

proALPHA[®] CAD-Integration
CAD-Daten direkt im ERP

▣ Die Konstruktion – Basis der technischen Auftragsbearbeitung

Insbesondere in der auftragsbezogenen Fertigung spielt die Konstruktion eine entscheidende Rolle für die Auftragsabwicklung. Gemessen an der Bedeutung der Konstruktion wurde deren datenverarbeitungstechnische Einbindung in den Fertigungsprozess geradezu sträflich vernachlässigt.

Die „Inselposition“ und fehlende Anbindung in das DV-Geschehen des Unternehmens führte zu einem immensen Nachteil: Auf bereits vorhandene Angebotsdaten aus dem Vertrieb, dem Einkauf oder der Fertigung konnte der Konstrukteur bisher nicht zugreifen. Zudem fehlten Informationen über die bis zu diesem Zeitpunkt getroffenen Absprachen und Änderungswünsche des Kunden.

Eine Folge davon war, dass jeder Bereich seine eigene Datenbank mit unterschiedlichen Daten- und Informationsstrukturen aufbaute. Um eine doppelte Datenerfassung zu vermeiden, wurden wartungsintensive ASCII-Schnittstellen erstellt, die die vorhandenen Konstruktionsdaten zum PPS-/ERP-System (Produktionsplanung und -steuerung/Enterprise Resource Planning) mehr oder weniger aufwändig übertrugen. Ein weiterer Lösungsansatz war die Erweiterung oder Ergänzung der CAD-Umgebung (Computer Aided Design) durch EDM-Systeme (Elektronisches Datenmanagement).

Dies brachte jedoch keinen Erfolg, da die Hauptursache der redundanten Datenhaltung nicht beseitigt wurde. Im Gegenteil, durch die Einführung der EDM-Systeme entstand eine weitere redundante Datenbasis.

Die Beseitigung der Problematik liegt eindeutig im Aufbau einer integrierten Gesamtlösung, die auf eine zentrale Datenbank zugreift. Die gesamten Unternehmensdaten werden nur einmal erfasst, liegen in einer zentralen Datenbank und können von allen Abteilungen „online“ genutzt werden.

Vollständige CAD-Modelle, technische Zeichnungen und Stücklisten, die im Konstruktionsprozess entstehen, werden automatisch für nachfolgende Arbeitsschritte bereitgestellt. So bleibt dem Konstrukteur mehr Spielraum, sich auf seine eigentlichen, kreativen Aufgaben zu konzentrieren.

! Inhalt:

- Die Konstruktion – Basis der technischen Auftragsbearbeitung
- Die Technologie – Standards gewährleisten Offenheit
- proALPHA® CA-Link – Zeitgemäße Verbindung zwischen CAD und PPS/ERP
- Qualitätssicherung von Anfang an
- Standardisierung garantiert
- Integrierter Spareffekt
- proALPHA® CA-Link – keine EDM-Insel
- Produktdatenverwaltung – Produkt-Daten-Management (PDM) professionell gelöst
- Technische Auftragsbearbeitung – alle Daten mit proALPHA® CA-Link im Zugriff

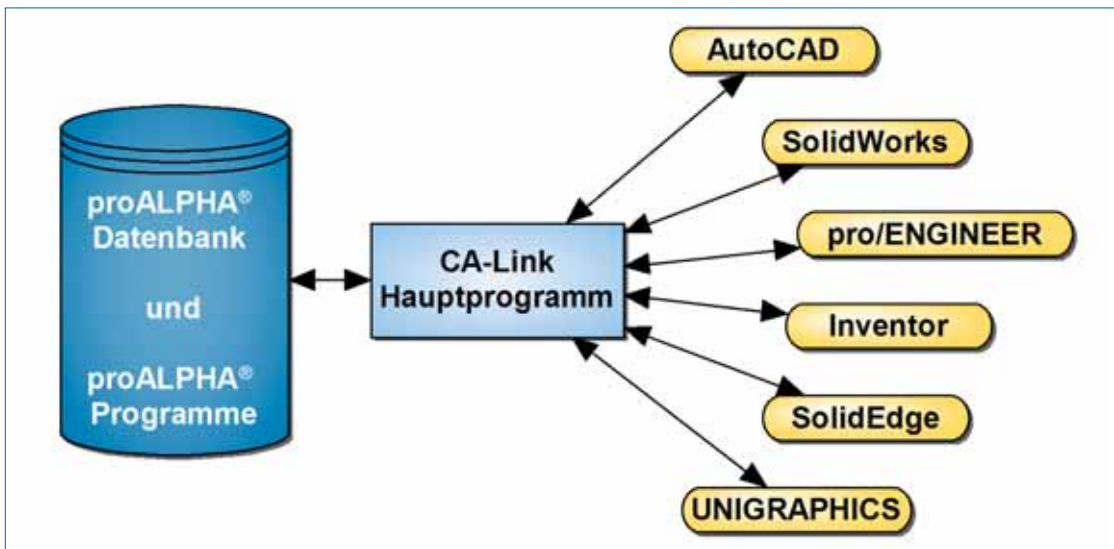
Fakten:

- Integrierte Gesamtlösung
- Zentrale, einheitliche Datenbank ohne Redundanzen
- Online-Zugriff für alle Abteilungen

▣ Die Technologie-Standards gewährleisten Offenheit

proALPHA® CA-Link ist zugeschnitten auf die Anforderungen des Konstrukteurs und gewährleistet gleichzeitig eine einfache Handhabung in der gewohnten CAD-Umgebung. Somit ist CA-Link ein elementarer Bestandteil von proALPHA® und hat dennoch das „Look & Feel“ des jeweiligen CAD-Systems. CA-Link ermöglicht die Verbindung zu proALPHA® – unabhängig vom eingesetzten CAD-System.

Heute sind vor allem Lösungen für AutoCAD, Inventor, SolidWorks, pro/ENGINEER, UNIGRAPHICS, Solid Edge und ePLAN im Einsatz. Bei der Entwicklung steht neben dem Einsatz von Industriestandards vor allem die Anwendungsfreundlichkeit und Effizienz im Vordergrund. Mit CA-Link kann sich jeder Konstrukteur in seiner gewohnten Umgebung



Ein CA-Link für unterschiedliche CAD-Systeme (auch gleichzeitig)

sehr schnell und ohne aufwändige Schulungen zurechtfinden. Um dies zu realisieren, ist CA-Link im Wesentlichen in der jeweiligen Programmiersprache des CAD-Systemherstellers geschrieben.

Selbstverständlich ist proALPHA® CA-Link vollständig ausgelegt auf den Betrieb mit modernen 3D-CAD-Systemen. Der Betrieb über mehrere Standorte wird genauso unterstützt wie der Betrieb in mehreren Mandanten.

Fakten:

- CA-Link ist verfügbar für alle gängigen CAD-Systeme: AutoCAD, Autodesk Inventor, SolidWorks, pro/ENGINEER, UNIGRAPHICS, Solid Edge, ePLAN
- Volle 3D-Funktionalität

► proALPHA® CA-Link – Zeitgemäße Verbindung zwischen CAD und PPS/ERP

proALPHA® CA-Link ist weit mehr als eine Schnittstelle zwischen CAD und PPS/ERP: Über CA-Link steht der Konstrukteur permanent mit der proALPHA® Datenbank in Verbindung. Über das CA-Link-Menü sind die unterschiedlichsten proALPHA® Funktionen direkt verfügbar. Heute kommt es darauf an, schnell zu liefern und kurze Liefertermine zu halten. Mit CA-Link stehen die notwendigen Daten in Echtzeit

zur Verfügung – für den Konstrukteur und alle angrenzenden Abteilungen.

Schon bei der Erstellung einer neuen Zeichnung oder eines neuen 3D-Modells werden alle relevanten Daten über die integrierte Zeichnungs- und Objektverwaltung automatisch in der proALPHA® Datenbank angelegt. Das Schrifefeld wird mit den vorhandenen Stammdaten aus proALPHA® gefüllt.

Zusätzlich verwaltet CA-Link den jeweiligen Bearbeitungsstatus. So entsteht unternehmensweite Transparenz. Modelle, Zeichnungen und Teile können in einer beliebigen Beziehung zueinander gepflegt werden. Auf diese Weise kann jeder praktische Einsatzfall abgebildet werden. Alle berechtigten proALPHA® Benutzer können über Suchfunktionen auf die entsprechenden Zeichnungen zugreifen. Bei Installation eines Viewers lassen sich die Zeichnungen an jedem proALPHA® Arbeitsplatz viewen und drucken.

CA-Link verwaltet nicht nur Zeichnungen, sondern auch die komplexen Objektstrukturen moderner 3D-Systeme. Will der Konstrukteur eine Zeichnung freigeben, so wacht CA-Link darüber, dass auch alle in der Zeichnung enthaltenen Unterkomponenten freigegeben werden. Dabei werden nicht nur Abhängigkeitsstrukturen berücksichtigt, sondern auch Parent-Child-Beziehungen.

CA-Link ist nicht auf den Betrieb an einem einzelnen Standort beschränkt, sondern ermöglicht sogar das Concurrent Engineering über mehrere Standorte hinweg. Die Anzahl der angebotenen Einheiten kann nach Belieben erweitert werden. CA-Link sorgt dafür, dass an jedem Standort stets die aktuellsten Zeichnungsstände vorliegen.

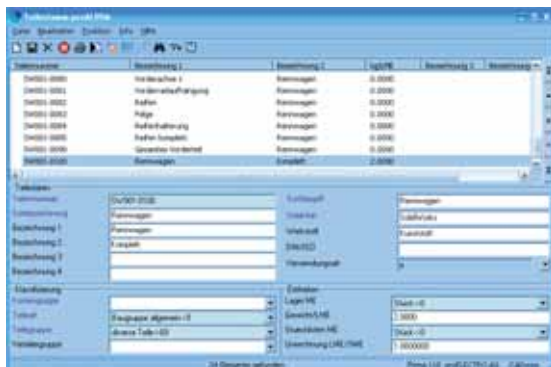
Auch für eine langzeitsichere Archivierung ist gesorgt – beispielsweise durch die automatische Erzeugung von PDF-Formaten bei der Zeichnungsfreigabe.

Ein riesiger Nutzen entsteht – fast unmerklich – aus der Nutzung der Workflow-Instrumente. Die Konstruktion wird dadurch von Anfang an in die Unternehmensprozesse integriert und nimmt aktiv daran teil. Ein verbesserter Informationsfluss, reduzierte Fehlerisiken und beschleunigte Durchlaufzeiten in der Konstruktion sind fast zwangsläufig die Folge.

▣ Qualitätssicherung von Anfang an

Nicht nur in der Serienfertigung, sondern auch in der Auftragsfertigung kommt es immer mehr darauf an, die Entstehungsgeschichte eines Produktes lückenlos zu dokumentieren. Das Thema Product-Lifecycle-Management (PLM) ist seit ein paar Jahren in aller Munde.

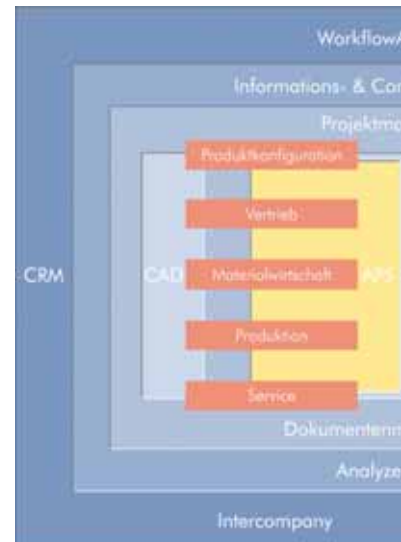
Mit proALPHA® und CA-Link kann man diese Aufgaben mühelos meistern. Alle Bearbeitungsschritte in der Entwicklung und Fertigung eines Produktes werden über den Lebenszyklus hinweg lückenlos dokumentiert. Ein ausgeklügeltes Ände-



Der Teilestamm in CA-Link

rungswesen sorgt dafür, dass jede Änderung erfasst und archiviert wird. Der integrierte proALPHA® Workflow gewährleistet, dass alle von einer Änderung betroffenen Mitarbeiter unmittelbar informiert werden. Vorbei die Zeiten, wo versehentlich nach altem Stand gefertigt wurde.

Mit proALPHA® CA-Link investiert man auch in die Qualität und Qualitätssicherung seiner Produkte. Die Konstrukteure sind bereits bei der Produktentstehung in den Gesamtprozess integriert. Jede Änderung – egal, ob in Zeichnungen oder Stücklisten – wird im Gesamtsystem transparent. All dies geschieht hoch automatisiert und damit fast im Handumdrehen.



Die Automatisierung geht so weit, dass bei einer Änderung sogar die Produktstrukturen analysiert werden. Der Anwender wird automatisch durch den Freigabeprozess geführt. So entgeht dem Konstrukteur nichts und das Fehlerisiko sinkt – ein echter Beitrag zur Qualität.

Fakten:

- Mit proALPHA® CA-Link beginnt das Product-Lifecycle-Management (PLM) bereits in der Konstruktion.
- Vollständiges Revisions- und Änderungsmanagement für Zeichnungen und Produkte.
- Konstruktion wird in die Qualitätsprozesse von Anfang an integriert.

▣ Standardisierung garantiert

Der Preisdruck auf den Märkten wächst immer mehr. Ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg lautet daher, alle Möglichkeiten der Standardisierung zu nutzen. Das schnelle Wiederfinden von Informationen ist hierbei unverzichtbar. CA-Link unterstützt

mit einer Vielzahl von Suchmöglichkeiten wie klassische Recherche-Funktionen über Platzhalter, Suche über Sachmerkmalsleisten, persönliche Suchmuster, Suchfilter

oder Kategorien.

Mit proALPHA® CA-Link verfügt der Konstrukteur nicht nur über exzellente Suchmöglichkeiten, er wirkt auch aktiv an der Entstehung der Stammdaten mit. Frei konfigurierbare Sachmerkmalsleisten können bereits in der Konstruktion

mit Leben gefüllt werden. So klassifiziert man seine Produkte im Nu und findet in Sekundenschnelle ein benötigtes Teil wieder.

Fakten:

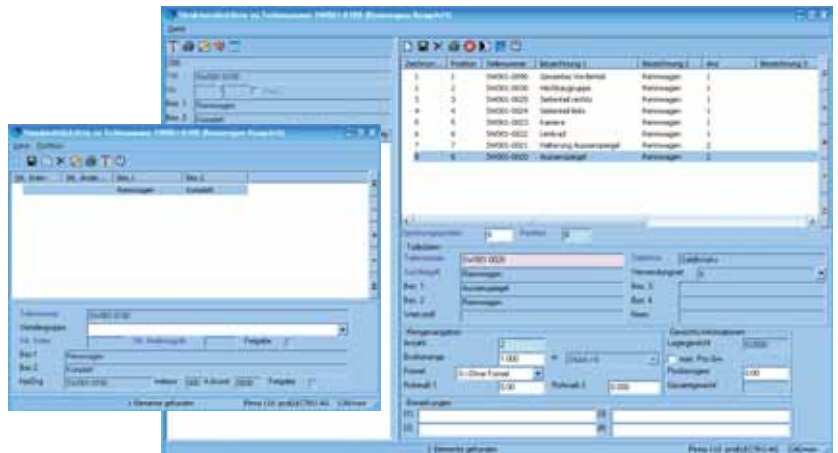
- Exzellente Suchmöglichkeiten für Zeichnungen und Teile
- Frei konfigurierbare Sachmerkmalsleisten

Integrierter Spareffekt

CA-Link bietet die Möglichkeit, Lagerbestände, Wiederbeschaffungszeiten oder Baugruppenkosten direkt abzufragen und zu vergleichen. Wenn es zu einem Teil eine – vielleicht preisgünstigere – Alternative gibt, kann der Konstrukteur dieses direkt beaufschaffen und einsetzen. Hierbei kann er selbstverständlich auch auf Informationen anderer Abteilungen zurückgreifen, beispielsweise die ergänzenden Informationen des Einkaufs.

Auch Verwendungsnachweise für Teile und Baugruppen sind natürlich auf Knopfdruck verfügbar.

Aus proALPHA® CA-Link können Teilestammdaten direkt angelegt und unter Berücksichtigung der eingestellten Plausibilitäten mit der entsprechenden



Stücklistenbearbeitung in CA-Link

Zeichnungsposition verknüpft werden. Die proALPHA® WorkflowAutomation ist integrierter Bestandteil von CA-Link. So ist es möglich, unmittelbar aus dem CAD-System heraus Nachrichten zu empfangen oder zu senden und zudem automatische Prozesse anzustoßen. Beispielsweise werden bei der Neuanlage von Stammdaten automatisch alle beteiligten Sachbearbeiter informiert.

Die Generierung von Stamstücklisten erfolgt direkt über CA-Link. Die Stücklisten können anschließend auf der Zeichnung als zusätzliche Information ausgegeben werden. Insbesondere in den 3D-Systemen kann so aus der Modellstruktur automatisch die Stückliste abgeleitet und an proALPHA® übergeben werden. Hier wird die Reichweite der Integration erst richtig deutlich.

Das umfangreiche Änderungsmanagement stellt sicher, dass immer der aktuelle Planungsstand des Auftrages bzw. der Zeichnung dokumentiert ist.

Durch den direkten Zugriff auf alle PPS-/ERP-Daten ist eine lückenlose Verfolgung der Aufträge aus der Konstruktion jederzeit möglich. proALPHA® CA-Link verwaltet parallel alle Geometriedaten und technischen Kenngrößen – ohne Redundanzen. Durch dieses Verfahren ist eine direkte Verfügbarkeit von Zeichnungs- und Produktdaten jederzeit gewährleistet.

Die Konstruktion ist in den meisten Unternehmen der erste Kostenverursacher. 70 Prozent der Pro-

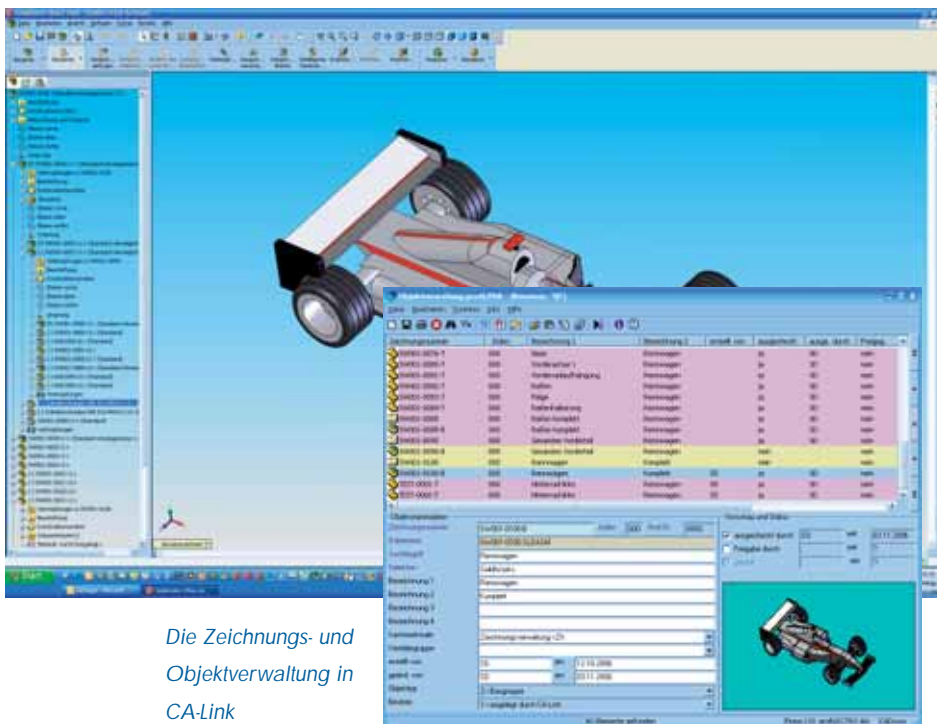
duktkosten werden bereits in der Konstruktion festgelegt (Quelle: VDMA). Mit einem Werkzeug wie proALPHA® CA-Link können die Kosten schon in der ersten Phase der Entstehung transparent gemacht werden. Kauf- und Eigenfertigungsteile sind, je nachdem, wie der Anwender es wünscht, immer mit ihrem aktuellen Preis, Lagerbestand und ihrer Wiederbeschaffungszeit sichtbar. Kann ein Konstrukteur aus verschiedenen, technisch gleichwertigen Teilen wählen, kommt mit proALPHA® CA-Link der Spareffekt zum Tragen. Denn jetzt hat die Konstruktion die Möglichkeit, neben einer rein technischen Entscheidung die Kosten mit zu berücksichtigen.

Fakten:

- Mit CA-Link beginnt die Automatisierung bereits in der Konstruktion
- CA-Link gewährleistet die direkte Verfügbarkeit von Zeichnungen, Stücklisten und Produktdaten

➤ proALPHA® CA-Link – keine EDM-Insel

Ob zentrale Zeichnungs-, Sachmerkmaleleiten- oder Objektverwaltung, ob Änderungswesen oder PDF-Erzeugung – mit proALPHA® CA-Link werden



Die Zeichnungs- und Objektverwaltung in CA-Link

alle Anforderungen im EDM-/PDM-Bereich ohne zusätzliche Softwareprodukte abgedeckt.

So ist eine exakte Versions- und Revisionskontrolle über CheckIn/CheckOut mit Änderungsgründen und Änderungsindizes gegeben. Änderungen und deren Auswirkungen können somit aus proALPHA® und CA-Link heraus durchgeführt und beauskunftet werden. Das Änderungsmanagement steht für Zeichnungen genauso zur Verfügung wie für Stücklisten.

Kommt es zum Auftrag, hält proALPHA® fest, in welchem Änderungsstand welche Zeichnungen, Stücklisten und Arbeitspläne hinzugezogen wurden. Diese Informationen bleiben permanent erhalten und gewährleisten so ein echtes Product-Lifecycle-Management (PLM).



Fakten:

- Durchgängiges Versions- und Revisionsmanagement für Zeichnungen, Modelle und Stücklisten
- CA-Link bietet volle EDM-/PDM-Funktionalität

➤ Produktdatenverwaltung – Produkt-Daten-Management (PDM) professionell gelöst

Der Ansatz von proALPHA® CA-Link geht weit über den Ansatz der klassischen EDM-/PDM-Anwendungen hinaus. Alle technischen Daten aus der Konstruktion werden ausschließlich in der proALPHA® Datenbank abgelegt. Durch einheitliche Datenstruktur können alle Abteilungen im Unternehmen auf die unter-

schiedlichsten Daten zugreifen, wie zum Beispiel auf Teilstammdaten, Stücklisten, Aufträge, Varianten, Werkzeug- oder Änderungsinformationen.



Mit proALPHA® CA-Link ist die Konstruktion komplett in das proALPHA® Gesamtsystem eingebunden und kann alle Informationen beauskunften oder aktiv zur Vervollständigung der

Informationen beitragen. Ein ausgeklügeltes Rechtesystem steuert für jeden Benutzer, was er einsehen und verändern darf.

Durch die Online-Integration kommt ein weiterer Aspekt zum Tragen: Informationen sind in Echtzeit verfügbar. Viele Aufträge werden heute auch über den Liefertermin gewonnen – durch kurze Informationswege, hohe Automatisierung und redundanzfreie Daten ist man dem Wettbewerb die entscheidende Nasenlänge voraus.

Kürzere und optimierte Unternehmensprozesse geben den Spielraum, kostendeckend und termingerecht zu liefern und die Marktchancen zu erhöhen. Mit proALPHA® CA-Link beginnen optimierte Unternehmensprozesse bereits in der Konstruktion.

Die vollgrafische Visualisierung auf proALPHA® und CA-Link-Seite sorgt für klare Darstellungen von Produktstrukturen und macht das Navigieren auch in komplexen Anlagen zum Kinderspiel. Unterstützend wirkt hier auch der integrierte Viewer für proALPHA® Anwender, die kein CAD-System an ihrem Arbeitsplatz haben. Jede Zeichnung ist nur einen Mausklick entfernt und kann direkt am Bildschirm betrachtet werden. Alle Abteilungen, die für ihre Arbeit eine Zeichnung benötigen, können auf diese Informationen zugreifen.

proALPHA® trägt dafür Sorge, dass nur freigegebene Zeichnungen im Zugriff stehen und keine Daten unbefugt in Papierform reproduziert werden.

Die Integration zum proALPHA® Dokumentenmanagement gestattet zusätzlich die Verwaltung aller nicht strukturierten Daten. Neben gescannten Informationen oder Office-Dokumenten werden auch Zeichnungen physikalisch auf dem Dokumentenserver abgelegt. So kann eine Langzeitarchivierung auf beliebigen Medien durchgeführt werden. Daneben sind aus allen Betrachtungsrichtungen (Kunde, Teil, Auftrag, Stückliste etc.) sowohl die strukturierten als auch die dazugehörigen nicht strukturierten Daten verfügbar.

Fakten:

- Die Konstruktion wird von Anfang an in den Produktentstehungsprozess eingebunden
- Das proALPHA® DMS gestattet die volle Kontrolle über Dokumente jeglicher Art

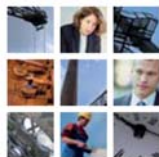
▣ Technische Auftragsbearbeitung – alle Daten mit proALPHA® CA-Link im Zugriff

Das Informations- und Controllingssystem (MIS) steht dem Konstrukteur in aufbereiteter Form zur Verfügung. Der Informations- und Datenfluss der kaufmännischen und technischen Welt wird vervollständigt und der Datenkreislauf geschlossen. Unterschiedlichste Nachrichten, Wiedervorlagen und Projektaktivitäten werden über die WorkflowAutomation unternehmensweit gesteuert.

Alle Informationen aus den Bereichen Workflow, MIS, Stücklistengenerierung, Projektmanagement, Rückmeldewesen und Kostenerfassung werden von der Konstruktion bei der Auftragsbearbeitung intensiv genutzt. Auch das proALPHA® Dokumentenmanagement-System (DMS) kann von der Konstruktion verwendet werden. Es stellt sicher, dass alle Dokumente eines Auftrages immer im Zugriff sind und direkt über das proALPHA® DMS zum entsprechenden Auftrag abgelegt werden können.

Fakten:

- Der geschlossene Datenkreislauf sorgt für maximale Transparenz über alle Abteilungsgrenzen hinweg.



Certified proALPHA - Partner



ALPHA Business Solutions AG
Brüsseler Str. 5
67657 Kaiserslautern
Telefon: +49 (631) 303 47 0
Telefax: +49 (631) 303 47 399
E-Mail: info@abs-ag.de
Internet: www.abs-ag.de

PRO  **ALPHA**[®]