



PROCAD

that's what engineers call smart

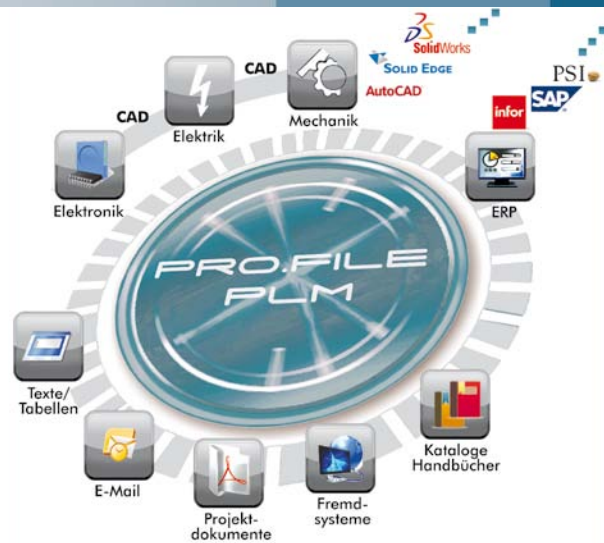


**PRO.FILE**

**PDM**

**Produktdaten- und  
Dokumentenmanagement  
integriert in CAD und ERP**

# Wissen für Unternehmen



Wirtschaftlich erfolgreiches Handeln erfordert die Integration von Geschäftsprozessen, Dokumenten und Informationen. Die grundlegenden Technologien zur Verwirklichung dieser Forderung sind durch die moderne Informations- und Kommunikationstechnik seit längerem vorhanden. Dennoch prägen bis heute häufig Insellösungen die Informationslogistik in Unternehmen.

Die Vernetzung von Systemen und Abteilungen erfordert ein neues, ganzheitliches Verständnis und Handeln. Dazu ist strategisches, organisationsbezogenes und technisches Denken notwendig.

Dies stellt neue Anforderungen an die Informationsverarbeitung. Unterlagen aus den Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen müssen entlang der Prozesskette für alle nachfolgenden Prozessschritte in der Fertigung und häufig auch für Service oder Vertriebsabteilungen bereitgestellt werden.

PRO.FILE PDM ist die in der Praxis bewährte Lösung zur Unterstützung dieser Aufgaben.

Product Data Management (PDM) umfasst die Speicherung, Verwaltung und Bereitstellung aller produktbeschreibenden und produktbegleitenden Daten und Dokumente während des gesamten betrieblichen Auftragsdurchlaufs und darüber hinaus.

PRO.FILE PDM sieht das Produktdaten- und Dokumentenmanagement aus dem Blickwinkel der Konstruktion. PRO.FILE PDM spricht die Sprache der Konstruktionsabteilungen und stellt die Funktionen bereit, die in den Konstruktionsabteilungen benötigt werden, und mit denen die Konstrukteure ihre Arbeitsergebnisse an die Nachbarabteilungen weiterreichen. Workflowmanagement, Scan- und Plotmanagement sowie Dokumentenviewing in großen heterogenen Netzen und im Internet vervollständigen das Leistungsangebot. Durch die umfassende Einbettung der ganzheitlichen Produktdatenverwaltung entstehen modernste Knowledge Management-Lösungen. PRO.FILE erfüllt somit alle Forderungen, die an das Life Cycle Management von Produkten gestellt werden.

Der modulare Aufbau macht PRO.FILE PDM zu einem äußerst flexiblen Instrument, das sehr einfach an die jeweiligen Anforderungen in einem Unternehmen angepasst werden kann.

## Nutzen von PDM

# PRO.FILE



### Ein Plus an Zeit und Produktivität

Die systematische Ablage von CAD-Modellen, Dokumenten und Projektstrukturen ist die Basis für ihre Wiederverwendung. Der Aufwand zum Wiederfinden von Baugruppen und Zeichnungen sinkt somit signifikant. Übereinstimmend berichten PRO.FILE-Anwender darüber hinaus, dass durch den Einsatz von PRO.FILE die Teilwiederverwendung deutlich gesteigert und die Beschaffung von Kaufteilen bis zu 35% gesenkt werden konnte. Vergleichbare Erkenntnisse gelten für produktbegleitende Dokumente, wie z. B. Verfahrensrichtlinien, Prüfanweisungen oder Bedienungsanleitungen.

### Ein Plus an Qualität

Die gemeinsame Verwaltung von Produktdaten sorgt dafür, dass stets die aktuell gültige Version der Unterlagen bereitsteht. Produktionsfehler und Ausschuss aufgrund ungültiger oder nicht aktualisierter Unterlagen werden zuverlässig verhindert. PRO.FILE unterstützt in hohem Maße die Forderungen der DIN EN ISO 9001. Die Synchronisation der Produktdaten zwischen PRO.FILE und ERP-Systemen führt zu einer konsistenten sowie aktuellen Datenbasis und ermöglicht damit die vollständige Dokumentation zeitgleich zur Entwicklung von Produkten und Projekten.

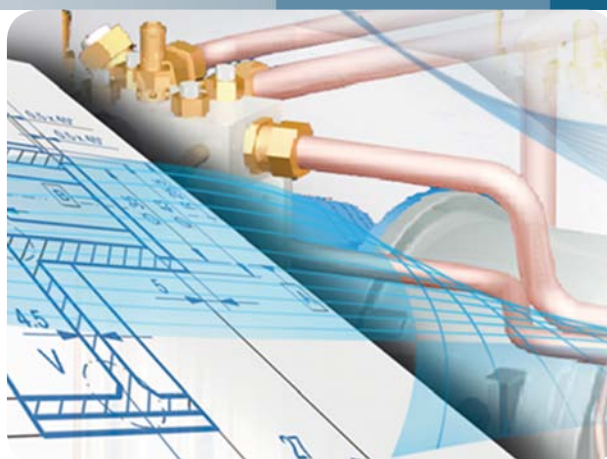
### Ein Plus in Sachen Compliance

PRO.FILE begleitet nicht nur die Prozesse in der Bearbeitung und Freigabe von CAD-Modellen bzw. Zeichnungen, sondern auch Prozesse im Vertragswesen und in der Bereitstellung nachweispflichtiger Dokumente. PRO.FILE Anwender aus der Eisenbahntechnik oder dem Seilbahnbau berichten über die Erleichterung von Zulassungsverfahren im Umfeld der Gesetzgebung in der Produkt- und Produzentenhaftung.

### Ein Plus in Sachen Unternehmens Know-how

In den CAD-Modellen, Zeichnungen, NC-Programmen etc. steckt das Know-how eines Unternehmens. PRO.FILE PDM stellt sicher, dass alle Entwicklungsdaten nur durch befugte Personen und Gruppen eingesehen und verändert werden können – gleichgültig, ob es sich um Designunterlagen, technische Konstruktionen, Patentschriften oder andere vertrauliche Produktdaten handelt.

# PDM-Funktionen



## Produktdatenverwaltung

In den meisten Fertigungsunternehmen sind die Teilstammdaten, die Stücklisten und die technischen Zeichnungen das Rückgrat der Produktdatenverwaltung. Über diese Daten und Dokumente werden die Fertigung und in den späteren Phasen auch die Instandhaltung und der Service gesteuert. Die Verwaltung dieser Daten steht deshalb im Zentrum der Funktionalität von PRO.FILE PDM.

### Funktionsübersicht PRO.FILE PDM

- Teilstammdatenverwaltung
- Klassifikation/Sachmerkmalen
- Produktstrukturen/Stücklisten
- Compliance/Teilerückverfolgung
- Benutzer- und Zugriffsverwaltung
- Änderungsmanagement/Versionsverwaltung
- Zeichnungsverwaltung/Dokumentenmanagement
- Zusammenarbeit/Collaboration
- Aufgaben- und Projektmanagement
- Prozess- und Workflowmanagement
- Datenaustausch mit Partnern
- Datensicherung/Datenschutz
- Langzeit-Archivierung

## Stammdatenverwaltung und Klassifikation

Jedes in PRO.FILE abgelegte Objekt, d. h. Teile, Baugruppen, Dokumente, Projekte wird durch einen Satz von Merkmalen beschrieben. Die Merkmale dienen zur systematischen Beschreibung der Objekte und sind die Basis für ein einfaches Wiederfinden.

Zur Klassifikation von Bauteilen stehen leistungsfähige Sachmerkmalen (SML) zur Verfügung. Diese lassen sich an die Anforderungen eines Unternehmens anpassen. Mit den SML können einfache Teile und Baugruppenfamilien ebenso gut beschrieben werden, wie komplexe hierarchisch gegliederte Produktgruppen. SML sind in PRO.FILE hierarchisch gegliedert. Sie lassen sich mit den Parametern von Teilefamilien in CAD-Systemen koppeln.

## Produktstrukturen, Stücklisten und Verwendungsnachweise

Eines der wichtigsten Leistungsmerkmale von PRO.FILE ist die Verwaltung und Darstellung von Produktstrukturen. Dazu gehört die bildhafte Beschreibung der Aufgliederung eines Produkts in alle seine Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteile. Zur Beschreibung der Produktstruktur gehören außerdem die CAD-Modelle, Zeichnungen, Änderungsanträge etc. die zu einer Baugruppe oder einem Einzelteil gehören. Produktstrukturen werden unmittelbar aus dem CAD-System übernommen. Dabei werden automatisch Stücklisten und Verwendungsnachweise erzeugt. PRO.FILE generiert Stücklisten in unterschiedlichen Formaten: Strukturstücklisten, Mengenstücklisten, Baukastenstücklisten u. a..

## PDM-Funktionen

# PRO.FILE



Integrationsmodule ermöglichen den automatischen Austausch und Abgleich von Stücklisten mit ERP-Systemen. Bei Änderungen von Teilen, die in Baugruppen verbaut sind, weist PRO.FILE PDM auf alle bestehenden Verwendungen hin und schützt so vor unbeabsichtigten Änderungen in fremden Konstruktionsergebnissen.

### Recherche und Wiederverwendung

PDM-Lösungen sind die Basis für das schnelle und sichere Wiederfinden von Teilen, Baugruppen und Dokumenten, um Mehrfachkonstruktionen zu vermeiden und die Wiederverwendung von Teilen zu optimieren. PRO.FILE verfügt über ausgeprägte Konzepte zur Merkmalsuche für Teile, Baugruppen, Dokumente und Projekte. Für den ‚schnellen Blick‘ auf CAD-Modelle und Zeichnungen stehen Preview-Funktionen und Miniaturbilder zur Verfügung. Die Beziehungen zwischen Teilen und Dokumenten sowie die Inhalte und Ordnungsstrukturen in digitalen Ordnern lassen sich durch Strukturbäume in Browsern und Listen darstellen.

### Zeichnungsverwaltung

Einem Bauteil lassen sich beliebig viele 3D-Modelle sowie daraus abgeleitete technische Zeichnungen aus einem oder mehreren CAD-Systemen zuordnen. Im Teilstammdatensatz verwendete Merkmale und Änderungsjournalen werden in den Schriftkopf einer Zeichnung übernommen und automatisch aktualisiert. Bei Baugruppen lassen sich zusätzlich Stücklisten in die Zeichnung einfügen.

### Änderungsmanagement und Versionsverwaltung

PRO.FILE PDM steuert und dokumentiert die Änderungen an Teilen, Baugruppen und Dokumenten. Änderungs- und Freigabeprozesse werden durch Workflows unterstützt. Zur Dokumentation der Änderungsprozesse stehen Änderungsjournalen sowie ein zweistufiges Versions- und Revisionsmanagement zur Verfügung. PRO.FILE schafft somit die Voraussetzung, dass über lange Zeiträume hinweg nachvollziehbar ist, wann welche Version einer Zeichnung gültig war.

### Bedienoberflächen und Sprachen

PRO.FILE PDM hat eine moderne ergonomische Oberfläche, die ohne Programmierung an die Anforderungen eines Unternehmens und seiner unterschiedlichen Abteilungen angepasst werden kann. PRO.FILE kann als Web Client über Internet Browser und über fest installierte Windows Clients bedient werden.

PRO.FILE PDM ist für den Einsatz im multinationalen mehrsprachigen Umfeld ausgerüstet. Die Bediensprache kann arbeitsplatzspezifisch auf die Muttersprache des Bedienpersonals eingestellt werden.

# PDM-Funktionen



## Benutzer- und Zugriffsverwaltung

Das PRO.FILE Benutzermanagement umfasst die Definition, Verwaltung und Pflege von Einzelbenutzern und Benutzergruppen und ermöglicht auf diese Weise die Beschreibung der Abteilungs- bzw. Arbeitsgruppenstrukturen in einem Unternehmen. Für jeden Benutzer können individuelle Rechte und Gruppenrechte für den Zugriff auf Stammdaten und Dokumente festgelegt werden – wo erforderlich, abhängig vom Workflow-Status eines Teils, eines Dokuments oder einer Zeichnung.

## Datensicherung und Datenschutz

Zum Schutz der Unternehmensdaten vor unberechtigten und kriminellen Zugriffen kommen verschlüsselte Passwörter zum Einsatz. Bei Bedarf kann der Zugriffsschutz durch SmartCards und PKI (public key infrastructures) weiter erhöht werden. Datenablagensysteme und die Übertragungswege lassen sich verschlüsseln, um Daten und Dokumente für Unbefugte unlesbar zu machen.

Ein unkontrollierter und nicht autorisierter Zugriff auf die in PRO.FILE PDM gespeicherten Daten ist nicht möglich. Alle Metadaten (dies sind die Stammdatensätze der Teile, Projekte, Dokumente etc.) liegen in einer Datenbank. Primärdaten (dies sind Files mit Word-Dokumenten, TIFF-Dateien sowie Originaldateien der CAD-Systeme) werden von PRO.FILE PDM im „electronic vault“, einem besonders geschützten Bereich des Rechnernetzes, gespeichert. Zur Sicherung der

Betriebsbereitschaft und Zuverlässigkeit der Datenbasis nutzt PRO.FILE PDM die Konzepte der Anbieter moderner Datenbanksysteme und Hardwarehersteller. Spiegelplattenbetrieb und der Einsatz von RAID-Systemen ist möglich.

## Projektorientierte Arbeitsweise

Die Mitarbeit in wechselnden Arbeitsgruppen und Projektteams gehört heute zu den gebräuchlichen und bewährten Arbeitsweisen. PRO.FILE PDM unterstützt diese Arbeitsform. Die Verfügbarkeit von Produktdaten und Dokumenten kann auf Projekte bezogen und beschränkt werden. In Abhängigkeit von der Stellung von Mitarbeitern in verschiedenen Projekten können rollenspezifische Zugriffs- und Änderungsrechte definiert werden.

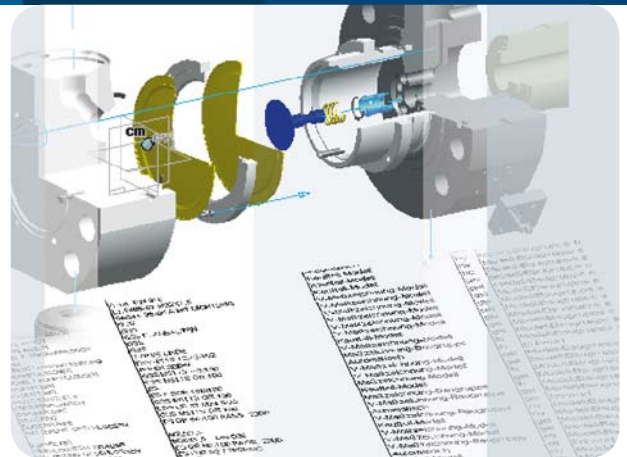
## Kundenspezifische Anpassung von Masken, Formularen und Funktionen

PRO.FILE PDM ist auf die besonderen Anforderungen eines Unternehmens anpassbar. Das Layout, die Attribute und der Umfang von Ein- bzw. Ausgabefeldern in Bedienmasken sowie die Klassifikationsschemata für Teilstammdaten und Dokumente können mittels eines graphischen Maskendesigners festgelegt werden. Programmierkenntnisse sind bei der Anpassung nicht erforderlich. Änderungen und Ergänzungen können sogar während des laufenden Betriebes vorgenommen werden. Auch Workflowprozesse und andere Funktionen sind durch den Systemadministrator konfigurierbar.



## CAD-Integrationen

# PRO.FILE



### CAD-Integration

Die Arbeit mit dem CAD-System steht für die meisten Konstrukteure und Konstrukteurinnen im Zentrum ihrer Tätigkeit. PDM-Systeme müssen diese kreative Arbeit unterstützen und von Routineaufgaben entlasten.

Hier liegt eine der großen Stärken von PRO.FILE PDM. PRO.FILE PDM arbeitet voll integriert in CAD-Systemen. Seine Funktionen sind in die Bedienmenues des CAD-Systems integriert. Die hohe Integrationstiefe von CAD und PRO.FILE PDM fördert durch die gute Ergonomie die Akzeptanz der Produktdatenpflege und führt dadurch zu den erwarteten positiven Auswirkungen auf die Produktivität und das Qualitätswesen. Produktdaten, Versions- bzw. Revisionszähler sowie Stücklisten werden aus PRO.FILE direkt in die Zeichnungsschriftköpfe von Zeichnungen übergeben und bei einer Änderung aktualisiert. PRO.FILE stellt Integrationen zu allen namhaften 2D- und 3D CAD-Systemen für die Entwicklung mechanischer Bauteile zur Verfügung. Ebenso zu den CAE- bzw. EDA-Applikationen für den Entwurf elektrotechnischer und elektronischer Elemente. PRO.FILE gewährleistet somit eine effiziente und produktive Zusammenarbeit aller Entwicklungsabteilungen.

### Funktionsübersicht

- Aufruf der PDM-Funktionen aus dem CAD-Menue
- Bearbeitung von CAD-Modellen unter Kontrolle von PRO.FILE PDM
- Check-in / Check-out
- Zeichnungs- und Modellverwaltung
- Schriftkopfpflege
- Automatische Erstellung von Stücklisten und Verwendungsnachweisen
- Änderungsjournale
- Versions- und Revisionsmanagement von CAD-Unterlagen und Stücklisten
- Automatische Erstellung von Zeichnungskopien in neutralem Format (HPGL, TIFF, PDF)

#### Integrationen mit M-CAD-Systemen:

AutoCAD, Autodesk Inventor, CATIA 5, I-DEAS, Creo elements direct drafting (ME10), MEDUSA, MicroStation, PTC Creo Parametric (Pro/E), Solid Edge, SolidWorks, SIEMENS NX u.a.

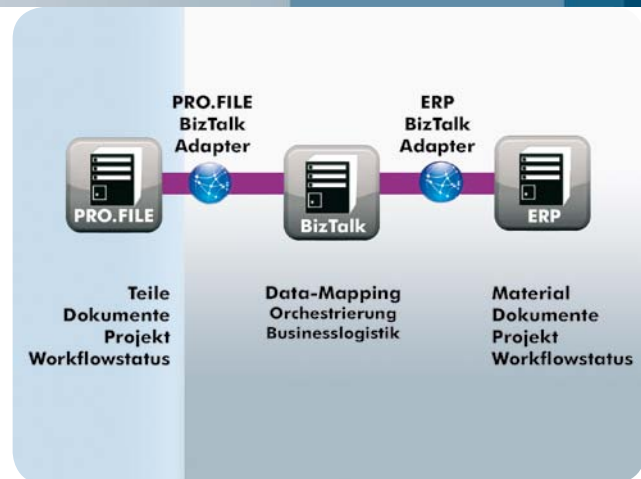
#### Integrationen mit CAE-Systemen:

Eplan, Elcad, escad, AutoCAD Electrical, CADdy++, e<sup>3</sup>-series, Engineering Base u.a. (siehe Homepage)

#### Integrationen mit EDA-Systemen:

Cadence Allegro, Mentor Expedition, DX-Designer, Pads, P-CAD u.a. (siehe Homepage)

# Integration ERP



## Integration von ERP-Systemen

Die in vielen Betrieben anzutreffende Aufteilung der Datenverarbeitung in technische EDV und kommerzielle EDV führt zur Mehrfacherfassung und Inkonsistenz von Daten. Die Vernetzung von PRO.FILE PDM mit einem ERP- oder PPS-System verbindet die beiden Bereiche und sorgt für eine integriere Datenbasis. PRO.FILE PDM ist die Brücke zwischen CAD und ERP.

Durch die Bereitstellung des bereichsübergreifenden Zugriffs auf Daten und Dokumente werden kostentreibende und qualitätsmindernde Mehrfachentwicklungen vermieden. Der Aufwand Daten und Dokumente im Projektmanagement, in der Instandhaltung sowie Entwicklung und Fertigung zu pflegen, wird deutlich reduziert. Die zentrale Steuerung und Überwachung von Vorgängen wird ermöglicht.

Die Vernetzung des Produktdaten- und Dokumentenmanagements zwischen dem PDM-System PRO.FILE und einem PPS-System (z. B. SAP) wirkt sich bis hin auf die Operationsebenen in Unternehmen aus. Konstrukteure nutzen die Kopplung der beiden Systeme, um von ihrem gewohnten CAD-Arbeitsplatz aus unmittelbar auf Lieferanten- und Materialstammdaten zuzugreifen und diese Information für die aktuelle Tätigkeit verwenden zu können.

Die Integration der Systeme erfolgt über moderne Standards wie XML, Web-Services und die Middleware Microsoft BizTalk Server. Die beiden Systeme arbeiten unabhängig voneinander. Der Datenaustausch wird durch ein Regelwerk bestimmt, das flexibel an betriebliche Änderungen angepasst werden kann.

### Funktionsübersicht

- Synchronisierung von Konstruktionsartikeln
- Synchronisierung von Einkaufsartikeln
- Übergabe von Konstruktionsstücklisten
- Übergabe von Dokumenten
- Austausch von Bearbeitungszuständen (Status)
- Views am PRO.FILE Arbeitsplatz auf ERP-Daten wie: Lieferanten, Bestände, Material

In 200 Projekten wurden mehr als 25 verschiedene ERP-Systeme und Versionen von ERP-Systemen mit PRO.FILE integriert. Kopplungen bestehen sowohl zu Standardlösungen als auch zu kundenspezifischen Eigenentwicklungen.



## Dokumentenmanagement

# PRO.FILE



### Dokumentenverwaltung

75% der Entwicklungsdokumente sind ‚normale Dokumente‘, das heißt Pflichtenhefte, Protokolle, Berichte, Genehmigungsanträge und Korrespondenz. Auch auf Rechnern gespeicherte Dateien mit digitalisierten Fotografien, Videos, Tonaufzeichnungen oder Software zur Steuerung von Maschinenkomponenten zählen zu diesen Dokumenten. Hinzu kommen kaufmännische Dokumente wie Angebote, Aufträge und Rechnungen. All diese Unterlagen sind Bestandteil der Produktdaten- oder Projektdokumentation.

PRO.FILE PDM verbindet das Produktdatenmanagement mit dem klassischen Dokumentenmanagement.

Dokumente sind Teil der Produktstruktur. Sie lassen sich ohne Beschränkungen den Teilstammdaten eines Bauteils oder einer Baugruppe zuordnen. Auch Aufgaben und Prozesse lassen sich fest mit Dokumenten verknüpfen.

Der Zugriff auf Dokumente kann wahlweise über die Merkmale eines Dokumentes, über Teile oder Projekte erfolgen.

### Integration von PRO.FILE und Mailingsystem

E-Mails sind Geschäftsdokumente und müssen entsprechend behandelt und archiviert werden. PRO.FILE PDM kann in das E-Mail-System (z. B. Microsoft Outlook, Lotus Notes) eines Unternehmens eingebunden werden. PRO.FILE verwaltet

E-Mails sowie deren Anhänge als eigenständige Dokumente. Eingehende und ausgehende E-Mails können unmittelbar in PRO.FILE abgespeichert und Projekten oder Produkten zugeordnet werden. Dokumente aus PRO.FILE lassen sich per Mausklick als Attachements in E-Mails einfügen.

Die Integration von PRO.FILE in E-Mail-Systeme steuert darüber hinaus die Informationslogistik im PRO.FILE Workflow. Die Übergabe von Aufgaben an einen Bearbeiter, die Beendigung von Aufgaben oder auch der Statuswechsel von Dokumenten kann per E-Mail weitergemeldet werden.

### Integration von PRO.FILE PDM und Office-Applikationen

PRO.FILE PDM erfasst Dokumente dort, wo sie entstehen und arbeitet integriert in Microsoft Word, Microsoft Excel und anderen Office-Applikationen. Textdokumente oder Tabellen werden unmittelbar aus diesen Programmen in der Datenbank abgelegt.

Beim erstmaligen Speichern werden Dokumente mit Merkmalen und Suchbegriffen versehen. Diese Merkmale dienen dazu, dass die Dokumente später schnell und problemlos wiedergefunden werden. Check-in / Check-out-Funktionen stellen sicher, dass Änderungskonflikte vermieden werden. Zur Änderung entnommene Dokumente können von anderen Benutzern nicht ein zweites Mal entnommen werden.

# Dokumentenmanagement



## Digitale Akten

Dokumente lassen sich in Dokumentmappen zusammenfassen oder Projekten und Produkten zuordnen. Dies gewährleistet den direkten Zugriff auf sämtliche Unterlagen, die im Rahmen eines Geschäftsvorganges benötigt werden.

## Externe Bearbeitung von CAD-Modellen und Dokumenten

Zur externen Bearbeitung von CAD-Modellen durch Entwicklungspartner stellt PRO.FILE intelligente Verfahrensweisen und Werkzeuge bereit. Sie erlauben die Übergabe von kompletten Produktstrukturen, 3D CAD-Modellen an einen externen Dienstleister und die nachfolgende Synchronisation mit den Ursprungsdaten beim Auftraggeber.

## Mobile Produkt- und Projektunterlagen

Mit dem Modul PRO.FILE Pocket steht eine komfortable Lösung zur Verfügung, um Daten und Dokumente aus dem Produktdaten- und Dokumentenmanagementsystem PRO.FILE in digitaler Form zu entnehmen und sie auf mobilen Medien bereitzustellen. Vertriebsmitarbeiter, Servicetechniker oder Projektleiter übertragen Kunden- oder Projektakten vor dem Kundenbesuch auf ihren Laptop oder einen anderen mobilen Datenträger. Beim Kunden kann dann offline auf die Dokumente zugegriffen werden.

## Dokumentenmanagement im Web

Dokumente müssen im Rahmen der globalen Arbeitsverteilung und Servicegewährleistung immer häufiger auch außerhalb des Stammunternehmens bereitgestellt werden. Der Zugriff muss schnell und auch für Personen möglich sein, die keine große Erfahrung mit PDM-Systemen haben. Mit dem PRO.FILE Web Client lässt sich diese Anforderung ideal erfüllen. Auf Basis eines marktgängigen Web-Browsers können alle PRO.FILE Objekte aus PRO.FILE PDM an einem beliebigen PC mit Internetzugang recherchiert, ausgewählt und geändert werden.

Die durch PRO.FILE PDM festgelegten Zugangs- und Sicherungsmethoden gelten selbstverständlich auch im Web-Einsatz und schützen die Unterlagen vor unautorisierten Zugriffen.

## Aufgaben, Prozesse und Workflow

# PRO.FILE



### **Aufgaben**

Die Arbeit in Entwicklung und in Projekten ist durch Aufgaben gekennzeichnet. Aufgaben sind ein jedermann geläufiges Element, um Projekte und Arbeitsprozesse zu strukturieren.

PRO.FILE macht sich diese Sichtweise zu Eigen und stellt spezielle Objekte ‚Aufgaben‘ zur Verfügung. Aufgaben werden durch flexible Merkmale und Bezeichnungen beschrieben. Sie haben einen Anfang- und einen Endtermin und zusätzlich Angaben zum Eskalationsmanagement. Das Eskalationsmanagement verhindert, dass Aufgaben unerledigt liegenbleiben und Terminpläne aus dem Ruder laufen.

Bei der Definition und Verteilung von Aufgaben, können diese mit Dokumentenvorlagen, Dokumenten und auch Produktstrukturen wie Baugruppen verknüpft werden. Die Mitarbeiter verfügen somit über ein festes und sicheres Arbeitsumfeld, in dem sie ihre Arbeitsergebnisse für nachfolgende Aktionen bereitstellen.

### **Prozesse**

Auf Basis von Aufgaben können Geschäftsprozesse definiert und strukturiert werden. Die Reihenfolge und die ‚wenn-dann‘-Alternativen in den Prozessen werden über einen Prozess-Designer mittels Microsoft Visio grafisch dargestellt. Auf Basis von Prozesssvorlagen können dann beliebig viele Instanzen eines Prozesses gestartet und abgearbeitet werden. Die Abwicklung von Arbeitsabläufen wird durch die Definition von Aufgaben und die verknüpften Dokumente und Baugruppen transparent. Sie erfolgen eingebettet im PDM-Kontext, den Statusnetzen der Dokumentenbearbeitung sowie den PRO.FILE Benutzer- und Rollenrechten.

### **Workflow**

PRO.FILE PDM stellt durch die Objekte ‚Aufgaben‘ und ‚Prozesse‘ Werkzeuge zur Steuerung der Ablauforganisation (Workflow) bereit. Firmenspezifische Geschäftsabläufe, Änderungs- und Freigabeverfahren von Dokumenten oder Zeichnungen können mit PRO.FILE PDM beschrieben und gesteuert werden.

Automatische Meldungen (mailings) informieren schnell und zuverlässig all diejenigen, die bei Statusübergängen von Dokumenten oder der Beendigung von Aufgaben nachfolgend aktiv werden müssen und liefert ihnen zusätzlich die Unterlagen, die zu bearbeiten sind.

# Projektmanagement



## Projektmanagement

Projekte sind überall dort - wo kundenspezifisch entwickelt und gefertigt wird - das bewährte Prinzip der Arbeitsorganisation.

PRO.FILE PDM unterstützt gezielt diese Arbeitsweise. Projekte sind einmalige Vorhaben und durch einen festen Starttermin und einen ebenso festen Endtermin zeitlich begrenzt. Durch das Objekt „Aufgabe“ strukturiert PRO.FILE die Tätigkeiten in einem Projekt und meldet Terminüberschreitungen.

## Klarheit in Projektstrukturen

PRO.FILE führt die gesamten Unterlagen, die zu einem Projekt gehören, zusammen. Über die Elemente Projekte, Teilprojekte sowie Dokumentenmappen wird eine klare Struktur in Produktinformationen wie Baugruppen, Teile und Dokumente eingebracht. Die Eigenschaft von PRO.FILE, Hierarchien und Untergliederungen von Baugruppen, Teilen, Dokumenten und Aufgaben aufzulisten oder in Browser-Bäumen anzuzeigen, liefert die ideale Vorgehensweise zur Navigation in unübersichtlichen Strukturen von Projektunterlagen.

## Standardisierung von Projekten

Die Aufgaben- und Dokumentstrukturen eines Projekts können standardisiert und als allgemeingültige Vorlagen für ähnliche Projekte darlegt werden.

Auf Basis dieser standardisierten Projektstrukturen können Projekte schneller gestartet und abgearbeitet werden. Darüber hinaus sind die Standards eine hervorragende Basis für die Dokumentation eines Projekts. Dies kann bis hin zur automatisierten Erstellung von Betriebshandbüchern vorangetrieben werden.

## Managed Copy

Neben der globalen Organisation von Projekten stellt PRO.FILE Konzepte zur Anpasskonstruktion in der CAD-bezogenen Entwicklung bereit. PRO.FILE unterstützt gezielt die im Anlagenbau anzutreffende 80/20 Regel, nach der in der Entwicklung eines kundenspezifischen Produkts 80% einer Maschinenkonstruktion immer wieder gleich sind, während 20% geändert oder völlig neu konstruiert werden müssen.

## Archivierung

# PRO.FILE



### Langzeitarchivierung im Maschinenbau

Vor allem bei Maschinen und Anlagen in der Investitionsgüterindustrie gelten lange Einsatz-, Ersatzteilkpflicht- und Produkthaftungszeiten. Solange eine Maschine läuft besteht der Bedarf an Zugriff auf die Konstruktionsunterlagen und technischen Dokumente, die diese Maschine beschreiben. PRO.FILE erstellt workflowgesteuert automatisch Kopien von Zeichnungen und anderen Unterlagen in einem neutralen Datenformat wie TIFF, PDF oder PDF/A. Sie lassen sich plattformunabhängig vom Erzeugungssystem anzeigen. PRO.FILE PDM ermöglicht es zusätzlich, Dokumente auf optische Datenträger, Jukebox-Systeme oder andere langlebige Speichermedien auszulagern, auf die bei Bedarf unabhängig von PRO.FILE PDM zugegriffen werden kann.

### Verwaltung und Archivierung von Altzeichnungen

PROCAD liefert ein flexibles Konzept zur Archivierung technischer Dokumente auf Basis von PRO.FILE PDM. Technische Zeichnungen bis zum Format DIN A0 und andere schriftliche Unterlagen auf Papier oder Mikrofilm lassen sich mit geeigneten Scannern in genormte elektronische Formate (in der Regel TIFF G4) oder PDF/A überführen, restaurieren und mit der relationalen Datenbasis von PRO.FILE PDM klassifizieren und verwalten.

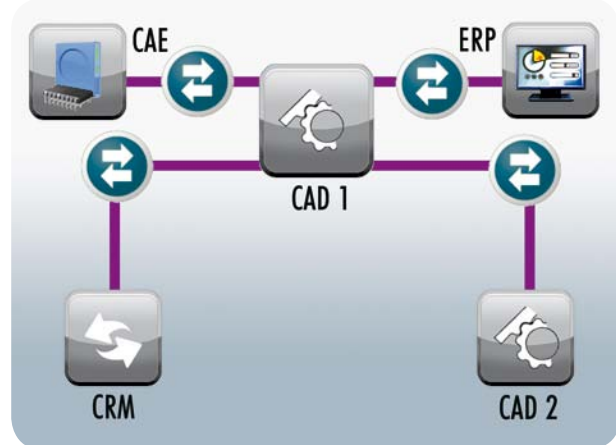
### Revisions sichere Archivierung von kaufmännischen Unterlagen

Zur Archivierung von Eingangs- und Ausgangsrechnungen, Lieferscheinen, Auftragspapieren und anderen betriebswirtschaftlichen Belegen, stellt PRO.FILE in enger Zusammenarbeit mit ERP-Anbietern hochmoderne Lösungen zur revisions sicheren Archivierung bereit. Die Lösungen erfüllen die Anforderungen der GDPdU und anderer handels- und steuerrechtlichen Vorgaben.

### SOA-Architektur als Basis für Integrationen

PRO.FILE basiert auf einer Service Orientierten Softwarearchitektur (SOA). Die Vorteile für die Anwender von PRO.FILE PDM zeigen sich vor allem in der flexiblen Integration von PRO.FILE PDM in die bestehende IT-Struktur eines Unternehmens. Die Integration mit IT-Systemen des Ressourcenmanagement sowie die Kooperation mit Kunden und Lieferanten erfolgt über XML, Web Services und der Middleware BizTalk Server von Microsoft.

## Weitere Schnittstellen



### - Integration zu ERP-Systemen im Rahmen von PLM-Projekten

Die Synchronisation von Teilstammdaten und Stücklisten ist die Basis einer Integration von PRO.FILE und einem ERP-System. Abhängig von den Schnittstellen und Funktionen des betrachteten ERP-Systems, ist im Rahmen eines Integrationsprojektes ein weitgehender umfassender Datenaustausch möglich.

### - Dokumentenmanagement für ERP-Systeme

Für mehrere ERP-Systeme wurden gemeinsam mit den Systemanbietern spezifische DMS-Lösungen zur Archivierung von kaufmännischen Unterlagen realisiert. Sie erlauben es, in den Bedienmasken der ERP-Module, Dokumente den entsprechenden Objekten im ERP zuzuordnen und diese direkt aus den Bedienmasken des ERP anzuzeigen.

### - Dokumentenmanagement für CRM

Für das Microsoft Dynamics CRM werden mittels PRO.FILE Webservices den Kundenstammdaten projekt- und kundenspezifische Dokumente zugeordnet.

## Weitere Schnittstellen

### Integration von PRO.FILE und Reportgeneratoren

Um Daten aus der Datenbank zu extrahieren und sie übersichtlich in Tabellen oder Formularen zu präsentieren, können Reportgenerator-Lösungen an PRO.FILE PDM angeschlossen werden. Die Ausgabe, dieser zumeist firmenspezifisch gestalteten Berichte und Formulare, kann am Bildschirm oder auf Papier erfolgen.



## Branchen und Kunden

# PRO.FILE



### **PRO.FILE in der Fertigungs- und Investitionsgüterindustrie**

PRO.FILE PDM ist die Lösung für Unternehmen der Fertigungs- und Investitionsgüterindustrie zur Verwaltung sämtlicher Produktdaten, die in Entwicklung, Fertigung und Service entstehen und benötigt werden. PRO.FILE PDM integriert CAD-Systeme, Office-Applikationen, ERP-Lösungen, SCAN- und Plotmanagement-Systeme.

Anwender sind unter anderem:

ARGO HYTHOS, ASYS Automatisierungssysteme, Bosch Rexroth, BDT AG, BRITA GmbH, CWA Constructions SA Corp., Erlenbach Maschinen, Fresenius Medical Care, ELMA Hans Schmidtbauer, Grohe Water Technology, Hobby Wohnwagenwerk, J.A. Becker & Söhne, Lamy, LEICHT Küchen AG, LEWA, Sauter AG, Schmidlin-TSK AG, Seidel GmbH & Co., SIEMENS TS TR Krefeld, Wilhelm Bahmüller Maschinenbau, WIKA GmbH & Co. KG, ...

### **PRO.FILE im Anlagenbau**

PRO.FILE im Anlagenbau ist eine Lösung zur Verwaltung und Dokumentation aller Projektunterlagen, die bei der Realisierung technischer Projekte anfallen.

Anwender sind unter anderem:

Achenbach Buschhütten, Wilhelm Bahmüller Maschinenbau, Fill Maschinen (Österreich), FLSmidth KOCH GmbH, Kuka Systems, Lurgi GmbH, Reimelt GmbH, Taprogge GmbH, VMI Epe (NL), Walterwerk Kiel GmbH & Co. KG, ...

### **PRO.FILE in Versorgungsunternehmen**

PRO.FILE EVU ist eine Lösung zur Verwaltung und Dokumentation technischer und kommerzieller Dokumente für Versorgungsunternehmen.

Anwender sind unter anderem:

AVU Gevelsberg AG, bremenports GmbH & Co. KG, Elektrizitätswerke Zürich, EnBW AG, E.ON Ruhrgas AG, Vattenfall Europe AG, ...



**N+P Informationssysteme GmbH**  
**Meerane – Dresden – Nürnberg**

An der Hohen Straße 1 | 08393 Meerane  
Telefon +49 3764 4000-0 | Fax +49 3764 4000-40  
nupis@nupis.de | [www.nupis.de](http://www.nupis.de)

**Wir sind immer für Sie da**

PROCAD GmbH & Co. KG  
Vincenz-Prießnitz-Straße 3  
D-76131 Karlsruhe  
Tel. +49(721)96 56-5  
Fax +49(721)96 56-650

Niederlassung Essen  
Kruppstraße 82  
D-45145 Essen  
Tel. +49(721)96 56-850  
Fax +49(721)96 56-650

Niederlassung Hamburg  
Am Karpfenteich 18A  
D-22941 Bargtheide  
Tel. +49(4532)26 99 90-0  
Fax +49(4532)26 99 90-1

Niederlassung Nürnberg  
Sandstraße 7  
D-90443 Nürnberg  
Tel. +49(911)23 60 49-0  
Fax +49(911)23 60 49-9

PROCAD (Schweiz) AG  
Altgraben 23  
CH-4624 Härkingen  
Tel. +41 62 389 00 50  
Fax +41 62 389 00 51

**Rund um die Uhr erreichbar**

[www.procad.de](http://www.procad.de)  
[info@procad.de](mailto:info@procad.de)