

Die sieben Bausteine des **digitalen Threads**

JIM BROWN

*President,
Tech-Clarity*



Zusammenfassung

Der digitale Thread ist unverzichtbar

Mehr als drei Viertel aller Hersteller betrachten den digitalen Thread als wichtig oder kritisch für das Erreichen ihrer Geschäftsstrategie¹. Diese Industrieunternehmen sehen den digitalen Thread als eine grundlegende Möglichkeit, ihre Leistung zu verbessern und einen Wettbewerbsvorteil zu erringen. Unsere Studie¹ zeigt jedoch, dass nur etwa ein Viertel der Unternehmen eine Initiative zum digitalen Thread implementiert hat.

Der digitale Thread ist im Wettbewerb nicht nur von Vorteil, sondern wird mehr und mehr zu einer Notwendigkeit. Viele Unternehmen haben jedoch Schwierigkeiten, ihre Bedürfnisse zu definieren und eine Initiative in Angriff zu nehmen. In diesem Leitfaden werden die 7 zentralen Bausteine vorgestellt, die Hersteller für die Implementierung und Unterstützung eines digitalen Threads berücksichtigen sollten. Darüber hinaus werden einige zentrale Anforderungen genannt, die jede Lösung unterstützen muss.





	SEITE
Einführung in den Leitfaden	4
Was spricht für den digitalen Thread?	5
Die Grundlage für den digitalen Thread	6
1. Verwalten technischer Daten	7
2. Stücklisten, Konfigurationen und DMU	8
3. Produktionsplanung	9
4. Teile- und Zulieferermanagement	10
5. Produktverfolgbarkeit und geschlossener Qualitätskreislauf	11
6. Änderungen im Unternehmen	12
7. Sichere Zusammenarbeit	13
Implementierung und Einführung	14
Besonderheiten	15
Überlegungen zum Anbieter	16
Fazit und nächste Schritte	17
Wir sagen danke!	18

Einführung in den Leitfaden

Zweck dieses Leitfadens

Dieser Leitfaden soll Unternehmen dabei helfen, ihre vorhandenen Funktionalitäten in Bezug auf den digitalen Thread zu bewerten oder solche überhaupt erst zu schaffen. Ziel ist es, eine Referenz zur Definition der Bedürfnisse des Herstellers und zur Erstellung eines gemeinsamen Sets von Anforderungen bereitzustellen. Der Leitfaden enthält keine Liste mit detaillierten Anforderungen, sondern eine Reihe übergeordneter Checklisten, mit denen sich sicherstellen lässt, dass die wichtigsten Erfolgsfaktoren gegeben sind. Er ist nicht als Ersatz für unsere ausführlicheren Buyer's Guides gedacht.

Verwendung dieses Leitfadens

Wie in den Buyer's Guides geht es bei den Anforderungen über die Funktionen hinaus auch um Implementierung, Einführung, Partner und Besonderheiten, die Unternehmen bei der Evaluierung ihrer Funktionalitäten und Pläne berücksichtigen sollten. Detaillierte Anforderungen finden Sie in unseren Buyer's Guides, einschließlich:

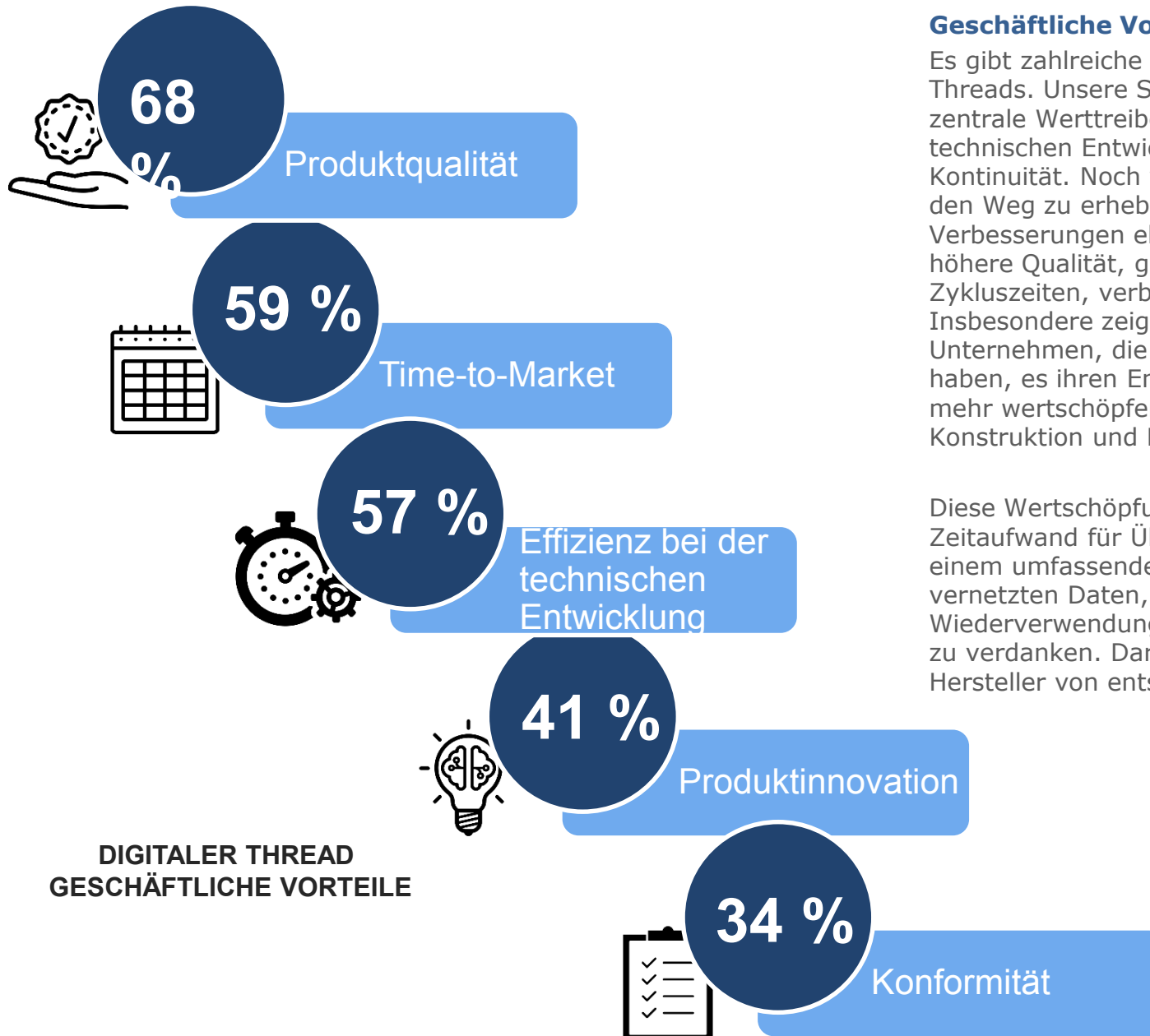
- Die Wahl des richtigen Enterprise-PLM zur Unterstützung des digitalen Threads
- Buyer's Guide für Stücklistenmanagement
- Die Wahl des richtigen Cloud-PLM
- Buyer's Guide für Produktdatenmanagement
- Besserer Service dank IoT-Remoteüberwachung
- Verwalten von Serviceinformationen
- Simulation – Buyer's Guide für Konstruktionsingenieure

Darüber hinaus bieten unsere branchenspezifischen Leitfäden mehr Kontext für die Bedürfnisse spezialisierter Branchen, z. B.:

- Leitfaden zur Softwareauswahl für Hersteller von medizinischen Geräten
- Die Wahl des richtigen PLM zur Unterstützung des digitalen Threads in der Luft-/Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie



Was spricht für den digitalen Thread?



Geschäftliche Vorteile des digitalen Threads

Es gibt zahlreiche Definitionen des digitalen Threads. Unsere Studie¹ hat gezeigt, dass es zwei zentrale Werttreiber gibt: die Optimierung der technischen Entwicklung und die Schaffung digitaler Kontinuität. Noch wichtiger ist, dass diese Faktoren den Weg zu erheblichen geschäftlichen Verbesserungen ebnen. Zu den Vorteilen gehören höhere Qualität, größere Effizienz, kürzere Zykluszeiten, verbesserte Innovation und mehr. Insbesondere zeigt unsere Studie¹, dass Unternehmen, die einen digitalen Thread eingeführt haben, es ihren Entwicklern ermöglichen, 10 % mehr wertschöpfende Zeit für Innovation, Konstruktion und Entwicklungsarbeit aufzuwenden.

Diese Wertschöpfung ist einem reduzierten Zeitaufwand für Übergaben und Übersetzungen, einem umfassenden, kohärenten Datenmodell, vernetzten Daten, Verfolgbarkeit, Wiederverwendung und besserer Zusammenarbeit zu verdanken. Darum ist der digitale Thread für Hersteller von entscheidender Bedeutung.

Die Grundlage für den digitalen Thread

PLM als Backbone

Ein effektiver digitaler Thread umfasst Daten aus verschiedensten Fachbereichen und Systemen. Diese Informationen müssen kontextualisiert, zugeordnet und integriert werden. Das Produktlebenszyklus-Management (PLM) ist der logische Ausgangspunkt, da der digital Thread in der technischen Entwicklung beginnt. PLM ist die Grundlage. Unsere Studie bestätigt dies, denn sie zeigt, dass die leistungsstärksten Unternehmen mit 73 % höherer Wahrscheinlichkeit PLM zur Unterstützung des digitalen Threads¹ nutzen.

PLM steigert die Effizienz

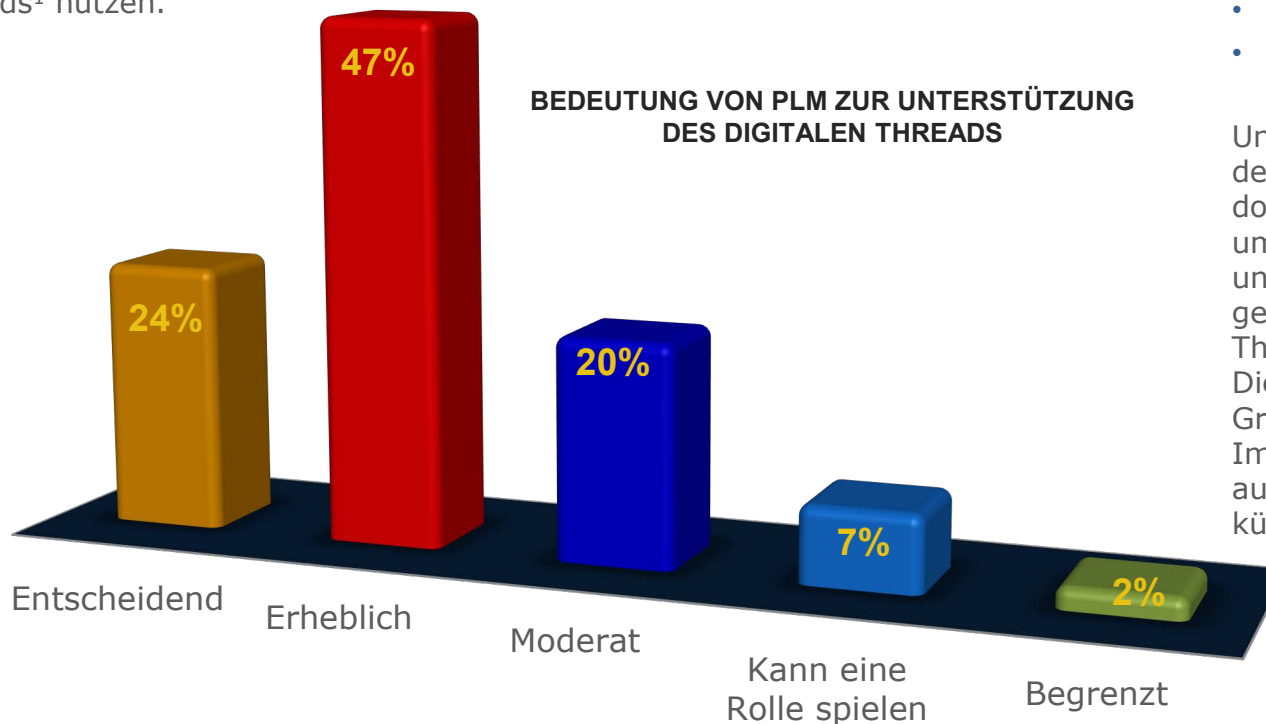
Für PLM als Ausgangspunkt für den digitalen Thread spricht zudem seine positive Wirkung auf die Effizienz in der technischen Entwicklung. Dies ist entscheidend, denn unsere Daten zeigen, dass Ineffizienz in der technischen Entwicklung die gängigste geschäftliche Herausforderung ist und sich der digitale Thread als vielversprechende Lösung anbietet.¹ Die Effizienz steigt, je mehr Daten, Organisationen und Lebenszyklusphasen eingebunden werden.

Die 7 Bausteine

Mit PLM können Unternehmen Prozesse optimieren und Informationen in ein gemeinsames Datenmodell und eine gemeinsame Plattform überführen. Zur Unterstützung des digitalen Threads muss PLM grundlegende Anforderungen erfüllen:

- Verwalten technischer Informationen
- Stücklisten, Konfigurationen und DMU
- Produktionsplanung
- Teile- und Zulieferermanagement
- Produktverfolgbarkeit und geschlossener Qualitätskreislauf
- Änderungen im Unternehmen
- Sichere Zusammenarbeit

Unternehmen können zwar bereits mit den Grundlagen einen Nutzen erzielen, doch ein Enterprise-PLM-System ist die umfassendste Lösung und unverzichtbar, um den potenziellen geschäftlichen Nutzen des digitalen Threads voll ausschöpfen zu können. Dieser Leitfaden erläutert die Grundlagen, vermittelt im Abschnitt zu Implementierung und Einführung aber auch, wie wichtig es ist, Raum für künftiges Wachstum zu lassen.



1: Verwalten technischer Daten

Baustein 1: Daten verwalten

Im ersten und wohl offensichtlichsten Schritt bei der Entwicklung des digitalen Threads ist sicherzustellen, dass die Daten genau, aktuell und unter Kontrolle sind. Ohne eine angemessene Verwaltung der zentralen Produktdaten besteht kaum Aussicht auf die erfolgreiche Entwicklung eines digitalen Threads. Diese Daten bilden eine verlässliche, allgemeingültige Datenquelle und das Grundgerüst für den digitalen Thread und ermöglichen die funktionsübergreifende Zusammenarbeit und Concurrent Engineering.

Tech-Clarity empfiehlt als ersten Schritt auf dem Weg zum digitalen Thread einige grundlegende Überlegungen in Bezug auf die Kontrolle und den Austausch von Produktdaten sowie den Zugriff darauf. Daten sollten in einem gemeinsamen Repository gespeichert werden und so viele Produktdaten wie möglich umfassen, einschließlich mechanischer CAD-Konstruktionen, Elektrokonstruktionen und Software-Designs. Sie sollten außerdem um Anforderungen, Systemmodelle und Simulationsdaten ergänzt werden. Dies erfordert nicht nur Daten-Governance, sondern auch Datenzugriff. PLM kann benutzerfreundliche Suchfunktionen ebenso wie den Datenzugriff bereitstellen, von überallher und jedem Gerät aus.

Diese Checkliste enthält einige wichtige Aspekte, die Hersteller bei der Auswahl eines PLM-Systems zur Unterstützung des digitalen Threads berücksichtigen sollten.



2: Stücklisten, Konfigurationen und DMU



Baustein 2: Konfigurationen verwalten

Der digitale Thread muss Produkte, Stücklisten und ihre Konfigurationen widerspiegeln. Diese Stücklisten können interdisziplinär sein und nicht nur physische Teile, sondern auch Elektronik und Software enthalten. Eine Stückliste sollte nicht statisch (Extrakt oder Export), sondern als Live-Darstellung der Produktkonfiguration angelegt und mit den zugrunde liegenden Konstruktionsdaten verknüpft sein. Mit genauen, aktuellen Stücklisten lässt sich sicherstellen, dass nachgelagerte Abläufe auf die Konstruktionsabsicht abgestimmt sind.

Stücklisten sollten Funktionen zur Unterstützung von Varianten und einer effizienten Produkthanpassung bieten. Konfigurationen sollten unabhängig definiert werden und dazu dienen, dynamisch eine einzigartige Konstruktionsstückliste und nachfolgend maßgeschneiderte Lieferbestandteile für die Konstruktion zu erstellen, einschließlich einer einzigartigen Stückliste für die einzelne, angepasste produzierte Einheit. Darüber hinaus sollte die Stückliste nicht nur in der technischen Entwicklung zum Einsatz kommen, sondern transformiert und mit der Fertigungsstückliste (mBOM) und der Servicestückliste (sBOM) verknüpft werden. Auch diese sollten für jede einzelne Konfiguration spezifisch sein.

Diese Stücklisten und Konfigurationen sollten sich leicht visualisieren lassen, einschließlich eines dynamischen, vollständigen, digitalen 3D-Mockups (DMU) jeder einzigartigen Konfiguration. Schließlich sollten sie zur Nutzung durch nachgelagerte Abteilungen und die Lieferkette zur Verfügung stehen. Nähere Erläuterungen finden Sie in unserem *Buyer's Guide für Stücklistenmanagement*.

3: Produktionsplanung

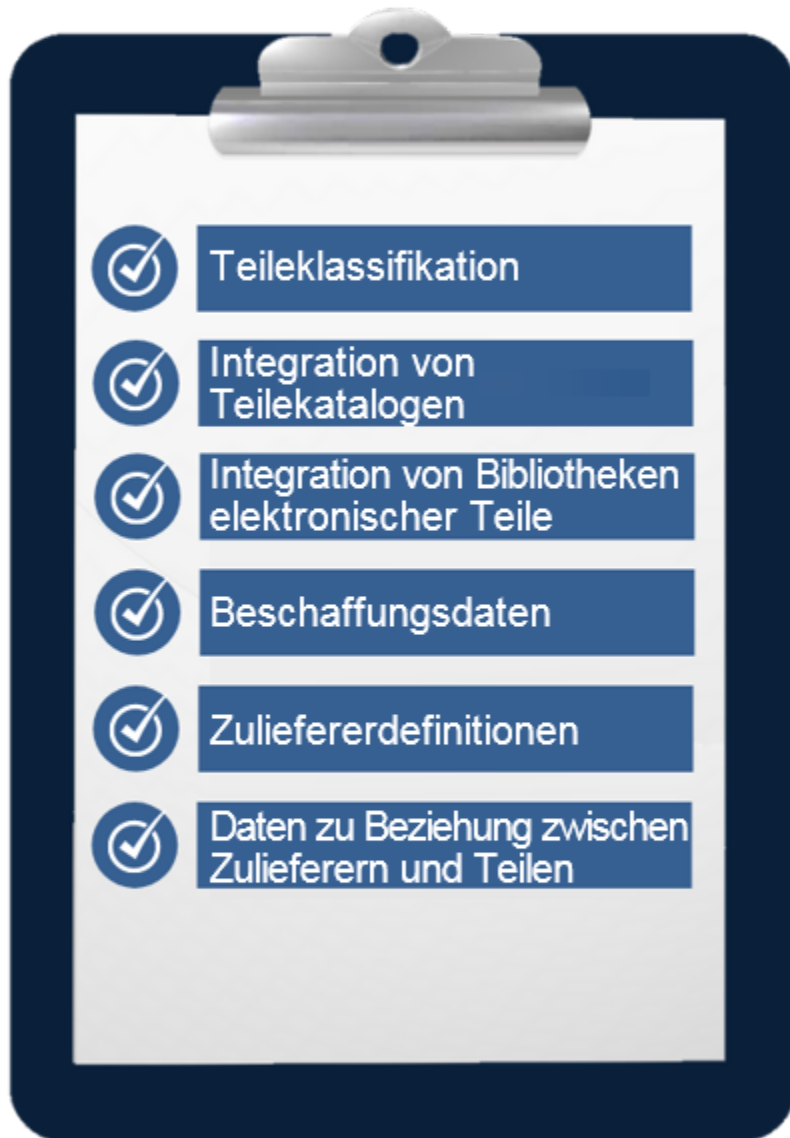
Baustein 3: Produktionsvorbereitung

Der digitale Thread reicht über die Produktkonstruktion hinaus bis hin zu Entwurf und Ausführung von Fertigungsprozessen. Fertigungsingenieure sollten gleichzeitig mit Konstruktionsingenieuren am Entwurf von Fertigungsprozessen, Bestückung und Ausrüstung arbeiten können. Dieses als Concurrent Engineering bezeichnete Vorgehen trägt dazu bei, die Qualität zu verbessern, die Kosten zu senken und die Time-to-Market zu verkürzen, da die Fertigungsfähigkeit stärker berücksichtigt wird. Zudem reduzieren sich die Zykluszeiten, da Aufgaben gleichzeitig erledigt werden. Die Verwendung eines allgemeinen Datenmodells für die im digitalen Thread enthaltenen Informationen fördert die parallele Konstruktion und die Zusammenarbeit.

Fertigungsstücklisten sollten auf einzelne Produktkonfigurationen zugeschnitten sein. Zudem sollten die Systeme die Möglichkeit bieten, Fertigungsstücklisten, Bills of Process (BOPs) und zugehörige Fertigungsdaten an einzelne Werke anzupassen, um lokalen Lieferketten und unterschiedlicher Ausrüstung Rechnung zu tragen.



4: Teile- und Zulieferermanagement



Baustein 4: Teile, Zulieferer und Wiederverwendung verwalten

Der digitale Thread sollte auf einem standardisierten Teilekatalog basieren und eine Rationalisierung bei Teilen sowie eine stärkere Wiederverwendung fördern. Ingenieure sollten problemlos in der Lage sein, Daten zu Teilen aus internen und externen Quellen zu finden und in ihre Konstruktion einzubeziehen. PLM sollte Ingenieure dabei unterstützen, schnell die richtigen Teile zu finden und auf ihre Eignung zu prüfen. Konstrukteure sollten Zugriff auf detaillierte Teiledaten haben, einschließlich Kostendetails und genehmigter Zulieferer. Mit genauen Teiledaten können die hohen, unternehmensweiten Kosten infolge einer ausufernden Erzeugung von Teilen vermieden und das Beschaffungsrisiko reduziert werden.

Für viele Unternehmen ist ein effektives Teile- und Zulieferermanagement von wachsender Bedeutung. Hersteller arbeiten verstärkt mit ihren Lieferketten zusammen, um effizient innovative Produkte entwickeln und liefern zu können. Viele haben von primär vertikalen Ansätzen auf eine lieferkettenorientierte Strategie umgestellt und entwickeln und produzieren nicht mehr alles selbst. Damit steigen die Herausforderungen, aber auch der Nutzen des digitalen Threads, denn dieser sorgt im gesamten Liefernetz für die Qualität und Aktualität der Daten.

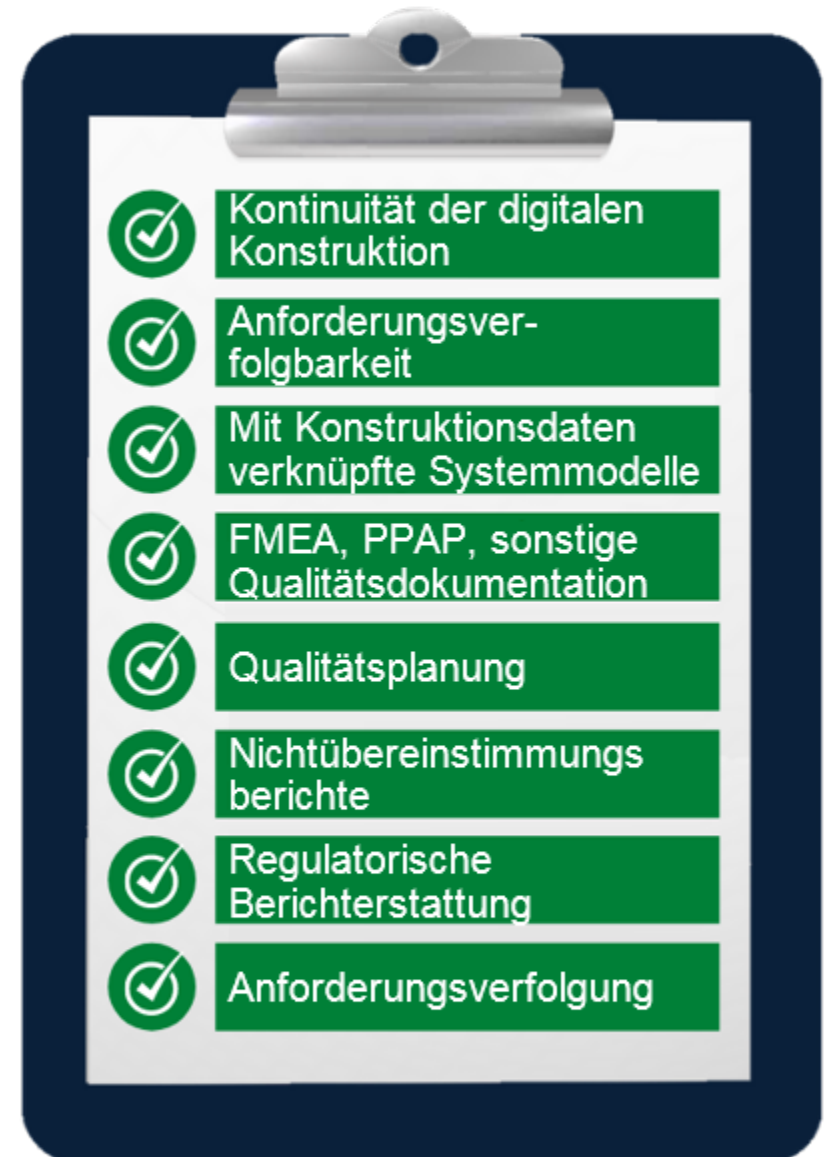
5: Produktverfolgbarkeit und geschlossener Qualitätskreislauf

Baustein 5: Qualität und Verfolgbarkeit von Anfang an

Qualitätsinformationen sollten ähnlich wie Fertigungsdaten entwickelt und in den digitalen Thread einbezogen werden. Qualitätsprozesse und -informationen wie FMEA, PPAP usw. sollten im Kontext der Konstruktionsdaten eingearbeitet und verknüpft werden. So lässt sich sicherstellen, dass Ingenieure ihre Entwürfe qualitätsorientiert erstellen und dass die Qualität fest in den digitalen Thread eingebunden ist.

Zudem sollten angefangen mit den Anforderungen alle Produktdaten erfasst und verknüpft werden, um die Kontinuität der digitalen Konstruktion und die Produktverfolgbarkeit möglich zu machen. Das sorgt dafür, dass Anforderungen erfüllt werden, Entwürfe überprüfbar sind und angemessene Qualitätskontrollpläne vorliegen, die sicherstellen, dass die Produkte ihrem Zweck gerecht werden.

Qualitätsinformationen im digitalen Thread sollten über die Konstruktionsphase hinausreichen. Der digitale Thread sollte Nichtübereinstimmungsberichte, Ursachenanalysen und Abhilfemaßnahmen wie technische Änderungsaufträge enthalten. Die Einbeziehung dieser Informationen in den digitalen Thread ermöglicht kontinuierliche Verbesserungen und es entsteht ein geschlossener Qualitätskreislauf. Diese Informationen sollten sich zudem leicht extrahieren und formatieren lassen, um regulatorische Anforderungen zu erfüllen.



6: Änderungen im Unternehmen



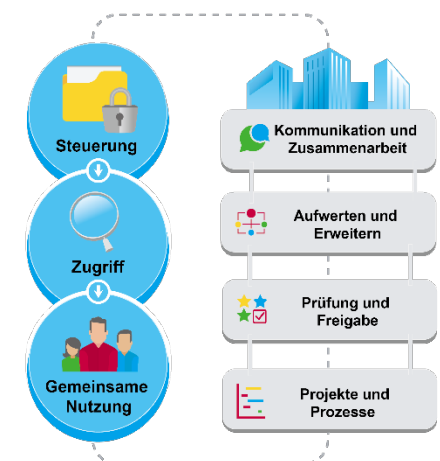
Baustein 6: Änderungen verwalten

Im Zusammenhang mit dem digitalen Thread müssen neben den Daten auch Prozesse berücksichtigt werden. Die richtigen Informationen zu sammeln ist wichtig, aber sie müssen durch unterstützende Geschäftsprozesse zur Schaffung und Aufrechterhaltung der Datenintegrität ergänzt werden. Einer der für den digitalen Thread am dringendsten benötigten Prozesse ist ein funktioneller Änderungsmanagementprozess.

Das erweiterte PDM-Modell von Tech-Clarity zeigt, dass eine der wichtigsten PDM-Erweiterungen das Prozessmanagement ist. Nähere Informationen finden Sie in unserem Buyer's Guide *Wenn das PDM-System nicht mehr leistungsfähig genug ist*.

Best Practices für das Änderungsmanagement sind klar definiert und verfügbar. Die Unterstützung des Änderungsprozesses in PLM ermöglicht die direkte Verbindung zwischen der beabsichtigten Änderung und den unterstützenden Daten. Das ist einer ihrer

wichtigsten Vorteile. Damit stehen die richtigen Kontextinformationen zur Verfügung, mit denen sich die Auswirkungen der Änderung beurteilen lassen, was die Überprüfung von Änderungen erleichtert. In unserer Studie gaben 41 % der Unternehmen an, dass die Beurteilung der Auswirkungen von Änderungen eine Herausforderung darstellt, was die Auswirkungsanalyse zu einer der größten Herausforderungen bei der Änderungskontrolle macht.¹ PLM sollte nicht nur die Definition von Änderungen ermöglichen, sondern auch die Kommunikation und Implementierung von Änderungen im gesamten Unternehmen und in der gesamten Lieferkette.



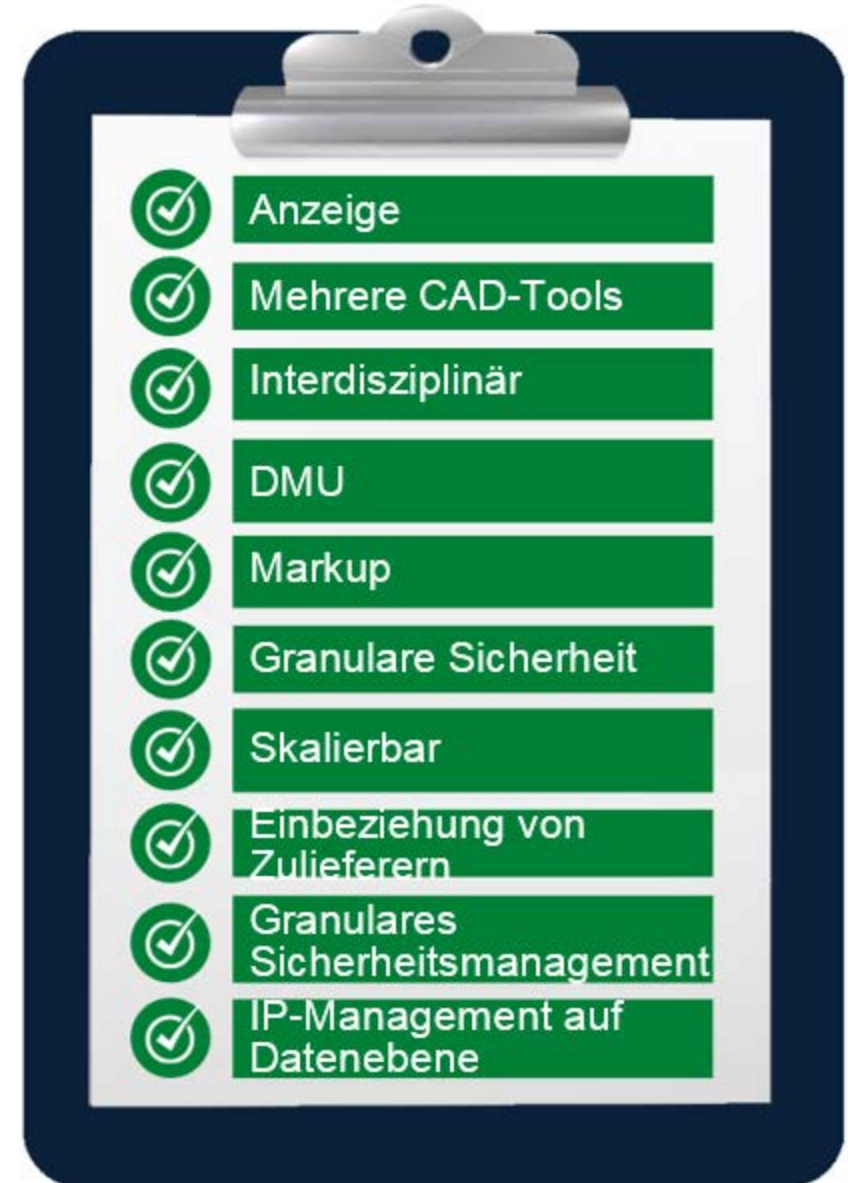
7: Sichere Zusammenarbeit

Baustein 7: Sichere Zusammenarbeit und Schutz von geistigem Eigentum

Neben den Daten und Prozessen gilt es auch die Menschen zu berücksichtigen. Menschen stehen im Mittelpunkt der durch den digitalen Thread unterstützten Innovation und deren Umsetzung. Sie müssen unbedingt in der Lage sein, gemeinsam an Daten im digitalen Thread zu arbeiten, um den digitalen Thread zu entwickeln, zu pflegen und wertschöpfend zu nutzen. Die Zusammenarbeit ist ein weiterer zentraler Aspekt, der durch PLM unterstützt wird. Mehr darüber erfahren Sie in unserem Buyer's Guide *Upgrade auf PLM, wenn PDM nicht reicht*.

Ein PLM-System für den digitalen Thread sollte alle grundlegenden Funktionen für die Zusammenarbeit in CAD bieten, einschließlich Anzeigen, Markierungen usw. Zudem sollten diese Funktionen über das Unternehmen hinaus zur Verfügung stehen, um eine sichere Zusammenarbeit mit ausgewählten Parteien der globalen Lieferkette zu ermöglichen. Das System muss granulare Richtlinien zum Schutz geistigen Eigentums unterstützen und die Richtlinieneinhaltung sicherstellen. Diese Sicherheitsfunktionen müssen auf grundlegender Ebene implementiert sein, um eine Steuerung aller Datenzugriffsmethoden zu gewährleisten.

Die PLM-Lösung zur Unterstützung des digitalen Threads sollte so skalierbar sein, dass die Remote-Zusammenarbeit auch bei den größten Baugruppen und auch in Regionen mit begrenzter Internetbandbreite möglich ist. Insbesondere sollte es die Lösung möglich machen, in Echtzeit zusammenzuarbeiten und mit allen Menschen und Fachbereichen in Verbindung zu treten, die in die Entwicklung eines profitablen Produkts eingebunden sind. Das gilt für Benutzer in den technischen Bereichen, aber auch für Benutzer im Management und in betriebswirtschaftlichen Bereichen. Die sichere Zusammenarbeit ist umso wichtiger, je mehr Menschen remote arbeiten.



Implementierung und Einführung

Cloud/SaaS als Option

Bei der Auswahl einer Softwarelösung müssen Unternehmen neben den Funktionalitäten auch die Implementierungsanforderungen im Blick behalten. Die Lösung sollte unbedingt auch als Cloud-/SaaS-Service erhältlich sein oder zumindest eine Bereitstellungsstrategie hierfür bieten. Auch wenn ein Unternehmen derzeit keine Pläne zur Bereitstellung von PLM in der Cloud verfolgt, gehen wir davon aus, dass ein Cloud-Angebot im Markt künftig unverzichtbar sein wird. Bei der Entscheidung für eine Lösung ohne Pfad in die Cloud besteht die Gefahr, dass die Lösung schon bald das Ende ihrer Lebenszeit erreicht. Der Wechsel zur Cloud bietet dagegen eine ganze Reihe von Vorteilen (siehe Grafik).

Zudem sollten sich Unternehmen nach Cloud-Lösungen umsehen, bei denen sie die Cloud zu ihrem Vorteil nutzen können. Achten Sie zum Beispiel auf einfachen Zugriff, Skalierbarkeit und maßgeschneiderte Anwendungen, mit denen spezifische Aufgaben ohne übermäßigen Aufwand oder übermäßige Komplexität erledigt werden können. Ob

Cloud- oder herkömmliche Anwendungen: Die Lösung muss konfigurierbar und erweiterbar sein. Weitere Informationen finden Sie in unserem *Buyer's Guide zur Wahl des richtigen Cloud-PLM-Systems*.

Unterstützung der Integration

Der digitale Thread ist nicht in einem einzigen System enthalten. Jedes System, das als Backbone für den digitalen Thread fungiert, muss sich problemlos mit anderen Systemen integrieren lassen. Das ist häufig schwierig. So geben zum Beispiel 44 % der Unternehmen an, dass die Integration von nachgelagerten Daten (z. B. Fertigung, Qualität, Service) mit den Konstruktionsdaten eine Herausforderung darstellt¹. Dies ist damit die zweithäufigste Herausforderung im Zusammenhang mit dem digitalen Thread.

Der digitale Thread muss mit Enterprise-Systemen wie ERP, QMS (Quality Management System) und CRM (Customer Relationship Management) sowie Ausführungssystemen wie MES

(Manufacturing Execution Systems) und dem Internet der Dinge (IoT) integriert werden. Achten Sie darauf, dass die Lösung weitgehend offen ist und APIs, vordefinierte Integrationen und ein Integrations-Toolkit für den Fall unvorhergesehener Bedürfnisse bietet.

VORTEILE VON CLOUD-SOFTWARE²



A word cloud of benefits from cloud software. The words are arranged in a circular pattern. The most prominent words are 'Faster time to value', 'Reduced reliance on IT', 'Scalable performance', 'Shift capital to expense', 'Advanced security', 'Enhanced performance', 'Infinite computing', 'Reduced risk', 'Cost savings', 'Flexibility', and 'User scalability'.

Faster time to value
Reduced reliance on IT
Scalable performance
Shift capital to expense
Advanced security
Enhanced performance
Infinite computing
Reduced risk
Cost savings
Flexibility
User scalability

Besonderheiten

Nutzung von Enterprise-Funktionalitäten

Bereits die grundlegenden PLM-Funktionen unterstützen den digitalen Thread, aber um dessen Potenzial voll ausschöpfen zu können, müssen noch viele weitere PLM-Funktionen zum Einsatz kommen. Hersteller, die einen digitalen Thread in Angriff nehmen, müssen sich unbedingt auf künftige Gegebenheiten vorbereiten. Sie sollten über die grundlegenden und sogar die erweiterten PDM-Funktionalitäten hinaus modernste Enterprise-PLM-Funktionalitäten einführen. PLM-Lösungen werden immer mächtiger und sollten Funktionalitäten für Systementwicklung, Produktarchitekturen, modellbasierte Entwicklung (MBE), Servicemanagement und mehr bieten. Weitere Informationen finden Sie in unserem Buyer's Guide *Upgrade auf PLM, wenn PDM nicht reicht*.

Vorbereitung auf modernste Technologien

Hersteller sollten auch darauf achten, dass das PLM-System modernste Technologien nutzt. Ein vollständiger digitaler Thread sollte den Zugriff auf IoT-Informationen beinhalten, um den digitalen Thread noch weiter in den Produktlebenszyklus hinein zu verlängern. Zudem sollten Unternehmen auf Analysefunktionen wie künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML) achten, mit denen sich wichtige wertschöpfende Erkenntnisse aus den Daten im digitalen Thread extrahieren lassen. Mit technologischen Neuerungen wie Augmented Reality (AR) steigt der Nutzen des digitalen Threads zusätzlich, da sie die Zusammenarbeit verbessern und die Anbindung der Daten aus dem digitalen Thread an physische Szenarien möglich machen.

DIMENSIONEN DER PLM-ERWEITERUNG



Überlegungen zum Anbieter



Der richtige Partner für den digitalen Thread

Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung des digitalen Threads ist neben der richtigen Technologie auch der richtige Partner, der das Unternehmen auf dem Weg begleitet und unterstützt. Unternehmen sollten darauf achten, dass ihr Anbieter mehr zu bieten hat als nur eine Softwarelösung. Der Anbieter sollte Hilfestellung bei Schulung und Einführung bereitstellen, damit das Unternehmen seine Anforderungen an den digitalen Thread ermitteln und erfüllen kann.

Zudem sollten Unternehmen sich einen Partner suchen, der die geschäftlichen Aspekte des digitalen Threads versteht. Achten Sie darauf, dass der Partner Vorlagen für Geschäftsprozesse und Beratung zu künftigen Bedürfnissen in Bezug auf den digitalen Thread bieten kann, damit die Zusammenarbeit für das Unternehmen langfristig von Nutzen ist. Schließlich sollte der Partner auch über Erfahrung mit der Implementierung von Initiativen zum digitalen Thread in Unternehmen wie dem Ihren verfügen. So sollte der Partner zum Beispiel mit branchenspezifischen Anforderungen wie gesetzlichen Vorschriften vertraut sein.

Weitere Überlegungen finden Sie in unserem Buyer's Guide *Die Wahl des richtigen Enterprise-PLM zur Unterstützung des digitalen Threads*.

Fazit und nächste Schritte

Den geschäftlichen Nutzen des digitalen Threads ausschöpfen

Der digitale Thread ist für die Geschäftsleistung und Wettbewerbsfähigkeit der Hersteller von heute unverzichtbar. Wir sind überzeugt, dass Unternehmen, die sich die Effizienzgewinne und die Verfolgbarkeit, die der digitale Thread verspricht, zunutze machen, ihre Wettbewerber überflügeln können. Tatsächlich zeigt unsere Studie, dass die leistungsstärksten Unternehmen, die ihre Wettbewerber in zentralen Produktentwicklungsmetriken überflügeln, mit mehr als doppelter Wahrscheinlichkeit bereits eine Initiative zum digitalen Thread implementiert haben¹.

Mit PLM die Grundlage für den digitalen Thread schaffen

Der digitale Thread beginnt in der technischen Entwicklung und PLM ist die Grundlage. Unsere Studie zeigt, dass die leistungsstärksten Unternehmen mit 2,4-mal höherer Wahrscheinlichkeit PLM als kritischen Faktor für den digitalen Thread betrachten.¹ PLM unterstützt die grundlegenden Funktionen für Datenverwaltung, Prozesse und Zusammenarbeit und schafft damit die sieben Grundvoraussetzungen für den digital Thread. Aber PLM bietet viel mehr, denn PLM unterstützt modernste Funktionalitäten, Integrationsmöglichkeiten und Technologien, mit denen Hersteller den Nutzen ihres digitalen Threads im Lauf der Zeit erweitern und sich künftige Wettbewerbsvorteile sichern können. Die Hersteller können mit den Grundlagen anfangen und die Funktionalitäten – und den geschäftlichen Nutzen – im Lauf der Zeit ausbauen.

Mit der richtigen PLM-Lösung loslegen

Wie bei jeder Technologie gilt es, nicht nur auf die Softwarefunktionen zu achten, sondern auch Faktoren wie Implementierung, Einführung, Überlegungen zum Anbieter sowie branchen- und unternehmensspezifische Bedürfnisse im Blick zu behalten. Insbesondere sollten Hersteller nicht länger zögern. Das Zeitfenster, in dem der digitale Thread einen Vorteil verspricht, schließt sich, da eine grundlegende Reife in Bezug auf den digitalen Thread in der Industrie zur Norm wird.

Die leistungsstärksten Unternehmen haben mit fast **2,5-mal** höherer Wahrscheinlichkeit bereits eine Initiative zum digitalen Thread implementiert.

Wir sagen danke!



Jim Brown
Präsident
Tech-Clarity, Inc.

Der Autor

Jim Brown gründete Tech-Clarity im Jahr 2002 und verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Fertigungs- und Software-Industrie. Jim Brown ist ein erfahrener Forscher, Autor und Gastredner und arbeitet gern mit Menschen zusammen, die sich leidenschaftlich für die Verbesserung der Unternehmensleistung durch digitale Unternehmensstrategien und unterstützende Software-Technologie einsetzen.

Jim Brown erforscht aktiv die Auswirkungen der digitalen Transformation und der Technologiekonvergenz in der Herstellung.



Tech-Clarity.com



TechClarity.inc



@TechClarityInc



Tech-Clarity

Tech-Clarity ist ein unabhängiges Marktforschungsunternehmen, das den geschäftlichen Nutzen von Technologie aufzeigen möchte. Wir analysieren, wie Unternehmen ihre Innovations-, Produktentwicklungs-, Design-, Konstruktions-, Fertigungs- und Wartungsleistung durch den Einsatz von digitaler Transformation, bewährten Praktiken, Software-Technologie, industrieller Automatisierung und IT-Dienstleistungen verbessern.

Literaturnachweis

- 1) Jim Brown, „Die Wahl des richtigen Enterprise-PLM zur Unterstützung des digitalen Threads“, Tech-Clarity, 2020.
- 2) Jim Brown, „Buyer’s Guide zur Wahl des richtigen Cloud-PLM“, Tech-Clarity, 2020.

Bildnachweis © The Noun Project / Till Teenck (S. 6 – 1. Symbol), Ben Davis (S. 6 – 2. Symbol), Gregor Cresnar (S. 6 – 3. Symbol), Maxim Kulikov (S. 6 – 4. Symbol), Firza Alamsyah (S. 6 – 5. Symbol)

Urheberrechtlicher Hinweis Die unbefugte Nutzung und/oder Vervielfältigung dieses Materials ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Tech-Clarity, Inc. sind strengstens untersagt. Dieses e-Book ist für PTC (www.ptc.com) lizenziert.

