

Leitfaden zur Auswahl des richtigen PLM-Systems

INHALT

1.	Zweck dieses Leitfadens	1
2.	Sie planen die Einführung eines PLM-Systems? Schritt für Schritt zum Ziel!	1
3.	Augen auf im Anbieterdschungel	2
4.	Konfiguration oder Kundenanpassung?	2
5.	Dokumentenverwaltung oder Artikelverwaltung?	2
6.	Organisatorische Hürden.....	3
7.	TOP 20 Begriffe zum Verständnis	4

1. Zweck dieses Leitfadens

Es besteht kein Zweifel daran, dass die Auswahl eines geeigneten PLM-Systems (Product Lifecycle Management) zu den schwierigsten Aufgaben gehört, weil unterschiedliche Abteilungen selten die gleichen Bedürfnisse haben. Es muss auf eine Vielzahl von Parametern Rücksicht genommen werden und es gilt aus einer Vielzahl von Anbietern mit unzähligen Produkten, die für das eigene Unternehmen geeignete Lösung auszuwählen.

Wenn Sie unbegrenzt Zeit hätten, könnten Sie selbst in das Thema PLM eintauchen und zum Experten avancieren, aber das Tagesgeschäft fordert Ihre volle Aufmerksamkeit.

Zweck dieser Checkliste ist es, Ihre kostbare Zeit zu sparen und den Erfolg bei der Suche eines geeigneten Systems zu steigern, indem Sie folgendes beachten:

- Basiskenntnisse der PLM-Anforderungen erlangen
- Fokussieren auf die wichtigsten Anforderungen im Voraus
- Definieren Ihrer technischen Anforderungen und K.O.-Kriterien
- Übersicht der Hersteller anfertigen und relevante Informationen zusammentragen
- Eingrenzen der Anbieterauswahl
- Einbeziehen der Abteilungsverantwortlichen aller Hierarchieebenen
- Entscheidungsfindung in Ihrem Unternehmen vorantreiben

2. Sie planen die Einführung eines PLM-Systems? Schritt für Schritt zum Ziel!

Viele Unternehmen wissen nur allzu gut um die Fehleranfälligkeit und Ineffizienz ihrer Arbeitsweise und um den dringenden Bedarf eines PLM-Systems.

Als produzierendes Unternehmen, dessen Kerngeschäft die Entwicklung und Verbesserung Ihres Produktes ist, sind Sie gewohnt, mit grundsätzlichen Problemen zu kämpfen für die ein PLM-System geeignete Lösungsstrategien bereithält. Täglich verschwenden Mitarbeiter viel Zeit durch versehentliches Überschreiben von Dateien, fehlerhafte Änderungsaufträge und die Suche nach verlässlichen Informationen.

Die Überzeugung Ihres Teams, ein PLM-System einzuführen, ist der erste Schritt sich dieser Probleme zu stellen und den Weg frei zu machen für produktive und fehlerfreie Prozesse.

Aber Sie müssen zuerst Ihre Hausaufgaben machen. Soll heißen, abteilungsspezifische Bedürfnisse detailliert zu definieren und niederzuschreiben. Verlieren Sie keine Zeit! – Je eher desto besser!

3. Augen auf im Anbieterdschungel

Nehmen Sie sich vor falschen oder irreführenden Zusagen in Acht. Viele PLM-Anbieter versprechen ein umfassendes Informationsmanagement, scheitern aber bereits bei der vorgangsbezogenen Ablage von E-Mails, Office-Dokumenten oder sonstigen produktrelevanten digitalen Daten unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.

Nicht nur die Entwicklungsabteilung erzeugt produktrelevante Informationen. Folglich wäre es fahrlässig, die DMS-Tauglichkeit eines PLM-Systems zu vernachlässigen. Schließlich verdienen Sie Geld mit Ihrem Produkt und nicht mit einer Software. Papier ist geduldig und PowerPoint-Vorträge ebenfalls. Verschaffen Sie sich Klarheit durch eine Live-Präsentation mit Ihren Schwerpunktthemen. Fragen Sie nach einer kostengünstigen Testinstallation um sicher zu gehen, dass Ihre Ansprüche abgedeckt und die erwarteten Vorteile klar zu erkennen sind. Seriöse Anbieter werden Sie gerne bei einer Teststellung unterstützen.

4. Konfiguration oder Kundenanpassung?

Hüten Sie sich vor PLM-Systemen die eine "Out-of-the-Box-Lösung" versprechen. Jedes Unternehmen hat historisch gewachsene Software-, Personal- und Lieferantenstrukturen, auf die eine Lösung angepasst werden muss. Daher ist es wichtig, dass das System ohne viel Aufwand konfigurierbar ist und auf die einzelnen Tätigkeitsfelder der Mitarbeiter zugeschnitten werden kann. Viele PLM-Anbieter können nur mit erheblichem Programmieraufwand eine Lösung konzipieren.

Aufwändig programmierte Kundenanpassungen z.B. für die Anbindung bereits vorhandener Software, bedeuten immer einen hohen finanziellen und zeitlichen Aufwand.

Anpassungen mit leicht zu konfigurierenden Systemen können von Ihrem Systemadministrator umgesetzt werden.

Die Integration anderer Applikationen erfolgt über das Zuordnen von Datenstrukturen und Attributen. Achten Sie bei komplexen Anpassungen mit erheblichem Programmieraufwand darauf, mit einem Softwareanbieter zu arbeiten, der in diesem Bereich über ausreichend Erfahrung und Referenzen verfügt.

Dieser Anbieter sollte beispielsweise die Funktionalität individueller Anpassungen auch in Folgeversionen gewährleisten können.

5. Dokumentenverwaltung oder Artikelverwaltung?

Einen Unterschied zu machen zwischen Dokumenten und Artikeln scheint für viele ohne technisches Hintergrundwissen eher eine Frage von Philosophie zu sein, doch ergeben sich aus dem artikelbasierten Arbeiten erhebliche Vorteile. PLM-Systeme sollten in der Lage sein, einen Unterschied zwischen Artikel und Dokument zu machen.

Der Artikel und seine Beschreibung sind in den meisten Unternehmen bereits durch ein kaufmännisches System definiert. Der Artikel ist das Produkt, das Sie verkaufen und dieser wird durch diverse Dokumente (CAD-Modelle, Berechnungen, Dokumentationen, Kalkulationen, E-Mails, Fotos usw.) beschrieben. So erstellen Sie ein Informationsmodell Ihres Produktes, das Ihrer Unternehmenslogik folgt. Zudem können Mitarbeiter in diesem Informationsmodell navigieren und mit unterschiedlichen Suchanforderungen an die gewünschte Information gelangen. Ein 3D-Modell enthält nur die grafische Grundlage einer Stückliste, denn es muss noch mit weiteren z.B. nicht-grafischen Artikeln (Schmierstoffe o.ä.) vervollständigt werden. Erst danach kann ein ERP-System diese Daten zielführend weiterverarbeiten.

Um verschiedene Varianten eines 3D-Modells darzustellen, benötigt man nicht mehrere 3D-Modelle, sondern nur mehrere Artikel, die aber alle mit diesem Modell verknüpft sind. Es versteht sich von selbst, dass sich der Aufwand bezüglich einer Änderung des 3D-Modells so erheblich reduziert. Durch eine konsequent logisch aufgebaute n:m Beziehung zwischen Artikeln und Dokumenten lassen sich alle Informationen bezüglich Ihres Produktes zuverlässig abbilden.

6. Organisatorische Hürden

Die Wertschöpfung eines auf Ihr Unternehmen zugeschnittenen Informationsmanagementsystems ist unumstritten.

- Termintreue
- Finden statt Suchen
- Keine teuren Papierarchive
- Fehler minimieren
- Kürzere Durchlaufzeiten
- Steigerung der Effizienz
- usw.

Aber Sie werden bei der Auswahl für eine solche Lösung auch auf Widerstand stoßen, z.B. skeptische Kollegen, mit der Befürchtung noch mehr Funktionen lernen zu müssen oder gar ihre gewohnte Arbeitsweise zu ändern.

Die erfolgreiche Implementierung setzt eine ausnahmslose Akzeptanz der Anwender voraus und diese erreichen Sie nur durch Überzeugungsarbeit und gute Argumente, z.B. erhebliche Rationalisierung einzelner Prozesse.

Viele Mitarbeiter verbringen 70% Ihrer Zeit mit Suchen von Informationen oder Neuerstellung von nicht gefundenen Informationen. Im schlimmsten Fall versuchen sie Fehler auszubügeln, die durch veraltete Informationen hervorgerufen wurden.

Es ist ein einfaches Rechenbeispiel um wie viel Prozent diese Arbeit mit dem Einsatz des richtigen PLM-Systems effektiver gestaltet werden könnte.

Das gesamte Unternehmenswissen zu sammeln und abteilungsübergreifend ohne Medienbrüche bereitzustellen begünstigt eine Produktivitätssteigerung, die letztlich zur Verbesserung Ihrer Produkte beiträgt.

7. TOP 20 Begriffe zum Verständnis

1. **Freigabe** – Die Abnahme eines Dokumentes durch einen autorisierten Prüfer.
2. **Baugruppe** – Eine Baugruppe (auch Montagegruppe, kurz Gruppe) ist ein in sich geschlossener aus zwei oder mehr Teilen und/oder Baugruppen niedriger Ordnung bestehender Gegenstand, wobei ein Einzelteil ein technisch beschriebener, nach einem bestimmten Arbeitsablauf zu fertigender bzw. gefertigter, nicht zerlegbarer Gegenstand ist. Maßgeblich für diese Definition ist die DIN 6789 Dokumentationssystematik.
(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Baugruppe>)
3. **Stückliste** – Eine Stückliste (englisch: „part list“ oder „bill of materials (BOM)“) ist eine strukturierte Anordnung von Objekten. Eine Materialstückliste ist eine strukturierte Anordnung von Teilen oder Baugruppen, die zur Herstellung eines anderen Teiles benötigt werden. Eine Stückliste ordnet die Teile eines Systems nach deren strukturellen Eigenschaften. Die Funktion der Teile interessiert nicht. Stücklisteninformationen gehören zu den wichtigsten Datenstrukturen, die Fertigungsunternehmen vorhalten müssen: Sie dienen letztlich dazu, die richtigen Materialien zu bestellen (siehe Bedarfsermittlung) und/oder dem Lager zu entnehmen, wenn ein bestimmtes Produkt gefertigt werden soll. In der Serienfertigung, in der Prozesskostenrechnung und anderen Steuersystemen werden Stücklisten zur retrograden Ist-Verbrauchsermittlung eingesetzt. Mittels Stückliste wird die Vollständigkeit eines in Einzelteilen gelieferten Systems überprüfbar.
(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/St%C3%BCckliste>)
4. **Check-out** – Check-out ist der Vorgang ein Dokument für eine Bearbeitung zu reservieren und es somit in einen gesonderten Arbeitsbereich zu übertragen. Diese Arbeitsweise schützt das Dokument vor gleichzeitigen Mehrfachzugriffen und erlaubt dem PLM-System eine lückenlose Versionsgeschichte zu generieren. Ist die Bearbeitung abgeschlossen, wird das Dokument in der neuesten Version wieder eingecheckt (Check-in), (siehe auch, „vault.“).
5. **Dokument** – Ein Block von eindeutig identifizierbaren digitalen Informationen, welcher innerhalb eines PLM-Systems verwaltet wird. Dokumente beschreiben Artikel, deren physikalische Eigenschaften oder Informationen, die sich auf die Herstellung, Qualitätssicherung, Beschaffung, Instandhaltung oder auf das Ersatzteilmanagement beziehen.
6. **DMS** – Dokumentenmanagement dient der datenbankgestützten Verwaltung elektronischer Dokumente.
(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Dokumentenmanagement>)

7. **ERP/PPS** – Enterprise Resource Planning (ERP, „Planung [des Einsatzes/der Verwendung] der Unternehmensressourcen“) bezeichnet die unternehmerische Aufgabe, die in einem Unternehmen vorhandenen Ressourcen (Kapital, Betriebsmittel oder Personal) möglichst effizient für den betrieblichen Ablauf einzusetzen und somit die Steuerung von Geschäftsprozessen zu optimieren. Ein PPS-System (Produktionsplanungs- und Steuerungssystem) ist ein Computerprogramm oder ein System aus Computerprogrammen, das den Anwender bei der Produktionsplanung und -steuerung unterstützt und die damit verbundene Datenverwaltung übernimmt. Ziel der PPS-Systeme ist die Realisierung kurzer Durchlaufzeiten, die Termineinhaltung, optimale Bestandshöhen, sowie die wirtschaftliche Nutzung der Betriebsmittel. ERP-Systeme umfassen zusätzlich die Planung personeller und finanzieller Ressourcen und können PPS-Systeme dabei integrieren. Das Y-CIM-Modell bildet den theoretischen Hintergrund der Integration kaufmännischer und technischer Systemen zur Unterstützung durch PPS-Systeme ab.
(Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Resource_Planning)
8. **Artikel** – ist ein virtuelles Objekt in einer Datenbank, welches das Produkt repräsentiert und durch eine Artikelnummer eindeutig identifiziert werden kann. Produkteigenschaften (Metadaten) sowie weitere Dokumente dienen dazu das Produkt zu beschreiben.
9. **Artikelnummer** – Eine frei konfigurierbare Zeichenfolge, die dem Artikel zugeordnet wird und ihn eindeutig identifizierbar macht.
10. **Bestandsdaten** – Historische gewachsene Produktinformation (digital oder in Papierform) über die entschieden werden muss, ob diese in das PLM-System integriert werden sollen, oder so lange parallel in der bisherigen Umgebung verweilen, bis sie ungültig sind.
11. **Metadaten** – Als Metadaten oder Metainformationen bezeichnet man allgemein Daten, die Informationen über andere Daten enthalten. Ein PLM-System managed nicht nur elektronische Dokumente sondern auch Informationen über diese Dateien wie z.B. die Applikation mit der sie erzeugt worden sind, wann sie zuletzt verändert wurden, die Versionsgeschichte, ob diese Datei immer noch gültig ist und für weitere Bearbeitungen zur Verfügung steht, usw.
(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Metadaten>)
12. **Positionsnummer** – Eine Positionsnummer wird auf Gruppenzeichnungen verwendet, um Einzelteile eindeutig zu identifizieren und sie in Stücklisten aufführen zu können.
13. **Produktdatenmanagement** (PDM) – Produktdatenmanagement ist ein Konzept, welches zum Gegenstand hat, produktdefinierende, -repräsentierende, -präsentierende Daten und Dokumente als Ergebnis der Produktentwicklung zu speichern, zu verwalten und in nachgelagerten Phasen des Produktlebenszyklus zur Verfügung zu stellen. Grundlage dieses Wirkens ist ein integriertes Produktmodell.
(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Produktdatenmanagement>)
14. **Product Lifecycle Management** (PLM) – Produktlebenszyklusmanagement bezeichnet ein strategisches Konzept zum Management eines Produktes über seinen gesamten Lebenszyklus. Dieses Konzept umfasst sowohl unterstützende IT-Systeme als auch Methoden, Prozesse und Organisationsstrukturen.

PLM ist nicht zu verwechseln mit Produktdatenmanagement (PDM), auch wenn dieses System in der Regel eine zentrale Rolle in der Umsetzung spielt, um damit alle Daten, die bei der Entwicklung, Produktion, Lagerhaltung und dem Vertrieb eines Produkts anfallen, einheitlich zu speichern, zu verwalten und abzurufen. Im Idealfall greifen alle Bereiche bzw. Systeme, die mit einem Produkt in Berührung kommen, auf eine gemeinsame Datenbasis zu: Von der Planung (PPS/ERP), Konstruktion (CAD), Berechnung (CAE) und Fertigung (CAM) bis zum Controlling, Vertrieb und Service.

PLM ist kein in sich geschlossenes System und keine käufliche IT-Lösung, sondern ein strategisches Konzept, das durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen betriebsspezifisch umgesetzt werden muss

(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Product-Lifecycle-Management>)

- 15. Freigegebener Artikel** – Die Abnahme (Freigabe) eines zuvor geprüften Artikels. Dieser Statuswechsel bewirkt, dass keine weiteren Änderungen an diesem Artikel mehr vorgenommen werden dürfen, außer es wird eine neue Version/Revision erzeugt.
- 16. Revision/Version** – Die Revision eines Artikels oder Dokumentes bedeutet, dass das Ausgangselement unverändert bleibt und alle weiteren Bearbeitungen auf dem neuen revidierten Element erlaubt sind. Bei einer Revision/Version bleibt die Artikelnummer bestehen und der Index wird hochgezählt.
- 17. Status** – Der Status ist eine Beschreibung eines Artikels oder Dokumentes hinsichtlich seines Bearbeitungszustandes und ist innerhalb eines PLM-Systems eine Komponente des Workflows um Geschäftsprozesse zu optimieren.
- 18. Struktur** – Die Auflistung aller Unterlagen incl. Software, die nötig sind um ein Produkt herzustellen oder zu beschaffen. Nicht zu verwechseln mit Dokumentenstrukturen, die sich auf Teile und Dokumente beziehen, die zu einer CAD-Baugruppe gehören.
- 19. Vault** – Eine Datenablage in dem alle Dateien eines Daten Management Systems sicher gespeichert und archiviert werden. Leistungsstarke PDM-Systeme arbeiten nicht direkt im Vault. Sie reservieren dort lediglich Dateien, die zum Bearbeiten in ein Arbeitsverzeichnis gelegt werden.
- 20. Workflow** – Die Verwaltung von Arbeitsabläufen wird als "Workflow Management" bezeichnet. Schwerpunkte der Arbeitsablaufverwaltung sind die Zuweisung von Aufgabenbereichen ("Wer macht was?") und die Festlegung von Übergaberichtlinien ("Wie muss Produkt x an der Stelle y im Unternehmen aussehen?"). Im EDV-Bereich wird "Workflow" auch als Technik der Überwachung von Geschäftsabläufen verstanden. So kann beispielsweise der Bearbeitungsstand einer Bestellung bis zum gerade zuständigen Sachbearbeiter zurückverfolgt werden. Aus der Auswertung der Workflow-Protokolle lassen sich Optimierungsmaßnahmen des Geschäftsprozesses ableiten.

Sie möchten mehr erfahren?

Unser DMS-System näher kennen lernen? Gerne zeigen wir Ihnen, wie keytech diesem Leitfaden gerecht wird. Sie erreichen uns telefonisch unter +49 (0)2361 98580-0 oder via Email info@keytech.de. Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Webseite www.keytech.de.