

Schachtelungssoftware

Erwerbsleitfaden

MTC Software hat 25 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Bereitstellung von CAM-Schachtelungssoftware für Unternehmen aller Größen mit Schnittanwendungen wie CNC, Plasma, Oxyfuel, Laser, Wasserstrahl und Stanzen. In dieser Zeit wurden uns von potenziellen Kunden im Rahmen ihrer Kaufentscheidung viele Fragen gestellt. Wenn Sie derzeit auch diesen Prozess durchlaufen, informieren wir Sie über die wichtigsten Entscheidungskriterien, denn tausende Kunden von MTC Software konnten diese bereits als Entscheidungshilfe nutzen und schnell die erhoffte Rentabilität erzielen.

Lassen Sie uns zunächst die Hauptziele der Käufer unserer Schachtelungssoftware nach erfolgter Implementierung betrachten:

Optimierung des Materialeinsatzes

Optimierung der Fertigungsqualität

Verringerung des Zeitaufwands und der Komplexität beim Programmieren

Erstellen von CNC-Dateien zum Betrieb einer oder mehrerer Schnittanlagen

Optimierung der Produktivität des Herstellungssystems

Bereitstellung genauer Bediener- und Managementdaten

Diese Liste ist nicht zwingend vollständig, aber sie umschreibt die wichtigsten Kriterien für alle unsere Partnerunternehmen – ob groß oder klein.

Anhand der wichtigsten Faktoren wollen wir nun näher betrachten, welche Entscheidungshilfen Sie beim Erwerb von Schachtelungssoftware berücksichtigen sollten.

■ Optimierung des Materialeinsatzes

In vielen Fällen wird beim Vergleich von Schachtelungssoftware die **Schachtelungsverwendung** für eine Teilegruppe als Vergleichsmaßstab herangezogen. Sicherlich sind derlei Vergleiche nicht unwichtig, aber wir sind überzeugt, dass die Kaufentscheidung nicht allein auf dieser Grundlage getroffen werden kann, da andere wichtige Faktoren vernachlässigt würden (siehe die anderen Hauptthemen im folgenden Abschnitt). Diese Punkte sollten durchdacht und dementsprechend priorisiert werden, wenn ein Vergleich der jeweiligen Materialerträge für Sie von Bedeutung ist.

Um bei einer Auswertung des Materialeinsatzes einen gerechten Vergleich anzustellen, müssen Sie für alle potenziellen Anbieter eine klare Richtung vorgeben. Dazu gehören spezifische Vergleichswerte wie Teil-zu-Teil-Trennung, Teil-Plattenkantentrennung, Teil-Einstichtrennung, Stil der An-/Ausschnitte, Länge und Konfiguration, Schnittsequenzen und eventuelle Dreheinschränkungen bei bestimmten Teilen (bei Problemen mit der Körnung). Auch wenn unterschiedliche Softwareprogramme die Anwendungswerte unterschiedlich entwickeln und berechnen, sollten bei allen potenziellen Anbietern von Schachtelungssoftware dieselben Vergleichsparameter für die Schachtelung verwendet werden, damit Sie objektive Daten für einen gerechten Vergleich sammeln können. Wir sind überzeugt, dass es das Beste ist, wenn Sie den Vergleich selbst anhand eines Praxisversuchs anstellen und alle Programme direkt in Ihrem Unternehmen testen. Jeder seriöse Anbieter wird Sie gerne durch diesen Prozess führen. Wieder einmal sollten Sie – unabhängig von der Ausführung des Vergleichs – die Ergebnisse Ihrer Tests unter Berücksichtigung

der anderen Hauptziele, die Sie in Ihrem Unternehmen verfolgen, auswerten.

■ Optimierung der Fertigungsqualität

Viele prozessbedingte (Laser, Plasma usw.) und Standardfunktionen der Schachtelungssoftware müssen während der Anwendung mithilfe anpassbarer Parameter periodisch modifiziert werden, damit Sie eine optimale Fertigungsqualität erreichen. Dazu gehören die Verringerung von schiefen Bohrungen, die Optimierung scharfer Kanten, zusätzliche An-/Ausschnitte von optimaler Länge, Stil, Winkel usw. Schachtelungsprogramme mit einer offenen Architektur ermöglichen das problemlose Einstellen der **individuellen Parameter** mit Standard-Unternehmensanwendungen wie Microsoft® Excel und sind daher vorzuziehen. Programme mit eigenen integrierten Bearbeitungswerkzeugen, bei denen im schlimmsten Fall alle Modifikationen im Postprozessor vom Anbieter vorgenommen werden müssen, sind weniger vielseitig und stehen Ihren Qualitätsansprüchen häufig im Weg.

■ Verringerung des Zeitaufwands und der Komplexität beim Programmieren

Bei der Programmierung von Aufträgen in der Schachtelungssoftware sollte der Benutzer im besten Fall die CAD-Daten in möglichst kurzer Zeit codieren können. Um die Schritte bei der Erstellung des Auftrags zu verkürzen, empfehlen wir ein Programm mit intuitiver Benutzeroberfläche. Schachtelungsprogramme mit verschiedenen Unterprogrammen sind nicht empfehlenswert, da der Benutzer bei der Erstellung eines Auftrags manuell zwischen den Programmen umschalten muss und nicht effizient arbeiten kann.

Auch sollten Sie die Benutzerfreundlichkeit bestimmter auftragsbezogener Bearbeitungswerkzeuge und deren Auswirkungen auf die gesamte Programmierzeit berücksichtigen – je nachdem, wie viele Schritte Sie bis zu Ihrem Ziel durchlaufen müssen. Wenn beispielsweise eine Schachtelung erstellt wurde und ein anderer Ort oder Stil der An-/Ausschnitte bei mindestens einem Teil erforderlich wird, können Sie die Schachtelung idealerweise direkt auf dem Bildschirm bearbeiten, statt das Fenster schließen und zur Bearbeitung und Neuschachtelung in einen anderen Programmbereich zurückkehren zu müssen. Daher empfehlen wir die Wahl eines Schachtelungsprogramms mit flexibler und logischer Funktionalität bei der Bearbeitung.

■ Erstellen von CNC-Dateien zum Betrieb einer oder mehrerer Schnittanlagen

Je komplexer die Funktionen Ihrer Maschinen, desto wichtiger ist eine Schachtelungssoftware, mit der Sie diese Funktionen möglichst effektiv nutzen können. Besprechen Sie Ihre Anforderungen an die Programmierbarkeit spezifischer Maschinenfunktionen mit dem Softwareanbieter und vergewissern Sie sich, dass die Software alle erforderlichen Möglichkeiten zur gleichwertigen Verwaltung Ihrer geplanten Schnittprozesse bietet.

Bei einigen Funktionen ist weniger gleich mehr; viele Merkmale und Leistungseigenschaften werden in der Praxis nie angewendet, da sie für Ihre Ansprüche nicht relevant oder schlichtweg nicht praktikabel sind. Das automatische Kettenschneiden ist hierfür ein gutes Beispiel. Diese augenscheinlich gute Idee entpuppt sich in der Praxis als eher unwahrscheinlich, denn selbst wenn die Software alle Teile in einer voroptimierten Schachtelung aufreihen kann, ist ein effizientes Schneiden

am Ende nicht durchführbar. Prüfen Sie also, ob alle angepriesenen Funktionen in einer echten Umgebung mit Ihren vorhandenen oder geplanten Schnittanlagen wirklich **relevant und nutzbar** sind. Wenn Sie nicht überzeugt sind, fordern Sie eine Vollversion zum Test an, um das Programm an Ihren Maschinen zu erproben.

■ Optimierung der Produktivität des Herstellungssystems

Ursprünglich wurden Schachtelungsprogramme unabhängig von den anderen Geschäftssystemen des Unternehmens betrieben, da die kompatiblen Plattformen für den Datenaustausch damals noch nicht entwickelt waren. Die moderne Schachtelungssoftware ist viel fortgeschrittener und kann heute eine zentrale Funktion im internen Geschäftssystem übernehmen. Sei es der Import von 3D-CAD-Dateien aus Programmen wie SolidWorks®, ProEngineer® oder Inventor® oder die Integration in externe Anwendungen für die Herstellungsressourcenplanung wie SAP – ein **flexibles und funktionelles** Schachtelungsprogramm mit diesen Möglichkeiten ist wichtig, wenn Sie ein hohes Maß an Produktivität durch eine effiziente Prozessautomatisierung erreichen wollen.

■ Bereitstellung genauer Bediener- und Managementdaten

Die Leitung eines erfolgreichen Unternehmens im Bereich CNC-Schneiden bedeutet, dass Sie im richtigen Moment die richtigen Daten brauchen, damit Sie auf einer empirischen Grundlage gut informierte Entscheidungen treffen können. Daher ist ein Schachtelungsprogramm mit einer guten Auswahl an verfügbaren Standardberichten mit Auftragsdaten sehr nützlich. Achten Sie auf Berichte mit Text und Grafiken. Angaben zu Schachtelungs- und Teilkosten, Schnittzykluszeiten, Schnittsequenz und ähnliche Daten sind ebenso vorteilhaft. **Benutzerdefinierte Berichte** sind noch besser, und die Möglichkeit zur Erstellung von Strichcodeetiketten u. ä. für jeden Auftrag ist ein von vielen Anwendern geschätztes Merkmal. Wenn Sie zusätzlich die Auftrags- und Schachtelungsanwendung während des Betriebs einsehen können, ohne Berichte erstellen zu müssen, kann der Programmierer Vergleiche anstellen und die Kosten optimieren.

Aus unserer Sicht sind damit alle wichtigen Kriterien bei der Kaufentscheidung für eine Schachtelungssoftware abgedeckt. Bitte beachten Sie, dass wir die Erörterung dieser Kriterien bewusst auf hohem Niveau halten, obwohl wir verstehen, dass Sie wahrscheinlich tiefer gehende, fachbezogene Fragen oder Bedenken ansprechen möchten. Vielleicht möchten Sie sicher sein, dass Ihr nächstes Schachtelungsprogramm Ihre in älteren Programmen erstellten CNC-Dateien einlesen kann, oder vielleicht planen Sie für das nächste Jahr eine Aktualisierung Ihrer IT-Abteilung und wollen sich darauf verlassen können, dass die neu erworbene Software auch mit den PCs der Zukunft funktioniert. Gleich welche Situation – die Mitarbeiter bei MTC Software helfen Ihnen sehr gerne in allen Fragen weiter und erteilen Ihnen eine ehrliche, objektive Antwort vor dem Hintergrund ihrer jahrelangen Erfahrung.

An dieser Stelle möchten wir weitere nennenswerte und hilfreiche Punkte bezüglich der Arbeit mit Schachtelungsprogrammen ansprechen.

CAD-Software

Einige Schachtelungsprogramme haben eine integrierte CAD-Kompo-

nente, einige haben sie nicht. Was also steckt hinter dieser Funktion? Allgemein lässt sich sagen, dass ein Schachtelungsprogramm nur durch integrierte CAD-Fähigkeiten nicht zwangsläufig auch alle Ihre Ansprüche an das Zeichnen erfüllt. Diese Systeme sind meist sehr einfach gestaltet und bieten nur die grundlegendsten Zeichenfunktionen, selbst im Vergleich mit der günstigsten Standard-CAD-Software.

Neben intern erstellten Zeichnungen erhalten viele Anwender von Schachtelungssoftware die CAD-Dateien von ihren Kunden. Da die gelieferten Zeichenformate meist sehr unterschiedlich ausfallen, sind Flexibilität und Zuverlässigkeit beim Import von CAD-Dateien für den erfolgreichen Einsatz aller Schachtelungsprogramme äußerst wichtig.

Wir denken, dass die meisten Anwender von Schachtelungssoftware mit einem unabhängigen professionellen CAD-Paket nach ihren individuellen Ansprüchen besser bedient sind. Daher sollte der Schwerpunkt nicht auf der Integration einer CAD-Funktionalität liegen, sondern stattdessen auf der Möglichkeit zum Import vieler verschiedener CAD-Dateiformate und einer guten Abstimmung zwischen unabhängigen CAD- und CAM-Programmen. Es stellt sich die Frage, ob das Schachtelungsprogramm Daten von einer separaten CAD-Dateiebene (wie z. B. Werkstoffart, erforderliche Menge) importieren kann.

Preisgestaltung

Unsere Erkenntnisse zufolge muss ein Schachtelungsprogramm nicht unbedingt das beste oder das richtige Produkt für eine bestimmte Firma sein, nur weil es am teuersten ist und eine Fülle von Funktionsmerkmalen bietet. Wir sind davon überzeugt, dass die oben genannten Kriterien Ihnen bei der Auswahl der optimalen Software für Ihre Anforderungen helfen und sich langfristig positiv auswirken werden.

Achten Sie bei Ihrem Kaufprozess auch auf latente oder zukünftige Kosten, die wirtschaftlich nicht vertretbar wären. Dazu gehören oft übermäßige Kosten für zusätzliche Benutzerlizenzen oder Kosten für einen Postprozessor, damit die Schachtelungssoftware mit einer bestimmten Maschine arbeitet, die Sie in naher Zukunft erwerben möchten.

Lizenz-Konfigurationen

Je nach Einsatzart der Software in Ihrem Unternehmen sollten Sie die angebotenen Lizenzoptionen prüfen und sicherstellen, dass diese Ihren Anforderungen entsprechen. Zu den typischen Lizenzformaten gehören „Static PC“ (fester PC), wobei eine Lizenz für einen einzelnen Computer gültig ist, oder „Floating Network“ (freies Netzwerk), wobei eine beliebige Anzahl an Netzwerklizenzen erworben und gleichzeitig auf mehreren Arbeitsstationen verwendet werden kann.

Softwareschulungen

Nach dem Erwerb Ihrer Software müssen Ihre Programmierer eingehend geschult werden, damit sich Ihre Investition bald auszahlt. Obwohl Vor-Ort-Schulungen in Ihrem Unternehmen oder beim Softwarehersteller akzeptabel sind, hat dieses Verfahren auch seine Nachteile. Zunächst ist der Kostenaufwand recht hoch, da diese Lösung mit gewissen Reisekosten verbunden ist. Außerdem werden die Programmierer längere Zeit von der Arbeit abgehalten. Drittens ist es nur menschlich, dass der Unterrichtsstoff eines Intensivkurses zu großen Teilen nicht verstanden oder schlicht vergessen wird.

Wir haben festgestellt, dass internetgestützte Schulungen eine hervorragende Lösung für eine effiziente Fortbildung mit den besten Ergebnissen darstellen, und dass dabei die genannten Nachteile vermieden

werden können. So lässt sich eine pragmatische Internet-Schulung für eine beliebige Teilnehmerzahl in verständlichen und übersichtlichen Lektionen durchführen. Der Kunde braucht dafür nur einen PC mit Internetanschluss und ein Telefon! Die Programmierer können die Arbeit dann wieder aufnehmen und das zuvor Erlernte anwenden, bevor sie in der nächsten Online-Lektion ihre Fragen stellen. Wir empfehlen, einen Anbieter mit einem derartigen Schulungsprogramm zu wählen.

Software-Upgrades, Support und Aktualisierungen

Wenn Ihr Unternehmen im Wachstum begriffen ist, erfordert die derzeitige Situation womöglich nur eine relativ einfache Schachtelungslösung, die aber in Zukunft weitaus anspruchsvoller wird. Vergewissern Sie sich, dass der Anbieter eine skalierbare Schachtelungslösung mit unterschiedlichen Softwarelevels und fortführenden Upgrades für Ihr Unternehmen bereitstellen kann. Informieren Sie sich über die Aktualisierungshäufigkeit für alle künftigen Schachtelungsprogramme, die Ihr Unternehmen Ihrer Ansicht nach in der Zukunft einsetzen könnte, sowie über weiterführende Investitionen in Maintenance-Updates, damit Ihr Schachtelungssystem zukunftssicher ist und eine langfristige sinnvolle Geschäftslösung darstellt.

Anbieterwissen

Gehen Sie bei Ihrer Kaufentscheidung nicht nur von der Software selbst, sondern auch vom potenziellen Anbieter aus. Wählen Sie einen Anbieter mit geschultem Personal und praktischer Erfahrung in der Branche, der Ihre Schnittanwendungen versteht. Die Mitarbeiter sollten Sie bei Bedarf ausreichend unterstützen können.

Prüfen Sie auch, ob der Anbieter mit Spitzentechnologien arbeitet und ein gutes Verhältnis zu Herstellern von Schnittmaschinen aus der Branche pflegt, sodass ein Informationsaustausch stattfindet, damit beide Seiten stets die neusten Entwicklungen nutzen und Ihnen die bestmöglichen Lösungen geboten werden.

Wir hoffen, dass Ihnen dieser Erwerbsleitfaden für Schachtelungsprogramme geholfen hat. Teilen Sie uns Ihre persönlichen Erkenntnisse zu Ihrem Vorgehen beim Erwerb von Schachtelungssoftware mit, und wir werden Sie bei der künftigen Aktualisierung dieses Leitfadens berücksichtigen.

E-Mail: marketing@mtc-software.com



MTC software™

POWER MADE SIMPLE™

www.mtc-software.com

Amerika

Vereinigte Staaten

Firmenhauptsitz

22 West Main Street, Lockport, NY 14094

Telefon: +1 (716) 434-3755 | Telefax: +1 (716) 434-3711

Email: mtc@mtc-software.com

Kanada | Telefon: +1 (716) 434-3755 x220 | Telefax: +1 (716) 434-3711

Email: mtcCA@mtc-software.com

Lateinamerika | Telefon: +1 (716) 434-3755 x235 | Telefax: +1 (716) 434-3711

Email: mtcLA@mtc-software.com

Asien-Pazifik-Raum

Australien | Telefon: +61 (3) 93751455 | Telefax: +61 (3) 93751499

Email: mtcAU@mtc-software.com

China | Telefon: +86-21-62351176 | Telefax: +86-21-62705555

Email: mtcCN@mtc-software.com

Singapore | Telefon: +65 6303 2684 | Telefax: +65 6303 2685

Email: mtcSG@mtc-software.com

Europa, Mittlerer Osten, Afrika

Vereinigtes Königreich

Telefon: +44 (0) 870 8031 297 | Telefax: +44 (0) 870 8031 298

Email: mtcUK@mtc-software.com

Deutschland | Telefon: +49 (0) 6251 770 69 30 | Telefax: +49 (0) 6251 770 69 39

Email: mtcDE@mtc-software.com

Info zu MTC Software

MTC Software, Inc. hat seinen Hauptsitz in Lockport, New York (USA). Das Unternehmen **MTC Software** wurde 1984 gegründet, um den Softwarebedarf für CNC-Anwendungen in der Blech- und Plattenschneideindustrie zu bedienen, und stützt sich auf die Prinzipien einer innovativen Technologie, eines durchdachten Designs zur Sicherstellung der Benutzerfreundlichkeit und eines hervorragenden Kundensupports. Durch jahrzehntelange Branchenerfahrung in Kombination mit unserer engagierten, hauseigenen F&E-Abteilung behaupten wir unsere Position an der Spitze der Blech- und Plattenherstellungstechnologie. Heute ist MTC Software mit tausenden Kunden weltweit zu einem globalen Unternehmen gewachsen und gilt bei Softwareprogrammen für Schnittanwendungen wie Oxyfuel, Plasma, Laser, Wasserstrahl, Oberfräsen, Messer und Stanzen als branchenführend.

Unsere Kunden in Nord-, Mittel- und Südamerika bedienen wir über den Hauptsitz, über unsere Regionalniederlassungen überall in den USA und ein breites Vertriebsnetz. Über unsere internationalen Niederlassungen in Großbritannien, Deutschland, Australien und Singapur sowie Vertriebshändler in Europa, Afrika, Nahost, Asien und den pazifischen Randgebieten unterstützen wir unsere Kunden auf der ganzen Welt.

Da wir alle Hersteller von CNC-Anwendungen mit Blech- und Plattenschneidemaschinen für die moderne Produktion, die Fertigung und wertschöpfende Vertriebsfirmen unterstützen, bietet MTC Software eine Gesamtlösung für alle Ihre Konturschneide-Anwendungen. MTC Software erweitert kontinuierlich den Kern der Technologie und bietet Ihnen die erforderlichen Werkzeuge, damit Sie die immer komplexeren Maschinen vollständig nutzen, Ihre Produktqualität verbessern, Produktivität und Gewinn maximieren und Ihre Geschäftsabläufe verwalten können.

MTC Software steht für die Anwendung fortschrittlicher, benutzerfreundlicher und verständlicher Technologien... **Power Made Simple™**. Mit MTC Software verlassen Sie sich auf einen starken Partner, denn wir messen unseren Erfolg an Ihren erreichten Zielen.