises für ein Angebot, sondern auch die Produktionsvorbereitung und Maschinenprogrammierung in der Angebotsphase. Sind die Kunden mit den Bedingungen einverstanden, sind alle Vorbereitungen inklusive Planung abgeschlossen und der Produktionsprozess kann sofort beginnen. Das spart viel Vorbereitungszeit und ermöglicht eine schnelle Lieferung.

Derzeit arbeitet das Unternehmen mit einigen Kunden an einer EDI-Lösung. So werden die Produktionskapazität und Produktionskenntnisse direkt mit den Engineering- und Einkaufsabteilungen der Kunden verbunden.

Wird ein Auftrag erteilt, laufen die Daten wieder über OmniFab ERP Connect an OmniWin, wo der Schachtelplan erstellt wird. OmniFab generiert daraus den Job, übernimmt die Auftragssteuerung, Prozessdatenauswahl und die automatisierten Produktions- sowie Be- und Entladevorgänge. Bei den beiden neuen Messer Maschinen werden die eingeplanten Jobs an der Beladestation angezeigt. Hier wählt der Bediener den zu schneidenden Job aus, bringt die passende Platte auf die Beladestation, die die Platte auf einem Shuttle in den Lagerturm fährt. Sobald die eingeplante Maschine verfügbar ist, steuert OmniFab Material Flow die passende Palette automatisch zur Maschine und initiiert den Schneidprozess. Nach dem Schneiden fährt die Palette dann automatisch zurück in den Turm.

OmniFab meldet an das ERP System alle Infos zum Schachtelplan und bestätigt, dass dieser erfolgreich geschnitten wurde. An der Entladestation sieht der Bediener alle fertigen Jobs und fordert sie aus dem Turm zum Abladen an der Entladestation an. Von dort geht es zur Weiterverarbeitung wie Strahlen, Schleifen, Kanten, etc.

Alles unter Kontrolle

Die Produktion erfolgt so heute schon weitestgehend automatisiert und wird ausschließlich aus einem Kontrollraum gesteuert. Dabei behalten die Anlagen-Führer über Kontrollmonitore stets die Übersicht über die gesamte Anlage einschließlich Innenansicht der umhausten Maschinen. Hier befindet sich neben der Übertragung der Maschinen-Arbeits-Bildschirme auch ein OmniWin Programmierplatz zur Verschachtelung sowie für Auftrags-, Material-, und Job-Verwaltung.

„So haben wir stets den aktuellen Überblick darüber, welche Jobs geschnitten werden müssen, was gerade in den Maschinen passiert und welche Jobs geschnitten sind und abgeräumt werden können“, erklärt Johnathan Jacobus, Leiter Einkauf und Projektleiter für die Automatisierung bei Joop van Zanten.

Bei der Beladestation übernimmt ein Kontroll-Terminal das Auslesen des benötigten Materials welches auf die Palette geladen und in den Prozess eingebracht wird. An der Entladestation überwacht ein Bediener mit einem Tablet die fertig geschnittenen Platten auf den

Transportshuttles, damit sie abgeräumt werden können. Über das Tablet fragt er Informationen über die einzelnen Bauteile ab, bucht Gut- und Schlechtteile in das System ein und quittiert manuelle Arbeit. Die Bedienstationen direkt an der Maschinen-Einhausung dienen jetzt nur noch Wartungs- oder Testzwecken sowie der Einstellung komplexer neuer Programme.

Investition in modernste Schneidtechnologie

Ein wichtiger Baustein bei der Digitalisierung sind zwei neue Maschinen mit modernster Schneidtechnologie: Eine PowerBlade® 6500 mit Laser, 6 KW Fasenkopf, Bohreinheit mit 24-fach Werkzeugwechsler und LNC Düsenwechsler sowie eine OmniMat 6500 mit 2* HiFocus 360I, Skew Delta Plasmafasenkopf, OmniScript und Bohreinheit mit 24-fach Werkzeugwechsler.

Mit der Faserlaser-Technologie, äußerst starken Antrieben, präzisen Linearführungen in Längs- sowie in Querrichtung und einem vielseitigen Fasenaggregat ist die PowerBlade® für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Neben Senkrechtschnitten können auch unterschiedlichste Fasenschnitte in einem Bauteil kombiniert werden, um beispielsweise eine optimale Schweißnahtvorbereitung zu erhalten und das in einem Arbeitsgang.

Extreme Dynamik und Genauigkeit sind die Eigenschaften, die die PowerBlade® auszeichnen. Mit Arbeitsbreiten von über 4 m und Laufbahnlängen von bis 50 m ist die Faserlaser-Maschine prädestiniert für große Blechformate. Der Faserlaser zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad sowie durch einen robusten und langlebigen Aufbau aus. Zusammen mit der bewährten Steuerung Global Control ist die PowerBlade® äußerst benutzerfreundlich und sparsam.

Die OmniMat® ist als große CNC-Maschine mit mehrachsiger Steuerung für Höchstleistungen und ein breites Feld von Anwendungen und schwierigen Schneidaufgaben geeignet. Ob Autogen, Unterwasser- oder Trockenplasma, ob Senkrecht-, Fasenschnitt oder mit Bohraggregat, die OmniMat® ist die ideale Lösung für große Arbeitsbereiche und härteste Produktionsbedingungen. Eine Reihe von verschiedenen Werkzeugen wie Markierer, Bohraggregat, Streifenschneideinrichtung, starre und drehbare Dreibrenneraggregate oder Plasma-Fasenaggregat sind verfügbar.

„Beide Maschinen erfüllen alle unsere Erwartungen an eine einfache Handhabung, geringe Kosten und hohe Zuverlässigkeit,“ erklärt Kroesbergen die erneute Entscheidung für Messer Cutting Systems Schneidmaschinen.

Exzellente Teamarbeit

Die Gesamtlösung zeichnet sich durch besonders hohe Komplexität aus. Aufwändig war nicht nur die Integration der Softwaresysteme, der Maschinen und des Material Handling Systems von Remmert. Komplettiert wurde die Lösung durch die großen Gastanks von Messer, der Gasversorgungstechnologie von Spectron sowie den Schneidischen von Beuting. Matthias Breitwieser, Leiter globale Vorentwicklung Messer Cutting Systems, übernahm deshalb die Rolle des Projektleiters und koordinierte die beteiligten Teams bis zur Abnahme im Frühjahr 2021.

„Wir bildeten mit Joop van Zanten eine Entwicklungspartnerschaft und haben viel voneinander gelernt. Bezeichnend waren die hohe Motivation, Ausdauer und Kompetenz aller Beteiligten,“ resümiert Breitwieser. Natürlich habe es immer wieder neue Herausforderungen und Verzögerungen gegeben. Auch Corona habe die Arbeit der Teams vor Ort deutlich erschwert. Aber alle konnten durch gemeinsames Engagement gelöst werden.

„Es war eine spannende Reise mit ein paar Überraschungen. Uns war bewusst, dass nicht alles sofort perfekt sein wird. Rückschritte haben uns nicht beeinträchtigt, sondern vorangebracht. Die Dinge entwickeln sich und werden in Zukunft funktionieren,“ erklärt Kroesbergen. Wichtig sei eine realistische Planung und die rechtzeitige Gegensteuerung bei Entwicklungen in die falsche Richtung. Zielführend seien Meetings, auf denen die richtigen Fragen gestellt werden.

„Besonders das von Bart Kroesbergen geforderte 3D-Modell der Gesamtanlage in der Produktionshalle hat uns entscheidende Erkenntnisse gebracht,“ erinnert sich Breitwieser. „So konnten wir viel besser erkennen, wie wir die Maschinenkomponenten auch in Bezug auf Verkabelung und Gasversorgung optimal positionieren mussten.“

Weitreichende Entwicklung

Erst kurz im Einsatz, profitierten alle im Unternehmen vom Vertrieb über die Arbeitsvorbereitung, der Produktion bis hin zur Logistik sehr schnell von der Automatisierung. Routineaufgaben werden in kürzester Zeit ohne Medienbruch und fehlerfrei automatisch erledigt. Ein Fertigungsplaner überwacht gleichzeitig zwei Maschinen und wird zum Automatisierungscontroller, der für das gesamte System verantwortlich ist. Seine Aufgaben werden damit anspruchsvoller.

Mehrere Arbeitsschritte werden an einer Maschine erledigt. Durch die Reduzierung von logistischen Schritten beschleunigt sich die Fertigstellung der Aufträge. Heute steuert Joop van Zanten auf eine 24-Stunden Fertigung zu, bei der Aufträge ohne spezielles Personal über Nacht bearbeitet werden und am Morgen zur Betriebsöffnung fertig im Lagerturm bereitstehen. Die Digitalisierung führte zur erheblichen Verkürzung der gesamten Produktionsdurchlaufzeiten, zu stärkerer Auslastung der Maschinen und zu geringeren Kosten bei Personal, Logistik und Verbrauchsmaterial.

Joop van Zanten konnte mit der Automatisierung seine Marktposition deutlich verbessern. Die Kunden freuen sich über den Fortschritt. „Bei einigen Kunden entwickelten wir uns vom 3tier-Lieferanten zum vollwertigen Partner und teilweise zum Servicepartner. Es scheint, als werden wir als moderner Anbieter wahrgenommen und jetzt von unseren Kunden weiterempfohlen. So konnten wir schon einige Neukunden gewinnen und alte Kunden zurückholen, die wir wegen unseres altmodischen Images verloren hatten,“ freut sich Kroesbergen.

Von den Gesellschaftern erhielt Kroesbergen stets Rückendeckung für seine Vision der digitalen Transformation, in der alles in einem Durchgang automatisch produziert wird. Auch wenn nicht immer klar war, wohin die Reise geht, so versichert Arie van Zanten: „I´m glad with the project so far.“

Kroesbergen stimmt zu: „Wir würden uns sicher wieder für Messer Cutting Systems entscheiden. Auch wenn wir unser endgültiges Ziel noch nicht ganz erreicht haben, werden wir die Digitalisierung mit diesem Team vorantreiben und optimieren. Wir haben unser strategisches Ziel vor Augen und von vornherein akzeptiert, dass es sich um einen Transformationsprozess anstelle eines >normalen< Investitionsprojektes handelt.“

Regeln brechen

„Wir wissen, wo wir in zehn Jahren stehen wollen. Um das zu erreichen, werden wir weiter bestehende Industrieregeln brechen und Standards neu definieren, wenn dies für unsere strategische Vision erforderlich ist“ antwortet Kroesbergen auf die Frage nach zukünftigen Entwicklungen bei Joop van Zanten. „Wir haben bewiesen, dass die Schneidgeschwindigkeit nicht das Hauptthema ist, sondern das Vermeiden von Wegen und das Erreichen von Geschwindigkeit durch Prozessintegration, -optimierung und den Einsatz kleinerer Platten. Wir verarbeiten in einer

Schicht große Mengen an „Rohmaterial“ (Platten) mit extrem hoher Flexibilität beim Umrüsten und minimalem Zeitverlust. Das verkürzt die Gesamtzeit gegenüber langen großen Maschinen deutlich. Unser logistisches Ziel für 2022 ist die Auslieferung von mindestens achtzig Prozent der Aufträge innerhalb von achtundvierzig Stunden nach Auftragseingang.“

In Zukunft plant er einen komplett integrierten Shop mit allen Technologien zum Schneiden, Bearbeiten und Material Handling von größeren Bauteilen. Dazu zählt der Systemausbau mit automatisierter Entladung einschließlich Transport zum nächsten Fertigungsschritt, der Entgratung. Gespräche mit Messer Cutting Systems laufen bereits.

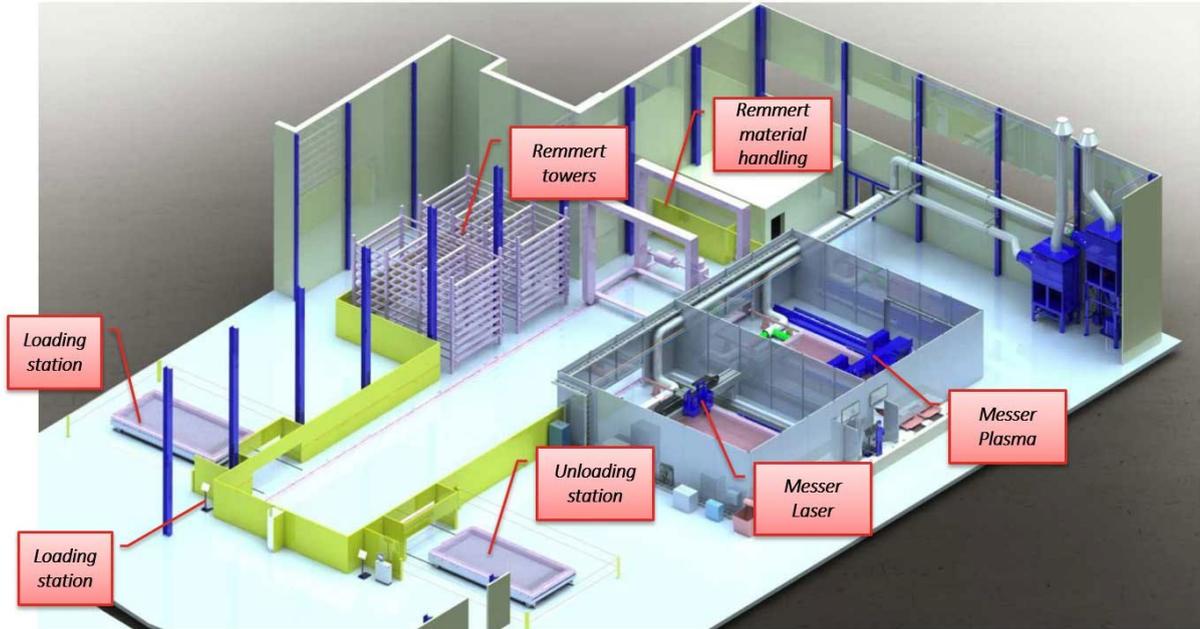


Abb. 1: Übersicht über das Automatisierungssystem in der Produktionshalle mit den Messer Maschinen und das Material Handling System von Remmert

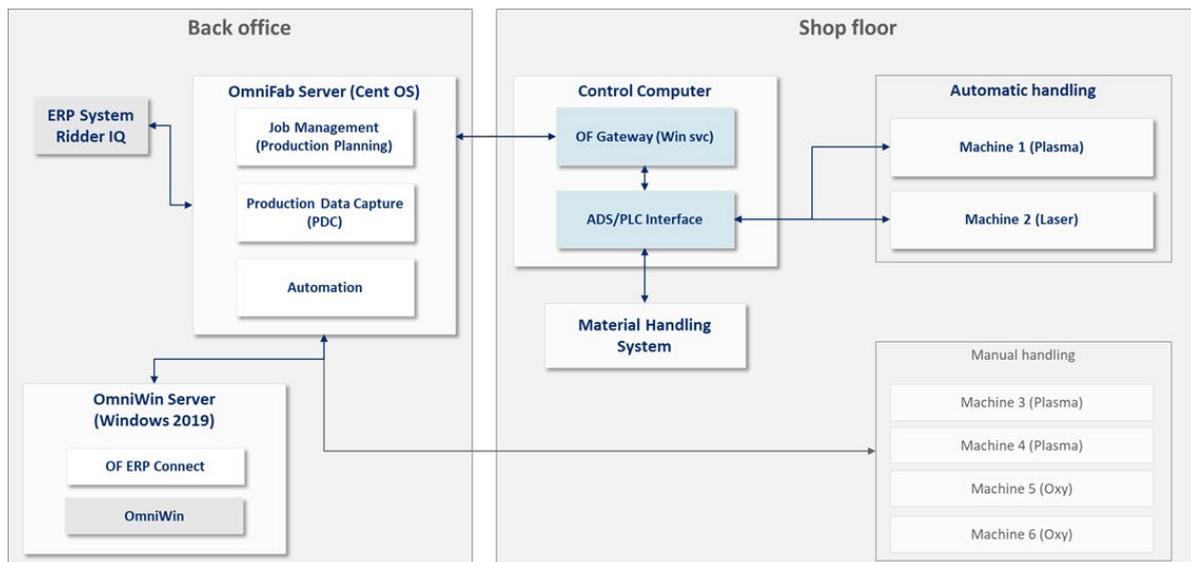


Abb. 2: Übersicht der OmniFab Schnittstellen



Foto 1: Produktionsaufträge effektiv planen und verwalten mit OmniFab Job Management
© Messer Cutting Systems

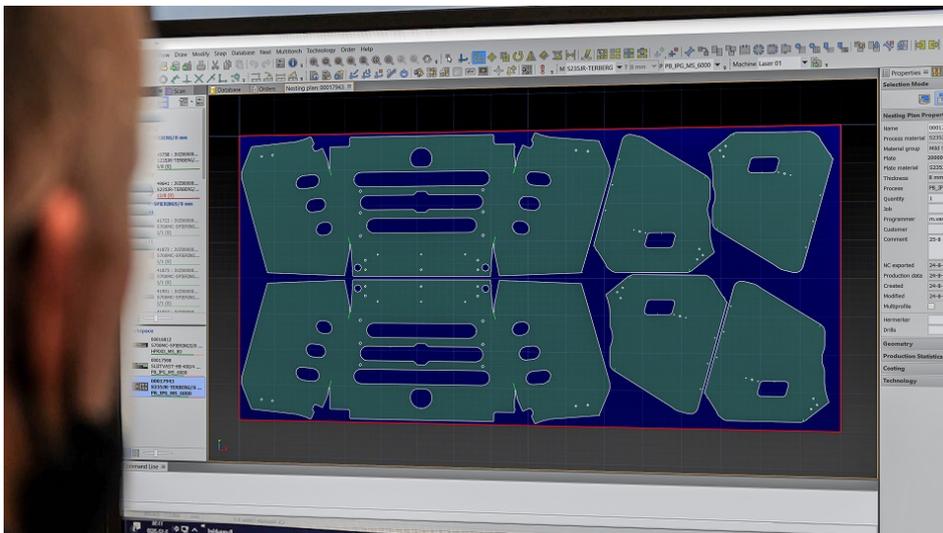


Foto 2: Effiziente Restplattenausnutzung durch automatisches Schachteln mit OmniWin
© Messer Cutting Systems

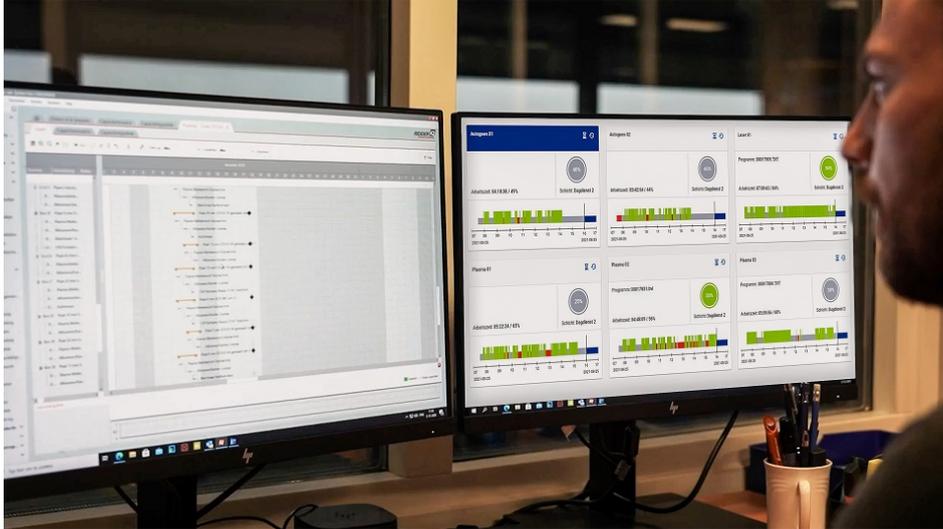


Foto 3: OmniFab Machine Insight bietet Echtzeit- und retrospektive Einblicke in die Maschinen-Performance

© Messer Cutting Systems

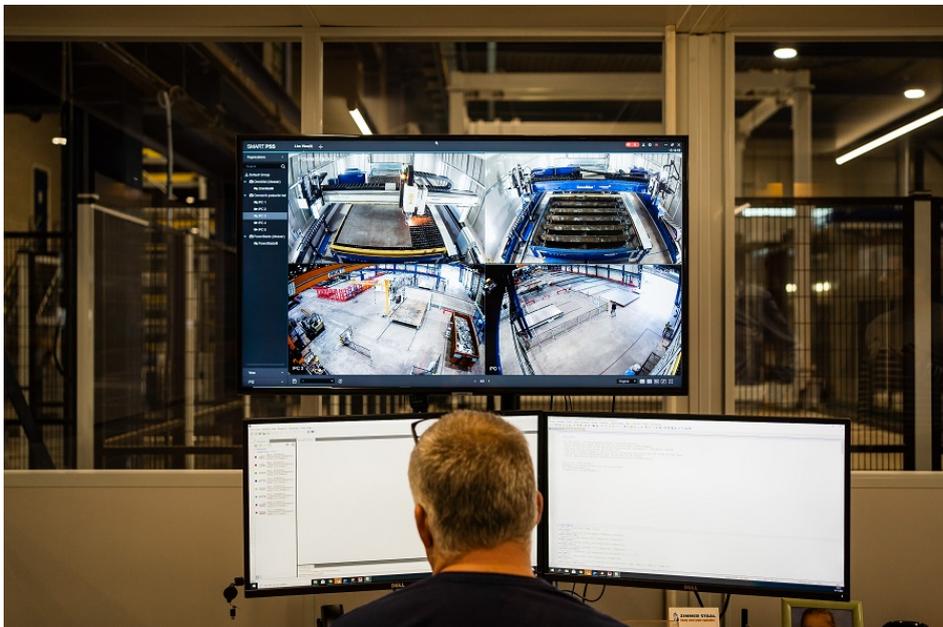


Foto 4: Die Produktion ist weitestgehend automatisiert und wird ausschließlich aus einem Kontrollraum aus gesteuert

© Messer Cutting Systems



Foto 5: Die PowerBlade® Faserlasermaschine besticht durch ihre Dynamik und Genauigkeit.
© Messer Cutting Systems



Foto 6: Die OmniMat®-Schneidmaschine ist mit dem Skew Delta Plasma-Fasenaggregat zur Schweißnahtvorbereitung ausgestattet. © Messer Cutting Systems



Foto 7 oder 7b: Beide Maschinen sind mit einer Bohreinheit inklusive 24-fach Werkzeugwechsler ausgestattet. © Messer Cutting Systems



Foto 8: Die Softwaresuite OmniFab verbindet die verschiedenen Softwaresysteme, Schneidmaschinen sowie das Remmert Material Handling System über verschiedene Schnittstellen. © Messer Cutting Systems



Foto 9: Bart Kroesbergen, Managing Director, Joop van Zanten © Messer Cutting Systems



Foto 10: Matthias Breitwieser, Leiter globale Vorentwicklung, Messer Cutting Systems GmbH

© Messer Cutting Systems

WEITERE INFORMATIONEN:

Gudrun Schul

Marketing/Corporate Communication
Messer Cutting Systems GmbH
Otto-Hahn-Str. 2-4
64823 Groß-Umstadt, Germany
Fon +49 6078 787-0
Fax +49 6078 787-150
www.messer-cutting.com
gudrun.witt@messer-cutting.com

MESSER CUTTING SYSTEMS:

Messer Cutting Systems ist ein globaler Anbieter von Spitzentechnologie für die metallverarbeitende Industrie. Mit weltweit mehr als 900 Mitarbeitern in über 50 Ländern sind wir im ständigen Dialog mit unseren Kunden, um nachhaltig anwenderorientierte Innovationen zu schaffen.

Unser Portfolio umfasst die Themen PRODUCT, DIGITAL, SERVICES, AUTOMATION und KNOW HOW. Unserem Anspruch „creating solutions beyond machines“ werden wir nicht nur mit modernsten Schneidanlagen und Lösungen für die Autogentechnik gerecht. Passende Services und Schulungen, eigene Software-Anwendungen sowie die Integration von Lösungen unserer Technologie-Partner, z. B. im Bereich Automation, komplettieren die Maschinen zu zukunftsorientierten Gesamtlösungen.

Unser Know-how kombiniert mit unserem kundenorientierten Denken und Handeln macht uns weltweit zum Partner der Wahl für innovative Gesamtlösungen rund um Schneidsysteme. Seit über 120 Jahren.

JOOP VAN ZANTEN STAALSERVICE:

Das 1966 gegründete Familienunternehmen ist ein Komplettanbieter für das Laser-, Plasma- und Autogenschneiden von Stahl einschließlich der Endbearbeitungsvorgänge wie Abkantpressen, Richten, Strahlen und Schweißen. Beim One-Stop Shop erhalten die Kunden das gesamte Stahlpaket aus einer Hand. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Preis und Qualität, Flexibilität und schneller Lieferung zeichnen das Unternehmen aus.

Seit kurzem ist Joop van Zanten mit 10.000 m² Nutzfläche und modernem Hallenlayout im Gewerbegebiet De Batterijen in Veenendaal ansässig. Hier arbeiten mehr als vierzig Experten an den hochwertigen Halbzeugen. Für die Branchen Schiffs-, Kran-, Maschinenbau, Infrastruktur, Konstruktion und Transport wird ein umfangreicher Bestand an zertifiziertem Plattenmaterial erster Wahl, hauptsächlich aus westeuropäischen Walzwerken, vorgehalten. Mit modernsten Maschinen und Steuerungssystemen in Kombination mit Spezialisierung und Fachkompetenz stellt das Unternehmen schnell und effektiv einfache sowie hochwertige und komplexe Produkte her.

WEITERE INFORMATIONEN:

Bart Kroesbergen

b.kroesbergen@joopvanzanten.nl
<https://joopvanzanten.nl/>