



## Projektarbeit

# Einführung eines Content-Management-Systems

Im Rahmen des Projekts F4DIA – Fit für die digitale Arbeitswelt

von

Simeon Frömel, WM trading GmbH

et

Robyn König, WM trading GmbH

WM trading GmbH, Linsenhalde 15, 71364 Winnenden



## Inhaltsverzeichnis

|   |                                      |    |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Einleitung.....                      | 1  |
| 2 | Ziel der Projektarbeit.....          | 3  |
| 3 | Analyse Situation Ist.....           | 4  |
| 4 | Beschreibung Situation Soll.....     | 6  |
| 5 | Lösungsmöglichkeiten.....            | 8  |
| 6 | Bewertung Lösungsmöglichkeiten.....  | 10 |
| 7 | Entscheidung Lösungsmöglichkeit..... | 11 |
| 8 | Abschluss.....                       | 11 |



## 1 Einleitung

Im Rahmen des Projektes „F4DIA – Fit für die digitalisierte Arbeitswelt“ beteiligt sich die Firma WM trading GmbH mit den beiden Mitarbeitern Simeon Frömel und Robyn König mit einer Projektarbeit an der Erstellung des durch die Projektpartner zu veröffentlichenden Projekt-Leitfadens.

Am Projekt F4DIA sind neben den Unternehmen der jeweiligen Teilnehmer folgende Projektpartner beteiligt:

- Staatsgalerie Stuttgart
- Trumpf GmbH & Co. KG
- Verein zur Förderung der Berufsbildung e.V. (VFB)
- GARP Bildungszentrum für die IHK Region Stuttgart e.V.
- Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

Beschreibung des Projekts F4DIA – Fit für die digitalisierte Arbeitswelt, Auszug aus einer Pressemitteilung des Projektpartners Pädagogische Hochschule Ludwigsburg ([www.idw-online.de/de/news703949](http://www.idw-online.de/de/news703949) - 15.10.18):

„Die Weiterbildung „F4DIA – Fit für die digitalisierte Arbeitswelt“ will Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch von kleinen und mittelständischen Unternehmen zu „Multiplikatoren für die digitalisierte Arbeitswelt“ qualifizieren: Digitale Transformation findet in jedem Unternehmen statt und ihre Auswirkungen kommen in allen Bereichen zum Tragen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Weiterbildung werden durch Seminarbausteine dazu qualifiziert in ihrem Arbeitsumfeld digitalisierte Prozesse zu erkennen, auf diese zu reagieren, positiv zu begleiten und auch anzuleiten.“

Nicht nur bei der WM trading GmbH ist Kommunikation und Datenverarbeitung einer der wichtigsten Schlüssel zum Erfolg. Durch die ständige Zunahme der Datenmengen, unabhängig von Branche und Unternehmensgröße, steigt die Wichtigkeit dieser Themen stetig an.

Leider bleibt kaum Zeit den entstandenen Daten-, Kommunikations- und Wissensfluss vernünftig zu steuern, zu archivieren und leicht zugänglich für alle Beteiligten zur Verfügung zu stellen.

Mitarbeiter verbringen viel Zeit damit Daten/Dokumente umzubenennen, abzulegen, wieder zu finden, weiterzuleiten usw. – doch oft scheitert es schon an der einfachen Frage „wo lege ich die Daten ab?“.

Ein Großteil der Bevölkerung nutzt heutzutage im privaten Bereich eine Vielzahl kostenfreier Medien/Softwarelösungen, um sich zu organisieren und zu verknüpfen – digitale Kompetenz ist also bereits häufig vorhanden.

Dies bedeutet, dass bei den Mitarbeitern digitale Kompetenzen bereits vorhanden sind – betriebliche Voraussetzungen und Prozesse müssen daher modernisiert, und zielgruppengerecht neu aufgesetzt werden, um dieses Potential der Mitarbeiter zu nutzen



Die Angst die Datenhoheit zu verlieren, ist in den Unternehmen recht groß, was oft dazu führt, dass veraltete Lösungen zur Datenorganisation genutzt werden. Datensilos, welche Daten nach dem „Leitz-Ordner-System“ beherbergen und eine moderne, flexible und einfache Datenverwaltung nahezu unmöglich machen.

Die Mitarbeiter Simeon Frömel und Robyn König haben es sich daher zur Aufgabe gemacht, diesen Fragen auf den Grund zu gehen und zu lösen. Die Digitalisierung bietet hierzu eine Vielzahl an Möglichkeiten, um Einsparungen durch Verbesserungen in der täglichen Arbeit und durch optimierte Prozesse zu ermöglichen.

## 2 Ziel der Projektarbeit

Erstellung eines Best-Practice-Falls, welcher exemplarisch für die Herausforderungen eines KMUs im Bereich Datenverwaltung in einer Zeit stark steigender Datenmengen und Informationsüberflutung steht. Darstellung der Problemstellung und Lösungsmöglichkeiten mit Hilfe der Digitalisierung.

Veröffentlichung des Best-Practice-Falls im zu veröffentlichenden Projekt-Leitfaden des Projektes F4DIA und Nutzung der Projektarbeit durch andere KMUs.

## 3 Analyse Situation Ist

Die WM trading GmbH ist Importeur, Logistiker, Konstrukteur und Hersteller für verschiedene Marken der Fahrradbranche. Mit Erfahrung und Engagement wird eine Brücke zwischen Europa und Asien gebaut und Konstruktion und Fertigung zusammengebracht. Das Brücken-Prinzip zeigt sich auch daran, dass WM trading eine Niederlassung in Deutschland zur Betreuung der Kunden und zur Projektsteuerung sowie eine Niederlassung in Taiwan zur Betreuung der Hersteller im ganzen asiatischen Raum betreibt.

WM trading hat sich in den letzten fünf Jahren kontinuierlich vergrößert und hat das Kerngeschäft von Handel und Import um die Bereiche Entwicklung und Produktion erweitert.

Im Jahr 2018 wurde das Kerngeschäft auf die Entwicklung und Produktion in Asien neu ausgerichtet, was bedeutet, dass Handel und Import stark reduziert und im Bereich Entwicklung/Produktion stark nach oben skaliert wurde.

Daraus resultierte, dass die zu verwaltenden Datenmengen aus dem Entwicklungs- und Projektbereich sprunghaft zunahmen.

In Deutschland werden relevante Daten von drei Technikern/Ingenieuren und drei PM-Mitarbeitern, in Taiwan von zwei Techniker/Ingenieuren und drei PM-Mitarbeitern produziert und weiterverarbeitet.



Ebenfalls wird auf einen festen Stamm von zehn Entwicklern und Designern zurückgegriffen, welche ebenfalls von Standorten aus ganz Europa relevante Daten produzieren, diese in Projekte einspeisen und abrufen. Aufgrund von durchschnittlich 20 parallel laufenden und teilweise in Abhängigkeit voneinander stehenden Projekten hat die Datenmenge und die damit verbundene Datenverwaltung Ausmaße angenommen, welche nicht mehr mit der derzeitigen Lösung sinnvoll abgedeckt werden kann. Aktuell werden die Daten auf dem hauseigenen Windows Server 2012 abgelegt. Kommunikation geschieht per Mail und per online-basierter Kommunikationsplattform ([www.basecamp.com](http://www.basecamp.com)).

Daraus ergeben sich vier Hauptprobleme:

- Eine Vielzahl von Duplikaten, da jeder Mitarbeiter seine von ihm genutzten Daten für seinen Einsatz und Bereich auf dem Server ablegt und die Serveraufteilung sich in Projekte, Kunden und Lieferanten gliedert – meist betrifft ein Dokument aber mehrere Bereiche. Die Korrektheit der Datenversion ist somit nicht gewährleistet.
- Das Auffinden der Daten ist zeitaufwändig und nicht immer erfolgreich. Vor allem bei Krankheits- oder Urlaubsvertretungen kommt es hier zu Problemen und der Teamkapazität.
- Der Kommunikationsaufwand betreffend Datenablage/Verwaltungsaufwand steigt stark an und schränkt das Tagesgeschäft ein.
- Entstehen von serverbasierten Datensilos, auf welche nur eingeschränkt von außerhalb des Firmenstandorts zugegriffen werden kann. Das Wissen ist also nur schwer zugänglich und geht daher verloren.

Da diese Probleme die Produktivität und das Kerngeschäft einschränken, wird hierzu eine Lösung innerhalb Jahresfrist angestrebt.

## 4 Beschreibung Situation Soll

Es wird ein einheitliches Datenbanksystem benötigt, welches von den Mitarbeitern in Deutschland und Taiwan genutzt werden kann. Ebenso sollen die externen Designer und Entwickler sowie Kunden und Lieferanten an das System andocken können.

Hierzu muss das Datenbanksystem verschiedene Anforderungen erfüllen:

- Es muss mehrsprachig bedienbar sein, als Mindestanforderung hier Deutsch und Englisch. Optimal wäre auch eine Bedienung in Chinesisch.
- Rollen für die einzelnen Benutzer müssen vergeben werden können. Mögliche Rollen sind zum Beispiel Administrator, normaler Nutzer intern, Entwickler extern, Lieferant oder Kunde.
- In Kombination mit der Rollenvergabe muss eine Rechtevergabe möglich sein. Diese ermöglicht es jeder Rolle nur die jeweilig relevanten Daten zur Verfügung zu stellen und auch die Möglichkeiten der Bearbeitung einzuschränken oder bei Bedarf zu erweitern.



- Das System muss sowohl für technisch versierte Nutzer als auch für Nutzer, welche nicht mit digitalen Medien aufgewachsen sind, vernünftig bedienbar sein. Hier bietet sich eine reduzierte Oberfläche im Stil von Windows an.
- Zur guten Bedienbarkeit gehört auch eine eher kurze Einarbeitungszeit, um die in einer Einarbeitungszeit übliche Einschränkung des Kerngeschäfts so gering wie möglich zu halten.
- Auf die gespeicherten Daten muss auch von außerhalb des Standortes, also wenn sich die zugreifende Person nicht im Firmennetzwerk befindet, in vollem Umfang zugegriffen werden können.
- Ein Zugriff auf alle Inhalte der Datenbank muss sowohl mit Windows- und Mac-Computern sowie mit mobilen Endgeräten mit Android-Betriebssystem und Apple IOS Betriebssystem funktionieren.
- Ein potenzieller Exit vom gewählten Datenbanksystem muss möglich sein, das heißt bei einem Wechsel zu einem anderen Anbieter muss es eine Schnittstelle geben, mit deren Hilfe die Daten übertragen und weitergenutzt werden können.
- Die Kosten für Anschaffung und die laufenden Lizenzkosten sollten nicht zu hoch sein: Hier sind kurzfristige buchbare und kündbare Einzellizenzen gewünscht.
- Die bereits im Unternehmen vorhandenen Daten müssen mit überschaubaren Kosten- und Arbeitsaufwand in die neue Datenbank importiert werden können.
- Duplikate müssen durch das System erkannt und dem Administrator oder einem Datenbankverantwortlichen zur Löschung vorgeschlagen werden.
- Der Datenschutz muss, auch aufgrund stärker werdender gesetzlicher Regelungen, durch das System abgebildet werden. Der Serverstandort sollte sich in der EU befinden, um der DSGVO zu entsprechen.
- Der Umgang mit Konstruktionsdaten in 3D und 2D muss möglich sein, der Fokus liegt hier auf die bei 3D-Konstruktionen relevante Verknüpfung von Bauteilen/Baugruppen, welche durch die Verknüpfung mit der Datenbank nicht beschädigt werden dürfen. Eine Beschädigung dieser Verknüpfungen führt ansonsten dazu, dass die Baugruppen nicht mehr funktionieren und neu aufgesetzt werden müssen.
- Daten müssen über Revisionen und Bearbeitungsinformationen nachvollziehbar sein, das heißt es muss dargestellt werden, welcher Mitarbeiter zu welcher Zeit welche Änderungen an der Datei oder an einem Datensatz vorgenommen hat, um eine Rückverfolgung zu gewährleisten.

## 5 Lösungsmöglichkeiten

Zur strukturierten und effizienten Bearbeitung der Daten soll ein Content-Management-System ausgewählt, implementiert und genutzt werden. Dies ist nicht zu verwechseln mit im allgemeinen Sprachgebrauch verwendeten Content-Management-Systemen wie WordPress, Joomla oder TYPO3, welches genau genommen WCMS – Web-Content-Management-Systeme – sind.



Es geht hier um ein PDM (Produkt-Datenmanagement) oder ein DDM (Daten-Dokumentenmanagement-System), welche der Vereinfachung halber unter dem Begriff des Content-Management-Systems zusammengefasst werden.

#### Lösung 1 - SolidWorks PDM, Produkt-Datenmanagementlösung



- Da SolidWorks aus dem Bereich der digitalen Konstruktion kommt, ist auch dieses Programm mit einem Fokus auf 2D- und 3D-Daten entwickelt und ausgerichtet worden.
- Für Nutzer, welche keine kostenintensive CAD-Software auf ihrem Computer/mobilen Endgerät haben, steht ein integrierter Viewer für Konstruktionsdaten zur Verfügung. CAD-Daten können somit auch ohne CAD-Software betrachtet werden.
- Eine Mehrfach-Dokumentenvorschau ermöglicht es, verschiedene Konstruktionsdateien gleichzeitig zu öffnen und direkt zu vergleichen.
- Automatisierter Datenimport und Datenexport
- Das Programm bietet eine Versionskontrolle, um nachzuvollziehen, wann welche Änderungen durch welchen Mitarbeiter durchgeführt wurden.
- Ein Fernzugriff durch Computer außerhalb des Firmennetzwerkes ist möglich.

Kosten: ca. 20.000 € Anlaufkosten + jährlich 3.500 €

#### Lösung 2 - M-Files, Dokumentenmanagementlösung



- Diese Lösung bietet eine speicherortunabhängige Ablage von Daten.
- Die Daten werden mit Schlagworten als Metadaten versehen. Durch ein lernendes System werden diese Schlagworte nach und nach selbstständig durch das System an die Daten



angeheftet. Schlagworte können sich auf Projekte, Kunden, Lieferanten oder ähnliches beziehen.

- Duplikate werden hier ausgeschlossen, indem eine Datei mehreren Schlagworten zugeordnet werden kann.
- Der Fokus liegt hier auf festgelegten Prozessen und Workflows, die dazu führen, dass die Datenablage, sobald die Prozesse und Workflows definiert sind, eigenständig funktioniert.
- Die Verwaltung von großen Datenmengen ist hier unabhängig von Dateiformaten möglich.
- Das System kann in Microsoft Office 365-Ansicht integriert und mit der gleichen Ansicht wie Windows angezeigt werden.
- Ein Fernzugriff durch Computer und mobile Endgeräte ist von außerhalb des Firmennetzwerkes möglich.

Kosten: ca. 5.000 € Anlaufkosten + jährlich 4.500 €

## 6 Bewertung Lösungsmöglichkeiten

### Lösung 1 - SolidWorks PDM, Produkt-Datenmanagementlösung

(+) Fokus auf Konstruktionsdaten, aufgrund des großen Anteils von Konstruktionsdaten an im Unternehmen anfallenden Daten

(+) Vorschau für Konstruktionsdaten auch für Nutzer ohne CAD-Software, erspart weitere kostenintensive CAD-Lizenzlösungen für PM-Mitarbeiter

(-) hohe Anlaufkosten

(-) lange Umgewöhnungszeit für Mitarbeiter, welche derzeit noch nicht mit SolidWorks Software und der damit verbundenen Oberfläche arbeiten.

### Lösung 2 - M-Files, Dokumentenmanagementlösung

(+) Speicherortunabhängige Ablage von Daten, verhindert Aufwand für Ablage auf Serversystemen

(+) Integration in Microsoft 365-Ansicht, führt zu schneller Einarbeitung aller betroffenen Mitarbeiter

(+) Fokus auf Prozessen, unterstützt das Arbeiten in Prozessen, welches aufgrund der ISO 9001 Zertifizierung vorgeschrieben ist

(+) akzeptables Kostenniveau mit Einzellizenzen

(+) Serverstandort in Deutschland

(-) Integration der Konstruktionsdaten nur über Add-On möglich

Die Bewertung wurde mithilfe einer gewichteten Nutzwertanalyse durchgeführt, welche hier aufgrund interner Vorgaben nicht dargestellt werden kann.





## 7 Entscheidung Lösungsmöglichkeit

Aufgrund der Bewertungen aus Kapitel 6 wird der Geschäftsführung eine Entscheidung für Lösungsmöglichkeit 2 vorgeschlagen und von dieser so bestätigt. Die Geschäftsführung konnte neben dem Ergebnis der Nutzwertanalyse insbesondere die einfache Integration in eine für die Mitarbeiter bekannte Nutzeroberfläche (Microsoft Office 365), das Lizenzkostenmodell und der Serverstandort in Deutschland überzeugen.

## 8 Abschluss

Nach der Freigabe der Geschäftsleitung für die priorisierte Lösungsmöglichkeit 2 wird in Abstimmung mit dem Systemanbieter ein Maßnahmenplan mit den folgenden Grobschritten aufgesetzt und anschließend umgesetzt:

### Schritt 1

Information der Mitarbeiter im Rahmen der regelmäßigen Aussendung der Geschäftsleitung über die Entscheidung der Einführung einer Software-Lösung und Benennung des gewählten Anbieters

### Schritt 2

Vorbereitung der Implementierung durch Arbeitsgruppe aus Projektverantwortlichem intern, Projektverantwortlichem des Anbieters und Vertretern der jeweiligen Abteilungen

### Schritt 3

Schulung der Anwender in Gruppen- und Einzelschulungen. Bei später ins Unternehmen eintretenden Mitarbeitern wird eine Schulung durch einen internen Mitarbeiter vorgenommen.

### Schritt 4

Implementierung der Software bei allen internen Anwendern

### Schritt 5

Launch der Software bei allen internen Anwendern



### Schritt 6

Soll-Ist-Abgleiche nach vier Wochen, drei Monaten, sechs Monaten, einem Jahr mit jeweiliger Abweichungsanalyse und Optimierung mit dem Anbieter

### Schritt 7

Projektabschluss mit Projektdokumentation und Projektlernen