



# COI-BusinessFlow **G5** CAD-Manager

Business White Paper

1	Zusammenfassung	3
2	ECM-Anforderungen im CAD-Umfeld	4
2.1	Eine einheitliche Informationsplattform	4
2.2	Nutzung bestehender Informationen	4
3	COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager	6
3.1	Funktionsüberblick	6
3.2	CAD-Integrationen	9
4	Resümee	10

## 1 Zusammenfassung

Mit dem COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager steht ein modernes und leistungsfähiges Softwaremodul zur Verwaltung von CAD-Modellen und -Zeichnungen aus unterschiedlichen technischen Bereichen eines Unternehmens zur Verfügung. Die Verwaltung von CAD-Zeichnungen stellt besondere Anforderungen an die Verwaltungs- und Ablagefunktionalitäten der COI-ECM-Plattform. Wesentlich hierbei sind u. a. die in CAD-Dateien enthaltenen Referenzen auf integrierte Bauteile, die als eigenständige CAD-Daten und –Zeichnungen verwaltet werden.

Beispielsweise wird in einer Motorzeichnung für die Welle auf die separate Zeichnung der Welle verwiesen. Innerhalb der Welle-Zeichnung wiederum besteht eine Referenz auf das zugehörige Lager. Auf diese Weise entstehen in einer CAD-Anwendung komplizierte Verschachtelungen, die innerhalb der COI-ECM-Anwendung gepflegt und bei der Wiederherstellung in der CAD-Anwendung mit angezogen werden.

Bei der Ablage von CAD-Daten in der COI-ECM-Plattform analysiert die Anwendung die CAD-Dateien und bildet die Baugruppenstruktur in der ECM-Contentverwaltung ab. Klassifikationsmerkmale werden als Metadaten aus den Parametern und Schriftköpfen der CAD-Zeichnungen interpretiert und für die automatische Verschlagwortung zur Ablage in der COI-ECM-Plattform übernommen.

Durch die Abbildung einer Zeichnungsverwaltung als integrierter Bestandteil der COI-Plattform wurde eine neuartige Lösung realisiert, die eine professionelle Verwaltung komplexer Projekte ermöglicht. Dabei können revisionssicher nicht nur CAD-Dokumente aller Art verwaltet werden, sondern auch die Gesamtheit aller Begleitdokumente, wie z. B. E-Mails, Fotos, Protokolle, Rechnungen, Aufzeichnungen, Eingangspost (digital oder in Papierform). Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager unterstützt eine Reihe von CAD-Systemen. So ist es auch möglich, unterschiedliche CAD-Softwareprodukte auf eine ECM-Ablage zu vereinen.

Die Integration bietet umfangreiche Funktionalitäten, die nachfolgend kurz beschrieben werden.

## 2 ECM-Anforderungen im CAD-Umfeld

Forschung und Entwicklung (F & E) bilden die Basis für die langfristige Existenzsicherung eines Unternehmens, in dem sie das Fundament für spätere Serienprodukte schaffen und entwickeln. Über Jahre hinweg erzielte Ergebnisse und Entwicklungen sind die Basis eines erfolgreichen und innovativen Unternehmens.

Ergebnisse des F & E Bereiches sind die Ausgangsbasis für neue Produkte und damit verbundene Dienstleistungen, wie z. B. im Servicebereich. Dies bedeutet, dass das entsprechende Know-how für andere Abteilungen schnell und zielgerichtet recherchierbar vorhanden sein muss.

Die Optimierung der Informationsstruktur bedingt, dass innerhalb des F & E Bereiches Mehrfachentwicklungen und -aufwendungen vermieden werden. Dies gilt nicht nur für F & E Bereiche, die an unterschiedlichen Standorten arbeiten. Die Datenbasis muss immer einheitlich, aktuell und schnell verfügbar sein.

### 2.1 Eine einheitliche Informationsplattform

Arbeitsplätze im technischen Umfeld führen heute aus datentechnischer Sicht ein Inselleben. Zwar werden alle technischen Informationen, wie Produktkonstruktionen, Bauteile und dazu gehörige Referenzinformationen, in den technischen Anwendungen, wie einer CAD-Umgebung, verwaltet, die im Entwicklungsprozess entstehenden zusätzlichen Daten aus

- Groupware-Systemen, wie z. B. E-Mails, Aufgaben, Termine,
- Projektplanungsdaten, wie z. B. Projektpläne aus MS Project,
- Aufzeichnungen aus Office-Umgebungen, wie z. B. Protokolle in MS Word, Plankalkulationen in MS Excel
- und Daten Dritter in Papier oder digitalen Formaten

werden aber separat und getrennt von den eigentlichen F & E-Daten gehalten.

Diese Trennung führt immer wieder zu individuellen Such- und Zuordnungsarbeiten. Dabei wird der Aspekt der Aktualität der Daten oftmals nicht betrachtet.

### 2.2 Nutzung bestehender Informationen

Bei der Erstellung und Bearbeitung von CAD-Daten entsteht ständig eine Vielzahl von Informationen. Diese beschreiben die eigentliche CAD-Information, bieten aber auch weitergehende Merkmale, wie z. B. die Abhängigkeit der benutzten Elemente einer in der Konstruktion genutzten Baugruppe. Diese Referenzierung von Konstruktionsdaten ermöglicht es, den Aufwand für Neuentwicklungen zu reduzieren und bestehende Entwicklungen weiter auszubauen. So werden die Kosten für die Entwicklung über mehrere Produkte gestreut.

Daneben zeigen Referenzinformationen aber auch Abhängigkeiten auf. So kann gezielt recherchiert werden, welches Bauteil in welchen Produkten verbaut ist. Diese Information ist entscheidend, wenn es z. B. darum geht, bestehende am Markt eingeführte Produkte weiterzuentwickeln oder zu ersetzen.

Die wichtigste Anforderung in diesem Zusammenhang ist, dass diese Referenzen sich nicht nur auf das technische Umfeld beziehen, sondern auch auf die kaufmännischen Umgebungen ausgeweitet werden können. So wäre es z. B. interessant zu wissen, dass zwar ein Bauteil überarbeitet werden soll, welches in diversen Produkten verbaut ist, dieses aber dennoch in der aktuellen Version weitergepflegt

werden muss, da es einen noch für 5 Jahre bestehenden Lieferverpflichtungsvertrag mit einem Kunden gibt. Diese bei der ersten Betrachtung nur für den Kaufmann wichtige Information könnte eine Weiterentwicklung stoppen, da die Losgrößen für das weiterentwickelte Produkt keine Kostendeckung – da zu geringe Stückzahlen - in der gewünschten Zeit bringen würde. Ebenso wäre eine frühzeitige Preiskalkulation durchführbar, die sich direkt auf die Weiterentwicklungen, wie z. B. Optimierung der Leistungsmerkmale, auswirken könnte.

### 3 COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager bietet erhebliche Vorteile durch die Zusammenführung von CAD-Daten aus verschiedenen Quellen in eine einheitliche Basis. Die einheitliche Informationsbasis ermöglicht die einfache und zielgerichtete Bereitstellung der vorhandenen Ergebnisse in anderen Unternehmensbereichen oder Abteilungen. Durch die weitreichende Prozessunterstützung können gesamte Arbeitsabläufe, an denen die F & E Abteilung beteiligt ist, optimiert und verschlankt werden. Der Wissenstransfer aus anderen Abteilungen, wie z. B. von Service in die Abteilung Forschung & Entwicklung, wird parallel dazu ebenfalls deutlich erleichtert. Geringere Kosten bei der Entwicklung sowie eine reduzierte Prozesslaufzeit sind die positiven Auswirkungen.

Der Unterschied zur gängigen Zeichnungsverwaltung liegt in der Datenbasis, die vollständig in COI-BusinessFlow G5 integriert ist. Zusammen mit der COI-Archivierungskomponente bleiben diese wichtigen Unternehmensdaten mit der Berücksichtigung der dazugehörigen kontextbezogenen Informationen sicher erhalten.

Alle Dokumentenmanagementfunktionen sind so auf die CAD-Daten anwendbar, wie z. B. Replikation, Recherche aller Art, Kopplung zu einem Warenwirtschaftssystem. Projektbezogen werden alle Dokumente inkl. der CAD-Daten in einem System auf komfortable Weise verwaltet.

Zeichnungstitel, alle Texte und andere Header-Informationen werden, soweit sie vom jeweiligen CAD-System zur Verfügung gestellt werden, erkannt und automatisch in die Attributierungsmasken des ECM-Systems übernommen. Für jeden Zeichnungstyp lassen sich eigene Profile definieren. Die automatische Archivierung der Referenzen ist ebenfalls möglich.

#### 3.1 Funktionsüberblick

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager ist eine voll integrierte Lösung für die CAD-Zeichnungsverwaltung. Unterschiedlichste CAD-Umgebungen lassen sich direkt mit der COI-ECM-Technologie verbinden. Bei der technischen Projektverwaltung können technische Daten mit Daten aus Office-Umgebungen direkt verbunden werden. Inselablagen werden aufgelöst und Medienbrüche werden überwunden.

Folgende Kernfunktionen bietet der CAD-Manager:

- **Beliebige Verschachtelungstiefe**  
Referenzen können selbst wieder Referenzen enthalten. Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager unterstützt beliebige Verschachtelungstiefen.
- **Profile**  
Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager teilt Referenzen nach definierbaren Kriterien in Profile ein. Beispielsweise können das Normteile sein, die mit einer festgelegten COI-BusinessFlow-Versions/Revisionskontrolle, vordefinierten Ablagepfaden bzw. spezifischen Attributen, archiviert werden.
- **Vermeidung von Redundanz**  
Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager erkennt, ob identische Versionen von Referenzen im Archiv vorliegen und vermeidet eine mehrfache Spei-

cherung. Dadurch wird Speicherplatz gespart. Die Dublettenprüfung verhindert die redundante Archivierung bereits abgelegter Dokumente. Beim Einchecken einer neuen Baugruppe prüft die Anwendung das Vorhandensein von Dubletten und verbindet alle bereits abgelegten Teile über Referenzen automatisch mit der neuen Baugruppe.

- Zusatzattribute aus den Dateieigenschaften

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager liest neben den CAD-Attributen auch die Dateieigenschaften des Objekts aus dem Betriebssystem aus und übernimmt die Informationen zur Klassifizierung und Ablage der Daten in der ECM-Plattform. Manuelle Tätigkeiten zur Erfassung von Metadaten werden erheblich reduziert.

- MultiCAD-Fähigkeit

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager unterstützt gleichzeitig mehrere CAD-Systeme. Mit einer einheitlichen Schnittstelle verbindet die Anwendung CAD-Systeme mit der gleichen Verwaltungslogik. Heute bestehende Anwendungsgrenzen und Medienbrüche werden aufgehoben.

- Vorschaufenster

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager bietet eine integrierte Miniaturansicht. Diese zeigt schnell und übersichtlich, um welche CAD-Zeichnung es sich handelt. Die integrierte Miniaturansicht unterstützt eine Vielzahl von Dateiformaten.

- Volltext-Option für ausgewählte Systeme

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager extrahiert sowohl die Zeichnungskopfdaten, als auch alle Texte einer Zeichnung. Textrichtung und Schriftsatz spielen keine Rolle.

- Erweiterte Versionsgeschichte

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager erweitert bei Bedarf die COI-BusinessFlow-Versionsgeschichte um eine beliebige Anzahl von Attributen.

- Teileverwendungsnachweis

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager stellt dem Anwender alle Informationen über die Verwendung der CAD-Daten zur Verfügung und beantwortet z. B. die Frage „Wo wird eine Baugruppe überall verwendet?“.

- Nummerngenerator

Bei der Anlage eines neuen Bauteils schlägt der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager eine eindeutige Nummer vor. Diese besteht aus Buchstaben oder Zahlen.

- Viewerunterstützung

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager unterstützt zahlreiche Viewer, sowohl im OCX- als auch im EXE-Format.

- E-Mail-Versand

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager unterstützt den komfortablen Versand von referenzierten Dateien per E-Mail.

- Workflow

Durch die Workflow-Komponente der COI-BusinessFlow G5-Plattform lassen sich komplexe Freigabeverfahren digital abbilden. Dabei greifen alle am Genehmigungsverfahren beteiligten Anwender immer auf die aktuelle Datenbasis in COI-BusinessFlow G5 zu.

- Skripting

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager bietet zahlreiche Optionen zur Anbindung von Drittkomponenten über Skriptenerweiterung. Diese ermöglichen die individuelle Ergänzung der Funktionalitäten, abhängig vom jeweiligen Ereignis und den jeweiligen Kundenwünschen.

- Manuelle nachträgliche Verschlagwortung

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager liest standardmäßig die Attribute aus den Zeichnungen aus. Gleichzeitig können manuelle und programmatische Eingaben in den COI-BusinessFlow G5-Attributmasken erstellt werden.

- Menüs (Makros) für ausgewählte CAD-Systeme

Dieses Funktionspaket erlaubt den Zugriff auf die COI-BusinessFlow G5 ECM-Anwendung direkt aus der CAD-Anwendung heraus.

- Revisionen anlegen

Durch das Anlegen einer Revision wird eine neue Archivkopie erstellt.

## 3.2 CAD-Integrationen

Der COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager unterstützt folgende CAD-Systeme:

- Autodesk AutoCAD® (Releases 14, 2000, 2000i, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010).  
Formate: dwg, dxf
- Autodesk Inventor® (Version 5, 6, 7, 8, 9, 10, 2008, 2009, 2010).  
Formate: iam, ipt, idw, ipn, idv, die
- EDS Unigraphics® (Version 16, 18, NX, NX2).  
Formate: prt
- Nemetscheks Allplan/Allplot® (Version 16, 17, 2003).  
Formate : 000, NID
- Bentley Microstation® (Version 7, 8, 8.1).  
Formate : dgn
- IBM CATIA V5®, (Versionen R11, R12, R13, R14).  
Formate: CATproduct, CATpart, CATdrawing
- PTC Pro/Engineer® (Versionen 2000, 2001).  
Formate : asm, prt, drw
- SolidWorks® (Versionen 2001, 2004, 2006, 2007, 2008).  
Formate : sldasm, sldprt, slddrw
- EPLAN® (Version 5 und 21)
- EDS Solid Edge® (Version 7-18).  
Formate: asm, par, dft, psm, pwd
- Bacad® (Version 19).  
Formate: bmf

## 4 Resümee

Mit dem COI-BusinessFlow G5 CAD-Manager lassen sich technische Daten in ein unternehmensweites ECM-System auf der Basis von COI-BusinessFlow ablegen. Durch die nahtlose Integration werden Informationen einfach, schnell und unternehmensweit verfügbar. Bei der Entwicklung von Produkten stehen alle relevanten Daten schnell und übersichtlich zur Verfügung. Mehrfachentwicklungen oder das Übersehen von Abhängigkeiten werden vermieden.

## COI-BusinessFlow G5 - die moderne ECM-Plattform aus dem Hause COI.

Ihr Vorteil: Einzigartige Integrationsfähigkeit,  
umfassende Prozessoptimierung und  
übergreifendes Informationsmanagement.

Mit diesen innovativen Lösungen werden Visionen von morgen  
schon heute Realität.

COI – Consulting für Office und Information Management GmbH  
Erlanger Straße 62 – 91074 Herzogenaurach  
Telefon: +49 (0)9132 / 7383 0 - Telefax: +49 (0)9132 / 7383 4959  
E-Mail: [info@coi.de](mailto:info@coi.de)  
Web: [www.coi.de](http://www.coi.de)

© Copyright COI GmbH V\_G10: Die Weitergabe und/oder Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die COI GmbH nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. COI®, COI-BusinessFlow®, COI-BusinessArchive®, BusinessFlow® sowie das COI-Logo sind eingetragene Marken der Consulting für Office und Information Management GmbH. Andere Produktnamen und Logos werden nur zur Identifikation der Produkte und Hersteller verwendet und können eingetragene Marken der entsprechenden Hersteller sein. Alle Angaben ohne Gewähr.