

REFERENZ | TRUMPF Photonic Components

Standardisiertes Daten- management & Governance

schaffen vertrauenswürdige
Basis für Reportings

„Mit der neuen Plattform wollen wir unsere Prozesse und Tools standardisieren, um unsere enorme Datenlast effektiv zu verwalten und aussagekräftige Reportings erstellen zu können“

Thomas Göttl
Leiter IT

TRUMPF Photonic Components

Standardisiertes Datenmanagement & Governance

schaffen vertrauenswürdige Basis für Reportings

Die effiziente Verwaltung und zentrale, nachvollziehbare und qualitätsgesicherte Bereitstellung von Unternehmensdaten ist wichtiger denn je, um Entscheidungen zu treffen und die Datenverwendung zu optimieren – ganz besonders, wenn täglich bis zu 2 Terabyte an Daten bewegt werden. TIMETOACT implementiert für TRUMPF Photonic Components ein übergeordnetes Datenmodell in einem Data Warehouse und sorgt für die notwendige Datenintegrationsanbindung und Katalogisierung. Mit diesem standardisierten Datenmanagement erhält TRUMPF künftig Reportings auf Basis verlässlicher Daten - mit der Option, Vorgehen und Modell zukünftig auch auf andere Fachabteilungen übertragen.

Notwendigkeit einer Big-Data- und Analytics-Plattform

Nicht-standardisierte Bereitstellung von Informationen, unterschiedliches technisches und fachliches Know-how der Mitarbeiter sowie die Verwendung verschiedener Datensysteme und Technologien – vor diesen Herausforderungen stand TRUMPF Photonic Components abteilungsübergreifend. Da der Hersteller von Laserdioden keine Plattform für übergeordnetes Datenmanagement im Einsatz hatte, war eine effektive Sammlung, Speicherung und Verarbeitung von Unternehmensdaten unmöglich. Dies betraf bis zu 2 Terabyte an Daten, die am Tage bewegt werden. Governance, d.h. Richtigkeit und langfristige Nachvollziehbarkeit der Daten war nicht gegeben und analytische Abfragen brachten die Quellsysteme teilweise an ihre Belastungsgrenze. Dies führte nicht nur zu einer verlangsamten Datenbereitstellung, sondern vor allem zu nachlassendem Vertrauen in die Daten.

Die Plattform sollte einerseits individuelle Anforderungen abteilungsübergreifend bedienen können, als sich auch andererseits in die technische Systemumgebung integrieren lassen. Auf Basis vertrauenswürdiger Daten sollte analytisches Arbeiten, Planen und Vorhersagen möglich sein und Abhängigkeiten zum Know-how einzelner Mitarbeiter vermieden werden.

Die Kernanforderung für TRUMPF war die Bereitstellung einer Big-Data- und Analytics-Plattform für effektives Datenmanagement.

Zusammenspiel mehrerer Teillösungen

Im Herbst 2020 wurde die TIMETOACT für die Einführung einer Big Data- und Analytics Plattform sowie für die Umsetzung und Coaching des Datenintegrationslösung „Talend“ beauftragt. Das Gesamtprojekt umfasste mehrere, auf sich aufbauende Teillösungen:

Modellierung eines zentralen analytischen Datenmodells

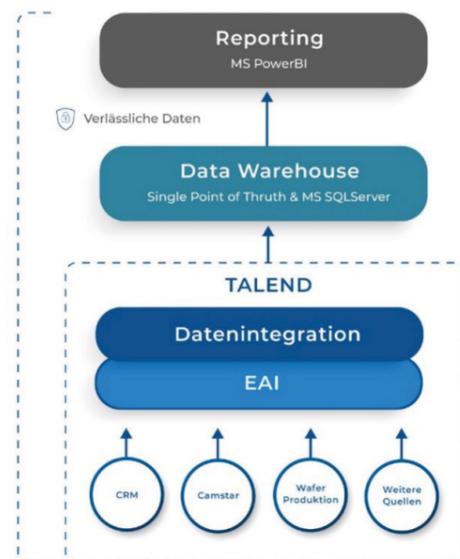
Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Projektdurchführung bildeten detaillierte Workshops mit allen Stakeholdern bei TRUMPF, um die Anforderungen an die analytische Plattform vollständig zu erfassen. Darauf aufbauend wurde das passende Datenmodell von den Analytics-Architekten der TIMETOACT definiert und entwickelt.

Implementierung des Datenmodells in einem Data Warehouse

Wurde in der Anfangs- und Konzeptionsphase noch von einem „Data Lake“ gesprochen, um das Datenmodell zu realisieren, so änderte sich der Anspruch aufgrund neuer Erkenntnisse aus den Workshops auf ein „Data Warehouse“. Grund dafür war, dass technologisch auf die Erfassung von Echtzeitdaten oder unstrukturierte Daten verzichtet werden konnte. Durch die klassische Schichtenmodellierung im Data Warehouse wird ein zentraler, nachvollziehbarer „Single Point of Truth“ bereitgestellt, der von üblichen BI-Tools zur Abfrage genutzt werden kann und sich so in die Systemumgebung von TRUMPF integrieren lässt. Zudem ist das Data Warehouse skalierbar und kann künftig für viele weitere Anforderungen genutzt werden. Eine spätere Anpassung hin zu einem Data Lake oder Data Lakehouse aufgrund geänderter Anforderungen ist grundsätzlich eingeplant.

Entwicklung der notwendigen Datenintegration

Nach der Realisierung des Datenmodells im Data Warehouse begann die Entwicklung der Datenintegrationsprozesse mithilfe von Talend. Die Plattform ermöglicht eine automatisierte, fachlich und technisch abgestimmte Datenversorgung aus unterschiedlichen Quellen in das Data Warehouse. Die Daten sind so immer nachvollziehbar und verfügbar – unabhängig von der Verfügbarkeit von Vorsystemen oder Personen. Parallel dazu erfolgte das Coaching der Mitarbeiter von TRUMPF im Umgang mit Talend im Zusammenhang mit dem Datenmodell.



Grafik des implementierten Datenmodell

Zentrale Bereitstellung der Informationen in einem Business Intelligence Frontend

Die Bereitstellung der Berichte in PowerBI erfolgt durch das Datamanagement-Team von TRUMPF selbst. Die Reportings basieren ausschließlich auf den verlässlichen Daten des Data Warehouses und lassen sich vielfältig in den diversen Fachabteilungen u.a. für Statusabfragen der Produktion nutzen.



Beispielhaftes Reporting in MS PowerBI auf Basis des Datenmodells

Bereitstellung des zentralen Datenkatalogs zur Dokumentation der ETL- und Daten-Assets

In einer späteren Phase des Projektes wurde zusätzlich der Talend Data Catalog eingeführt, um eine zentrale Dokumentation aller Assets aus Talend sowie aller Datenassets vorzunehmen. Dies unterstützt den zentralen Governance-Gedanken: einerseits können, bevor neue Assets entwickelt werden, die bisherigen existierenden Assets ggfls. wiederverwendet werden, andererseits wären Endnutzer in der Lage, auf Basis des Kataloges ein umfassendes Bild der vorhandenen Informationen im Data Warehouse zu bekommen.

„Wir kannten die Experten der TIMETOACT bereits aus der Vergangenheit. Der Mix aus Analytics-Know-how und Talend-Expertise war für uns die perfekte Basis für eine Zusammenarbeit.“

Thomas Göttl
Leiter IT

TRUMPF Photonic Components



„Wir sind sehr zufrieden mit dem Ergebnis. Durch die sehr enge Zusammenarbeit konnten Herausforderungen kritisch hinterfragt und gemeinsam die optimale Lösung gefunden werden – eine Win-Win-Situation für beide Seiten.“

Thomas Göttl
Leiter IT

TRUMPF Photonic Components

TIMETOACT schafft Datenbasis für weitere Prozesse

Bedingt durch die Pandemie erfolgte das gesamte Projekt remote und wurde im Herbst 2021 zum Abschluss gebracht: Die Plattform ist produktiv für den Bereich Logistik und weitere Fachbereiche folgten bereits. Datenintegrationsprozesse laufen regelmäßig und die Endbenutzer werden mit Informationen versorgt. Mit dieser technischen und fachlichen Plattform ist der Zugang zu qualitätsgesicherter, aktueller Information jederzeit möglich, um die notwendigen geschäftlichen Entscheidungen treffen zu können.

Die klaren Vorgaben von TRUMPF und die eindeutige Rollen- und Aufgabenverteilung auf beiden Partnerseiten unterstützte die erfolgreiche Projektdurchführung. Die Experten der TIMETOACT begleiteten das Projekt von der Anforderungsaufnahme über die Realisierung des Data Warehouse bis hin zur Datenintegration – betreut durch die Architekten, die auch die anfänglichen Workshops gestaltet haben. Dabei wurde abermals das bewährte Coaching-Consulting-Prinzip angewendet, um sowohl schnell in die Realisierung einzusteigen, aber die Entwickler auf Seitens Trumpf zu befähigen. Die Weiterentwicklung der Prozesse und die Übertragung auf andere Fachbereiche konnte so der Hersteller für Laserdioden aufgrund des erlernten Know-hows durch die TIMETOACT selbst umsetzen.

Datendrehscheibe mit GROUP-Unterstützung

Aktuell arbeitet TRUMPF zusammen mit den Experten der TIMETOACT an der Echtzeit-Anbindung der Vorsysteme. Gemeinsam mit X-INTEGRATE, den Spezialisten der TIMETOACT GROUP für Prozessintegration, EAI und Datendrehscheiben, wird die bestehende Talend-Plattform um Echtzeit-Komponenten erweitert. So entsteht eine Datendrehscheibe zwischen den operativen Systemen, die per REST-API kommunizieren können.

Die TRUMPF Gruppe hatte kürzlich von einem Millioneninvestment in diese Technologie berichtet.

„Die in der Zusammenarbeit entstandene analytische Plattform wird zudem die Entwicklung und Produktion von Quantencomputerchips unterstützen.“

Thomas Göttl
Leiter IT, TRUMPF Photonic Components

TRUMPF



TRUMPF wurde 1923 als mechanische Werkstätte gegründet und hat sich zu einem der weltweit führenden Unternehmen für Werkzeugmaschinen, Laser sowie Elektronik für industrielle Anwendungen entwickelt. In Ditzingen befindet sich der Stammsitz der TRUMPF Gruppe mit den beiden Geschäftsbereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik.

Weitere Informationen finden Sie unter https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/vcsl-loesungen-photodioden



KONTAKT

Sprechen Sie mich an

Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung unserer Expert:innen. Wir freuen uns auf eine Zusammenarbeit mit Ihnen!



Marc Bastien
Software Architect

+49 151 171 610 79
marc.bastien@timetoact.de
www.timetoact-group.com

