

Die wichtigsten Eckpunkte von **Industrie 4.0** sind:

- Internet der Dinge/Cyber-Physical Systems (CPS) in der industriellen Produktion: Vernetzung von Produktionssystemen und Produktionsgütern, um Abläufe zu automatisieren, autarker durchzuführen und individuellere Produktion als Teil einer Serienfertigung möglich zu machen
- Smart Factory - Jedes Produkt darin kennt seinen Werdegang, den aktuellen Zustand und möglicherweise mehrere Alternativen zum Zielzustand
- Digitale Durchgängigkeit des Systems Engineering über die gesamte Wertschöpfungskette und den gesamten Produktlebenszyklus: Keine Medienbrüche bei den Daten von der Bereitstellung der Rohmaterialien bis zur Auslieferung des Produkts
- Übergreifende Vernetzung und Integration der Informations- und Produktionssysteme



LieberLieber 

LieberLieber Software GmbH  
Handelskai 340/5  
1020 Wien, Österreich

www.lieberlieber.com  
blog.lieberlieber.com  
sales@lieberlieber.com  
+43 622 90 600 2017



**LieberLieber** Software bietet bereits heute Produkte, Dienstleistungen und Trainings rund um modellbasiertes Systems Engineering mit SysML, Modellsimulation, Datenintegration mit ReqIF, DDS, sowie zum Thema Variantenmanagement an!

Gerne beraten und begleiten wir Sie auch auf ihrem Weg ins Zeitalter der Industrie 4.0 und zeigen Ihnen Wege auf, um effektiv und schnell ihr Ziel zu erreichen.

[sales@lieberlieber.com](mailto:sales@lieberlieber.com)  
[www.lieberlieber.com](http://www.lieberlieber.com)

Industrie 4.0 

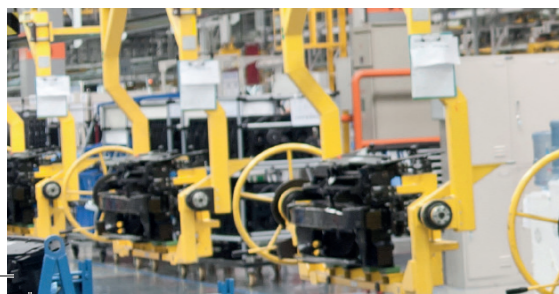


Unsere Partner

**LieberLieber** erstellt als Partner von Sparx Systems Lösungen für den optimierten und benutzerfreundlichen Einsatz von Enterprise Architect, einer von mehr als 350.000 Anwendern eingesetzten UML-Plattform.



Unsere Vision und was  
bereits heute machbar ist

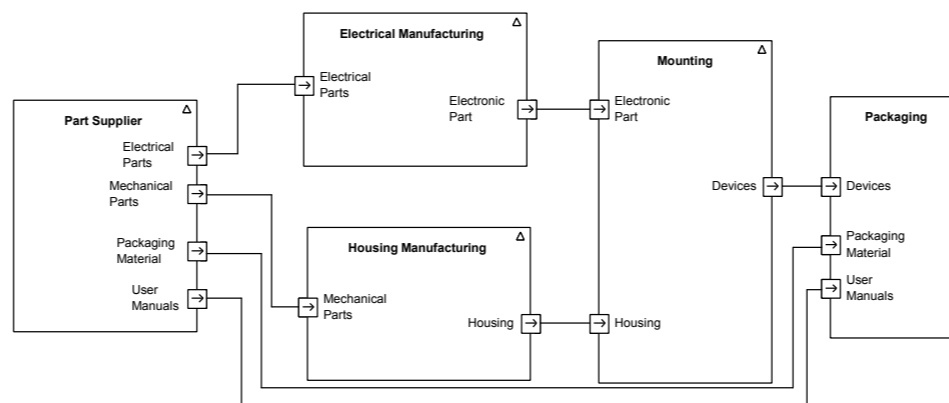


Mit Hilfe des von **LieberLieber** verfolgten Ansatzes der **modellbasierten Systementwicklung** sind viele der genannten Szenarien bereits heute in großen Teilen praktisch umsetzbar.

Die Nutzung der international standardisierten Modellierungssprache SysML (Systems Modeling Language) ermöglicht dabei die durchgängige Spezifikation und Beschreibung von technischen Systemen und Gütern, bestehend aus Hardware und Softwareanteilen, über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Unterstützt werden die Spezifikation von Anforderungen, Architektur und Verhalten von Systemen oder Komponenten.

Die Anwendung von SysML mit Modellierungswerkzeugen wie Enterprise Architect (Sparx Systems) ermöglicht zudem eine zentrale und vernetzte Datenablage aller Produktions- und Entwicklungsmodelle in einer Datenbank.

Aus dieser können sich dann alle am Entwicklungs- oder Produktionsprozess beteiligten Personen, aber auch IT- und CPS-Systeme die notwendigen Informationen holen.



Darüber hinaus lässt sich SysML mit anderen, bereits heute definierten Standards kombinieren und geeignet im Modellierungswerkzeug im Hinblick auf **Industrie 4.0** nutzen. Zu nennen sind hier beispielsweise:

- ReqIF (Requirements Interchange Format): Dieses XML-basierte Datenformat erlaubt den Austausch von Anforderungs- und beliebigen anderen Entwicklungsdaten über Werkzeuggrenzen hinweg
- DDS (Data Distribution Service): Dieser OMG Standard ermöglicht die Kopplung verschiedenster Dienste, Daten und Anwendungen über Netzwerk- und Technologiegrenzen hinweg
- Variantenmanagement und Featuremodelle: Dienen der Definition von Produktmerkmalen in maschinenlesbarer Form, wodurch sich individuelle Kundenwünsche erfassen und dann von einer Smart Factory abarbeiten lassen
- Mit AutomationML etabliert sich aktuell ein neues Datenformat in der industriellen Produktion. Im Rahmen des von LieberLieber als Industriepartner unterstützen Moduls „SysML4Industry“ wird evaluiert in wie weit sich die Konzepte aus SysML mit AutomationML verbinden lassen. Zum Einsatz kommt dazu der OMG Query/View/Transformation (QVT) Modelltransformatiionsstandard.  
[www.sysml4industry.org](http://www.sysml4industry.org)

<AutomationML/>



Software ist der Schlüssel zu Industrie 4.0



Die Industrie 4.0-Konzepte lassen sich bereits heute mit OMG-Standards realisieren



Integrative Produktion durch modellbasierte Planung und Durchführung