



VERDIENEN SIE WIEDER GELD

Und Zwar So Wie Sie Es Gewohnt Sind!

By Maurizio Porta

WILLKOMMEN in der Welt von PORTA PRODUCTION

Die Stimme des Autors



*“Hallo,
mein Name ist **Maurizio Porta**, ich bin
CEO bei Porta Solutions und Ausbilder
bei der Porta Production School, wo ich
Anwendern von Werkzeugmaschinen für
die Metallverarbeitung wettbewerbsfähige
Produktionsmethoden näher bringe.*

*Mit meinen 25 Jahren Erfahrung in der
Branche habe ich eine eigene Methode, die
PORTA Production Method, entwickelt,
um Produktionsunternehmen, die mit
Bearbeitungszentren und
Transfermaschinen, zu helfen,
Streuverlusten entgegenzuwirken,
den Gewinn zu erhöhen und so
wettbewerbsfähiger zu werden.”*

Inhaltsverzeichnis

3

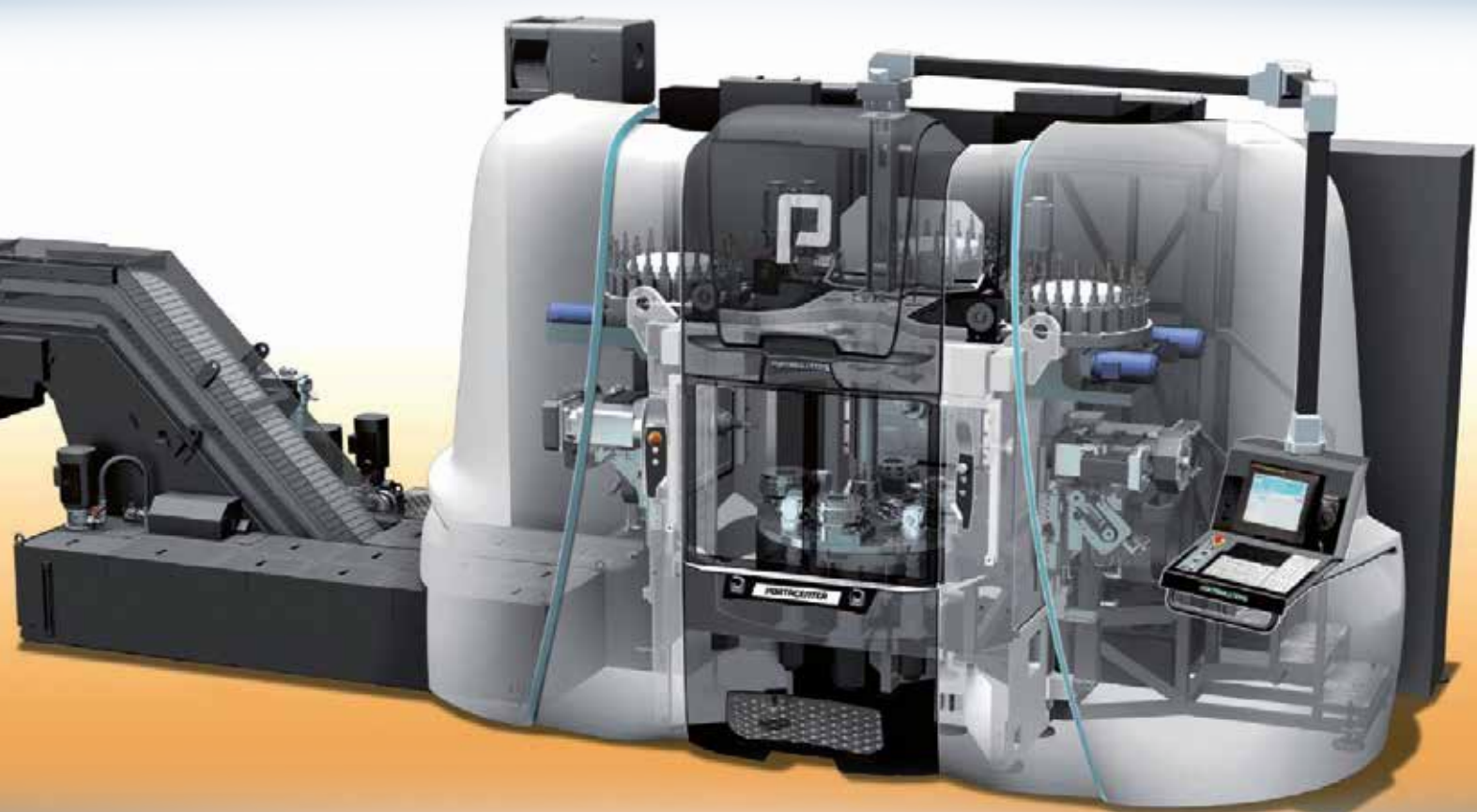
**OUTSOURCING: WENN AUSLAGERN
BEDEUTET, DEN ERFOLG ZU DELEGIEREN!**

7

**PORTACENTER STARTET DIE
PRODUKTION 24/7**

8

**ERFAHRUNG:
BÖME S.R.L.**



OUTSOURCING: WENN AUSLAGERN BEDEUTET, DEN ERFOLG ZU DELEGIEREN!

Es ist oft schwierig oder beinahe unmöglich, alle Aktivitäten innerhalb des eigenen Unternehmens zu managen. Denn in den meisten Fällen bedeutet dies, dass eine sehr große und fast immer auch nutzlose Organisationsstruktur vorhanden ist.

Einen Teil der eigenen Aktivitäten an eine externe Partei zu delegieren ist ein äußerst spezifisches Konzept, das **OUTSOURCING** genannt wird.

Aber wissen Sie wirklich, was das ist? Wenn die Antwort nein lautet, keine Sorge, ich werde es Ihnen hier erklären...

Wenn Sie für die Metallbearbeitung Bearbeitungszentren im Blockbetrieb einsetzen, müssen Sie wissen, dass es von grundlegender Bedeutung ist, diesen Aspekt genau zu kennen und dass eine falsche Handhabung dieses Aspekts Ihr Unternehmen teuer zu stehen kommen kann.

Beginnen wir mit der allgemeinen Definition dieses im Produktionsbereich heiß diskutierten Themas und betrachten wir konkret, was der Begriff OUTSOURCING bedeutet:

“Die Vergabe bestimmter Funktionen oder Dienstleistungen oder sogar ganzer Produktionsprozesse an ein externes Unternehmen”.

Aus meiner persönlichen und direkten Erfahrung im Bereich der verarbeitenden Industrie habe ich diese an sich richtige Definition bewusst in den folgenden Satz umgewandelt:

“Den Erfolg oder Misserfolg des eigenen Unternehmens an ein externes Unternehmen delegieren”.

Dies, nachdem ich viele, oder besser gesagt zu viele Unternehmen kennengelernt habe, die aufgrund einer schlechten Handhabung dieser sehr sensiblen operativen Strategie in eine Sackgasse geraten sind. Meine Definition beruht also auf realen Fällen und direkten Erfahrungen in Produktionsabteilungen.

Rentabilität gegen Wert. Normalerweise taucht dieses Thema bei der Analyse von Daten auf, die sich auf die **Rentabilität** des eigenen Unternehmens, Produkts oder der eigenen Dienstleistung auf kurze Sicht beziehen.

Oftmals verlieren wir jedoch das Hauptziel aus den Augen, das ein Unternehmen verfolgen muss, um eine erfolgreiche Zukunft zu sichern, nämlich **Wertschöpfung**.

Auf den ersten Blick scheinen Rentabilität und Wertschöpfung ein und dasselbe zu sein, aber sie zu verwechseln oder sich über den Unterschied nicht im Klaren zu sein, ist sehr gefährlich und könnte dazu führen, dass Sie irreparable strategische Fehler machen!

Rentabilität: Die Fähigkeit, ein wirtschaftliches Einkommen zu erzielen.

Wertschöpfung: Wachstum und Entwicklung des Unternehmens, Analyse der langfristigen Auswirkungen und Planung von Unternehmensstrategien.

Nur durch die Kombination dieser beiden Konzepte kann eine erfolgreiche Gesamtstrategie erzielt werden.

Es ist schwierig, diese beiden Ziele sofort zu erreichen, aber der umgekehrte Weg würde in die Irre führen: Wenn man mit der Rentabilität beginnt und die Wertschöpfung an die zweite Stelle setzt, wird man sehr gefährliche Entscheidungen treffen.

Insourcing gegen Outsourcing.

Das **Insourcing** bezieht sich auf die Gewinnsteigerung, die sich aus den niedrigeren internen Produktionskosten im Vergleich zum Einkauf des Produkts aus einer externen Quelle ergibt. Mit anderen Worten, bedeutet dies, die Gewinne unserer Lieferanten nach Hause zu bringen.

Im Gegensatz dazu bedeutet **Outsourcing**, wenn es schlecht gemacht wird, eine Verringerung der Gewinne aus der internen Produktion durch Auslagerung. Genauer gesagt, die Gewinne an unsere Lieferanten abzugeben.

Unter diesen Bedingungen stellt sich automatisch die Frage: „WER WÜRD SICH JEMALS FÜR OUTSOURCING ENTSCHEIDEN?“

Es wäre verrückt, auf den Gewinn zu verzichten und ihn den Lieferanten zu überlassen, aber ich versichere Ihnen, dass dies aufgrund einer Dynamik, die wir nun gemeinsam betrachten werden, sehr häufig geschieht.

*Es ist notwendig,
ZUERST mit der
Wertschöpfung zu
beginnen und sich
DANN, in einer
späteren Phase, auf
die Rentabilität zu
konzentrieren.*

Wenn man die Rentabilität eines Unternehmens oder eines Produkts betrachtet, vergleicht man normalerweise die internen Kosten für die Herstellung dieses Produkts mit dem externen Markt, um den Benchmark zu ermitteln, d. h. zu prüfen, wie viel es draußen kosten würde, das gleiche Produkt zu kaufen.

Unternehmen, die nicht in Technologien und neue Geschäftsmodelle, die auf einem sich ständig verändernden Markt erforderlich sind, investiert haben, haben oft höhere interne Produktkosten, weil sie intern Maschinen und Produktionslogiken einsetzen, die nicht mit der Zeit Schritt halten können. Oder besser gesagt, mit dem Markt, der sich verändert hat und sich mit einer beeindruckenden Geschwindigkeit weiter verändert.

In diesem Fall besteht die unmittelbarste Lösung darin, die Produktion dieses Artikels auszulagern. Auf diese Weise könnte man die Rentabilität ohne nennenswertes finanzielles Kapital mit einem Schlag steigern.

Die Wahrheit ist jedoch, dass die Konzentration auf die Rentabilität durch die Auslagerung von Arbeiten zwar kurzfristig positive Auswirkungen haben kann, aber mittel- bis langfristig Ihr Unternehmen in Bezug auf die Wertschöpfung verarmt.

Auch wenn die Schaffung von Werten in Ihrem Unternehmen oberstes Gebot sein sollte, ist es nicht einfach, dies zu erreichen. Sie müssen hart arbeiten, Opfer bringen, finanzielle Investitionen tätigen und sich um die Ausbildung Ihrer Mitarbeiter kümmern. Das bedeutet nichts Unmittelbares, keine Geheimnisse oder Zauberformeln.

WOLLEN SIE **KURZFRISTIGE** ODER **LANGFRISTIGE** ERGEBNISSE ERZIELEN?

Dies ist der hohe Preis, den man zahlen muss, wenn man ein solides, erfolgreiches Unternehmen mit langfristigen Wachstumsaussichten haben möchte. Natürlich ist es ein einfacher und kurzer Weg, die Handhabung des Produkts einfach auszulagern, der kurzfristig funktioniert, aber langfristig Ihr Unternehmen gefährdet und sein Überleben aufs Spiel setzt.

Outsourcing ist also immer ein Nachteil?

Nein, oder zumindest nicht ganz. Aber um diese Frage beantworten zu können, müssen wir uns ansehen, wie dieses Konzept entstanden ist.

Die ersten Tätigkeiten, die ausgelagert wurden, waren die so genannten „Commodities“, d.h. nicht-strategische Tätigkeiten, die weit vom *Kerngeschäft* entfernt sind. Bei der Auslagerung von

Prozessen geht es in erster Linie darum, die Kosten zu senken.

In den 60er und 70er Jahren begannen die Unternehmen aus dem Bereich der verarbeitenden Industrie, auf der Ebene der Wertschöpfungskette strategische Praktiken anzuwenden, die darauf abzielten, einen Teil ihrer Produktion in Niedrigkostenländer, vor allem nach China, zu verlagern und kleine, spezialisierte Zulieferer zu beauftragen.

Wie bereits erwähnt, handelte es sich anfangs hauptsächlich um nicht-strategische und somit nur um einige wenige Tätigkeiten. Doch wie so oft nahm dieser Trend überhand und geriet außer Kontrolle und wurde für zahlreiche Unternehmen zu viel und sogar schädlich.

Leider hat sich die Auslagerung von Tätigkeiten in den folgenden Jahrzehnten zum Schlechteren gewendet, da strategische Phasen des Prozesses an Drittanbieter ausgelagert wurden.

Nachfolgend sind die wichtigsten Bereiche des Outsourcings aufgeführt, wie eine Untersuchung des „*Outsourcing Institute*“ ergab:

- Information Technology (28%)
- Verwaltung (9%)
- Personalwesen (16%)
- Marketing (14%)
- Finanzen (11%)
- Logistik (22%)

Hinzu kommt, dass die Produktionsangebote zwar zunächst günstig waren, die Unternehmen aber bald mit zusätzlichen Kosten, unvorhergesehenen Ereignissen und Lieferverzögerungen sowie Qualitäts- und Kommunikationsproblemen zu kämpfen hatten.



OUTSOURCING

Es ist leicht vorstellbar, dass sich diese Faktoren stark negativ auswirken und zur Unzufriedenheit Ihrer Kunden führen, die dann wahrscheinlich beginnen, die Angebote Ihrer Konkurrenten anzusehen.

Aus all diesen Gründen ist die Auslagerung von strategischen Phasen des Prozesses sehr gefährlich.

Auf dem Papier sieht alles gut aus: weniger finanzielle Verpflichtungen für das Unternehmen, also weniger Risiko und mehr Komfort und obendrein mehr Rentabilität. Dieser kürzere Weg wirkt sich jedoch nur kurzfristig positiv auf die Rentabilität aus und wird mit der Zeit äußerst riskant.

Daher auch meine Definition von Outsourcing:

„Den Erfolg oder Misserfolg des eigenen Unternehmens an ein externes Unternehmen delegieren.“

Die Übertragung von Aufgaben an Dritte mag zwar einfach erscheinen, kann aber in Wirklichkeit alle möglichen Probleme verursachen:

- Schwierigkeiten bei der Qualitätskontrolle und der mit dieser Tätigkeit verbundenen tatsächlichen Kosten.
- Mögliche Irreversibilität von Entscheidungen.
- Geringer Anreiz für unternehmensinterne Verbesserungen.
- Lieferanten, die die Erwartungen nicht erfüllen.
- Schnittstellen- und Koordinierungskosten.
- Kontrollverlust.
- Beziehung vom Typ *Lose-Win* und nicht vom Typ *Win-Win*.
- Diskrepanz zwischen den Zielen des Lieferanten und jenen des Unternehmens.
- Opportunistisches und spekulatives Verhalten auf Seiten des Lieferanten.
- Probleme der Arbeitnehmer mit ihrer Rollenidentität.
- Verlust wichtiger interner Fähigkeiten oder, schlimmer noch, Entwicklung falscher Fähigkeiten.

Doch heute findet eine Veränderung statt... Nach mehreren Jahren exzessiver Outsourcing-Orientierung begannen einige Unternehmen 2011, diesen Ansatz in Frage zu stellen, und schmiedeten im Rahmen des Projekts *European Reshoring Monitor* Pläne zur Rückverlagerung nach Europa oder in ihr jeweiliges Heimatland.

Mit der weltweiten Ausbreitung der Covid-19-Pandemie wurden diese Initiativen weiterhin beschleunigt.

Aber wie soll man dann entscheiden, ob und wann eine Auslagerung sinnvoll ist?

Eine gute Vorgehensweise ist es, zu prüfen, auf welche Weise Ihr Produkt die



erforderlichen speziellen Fachkenntnisse mit den vom Kunden wahrgenommenen Wert vereinen kann.

Wenn das von Ihnen angebotene Produkt, für Ihren Kunden von hohem Wert ist und die für seine Herstellung erforderlichen Fachkenntnisse ebenso hoch sind, ist Outsourcing der richtige Weg.

Umgekehrt ist Outsourcing der richtige Weg, wenn das betreffende Produkt für Ihren Kunden von geringem Wert ist und gering qualifizierte Arbeitskräfte erfordert.

Im ersten Fall schaffen Sie Werte für Ihr Unternehmen (was, wie oben erwähnt, nicht einfach ist), also müssen Sie diese Tätigkeit schützen. Im zweiten Fall ist dies nicht der Fall, so dass Sie darauf setzen, die Rentabilität durch Auslagerung der Arbeiten zu optimieren.

Rückverlagerung. Heute erfreut sich das Konzept des **Reshoring**, das in der Wirtschaft in der Verlagerung der Produktion innerhalb des eigenen Landes besteht, wachsender Beliebtheit. Wörtlich bedeutet Rückverlagerung „verschieben, an einem anderen Ort festsetzen, anderswo ansiedeln“.

Studien zeigen, dass die verarbeitende Industrie in Italien einer der Hauptdarsteller im Bereich des Reshoring ist.

Die Gründe dafür sind vielfältig und wurden durch die globale Krise noch verstärkt. Dazu gehört die Notwendigkeit, die *Lieferkette* zu beschleunigen, um eine *Time-to-Market*-Strategie aufrechtzuerhalten, d. h. den Bedarf und die Nachfrage des Marktes rechtzeitig zu decken.

Weitere wichtige Punkte sind die Sicherung von sensiblen Produktionsprozessen und der Schutz des Firmen-Know-hows. Diese Tätigkeiten sind eindeutig als strategisch einzuordnen.



FONDAZIONE PORTA

Einige Tätigkeiten können sicherlich weiterhin ausgelagert werden, während andere eine Strategie benötigen, die darauf abzielt, sie wieder zurück in ihr Heimatland zu verlagern.

Damit soll eine Wertvernichtung vermieden und die Rentabilität des Unternehmens erhalten werden.

Ein klares Verständnis für die Handhabung und Positionierung der verschiedenen Aktivitäten, einschließlich Outsourcing, Offshoring und Reshoring, ist ebenso wichtig wie heikel und erfordert eine genaue Analyse und ein schrittweises Vorgehen.

Ziel ist es, die Wertschöpfungskette zu verbessern und die Rentabilität des Unternehmens zu steigern.

Genau aus diesem Grund habe ich gute Nachrichten für Sie, wenn Sie ein Benutzer von Bearbeitungszentren im Blockbetrieb für die Metallbearbeitung sind!

Ich habe beschlossen, die wichtigsten Konzepte dieses Themas in meinem neuen **HANDBUCH „Outsourcing“** zusammenzufassen, und ich möchte darin erklären, worin das Konzept des Outsourcing besteht, wann es für Ihre RENTABILITÄT gut ist, und wann nicht, weil es WERTZERSTÖREND wäre. Und vor allem, mit welcher Methode die Veränderung am besten bewältigt werden kann.

Ich habe dieses Handbuch geschrieben, da ich Unternehmen, die Bearbeitungszentren im Blockbetrieb einsetzen, helfen möchte zu verstehen, wie sie die Produktivität steigern und gleichzeitig flexibel bleiben und die KOSTEN PRO STÜCK senken können.

Mit diesen Konzepten können Sie Ihre Produktions- und Wettbewerbsstrategie noch stärker und stabiler gestalten.

Was können wir also tun, um wieder wettbewerbsfähig zu werden, ohne

strategische Aktivitäten auszulagern, um ein gutes Rentabilitätsniveau zu erreichen (was natürlich notwendig ist)?

Ich beantworte diese Frage, und ganz allgemein, dieses Bedürfnis, mit zwei Worten: **FONDAZIONE PORTA**.

Die Fondazione Porta ist eine unabhängige, gemeinnützige Organisation, die ich gegründet habe, um die wirtschaftliche, technische und unternehmerische Entwicklung der verarbeitenden Industrie zu fördern.

Die Stiftung beabsichtigt, den Berufs- und Ausbildungsweg der beteiligten Personen zu unterstützen, und zwar durch spezialisierte technische Ausbildungskurse, Systeme zur Integration von Schule und Beruf sowie Veranstaltungen und Seminare im Zusammenhang mit der Welt der Produktion.

Das wahre Ziel der Stiftung besteht darin, das zu besiegen, was ich als meinen größten Feind betrachte: NICHT-VERÄNDERUNG und all jene, die glauben, sie seien auf der sicheren Seite, wenn sie sich dafür entscheiden, NICHTS ZU VERÄNDERN.

Das ist mein aktiver und konkreter Beitrag im Veränderungsprozess des unternehmerischen Gefüges, das durch einen gesättigten und sich ständig beschleunigenden Markt zunehmend in Schwierigkeiten und unter Druck gerät.

Lösungen, die kurzfristig und mit geringem Aufwand zu Ergebnissen führen, gibt es nicht, wohl aber die Auslagerung strategischer Aktivitäten... aber, wie wir gesehen haben, nicht ohne negative Folgen!

Die Instrumente zum Gewinnen sind vorhanden, sie sind nicht einfach und erfordern einen erheblichen anfänglichen Aufwand, der jedoch mittel- bis langfristig außergewöhnliche Ergebnisse bringen wird.

Die Fondazione Porta wurde gegründet, um das Insourcing zu fördern, indem sie die PORTA PRODUCTION METHOD und die Unterstützung zu ihrer Umsetzung anbietet, bis Ihr Unternehmen unabhängig und in der Lage ist, Werte zu schaffen, was der einzige Weg in eine erfolgreiche Zukunft ist.

Ich für meinen Teil versichere Ihnen, dass es ein mühevoller Weg ist, aber die Alternative ist, den Wert Ihres Unternehmens und das Unternehmen selbst zu zerstören... **Ihre Wahl!!!**

Das oberste Ziel der Fondazione Porta ist es, den Feind Nummer 1 zu besiegen: die Nicht-Veränderung.

PORTACENTER STARTET DIE PRODUKTION 24/7

Flexibilität *gegen* Produktivität.

Der Markt der verarbeitenden Industrie neigt dazu, sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zu entwickeln: Wenn er nicht voll ausgelastet ist (oder sich verlangsamt), tendieren die Unternehmen dazu, nur das zu produzieren, was der Markt aufnehmen kann.

In einer Phase der Beschleunigung, wie wir sie derzeit erleben, streben die Unternehmen jedoch nach maximaler Produktivität und nutzen ihre Anlagen so gut wie möglich aus.

Dies ist der Moment, in dem die Flexibilität der Produktionskapazität weicht: Die „einfachste“ Tätigkeit (zumindest auf dem Papier) ist das Hinzufügen von Maschinen. Aber wir wissen genau, dass es ratsam ist, das Beste aus dem herauszuholen, was in der Werkstatt bereits vorhanden ist, bevor wir eine größere Ausgabe tätigen. Außerdem handelt es sich manchmal um vorübergehende Bedarfsspitzen, die solche Investitionen nicht rechtfertigen.

Mit der PORTACENTER hat Porta Solutions seine Kunden daran gewöhnt, ein hohes Maß an Flexibilität und Produktivität zu erreichen. Aber wie können wir noch einen Schritt weiter gehen? Ganz einfach: durch die Erhöhung der für die Produktion aufgewendeten Stunden.

Es besteht kein Zweifel, dass die Tage 24 Stunden lang sind und bleiben. Deshalb muss man sich fragen, wie viel dieser Zeit tatsächlich für die Produktion und wie viel für andere untergeordnete und begleitende Tätigkeiten aufgewendet wird.

Wenn Sie die PORTACENTER bereits kennen oder verwenden, wissen Sie, dass ein Produktionswechsel keine nennenswerten Auswirkungen hat, da die Maschine so konzipiert ist, dass sie in wenigen Minuten umgestellt werden kann.

Aber was passiert, wenn Sie ein neues Produkt entwickeln müssen?

Sie müssen die Produktion stoppen, neue Werkzeuge, neue Ausrüstungen und neue Arbeitsstrategien testen, prüfen, ob die hergestellten Teile den geforderten Konstruktions- und Qualitätsstandards entsprechen, den gesamten Prozess wiederholen, um den Arbeitszyklus weiter zu optimieren, und schließlich die Produktion wieder aufnehmen.

Je nach Art des zu fertigenden Bauteils können diese Tätigkeiten von 3 Tagen bis zu 3-4 Wochen dauern (je nach Komplexität des Teils). Tage oder Wochen, in denen DIE MASCHINE **NICHTS PRODUZIERT**.

*„Dies ist ein Service, der sich als sehr erfolgreich erweist und für uns, die Hersteller der PORTACENTER, eine Möglichkeit darstellt, Erfahrungen aus erster Hand mit der Maschine zu sammeln, sie weiter zu verbessern und das Beste aus ihr herauszuholen.“
(Maurizio Porta)*

Hier kommt eines der Hauptmerkmale der PORTACENTER ins Spiel: die Standardisierung. Das Konzept der Maschinen ist identisch (Abmessungen, Leistung, Achsenbewegung...) und sie werden dann mit den entsprechenden Geräten und Werkzeugen für jede spezifische Aufgabe konfiguriert.

Wir von Porta Solutions haben deshalb das Service **Entwicklung neuer Produkte** entwickelt, um Unternehmen von dieser lästigen Aufgabe zu entlasten.

Wie funktioniert es? Die Entwicklung neuer Produkte ist eine Dienstleistung, die natürlich **den Besitzern einer PORTACENTER vorbehalten ist** und die es ihnen ermöglicht, Porta Solutions mit der Entwicklung neuer Produkte und deren Arbeitszyklen zu betrauen, während die beim Kunden installierten Maschinen in Betrieb bleiben, so dass jede Art von Unterbrechung vermieden wird.

Wie bereits erwähnt, müssen Sie das Werkstück auf der Maschine positionieren, die Spannsysteme überprüfen (vorausgesetzt, dass sie nicht auf dem Markt erworben oder neu hergestellt werden müssen), die richtige Werkzeugbestückung wählen, die ersten Muster herstellen, alles im Messraum überprüfen und diesen Vorgang wiederholen, bis Sie das gewünschte Teil mit den richtigen Toleranzen und dem erforderlichen CPK-Wert erhalten.

Wir übernehmen die Konfiguration für den Kunden und befassen uns mit diesen Aufgaben, während die Werkstatt des Kunden, unbehelligt von den Rüstzeiten, weiter produziert und Umsatz erzielt. Am Ende erhalten wir die Klemmungsausrüstungen, die Werkzeugbestückung und das getestete und funktionierende Teileprogramm. Der Kunde hält die Maschine an, richtet sie ein und kann innerhalb weniger Stunden mit dem neuen Arbeitszyklus beginnen.

PORTACENTER
1 PROCESS, 3 TIMES FASTER





“

*Die Werkzeugmaschine mit 3 Spindeln stellt den richtigen Kompromiss zwischen **Produktivität** und **Flexibilität** dar.*

Wir haben zahlreiche Teile, die sich auf dieser Maschine abwechseln – von kleinen Chargen (500-1.000 Stück) bis hin zu größeren Chargen (15.000-20.000 Stück).

Diese Teile wurden früher auf einzelnen Bearbeitungszentren oder von Doppelspindel-Drehmaschinen hergestellt.

*Mit der Implementierung der PORTA Production Method haben wir festgestellt, dass sich die **Produktivität** selbst bei ähnlichen Rüstzeiten wie bei früheren Maschinen **im Durchschnitt um das Fünffache erhöht hat** (laut Jahresbericht).*

Dank Ihrer Planung der Ausrüstung wird die Stückaufspannung äußerst funktional und effizient durchgeführt.

”

Ing. Carlo Medina

Firmeninhaber

BÖME S.r.l.

Via dello Strego 1 - 28010 Cavallirio (NO), Italien

www.boeme.com



Sie sind Anwender von **Bearbeitungszentren im Blockbetrieb** und **CNC-Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung** und möchten die ERFOLGREICHE STRATEGIE entdecken, um den **Wert** und die **Rentabilität** Ihres Produktionsunternehmens zu verbessern?

Kontaktieren Sie uns sofort und erhalten Sie eine KOSTENLOSE Beratung von unserem **TECHNISCHEN TUTOR**.

Telefon: +39 030-800673

E-mail: info@portaproduction.com



Für weitere Informationen zu den Themen Wettbewerbsfähige
Produktion und PORTA Production Method

BESUCHEN SIE

www.machiningcentersbook.com

Mein Buch für alle, die mit Werkzeugmaschinen für Metallverarbeitungen arbeiten und einen Qualitätssprung machen möchten, wartet auf Sie!!!

Auf gute Ergebnisse,

Maurizio Porta

Meistertrainer PORTA PRODUCTION METHOD



PORTA

PRODUCTION METHOD

www.portaproduction.de