



# COSMO Discrete Manufacturing Branchenlösung auf Basis von Microsoft Dynamics 365 Business Central



Mit der Branchenlösung COSMO Discrete Manufacturing auf der Basis von Microsoft Dynamics 365 Business Central stellt COSMO CONSULT Unternehmen aus den Branchen Anlagenbau, Maschinenbau, Sonderfahrzeugbau, Aufzugbau sowie Geräte- & Apparatebau eine Lösung zur Verfügung, welche alle betrieblichen Abläufe von der Auftragsgewinnung, Konstruktion, der Produktionsplanung und -steuerung bis hin zur Auslieferung und Faktura ganzheitlich in die Unternehmensprozesse integriert.

COSMO Discrete Manufacturing gewährleistet jederzeit ein konsistentes Management der Unternehmensprozesse. Garanten hierfür sind branchenspezifische Funktionalitäten wie z. B. eine frühzeitige und mitlaufende Kalkulation, die Einbindung der Konstruktion oder die Produktkonfiguration über Checklisten und dynamischen Stücklisten. So können auch kurzfristig wichtige Unternehmensziele wie Transparenz und Stabilität von Prozessen, die Integration aller relevanten Abteilungen sowie eine Reduzierung der Durchlaufzeiten realisiert werden.

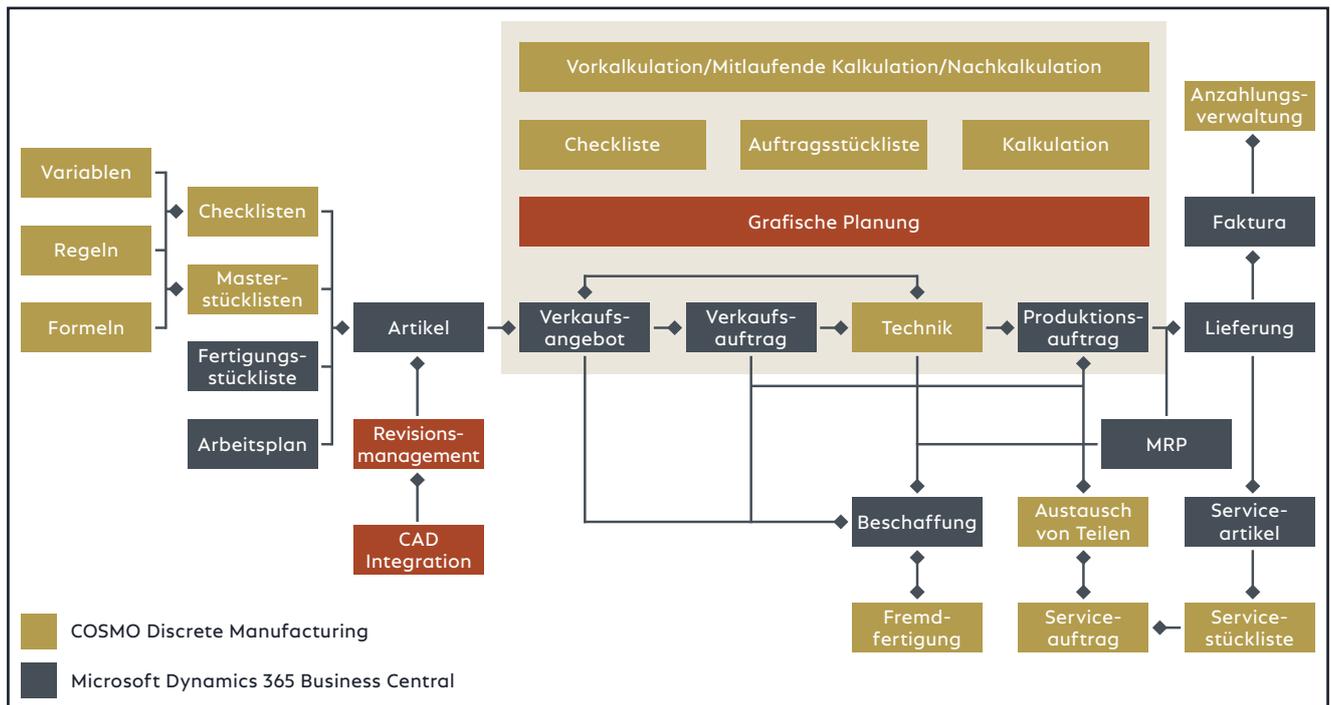


Abb. 1: Schaubild der Diskreten Fertigung

# Ein qualitativ hochwertiges Angebot ist die Basis für den Erfolg

Wie in kaum einer anderen Branche stellt die Angebots-erstellung in der auftragsbezogenen Fertigung eine besondere Herausforderung dar. Hier müssen vertriebliche, technische und kalkulatorische Komponenten ineinandergreifen, um alle Leistungen des Auftrags

detailliert zu beschreiben und somit einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Die Zuverlässigkeit der Kosteneinhaltung spielt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle (siehe Abb. 2).

KALKULATIONSKARTE | ARBEITSDATUM: 03.02.2022

KA-068 · Vor-/Angebotskalkulation · Förderanlage komplett

Kalkulation aktualisieren... Wertübertragung... Losgroßen Kalkulation Mitlaufende Kalkulation Mitlaufende Kalkulationsmatrix Rückwärtskalkulation

**Allgemein** Mehr anzeigen

Nr.: KA-068 Losgröße: 1  
 Artikelnr.: D-1000 Status: Neu  
 Beschreibung: Förderanlage komplett Verkaufsart: Debitor  
 Einheitencode: STÜCK Verkaufscode: 10000

| Zeilen | Funktion | Rubrikennr. | Beschreibung                    | Gesamtzeit   | Zeiteinheit    | Wert (MW)        | Wertübertragung |
|--------|----------|-------------|---------------------------------|--------------|----------------|------------------|-----------------|
| 1      |          |             | <b>Vor-/Angebotskalkulation</b> |              |                | -                |                 |
| → 10   |          |             | Summe Artikelgruppe Fertigung   |              |                | 6.050,00         |                 |
| 15     |          |             | Summe Fremdfertigung            |              |                | 90,75            |                 |
| 20     |          |             | Summe Artikelgruppe Handel      |              |                | 6.829,00         |                 |
| 25     |          |             | Sonst. Artikel                  |              |                | -                |                 |
| 30     |          |             | Konstruktionskosten             | 1.950        | MINUTEN        | 2.340,00         |                 |
| 35     |          |             | Montage extern                  |              |                | -                |                 |
| 40     |          |             | Montagekosten                   | 3.150        | MINUTEN        | 4.492,00         |                 |
| 45     |          |             | Software Entwicklung            |              |                | -                |                 |
| 50     |          |             | Kosten der Produktion           |              |                | 4.941,20         |                 |
| 60     |          |             | Versand und Lager               |              |                | -                |                 |
| 65     |          |             | Sonst. Kapazitäten              | 1.670        | MINUTEN        | 2.505,00         |                 |
| 80     |          |             | <b>Herstellkosten</b>           | <b>6.770</b> | <b>MINUTEN</b> | <b>27.247,95</b> |                 |
| 100    |          |             | Materialgemeinkosten            |              |                | 1.024,35         |                 |
| 110    |          |             | Werkzeugkosten                  |              |                | 484,00           |                 |
| 120    |          |             | Verwaltung- und Vertrieb        |              |                | 1.362,40         |                 |
| 125    |          |             | <b>Fertigungskosten</b>         | <b>6.770</b> | <b>MINUTEN</b> | <b>30.118,70</b> |                 |

Abb. 2: Angebotskalkulation

## Nutzen

### Branchenfunktionalität

- Abdeckung aller Kernanforderungen
- Best-Practice-Ansatz
- Leicht zu konfigurieren

Alle wichtigen Prozesse können im Standard abgebildet werden.

### Moderne Infrastruktur

- Verfügbar in der Cloud (Azure) sowie On-Premises
- Berichtserstellung und Auswertung in Microsoft PowerBI
- Dashboard-Darstellung mit Echtzeitdaten auf allen Endgeräten
- flexibel und skalierbar

Mit der COSMO Discrete Manufacturing sind Sie immer up-to-date.

### Integration

- Prozessabbildung des gesamten Unternehmens in einer Lösung
- Keine Schnittstellen und keine Insellösungen
- Integration der Microsoft Office-Welt ins ERP-System
- Reduzierung des Administrationsaufwands durch die nahtlose Verzahnung der Systeme.

## Mit der Checkliste exakte und schnelle Aussagen treffen

Die Checkliste bietet dem Vertriebsmitarbeiter bereits in der Angebotsphase einen hohen Nutzen – auch ohne dass hierfür ein tiefes technisches Wissen über die vielfältigen Produktausprägungen vorhanden sein muss (siehe Abb.3).

Über eine regelbasierte Logik prüft das Checklisten-system schon während der Erfassung einer Produktspezifikation die technische Machbarkeit und weist auf eventuell erforderliche Zusatzleistungen hin. Darüber hinaus lässt sich mit dem Konfigurator aus der Checkliste eine kundenindividuelle Stückliste generieren, welche die Grundlage für die technische Auftragsbearbeitung und die Kalkulation darstellt.

Zudem bietet die Checkliste auch die Möglichkeit, eine Preisfindung auf Basis von Optionen und Zusatzausstattungen abzubilden. Mehr-/Minderpreise, Rabatte und eine Gewichtskalkulation sind dabei ein integraler Bestandteil.

Bei besonderen Kundenwünschen können diese als Text vom Vertriebsmitarbeiter erfasst und der Konstruktion oder anderen nachgelagerten Abteilungen zur Verfügung gestellt werden.

CV0001 · Förderanlage komplett

Neu berechnen | Neu kalkulieren | Finde/Erzeuge Übersetzungen | Weitere Optionen

**Allgemein** Mehr anzeigen

Code: CV0001 | Sub-Checklisten einblenden:  |  
 Beschreibung: Förderanlage komplett | Sofort öffnen:  |  
 Checklistenart: VERKAUF | Sprache: DEU |  
 Automatische Neuberechnung:  | Status: In Entwicklung

Zeilen | Verwalten | Checkliste | Weniger Optionen

| Art           | Ebene | Beschreibung                   | Eingabetyp | Ausgewählt                          | Eingabe | Mehrere Antworten möglich           | Variable für dynam. Stückliste | Fz |
|---------------|-------|--------------------------------|------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------------|----|
| → Überschrift | 0     | <b>Produktkonfiguration</b>    | Text       | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/>            |                                |    |
| Überschrift   | 0     | -----                          | Text       | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/>            |                                |    |
| Frage         | 0     | <b>Anlagentyp</b>              | Text       | <input type="checkbox"/>            |         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                |    |
| Antwort       | 1     | <b>Palettendrehvorrichtung</b> | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | PALETTE                        |    |
| Antwort       | 1     | <b>Riemenwinkelübergabe</b>    | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | RIEMEN                         |    |
| Antwort       | 1     | <b>Gabelwender</b>             | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | GABEL                          |    |
| Antwort       | 1     | <b>Transporteinheit</b>        | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | TRANSPORT                      |    |
| Frage         | 0     | <b>Leistung</b>                | Text       | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/>            |                                |    |
| Antwort       | 1     | <b>kW</b>                      | Dezimal    | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/>            | LEISTUNG                       |    |
| Frage         | 0     | <b>Dokumentation</b>           | Text       | <input type="checkbox"/>            |         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                |    |
| Antwort       | 1     | <b>Deutsch</b>                 | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | DE                             |    |
| Antwort       | 1     | <b>Englisch</b>                | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | GB                             |    |
| Antwort       | 1     | <b>Französisch</b>             | Boolean    | <input checked="" type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/>            | FR                             |    |

**Checklistbild**

Abb. 3: Checkliste

## Zahlungspläne für Ihre Kunden und Lieferanten

Die Anzahlungsverwaltung berücksichtigt alle steuerlichen Anforderungen und ist vollständig in die Finanzbuchhaltung von Dynamics 365 Business Central integriert. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil der Vertriebs- und Einkaufsprozesse in der Diskreten Fertigung. Durch die im Zahlungsplan vereinbarten Termine

und Werte erhält man fristgerecht Vorschläge für die Rechnungsstellung der jeweiligen Anzahlungen oder der Schlussrechnung bzw. über die zu leistenden Zahlungen. Die Informationen des Zahlungsplans können optional in die Liquiditätsprognose des Unternehmens einfließen (siehe Abb. 4).

**Allgemein** Mehr anzeigen

Nr. ANZ00002 Verk. an Ort Düsseldorf

Belegnr. 1023 Buchungsdatum 03.02.2022

Verk. an Deb.-Nr. 10000 Betrag ohne MwSt. 25.000,00

Verk. an Name Möbel-Meller KG Anzahlungsanforderungen ohne MwSt. 22.500,00

Verk. an Adresse Tischlerstr. 4-10 Restbetrag ohne MwSt. 2.500,00

Verk. an PLZ-Code 48436

| Modalität | Beschreibung          | Art     | Kum. Wert | Wert  | Betrag   | Abgesichert              | Fakturiert               | Buchungs... | Zlg-Bedingungscode | Fälligkeitsdatum | Offnen |
|-----------|-----------------------|---------|-----------|-------|----------|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------------|------------------|--------|
| → 10      | Auftragserteilung     | Prozent | 0,00      | 30,00 | 7.500,00 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 03.02.2022  | 1M(8T)             | 03.03.2022       | Nein   |
| 20        | Abnahme Projektierung | Prozent | 0,00      | 20,00 | 5.000,00 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 03.02.2022  | 1M(8T)             | 03.03.2022       | Nein   |
| 30        | Montage               | Prozent | 0,00      | 30,00 | 7.500,00 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 03.02.2022  | 1M(8T)             | 03.03.2022       | Nein   |
| 40        | Endabnahme            | Prozent | 0,00      | 10,00 | 2.500,00 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 03.02.2022  | 1M(8T)             | 03.03.2022       | Nein   |

**Fakturierung** >

Abb. 4: Zahlungsplan

## Konstruieren und technisch bewerten

Die Abteilungen „Konstruktion“ oder „Technisches Büro“ werden in vielen ERP-Systemen nicht abgebildet, dabei stellen sie häufig das Bindeglied zwischen Vertrieb und Produktion dar. Die Anforderungen an eine Konstruktionsabteilung wie die Prüfung und Freigabe von technischen Konzepten, die Erstellung von auftragsbezogenen Stücklisten,

eine Prototypenkonstruktion oder das Änderungsmanagement sind notwendig und mit COSMO Discrete Manufacturing problemlos abzubilden. So wird die Konstruktion, wenn nötig, schon in der Angebotsphase integriert. Diese Integration minimiert die Durchlaufzeiten im Fertigungsprozess erheblich.

## Visuelle Optimierung der Stücklisten

Der Konstruktionsauftrag basiert auf den Informationen des Verkaufsauftrags. Die einzelnen Baugruppen der Konstruktionsstückliste lassen sich zur einfacheren Bearbeitung selbstverständlich voneinander trennen und mehrstufig betrachten.

## Disponieren, wenn es mal länger dauert

Komponenten mit hoher Wiederbeschaffungszeit können zugesagte Liefertermine gefährden. COSMO Discrete Manufacturing bietet die Möglichkeit, solche „Langläufer“ vorab zu disponieren. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Einkaufs- oder Produktionsteile handelt. Die tatsächlichen Kosten der Beschaffung werden natürlich dem verursachenden Auftrag zugeordnet.

## Konstruktionsbegleitende Fertigung

Konstruktive Anpassung einzelner Baugruppen oder komplexe Neukonstruktionen führen häufig zu langen Durchlaufzeiten und unnötigen Wartezeiten in der Produktion. Daraus resultiert häufig erhöhter Planungsaufwand in der Produktion und auch höhere Kapitalbindung durch zu früh beschaffte Ware. Mit COSMO Discrete Manufacturing wird einerseits der Konstruktion und andererseits der Produktion gerecht, da Teilaufträge für die Fertigung freigegeben werden können, während sich andere Baugruppen noch in der Konstruktion befinden (siehe Abb. 5). Auf diese Weise lassen sich einzelne Bauteile schon vorab fertigen, bevor sie nach Abschluss der technischen Auftragsbearbeitung in das Endprodukt einfließen.

KONSTRUKTIONSAUFTRAG | ARBEITSDATUM: 03.02.2022

CO00001 · Auftrag · 1023 · 10000

Vorgang Bericht Weitere Optionen

**Allgemein** Mehr anzeigen

Nr. CO00001 Lagerortcode HPTL  
 Belegart Auftrag Checklistennr. CL00000  
 Belegnr. 1023 Aktuelle Checklistenart VERKAUF  
 Zeilennr. 10000 Lieferdatum 03.02.2022  
 Artikelnr. D-1000 Montagedatum  
 Beschreibung Förderanlage komplett Fertigungssicht  
 Einheitencode STÜCK Montagekennzeichen  
 Menge 1,00 Status Offen

**Zeilen** Zeile Weitere Optionen

| Ebene | Status | Art             | Nr.    | Beschreibung                   | Teileart  | Erw. Menge | Erw. Menge Einheit |
|-------|--------|-----------------|--------|--------------------------------|-----------|------------|--------------------|
| → 1   | Offen  | Arbeitsplatz... | 101    | Montageabteilung               | Standard  | 1          | MINUTEN            |
| 1     | Offen  | Arbeitsplatz... | 100    | Konstruktion Elektrik TB (CAD) | Standard  | 1          | MINUTEN            |
| 1     | Offen  | Artikel         | D-1054 | Gabelwender                    | Standard  | 1          | STÜCK              |
| 1     | Offen  | Artikel         | D-1055 | Riemenwinkelübergabe           | Standard  | 1          | STÜCK              |
| 1     | Offen  | Artikel         | D-1056 | Palettendrehvorrichtung        | Fertigung | 1          | STÜCK              |
| 2     | Offen  | Artikel         | D-1057 | Hydraulik (Förderanlage)       | Fertigung | 1          | STÜCK              |
| 3     | Offen  | Arbeitsplatz... | 200    | Lagerentnahme lt. Pickliste    | Standard  | 1          | MINUTEN            |
| 3     | Offen  | Artikel         | D-7014 | Hydraulik Ventil Typ 70/B      | Standard  | 1          | STÜCK              |
| 3     | Offen  | Artikel         | D-7015 | Hydraulik Antrieb 1000 Upm     | Standard  | 1          | STÜCK              |
| 3     | Offen  | Artikel         | D-7017 | Zylinderkopfschraube M10       | Standard  | 20         | STÜCK              |
| 3     | Offen  | Artikel         | D-7019 | Zylinderkopfschraube M12       | Standard  | 30         | STÜCK              |
| 3     | Offen  | Arbeitsplatz... | 100    | Teilmontage; Zusammenbau       | Standard  | 1          | MINUTEN            |

**Details** Anhänge (0)

**Konstruktionskopf Information**

Checkliste (1)  
 Kalkulation (1)  
 Fert.-Auftrag (0)

**Konstruktionszeile Information**

Karte 101  
 Verfügbarkeit 0  
 Ersatzartikel 0  
 VK-Preis 0  
 VK-Zeilenrabatte 0  
 Einkaufspreis 0  
 Merkmale (0)  
 Fertigungssicht Nein

Abb. 5: Konstruktionsauftrag

## Fertigung und Einkauf mit vielen unterstützenden Funktionen

Die Produktion und der Einkauf arbeiten Hand in Hand. Es ist wichtig zu wissen, welche Materialien zu welchem Zeitpunkt benötigt werden, um für eine termingerechte Bereitstellung zu sorgen. Über den Funktionsumfang von Dynamics 365 Business Central hinaus bietet **COSMO Discrete Manufacturing** weitere Funktionen, die in beiden Abteilungen die Arbeit erleichtern und den Informationsgehalt verbessern.

### Fremdfertigung mit Materialbeistellung

In der auftragsbezogenen Einzelfertigung gibt es oft mehrstufige Aufträge, die gleichzeitig an verschiedenen Orten gefertigt werden. Häufig nutzen Unternehmen auch eine verlängerte Werkbank. Zudem müssen an Lohnfertiger und Spezialisten ausgelagerte Arbeitsschritte in der Fertigungs- und Materialplanung

berücksichtigt werden. **COSMO Discrete Manufacturing** bietet hier die adäquaten Funktionen, um Materialbestellungen abzubilden, Fremdfertigungen zu überwachen, Inventuren zu erleichtern und eingehende Rechnungen zu prüfen.

### Viele Fertigungsaufträge – gleiche Arbeitsschritte

Innerhalb einer mehrstufigen Fertigung oder auch auftragsübergreifend kann es identische Arbeitsschritte geben. Um die Effektivität etwa durch Reduzierung von Rüstzeiten zu erhöhen, kann man diese Arbeitsschritte zu größeren Arbeitspaketen zusammenfassen und bearbeiten. Dabei erfolgt eine korrekte Kostenzuordnung und -verteilung auf die jeweiligen Fertigungsaufträge.

---

## Das gleiche Material – der gleiche Werkstoff

Eine weitere wichtige Information für die Konstruktion und die Fertigung ist das zu bearbeitende Material. Der Werkstoff ist entscheidend, wenn es um technische Spezifikationen, Gewichtsrechnung auf Basis des

spezifischen Gewichts geht oder die Preise der Werkstoffe eine Rolle spielen. Die Materialbereitstellung wird durch die Branchenlösung von **COSMO CONSULT** stark vereinfacht.

---

## Mit der Branchenlösung die Übersicht behalten

Wer kennt das Problem nicht: Ein System stellt gute Funktionen zur Verfügung, welche die tägliche Arbeit erleichtern, die Qualität steigern und die gewünschten Auswertungen hervorbringen, aber nach einiger Zeit werden die angesammelten Daten unübersichtlich – einige davon sind sogar nicht mehr notwendig. **COSMO Discrete Manufacturing** liefert viele gute Möglichkeiten, um sich dieser Herausforderung zu stellen.

### Artikelbeschreibungskatalog

Häufig werden Artikel neu angelegt, weil sie sich nicht auf Anhieb finden lassen. Grund dafür könnte z. B. eine unterschiedliche Schreibweise sein. Unnötig hohe Prozesskosten sowie falsche Auswertungen und Statistiken sind die Folge. Der Artikelbeschreibungskatalog stellt sicher, dass Artikelbeschreibungen genormt sind und keine Daten doppelt erfasst werden.

### Konfiguration

Unternehmen aus dem Bereich der Kleinserienfertigung und der Variantenfertigung sind in der Regel dadurch charakterisiert, dass nahezu jedes Endprodukt einmalig ist, es jedoch im Prinzip aus gleichen oder ähnlichen Teilen und Baugruppen hergestellt wird. Hieraus ergibt sich ein hoher zeitlicher und wirtschaftlicher Aufwand für die Erzeugung und Pflege der erforderlichen Stammdaten. **COSMO Discrete Manufacturing** wird diesem Aspekt in besonderer Weise gerecht, indem die relevanten Stammdaten für alle Produktgruppen und Varianten nur einmal angelegt werden müssen. Als Instrument dient eine Maximalstückliste mit hinterlegten Regeln, Merkmalen und Formeln, aus welcher automatisch und dynamisch eine auftragsbezogene Stückliste auf Grundlage der einmal erfassten Stammdaten abgeleitet wird.

## Prototypen – aus der Vergangenheit lernen

Häufig fragt der Kunde ein Produkt mit denselben Spezifikationen an, nach welchen in der Vergangenheit bereits ein Auftrag gefertigt wurde. Die Prototypenfunktion unterstützt beim Suchen von Aufträgen mit gleichen oder ähnlichen Spezifikationen und vermeidet so unnötigen Mehraufwand. Diese Funktion ist schon ganz früh im Angebot oder im Auftrag verwendbar. Die Logik der Checklisten überprüft dabei die vollständige Erfassung aller notwendigen Ausprägungen und Spezifikationen. Durch die Benutzung von Prototypen prüft das System, ob schon ein Produkt mit denselben

Merkmalsausprägungen (z. B. Breite, Länge, Materialart) existiert und erfasst, falls die Suche erfolglos war, automatisch die neuen Stammdaten. Findet das System in den im historischen Datenbestand ein passendes Produkt, zieht es dieses inkl. der Stücklisten und Arbeitspläne über alle Fertigungsstufen hinweg zur erneuten Fertigung heran.

Somit sind alle Informationen zusammengetragen und man kann zudem von den Erfahrungswerten der Vergangenheit profitieren.

## Auslaufartikel

Die Auslaufsteuerung von Artikeln ist häufig eine Herausforderung: Sollen Bestände des Altteils erst aufgebraucht werden, bevor das neue Teil verbaut wird? Oder benötigt der Service noch Bestände, so dass ein restloses Aufbrauchen nicht sinnvoll ist? Muss ein

Teiletausch auch in laufenden Aufträgen stattfinden oder nur in den Stammdaten? Die Funktion „Auslaufartikel“ stellt alle relevanten Informationen zur Verfügung und unterstützt die Konstruktion und Produktion bei dieser Aufgabe.

## Maximale Flexibilität

Weil nichts beständiger ist als die Veränderung, sind flexible Daten und Prozesse heutzutage entscheidend für Unternehmenslösungen.

Komplexität eines Auftrags kann der Überblick verloren gehen (siehe Abb. 6). Es fehlt meist ein Meilensteinplan, der abteilungsübergreifend die wichtigsten Aufgaben, Termine und Verantwortlichkeiten beinhaltet.

## Nachträgliche Änderungen

Bei nachträglichen Änderungswünschen des Kunden können diese vom Vertrieb über die Konstruktion an die Fertigung übergeben werden. Die Konstruktion prüft die Machbarkeit und das System stellt einen reibungslosen Übertrag der Änderungen auch in bereits begonnene Aufträge sicher.

COSMO Discrete Manufacturing bietet die Möglichkeit, diesen Meilensteinplan ohne die Kenntnis aller Einzelinformationen zu erstellen und als Grundlage für interne Besprechungen oder zur Abstimmung mit Kunden und Lieferanten zu nutzen. Über die Integration in die CRM-Software von Dynamics 365 Business Central können Aufgaben und Aktivitäten wie z. OB. E-Mails erstellt werden. Somit ist der Stand einer jeden Aufgabe auf Wunsch im System dokumentiert.

## Meilensteinplan

Bei der großen Zahl von Informationen und der

| Beschreibung            | Dauer | Verantwortlich | Kontaktnr. | Soll-Starttermin | Soll-Endtermin | Fertigstellung % | Fertigstellung % | Ist-Starttermin | Ist-Endtermin | Erwarteter-Starttermin | Erwarteter-Endtermin |
|-------------------------|-------|----------------|------------|------------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|------------------------|----------------------|
| Auftrag vom Kunden      | 1W    | AH             | KT200081   | 03.02.2022       | 10.02.2022     | 100              | 100%             | 03.02.2022      | 10.02.2022    |                        |                      |
| Konstruktion Mechanik   | 2W    | AK             | KT200021   | 10.02.2022       | 24.02.2022     | 100              | 100%             | 10.02.2022      | 25.02.2022    | 10.02.2022             | 24.02.2022           |
| → Konstruktion Elektrik | 5T    | JR             | KT100212   | 24.02.2022       | 01.03.2022     | 60               | 60%              | 26.02.2022      | 03.03.2022    | 25.02.2022             | 02.03.2022           |
| Produktion              | 30T   | LM             | KT100223   | 01.03.2022       | 31.03.2022     |                  | 0%               |                 |               | 03.03.2022             | 02.04.2022           |
| Endmontage              | 1M    | MD             | KT200006   | 31.03.2022       | 30.04.2022     |                  | 0%               |                 |               | 02.04.2022             | 02.05.2022           |
| Transport               | 4T    | PB             | KT200006   | 30.04.2022       | 04.05.2022     |                  | 0%               |                 |               | 02.05.2022             | 06.05.2022           |
| Abnahme                 | 5T    | PS             | KT200021   | 04.05.2022       | 09.05.2022     |                  | 0%               |                 |               | 06.05.2022             | 11.05.2022           |

Abb. 6: Belegterminplan

## Auftragsnetz

Sämtliche Informationen zu einem Auftrag können im Auftragsnetz verfolgt werden (siehe Abb. 7). Hier laufen die Informationen aller Stufen zusammen, beginnend mit dem Auftrag über die Konstruktion bis hin zur Fertigung sowie allen Beschaffungsvorgängen. Sollten sich

beispielsweise terminliche Probleme in der Produktion oder Probleme bei der Materialbeschaffung ergeben, so sind diese schnell und umfassend im Auftragsnetz zu erkennen.

## Ein neuer Lieferant oder ein neues Material?

Bei Produkten mit einer hohen Fertigungstiefe werden die richtigen Informationen aus verschiedenen Blickwinkeln benötigt. Besonders beim Austausch eines Materials durch ein anderes kann die Frage, wo das Material überall zum Einsatz kommt, mitunter eine Herausforderung sein.

COSMO Discrete Manufacturing unterstützt bei diesem Prozess: Sie entscheiden, welches Material Sie in welchen Daten ersetzen möchten und dokumentieren die Änderungen; das System führt alle notwendigen Änderungsaufgaben für Sie durch.

| Anzeigen                  |                             | Weitere Optionen |        |                            |       |               |            |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|--------|----------------------------|-------|---------------|------------|
| BEARBEITEN - AUFTRAGSNETZ |                             |                  |        |                            |       |               |            |
| ☰                         | Name                        | Art              | Nr.    | Beschreibung               | Menge | Bedarfsdat... | Plandatum  |
| ☑                         | Auftragszeile, Auftrag 1023 | Artikel          | D-1000 | Förderanlage komplett      | 1     | 03.02.2022    | 03.02.2022 |
|                           | Checkliste, CL00000, VER... |                  |        | Förderanlage komplett      |       |               |            |
| ☑                         | Beleg Stückliste, DB00001   | Artikel          | D-1054 | Gabelwender                |       |               |            |
| →                         | ☑ Konstruktionskopf CO0...  | Artikel          | D-1000 | Förderanlage komplett      | 1     |               | 03.02.2022 |
|                           | Checkliste, CL00000, VE...  |                  |        | Förderanlage komplett      |       |               |            |
|                           | Kalkulation, KA-070         |                  |        | Förderanlage komplett      |       |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-1054 | Gabelwender                | 1     |               |            |
|                           | Artikel Verfügbarkeit       | Artikel          | D-1054 | Gabelwender                |       |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-1055 | Riemenwinkelübergabe       | 1     |               |            |
|                           | Artikel Verfügbarkeit       | Artikel          | D-1055 | Riemenwinkelübergabe       |       |               |            |
|                           | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-1056 | Palettendrehvorrichtung    | 1     |               |            |
|                           | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-1057 | Hydraulik (Förderanlage)   | 1     |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-7014 | Hydraulik Ventil Typ 70/B  | 1     |               |            |
|                           | Artikel Verfügbarkeit       | Artikel          | D-7014 | Hydraulik Ventil Typ 70/B  |       |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-7015 | Hydraulik Antrieb 1000 Upm | 1     |               |            |
|                           | Artikel Verfügbarkeit       | Artikel          | D-7015 | Hydraulik Antrieb 1000 Upm |       |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-7017 | Zylinderkopfschraube M10   | 20    |               |            |
|                           | Artikel Verfügbarkeit       | Artikel          | D-7017 | Zylinderkopfschraube M10   |       |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-7019 | Zylinderkopfschraube M12   | 30    |               |            |
|                           | Artikel Verfügbarkeit       | Artikel          | D-7019 | Zylinderkopfschraube M12   |       |               |            |
| ☑                         | Konstruktionszeile, CO0...  | Artikel          | D-1058 | Konsole (Förderanlage)     | 1     |               |            |

Abb. 7: Auftragsnetz

## Konstruktions- und Fertigungsstückliste

Häufig haben Konstruktion und Produktion eine unterschiedliche Sicht auf ein Produkt. So besteht z.B. aus Konstruktionsicht eine Baugruppe aus Materialien, welche im Fertigungsablauf jedoch an unterschiedlichen

Stellen verwendet werden. COSMO Discrete Manufacturing ermöglicht es, dass aus einer Stückliste verschiedene Sichten abgeleitet werden können.

## Die Anlage als Serviceartikel

Die in der Fertigung dokumentierten Informationen zu einer Anlage werden komplett als Information in den Servicebereich übernommen und für den Produktlebenszyklus zur Verfügung gestellt. Hier ist jede

Schraube und jedes Bauteil zu finden, das einst in der Ursprungsfertigung montiert wurde. Auch Abweichungen zwischen Konstruktion und Produktion sind dokumentiert (siehe Abb. 8).

| Hat ersetzt | Ebene | Art               | Nr.     | Beschreibung                | Enw. Menge | Enw. Menge Einheit | Seriennr. | Lagerortcode | Verschleißteil           | Ersatzteil                          |
|-------------|-------|-------------------|---------|-----------------------------|------------|--------------------|-----------|--------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Nein        | 3     | Arbeitsplatzgr... | 400     | Qualitätssicherung          |            |                    |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 2     | Artikel           | D-1058  | Konsole (Förderanlage)      | 1,00       | STÜCK              |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 2     | Arbeitsplatzgr... | 300     | Lackiererei                 | 1,00       | MINUTEN            |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 2     | Arbeitsplatzgr... | 100     | Vormontage Baugruppe        | 1,00       | MINUTEN            |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| → Nein      | 1     | Artikel           | D-1070  | Transporteinheit            | 1,00       | STÜCK              |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nein        | 2     | Artikel           | D-1068  | Elektronik (Förderanlage)   | 1,00       | STÜCK              |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 2     | Artikel           | D-1069  | Mechanik (Förderanlage)     | 1,00       | STÜCK              |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 2     | Arbeitsplatzgr... | 200     | Lagerentnahme lt. Pickliste | 1,00       | MINUTEN            |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 2     | Arbeitsplatzgr... | 100     | Vormontage Baugruppe        | 1,00       | MINUTEN            |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Nein        | 1     | Artikel           | D-7009  | Getriebe                    | 1,00       | STÜCK              |           | HPTL         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Ja          | 1     | Artikel           | P-50003 | Motor 12V                   | 1,00       | STÜCK              | SN00004   |              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Abb. 8: Servicestückliste

## Reparatur und Austauschartikel

Müssen bei einer routinemäßigen Wartung oder Reparatur bestimmte Bauteile ausgetauscht werden, erstellt das System Serviceaufträge. Auf den daraus entstehenden Arbeitsscheinen werden die benötigten Zeiten und Materialien erfasst. Ein Austausch von Teilen, die durchgeführten Servicetätigkeiten und eventuelle

Anmerkungen des Servicetechnikers werden dem Lebenslauf der Anlage hinzugefügt. Über den Serviceartikel sind so noch viele Jahre später alle Informationen erhalten, wie die Anlage ursprünglich montiert wurde und welche Bauteile wann wodurch ersetzt wurden.

## Alte Baugruppen ersetzen

Soll ein bestimmter Artikel oder eine Baugruppe durch eine neue ersetzt werden, besteht die Möglichkeit auf alle Informationen über die bestehende

Anlage zurückzugreifen. Diese können beispielsweise als Arbeitsgrundlage für Anschreiben an die Kunden genutzt werden.

Berlin • Bielefeld • Bremen • Dresden • Frankfurt • Hamburg • Hannover  
Köln • Leipzig • Magdeburg • Mannheim • München • Münster  
Neumarkt in der Oberpfalz • Nürnberg • Stuttgart • Würzburg

Austria • Chile • China • Columbia • Ecuador • France • Germany • Hungary  
Mexico • Panama • Peru • Romania • Spain • Sweden • Switzerland

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