

**Tech-Clarity**

*making the value of technology clear*

**Thema:**  
**Geschäftsinformationen zur  
Erweiterung des Nutzens Ihrer  
PLM-Lösung**

*PLM-Reife ermöglicht bessere  
Nutzung von  
Analyseergebnissen*

## **Inhalt**

Inhalt.....	2
Einführung in das Thema.....	3
Optimale Auswertung von PLM-Daten.....	4
Nutzung von BI in PLM.....	6
Besondere Überlegungen für BI in PLM.....	7
Fazit.....	8
Empfehlungen.....	8
Über den Autor.....	9

## Einführung in das Thema

Wie frühere Unternehmensanwendungen auch hat Product Lifecycle Management (PLM) einen Reifegrad erreicht, der mit einer enormen Menge an wertvollen Geschäftsdaten aufwarten kann. Doch leider bleiben diese Daten wie bei früheren Anwendungen auch in der Frühphase der Übernahme häufig ungenutzt. Doch jetzt hat PLM in zwei wichtigen Punkten einen neuen Reifegrad erreicht:

- Die Hersteller sind der Reifekurve mit ihrer PLM-Einführung gefolgt.
- PLM wurde weiterentwickelt und erweitert und bietet jetzt mehr wertvolle Geschäftsdaten zusätzlich zu technischen Informationen.

Die meisten Hersteller, die in PLM investiert haben, konnten ihr erstes mit der PLM-Einführung verfolgtes Ziel erreichen, nämlich die umfassende Kontrolle über ihre Produktdaten. Jetzt bauen sie auf das bisher Erreichte auf und arbeiten an einer einzigen Quelle für korrekte Produktdaten, von der Hersteller schon in den späten 1990er Jahren geträumt haben. Nach dem Reifeprozess ihrer PLM-Einführungen haben Hersteller die Kernfunktionen genutzt und neue Quellen wertvoller Informationen für PLM erschlossen. Der Umfang von PLM wurde erweitert und umfasst jetzt mehr Personen, mehr Bestandteile des Produktlebenszyklus und mehr Aspekte des Produkts (Abbildung 1). Außerdem unterstützt die Lösung inzwischen mehr Geschäftsprozesse wie Produktkonformität und Serviceverwaltung. Gleichzeitig wurde auch die Fülle der in PLM zur Verfügung stehenden Daten erweitert, so dass jetzt ein sehr viel umfassenderer Blick auf das Produkt möglich ist. So finden sich dort jetzt zusätzlich zu den technischen Daten häufig auch kaufmännische Informationen. Diese Entwicklung hat den Nutzen der Auswertung dieser Informationen für das Treffen besserer Geschäftsentscheidungen erheblich gesteigert.



Abbildung 1: PLM – Wachstum und Entwicklung

Die perfekte Mischung aus Anwendungs- und Einführungsreife hat dafür gesorgt, dass die Leistungsfähigkeit von PLM in vollem Umfang genutzt werden kann. Bei den derzeit in PLM-Systemen schlummernden Daten handelt es sich um eine noch nicht erschlossene Quelle wertvoller Informationen. Unternehmen versuchen nunmehr, dieses in den PLM-Repositories vorhandene Produktwissen mithilfe von Business Intelligence (BI) nutzbar zu machen. Und wie schon ERP, Customer Relationship Management (CRM) und andere Unternehmensanwendungen in der Vergangenheit gezeigt haben, gibt es immer strategische und taktische Geschäftswerte, die auf ihre Erschließung warten.

---

***Bei den derzeit in PLM-Systemen schlummernden Daten handelt es sich um eine noch nicht erschlossene Quelle wertvoller Informationen.***

---

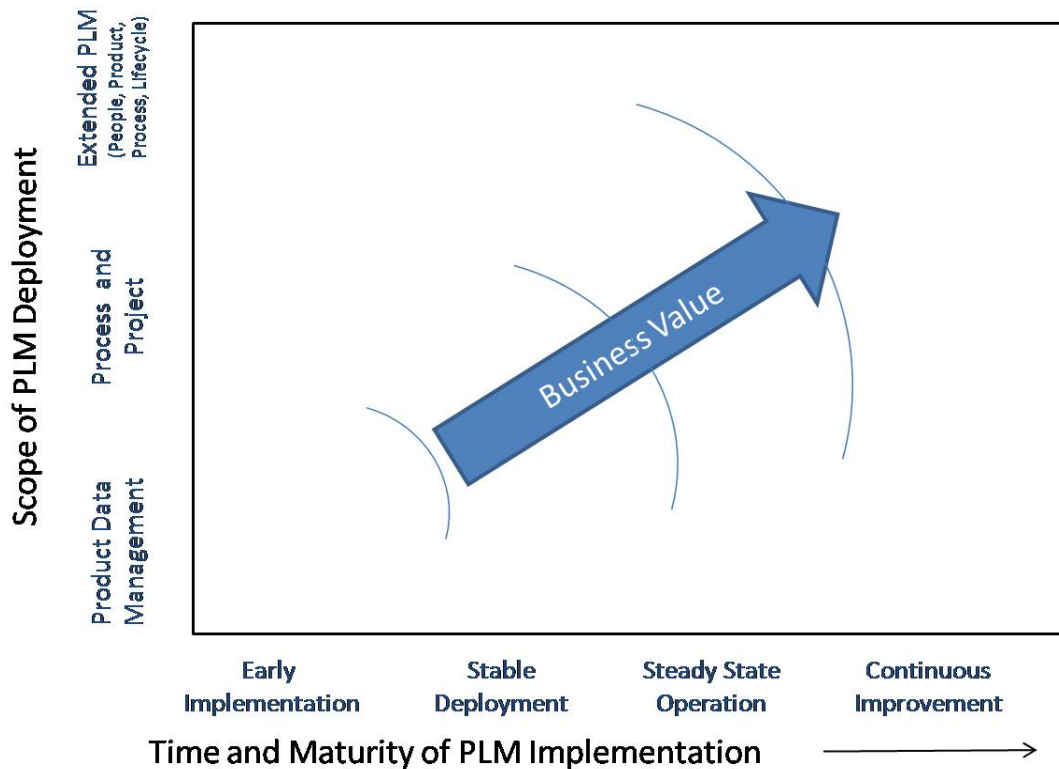
## Optimale Auswertung von PLM-Daten

Bei PLM-Daten handelt es sich um einen Vermögenswert, der mit der Nutzung und Erweiterung der PLM-Implementierungen durch die Unternehmen im Stillen gewachsen ist. Sobald Produkt- und Prozessdaten verfügbar und vertrauenswürdig sind und gut verwaltet werden, bieten sie einen ausgezeichneten Einblick in geschäftliche Abläufe und können genutzt werden, um fundiertere Entscheidungen zu fällen. Die ausgereiften PLM-Systeme von heute können einen Mehrwert bieten, da sich Produktdaten inzwischen zu Produktwissen entwickelt haben, das letztendlich für intelligente Produkte genutzt werden kann. Beachten Sie die folgenden Definitionen:

- **Daten:** Informationen werden erfasst und verwaltet.
- **Wissen:** Daten können durchsucht und erneut verwendet werden.
- **Intelligenz:** Wissen wird gesammelt, analysiert und dem gesamten Unternehmen zur Verfügung gestellt.

Während Unternehmen diese logische Entwicklung durchlaufen, steigt der Wert ihrer Informationen exponentiell an. Sobald Unternehmen die Stufe intelligenter Produkte erreicht haben, können sie ihre PLM-Daten nutzen, um mehr über Produkte, Projekte und produktbezogene Prozesse zu erfahren. Beim Zusammenstellen von Daten entdecken Sie möglicherweise Trends und Möglichkeiten für Verbesserungen. Ausnahmeberichte können spezielle Probleme schnell erkennen, so dass mit ihrer Lösung begonnen werden kann, bevor daraus größere Probleme entstehen. Nutzen Sie Dashboards zum Verwalten von Vorgängen und Teams. Durch Echtzeit-Analysen erhalten Sie die notwendigen Informationen zur Verbesserung strategischer Geschäftsentscheidungen. Auf der höchsten Entwicklungsstufe können durch die Analyse von Daten Trends oder Ausnahmen erkannt werden, durch deren Analyse neue Einblicke gewonnen und kontinuierliche Verbesserungen erzielt werden können. Auf diese Weise kann BI dazu beitragen, strategische Fragen aufzudecken und alltägliche Probleme zu erkennen und zu lösen.

***Sobald Unternehmen die Stufe intelligenter Produkte erreicht haben, können sie ihre PLM-Daten nutzen, um mehr über Produkte, Projekte und produktbezogene Prozesse zu erfahren.***



**Abbildung 2: Value-Map für PLM Business Intelligence**

Die Datenerfassung in PLM kann so einfach sein wie die Verwaltung von Stücklisten oder CAD-Dateien und die Bereitstellung einer zentralen Quelle für bereinigte Produktdaten wie Spezifikationen. Der Übergang zu Wissen bietet die Möglichkeit, Produkte und Komponenten zu durchsuchen. Dies fördert die Wiederverwendung von Daten und hilft Ingenieuren bei der Nutzung bereits vorhandener Produktdaten, damit sie das Rad nicht neu erfinden müssen. Des Weiteren kann mit diesem System nach doppelt vorhandenen Teilen oder Komponenten gesucht werden, um durch die Konsolidierung von Teilen Kosten- und Qualitätsvorteile zu erzielen. In der nächsten Entwicklungsstufe mit intelligenten Produkten tragen Statusberichte zur Beschleunigung der Markteinführung bei. Diese Berichte helfen bei der frühzeitigen Erkennung von Problemen, sie bemerken das Fehlen von Ergebnissen, die zu einer Verzögerung der Produkteinführung führen können, sie analysieren Stücklisten auf Compliance, sie identifizieren teure Komponenten, für die es vergleichbare günstigere Komponenten gibt, sie analysieren Produkthanforderungen oder werten Servicedaten aus, um Probleme zu erkennen, die durch kontinuierliche Verbesserungen behoben werden können. BI kann beispielsweise zur Analyse von Fehlern verwendet werden,

um aktuelle und künftige Fehlermöglichkeits- und Einflussanalysen (FMEA) zu optimieren oder um die Fehlerquelle zu ermitteln. Mithilfe der Analysen können außerdem Produkte identifiziert werden, für die viele Änderungen durchgeführt werden müssen. Anschließend kann die Ursache hierfür festgestellt und nach Verbesserungsmöglichkeiten gesucht werden.

BI in PLM ermöglicht einen besseren Einblick in aktuelle Programme und Projekte sowie die bessere Verwaltung der Auswirkungen von Änderungen auf Projektressourcen wie Personal, Zeit und Geld. Dashboards und Berichte bieten Einblicke in den Personalbedarf, Produkte, Prozesse, Ergebnisse und Lebenszyklusinformationen und sorgen so für eine höhere Produktrentabilität. Durch die Visualisierung von Informationen können Hersteller ihre Produktinnovationen, die Produktentwicklung und die Konstruktionsleistung optimieren.

---

***Dashboards und Berichte bieten Einblicke in den Personalbedarf, Produkte, Prozesse, Ergebnisse und Lebenszyklusinformationen und gewährleisten so eine höhere Produktrentabilität.***

---

## **Nutzung von BI in PLM**

PLM ist für Hersteller für sich allein genommen schon von großem Wert, der durch die Einführung von Berichterstellungs- und Analysefunktionen noch weiter gesteigert werden kann. Es lassen sich viele Möglichkeiten erkennen, wie BI zur Steigerung der Effizienz genutzt werden kann. Beispielsweise kann durch das Erstellen von Berichten die Umsetzung vieler Projektergebnisse optimiert werden. Allein diese Möglichkeiten würden schon ausreichen, um im Rahmen einer BI-Initiative eine solide Rendite zu erzielen. BI kann jedoch auch in verschiedenen anderen Bereichen genutzt werden, die noch mehr Rendite versprechen. z. B.:

- Schnellere Erkennung von Problemen, wodurch die Nachbearbeitung von Projekt und Produkt verkürzt werden kann, die zu Mehrkosten und einer Verzögerung der Markteinführungszeit führt.
- Schließen des Kreislaufs zwischen Service und Entwicklung, um durch Konstruktionsverbesserungen die Produktqualität zu verbessern.
- Verbesserung der Produktentwicklung, der Pünktlichkeit und der Effizienz von Ausgangsprüfungen.
- Erkennen von Möglichkeiten zu Kosteneinsparungen oder zur Lösung von Beschaffungsproblemen.
- Erkennen von Möglichkeiten zur Konsolidierung von Teilen.
- Bereitstellung von Dashboards für Lieferanten zur Verbesserung ihrer Gesamtleistung inklusive Kosten, Qualität und pünktlicher Lieferung.

Über diese Verbesserungen hinaus ermöglicht BI außerdem eine kontinuierliche Prozessoptimierung. Durch Analyse der Historie von Produkten, Projekten und Prozessen können Unternehmen Best Practices und Möglichkeiten für Verbesserungen identifizieren. Erreicht werden kann dies durch formale Prozesskennzahlen in einem Programm nach Art eines Six Sigma-Programms oder einfach durch mehr Transparenz hinsichtlich der Leistung für Manager. Für beide Möglichkeiten gilt für PLM mit BI aber definitiv das alte Sprichwort „Wissen ist Macht“.

---

***Für PLM mit BI gilt definitiv das alte Sprichwort „Wissen ist Macht“.***

---

## **Besondere Überlegungen für BI in PLM**

Für den Großteil der Hersteller ist es nichts Neues, mit BI mehr geschäftlichen Nutzen aus vorhandenen Daten zu ziehen. Obwohl viele Unternehmen bereits über eine BI-Infrastruktur verfügen, muss beachtet werden, dass sich PLM in bestimmten wichtigen Punkten von anderen Unternehmensanwendungen unterscheidet. Effektive Dashboards und Diagramme sind zwar wichtig, die Entscheidung, welches Tool verwendet werden soll, sollte jedoch darauf beruhen, wie der Wert der Daten am pragmatischsten und zweckmäßigsten erschlossen werden kann. Das BI-Tool ist nur ein Teil dessen, was für eine erfolgreiche BI-Bereitstellung erforderlich ist. Für die Entwicklung einer effektiven BI-in-PLM-Strategie müssen außerdem Kenntnisse zu den Konstruktions- und Produktentwicklungsdomänen sowie den speziellen Softwareanwendungen vorhanden sein, die ausgewertet werden sollen. Die elegantesten BI-Tools müssen nicht unbedingt die effektivste und kostengünstigste Lösung zur Auswertung von PLM-Daten darstellen, falls sie bestimmten Anforderungen nicht gerecht werden. Folgende Punkte sollten bei der Entwicklung einer BI-Strategie für PLM berücksichtigt werden:

- Die Erkenntnis, dass Datensicherheit gleichbedeutend mit dem Schutz geistigen Eigentums ist.
- Die Verfügbarkeit von Standarddokumenten, wie sie durch gesetzliche Bestimmungen für Auftraggeber, einheitliche Projektberichte und Portfolio-Ansichten gefordert werden.
- Das BI-Tool sollte das Datenmodell ohne zusätzliche Geschäftsanalysen oder Anpassungen erkennen können. Hierbei handelt es sich um eine der größten Herausforderungen bei einer BI-Implementierung.
- Branchenspezifische Berichte und Regelungen sollten idealerweise direkt von der Software berücksichtigt werden. So erfordern beispielsweise Regelungen wie die International Traffic in Arms Regulations (ITAR) die Beschränkung (und die Meldung) des Zugriffs auf bestimmte wichtige Informationen.
- Die Zusammenführung von PLM-Daten mit Daten aus anderen Quellen (z. B. ERP) kann eine wichtige Rolle für das Treffen besserer Entscheidungen spielen.

---

***Für die Entwicklung einer effektiven BI-in-PLM-Strategie müssen außerdem Kenntnisse zu den Konstruktions- und Produktentwicklungsdomänen sowie den speziellen Softwareanwendungen vorhanden sein, die ausgewertet werden sollen.***

---

## **Fazit**

PLM-Systeme sind inzwischen so weit gereift, dass die Analyse der darin gespeicherten Daten für Unternehmen von großem Wert sein kann. Der Zugriff auf diese Informationen kann dabei helfen, Ausnahmen zu erkennen, Prozesse zu verwalten und zu optimieren und strategische Trends zu identifizieren, die sehr nützliche Einblicke liefern können. Hersteller, die diese Informationen für sich nutzen, können die individuelle Effizienz und die Leistungsfähigkeit des Unternehmens verbessern, sollten dabei jedoch spezielle Überlegungen für PLM nicht außer Acht lassen. Ein integrierter Berichtserstellungs- und Analyseansatz hilft dabei, schnell von BI in PLM zu profitieren und rundet die BI-Strategie eines Unternehmens perfekt ab.

## **Empfehlungen**

- Stellen Sie sicher, dass nur vollständige und bereinigte Produktdaten im PLM-System erfasst werden.
- Suchen Sie nach Möglichkeiten, PLM-Daten für bessere Geschäftsentscheidungen zu nutzen.
- Räumen Sie wichtigen Berichten und Analysen Priorität ein, die dazu beitragen, die Produktrentabilität zu fördern.
- Sorgen Sie für Compliance von IP- und gesetzlichen Vorschriften, um vertrauliche PLM-Daten zu schützen.
- Achten Sie auf standardmäßige, sofort verfügbare Branchenberichte.
- Ziehen Sie integrierte Lösungen mit vordefinierten Datenmodellen und -beziehungen in Erwägung, die Ihnen bei einem BI-Vorhaben einen Vorsprung verschaffen.
- Verwenden Sie als Ausgangspunkt bereits vorhandene, vorgefertigte Berichte. Wichtiger jedoch ist die Nutzung der diesen Berichten zugrunde liegenden Datenmodelle als Basis für die Erstellung neuer Berichte oder Dashboards.

## Über den Autor

Jim Brown ist Geschäftsführer und Gründer von Tech-Clarity, einem unabhängigen Forschungs- und Beratungsunternehmen. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet von Anwendungssoftware für die Fertigungsindustrie. Brown verfügt über langjährige Erfahrung im Management Consulting, in der Softwarebranche und in der Industrieforschung und ist mit Unternehmensanwendungen wie PLM, ERP und SCM vertraut.

Brown ist ein erfahrener Analyst und Autor und tritt auch als Sprecher auf Konferenzen und Veranstaltungen auf, bei denen es um den Softwareeinsatz in der Fertigungsindustrie geht.

Brown ist unter der E-mail-Adresse [jim.brown@tech-clarity.com](mailto:jim.brown@tech-clarity.com) erreichbar oder auch über Twitter unter [@jim\\_techclarity](https://twitter.com/@jim_techclarity) oder über seinen Blog unter [www.tech-clarity.com/ClarityonPLM](http://www.tech-clarity.com/ClarityonPLM).