

Model Based Definition mit NX MBD

24. Bayreuther 3D Konstrukteurstag

Max Müller-Reisenauer | Siemens Industrie Software



Model Based Definition

Unternehmensmehrwerte - ALPLA



„30 bis 40% der Konstruktionszeit fällt auf die Erstellung von **Zeichnungen**. 70 bis 80% der Zeit **entfällt**.“

„20 bis 30% **schneller** in den **Folgeprozessen** (CMM, CAM).“

„Die **Qualität der Kommunikation** mit den **Lieferanten** hat sich stark **verbessert**.“

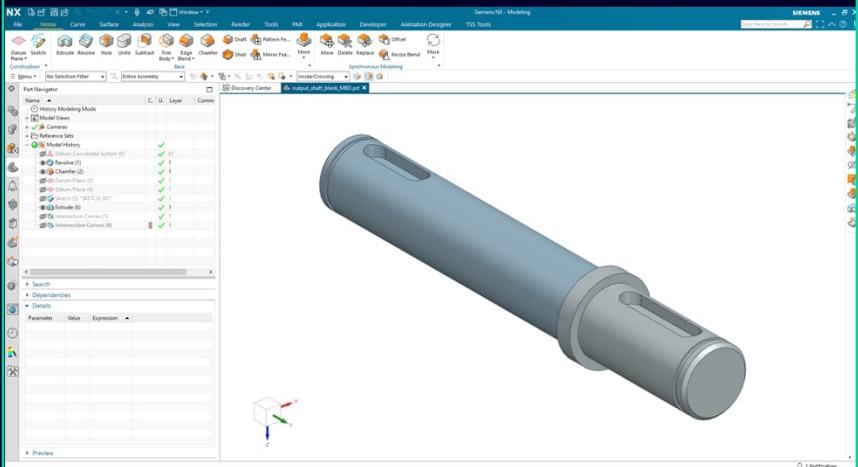
*Joachim Penz, Manuel Faessler
Alpla Werke Alwin Lehner GmbH & Co KG*

veröffentlicht MBD Herbsttagung Sep. 2022 bei Bosch in Abstatt

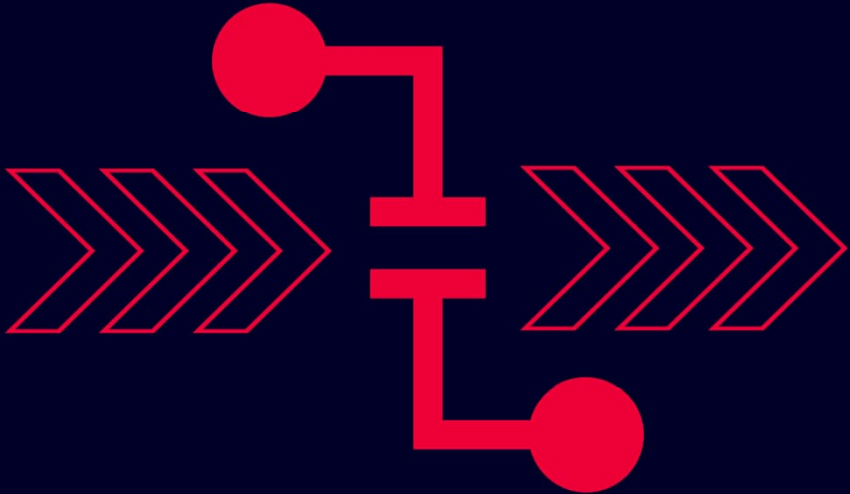
Ausgangssituation Technische Produktentwicklung

Status Quo

Entwicklung

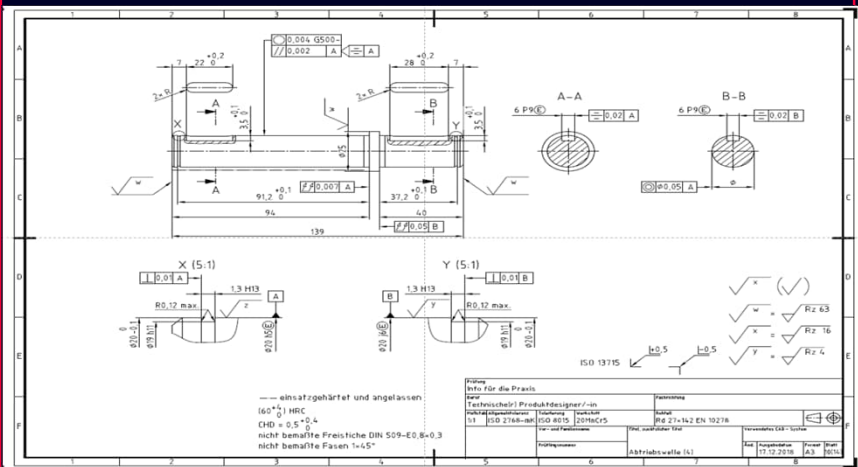


3D



zeichnungsbasiert

Fertigung

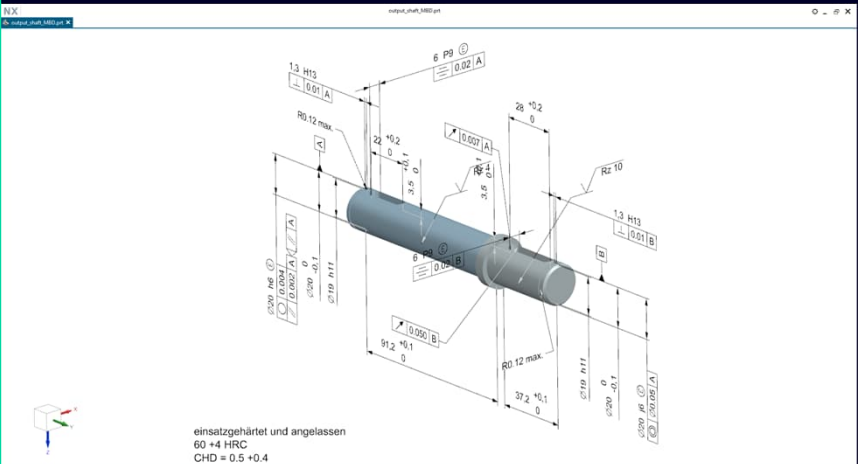


2D

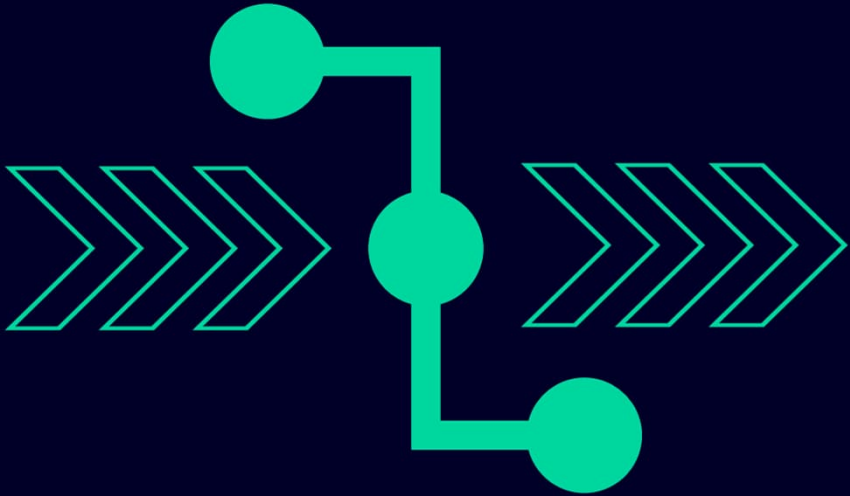
Ausgangssituation Technische Produktentwicklung

Lösungsansatz

Entwicklung

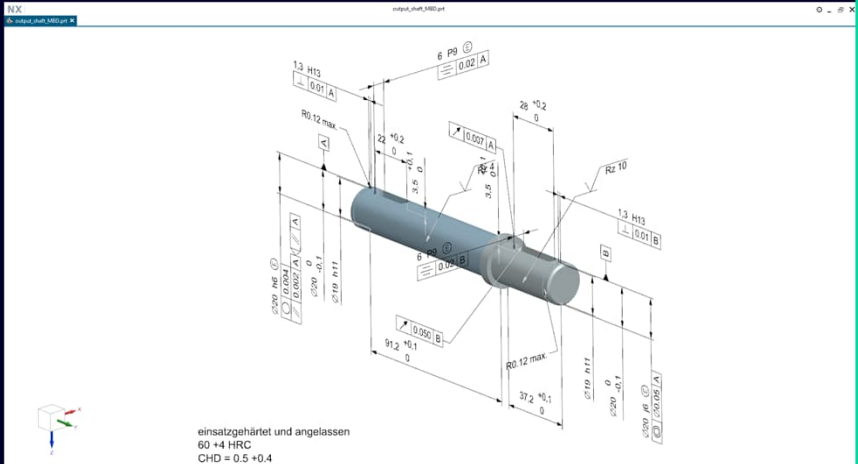


3D mit PMI



Modell-basierte
Definition

Fertigung

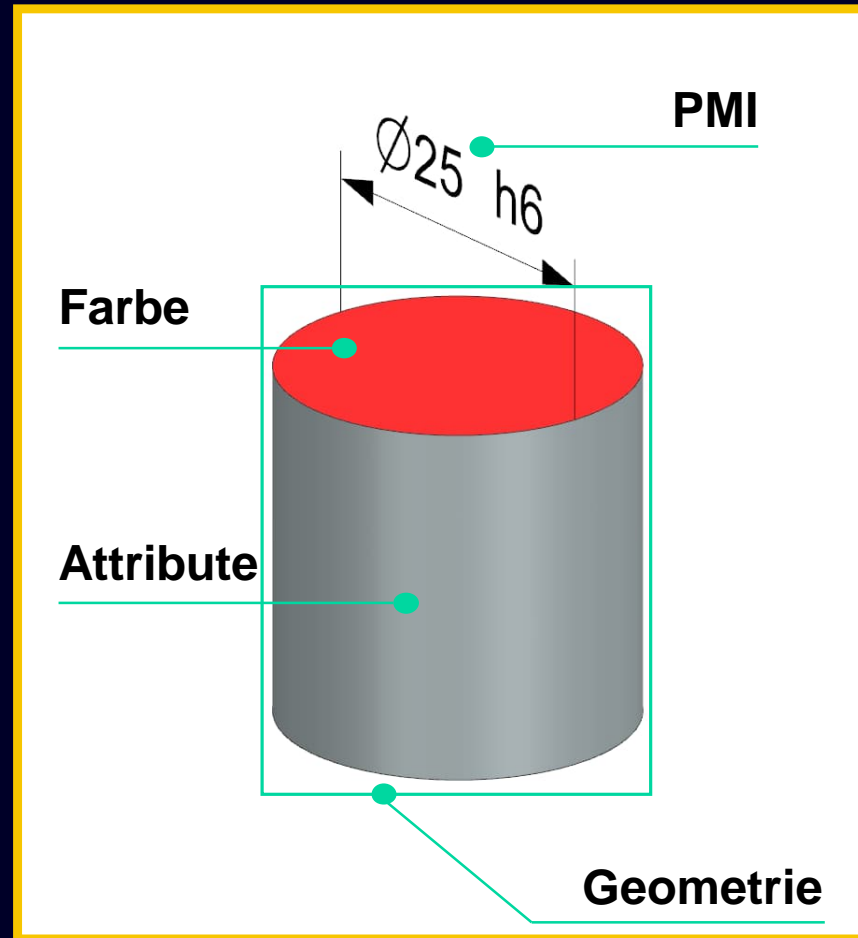


3D mit PMI

3D Modell als Master in der Kommunikation

3D Modell

Entwicklung



Fertigung



Begriffsdefinition

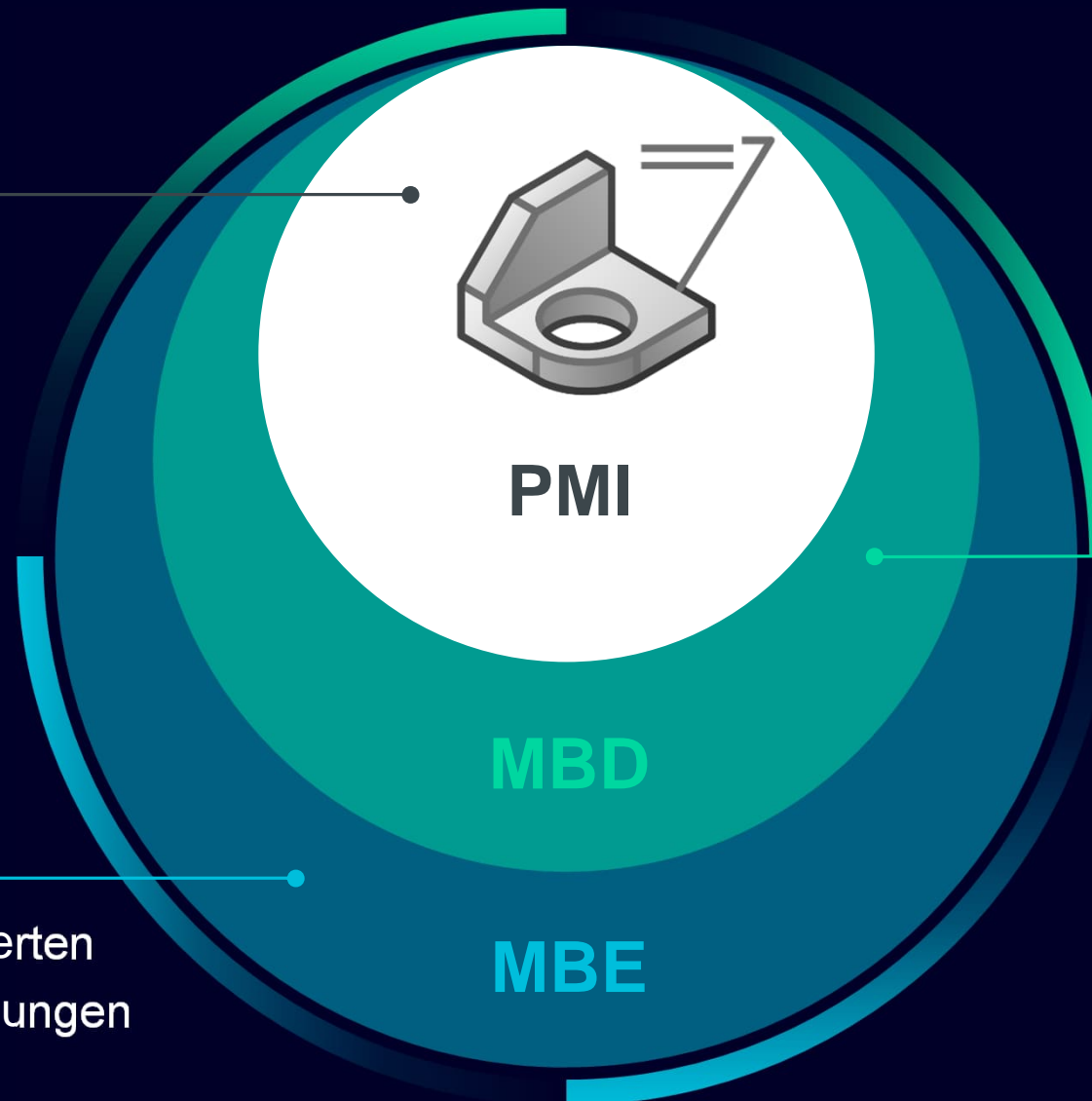
PMI / MBD / MBE

Product and Manufacturing Information (PMI)

fertigungsrelevante, nicht-geometrische Informationen für die Herstellung von Bauteilen und Baugruppen

Model Based Enterprise (MBE)

Wiederverwendung der modellbasierten Definition durch nachgelagerte Abteilungen im **gesamten Unternehmen**

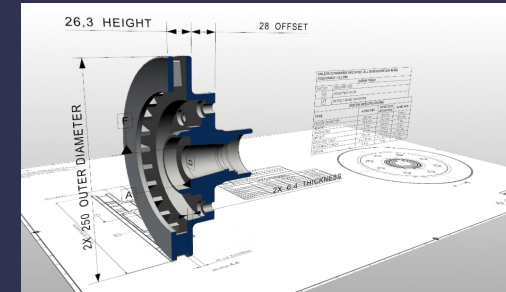
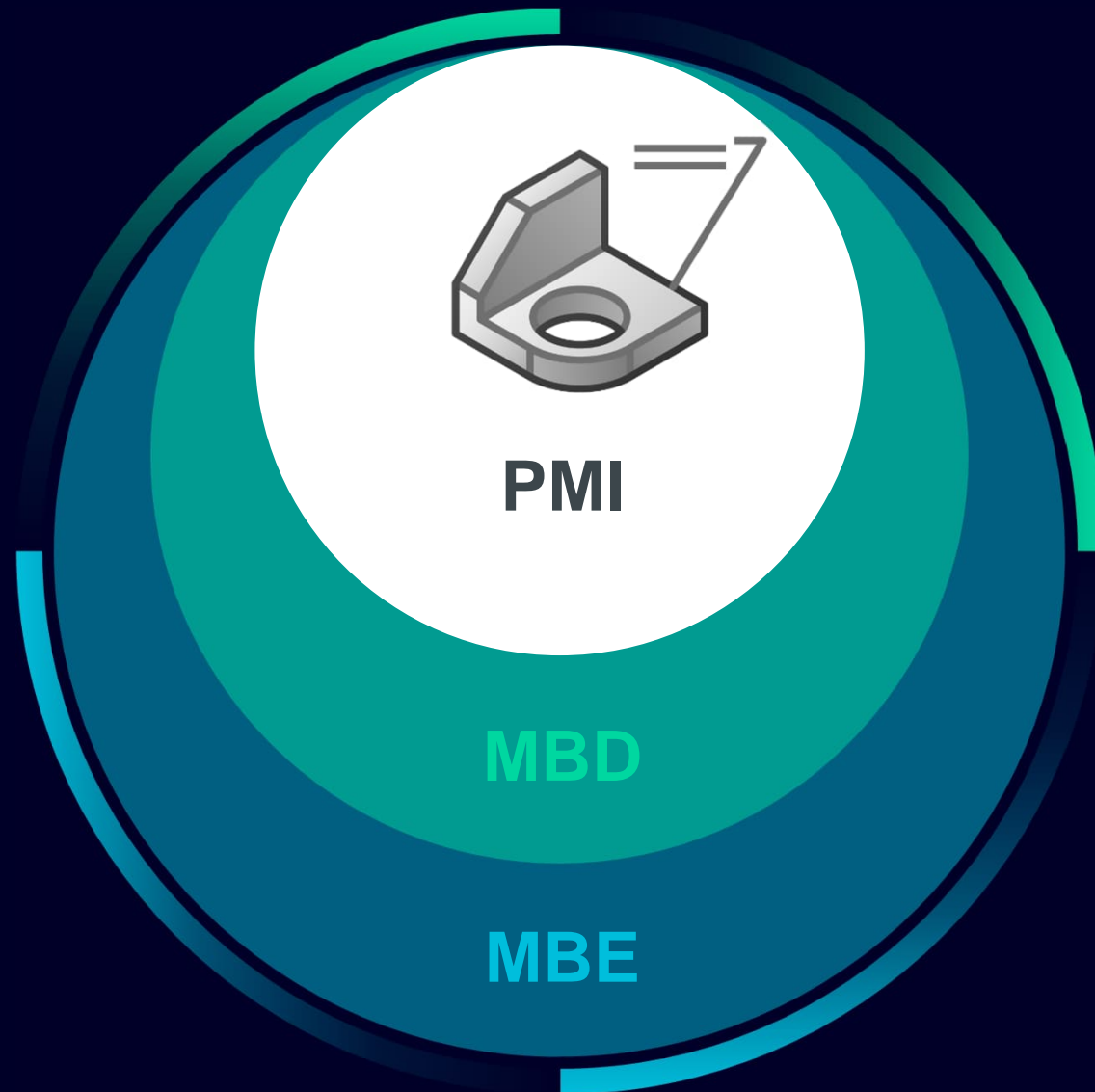


Model Based Definition (MBD)

Methode zur **vollständigen digitalen Produktdefinition** innerhalb des 3D-Modells einschließlich Geometrie, PMI und Metadaten

NX Portfolio (Ausschnitt)

Unsere Technologie für eine definierte Kundenmethode



NX Product and Manufacturing Information

NX PMI



NX Model Based Definition

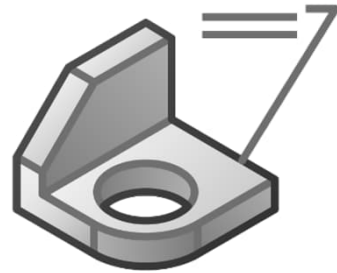
NX MBD



NX Technical Data Package

NX TDP

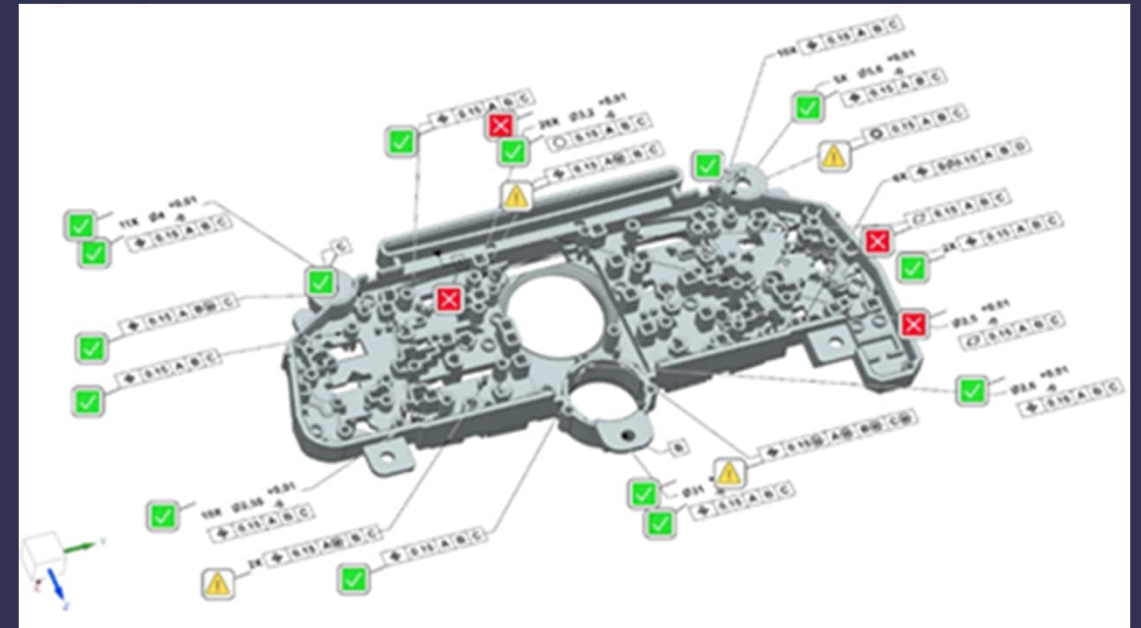
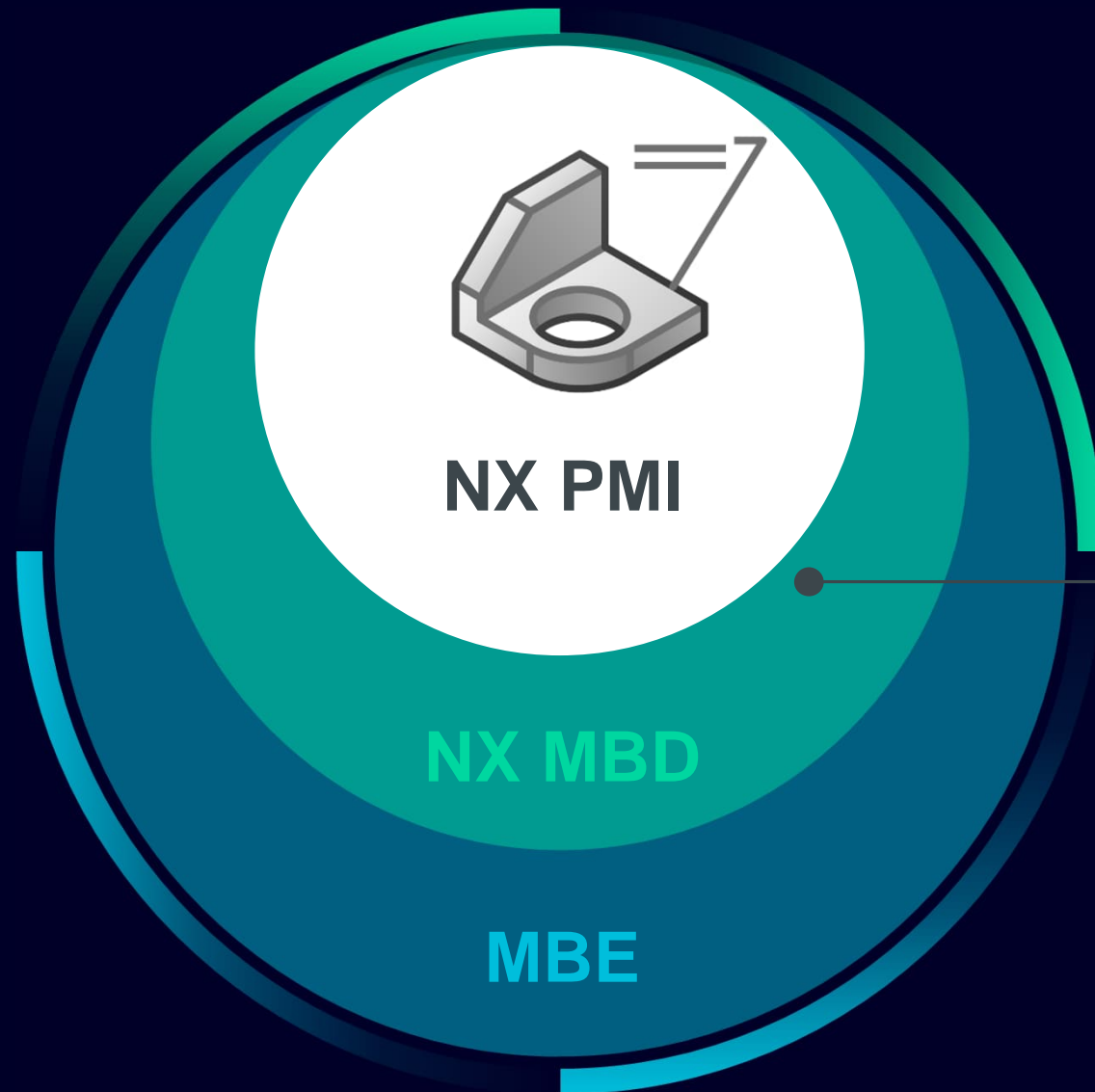
Unsere Technologie für eine definierte Kunden-Methode



Ermöglicht die vollständige Erstellung einer digitalen Produktdefinition in einem 3D-Modell.

NX Portfolio (Ausschnitt)

Unsere Technologie für eine definierte Kunden-Methode

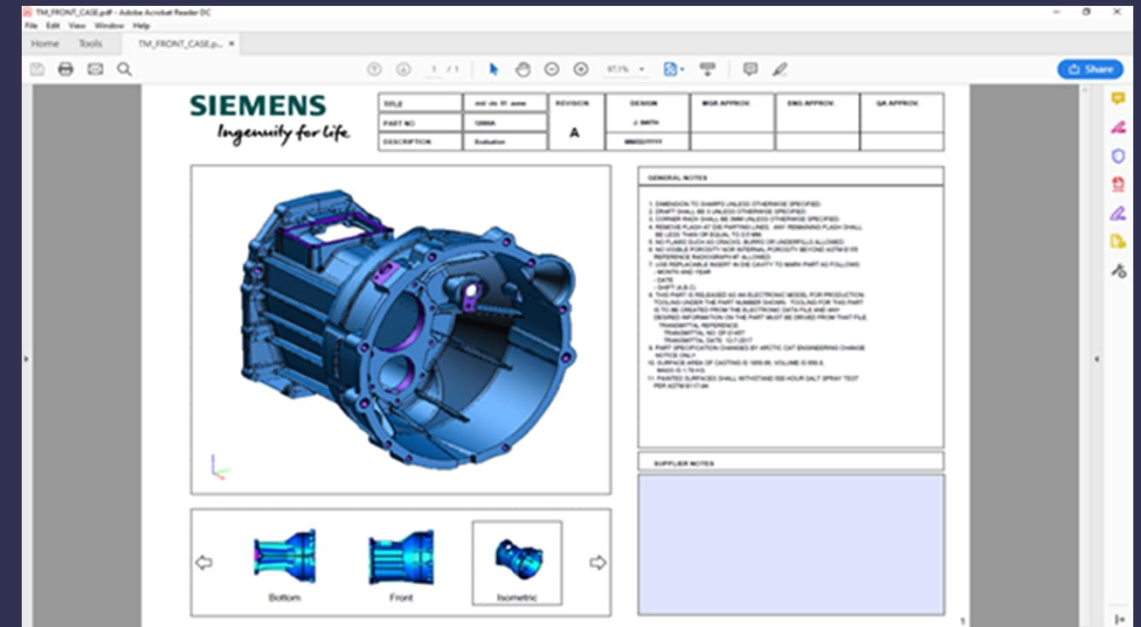
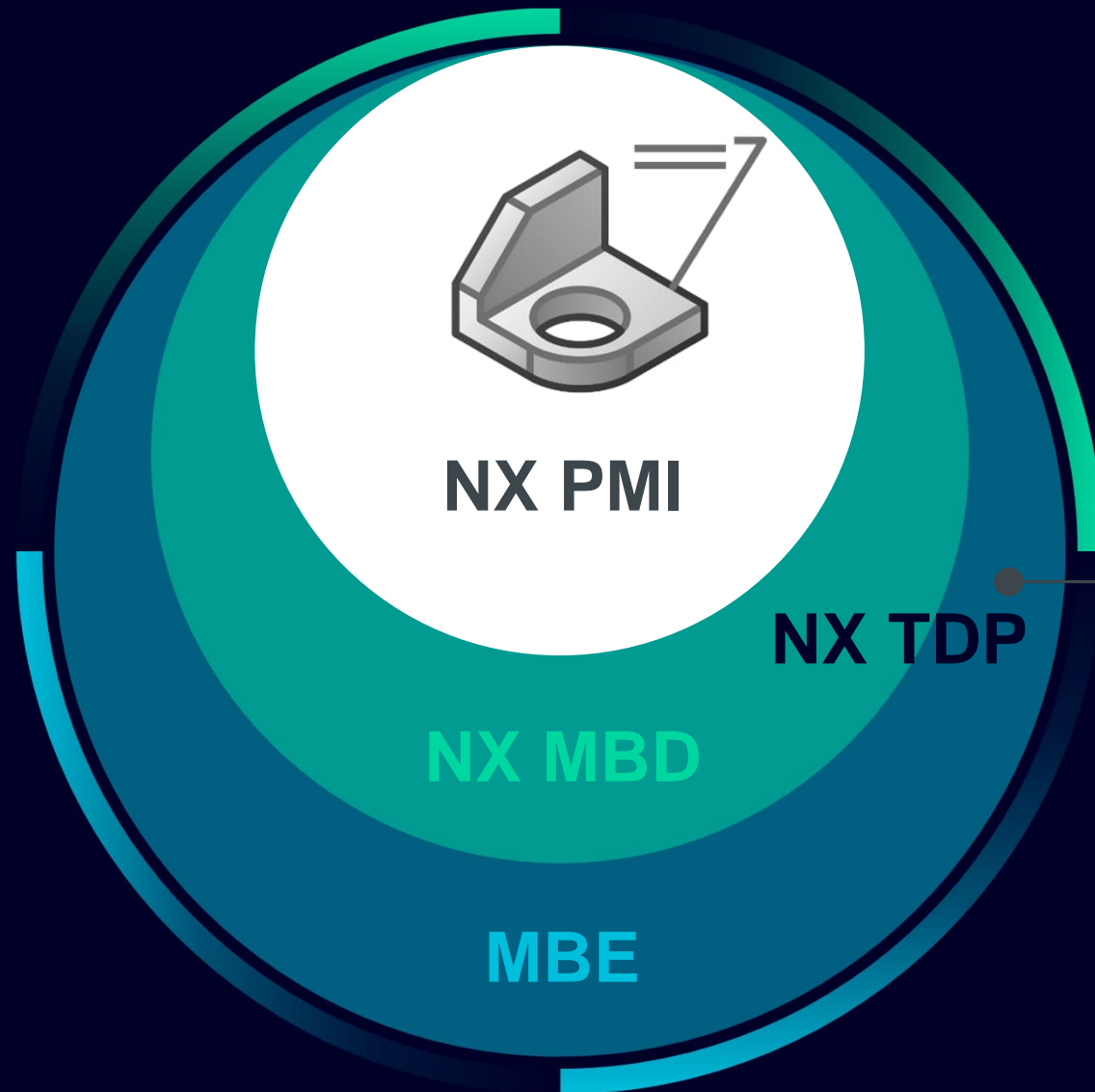


NX Model Based Definition – NX MBD

Verbindet Entwicklung und Produktion mit bahnbrechenden Innovationen, indem es fortschrittliche Funktionen zur Unterstützung von MBD-Einsätzen bereitstellt.

NX Portfolio (Ausschnitt)

Unsere Technologie für eine definierte Kunden-Methode

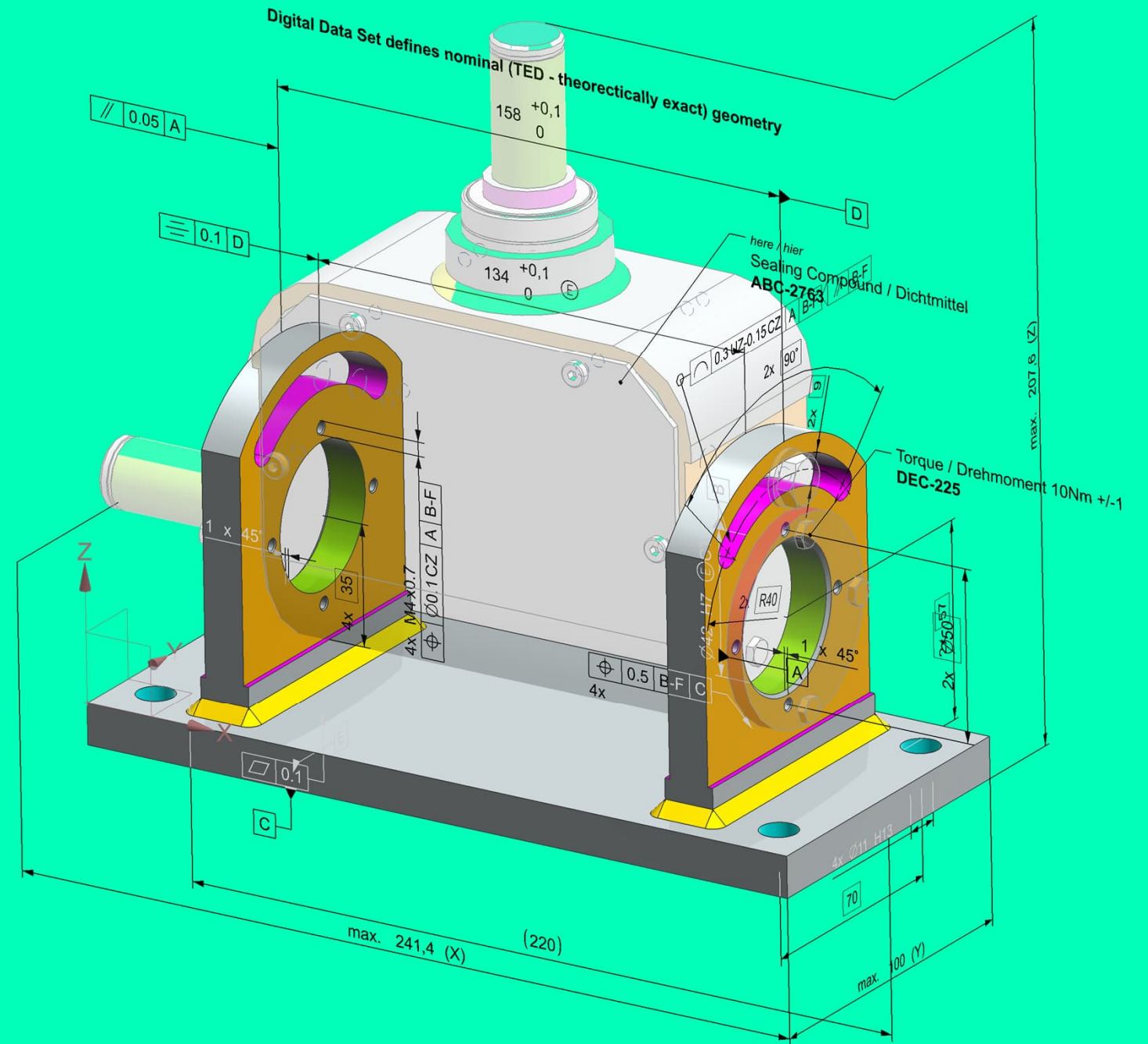


NX Technical Data Package – NX TDP

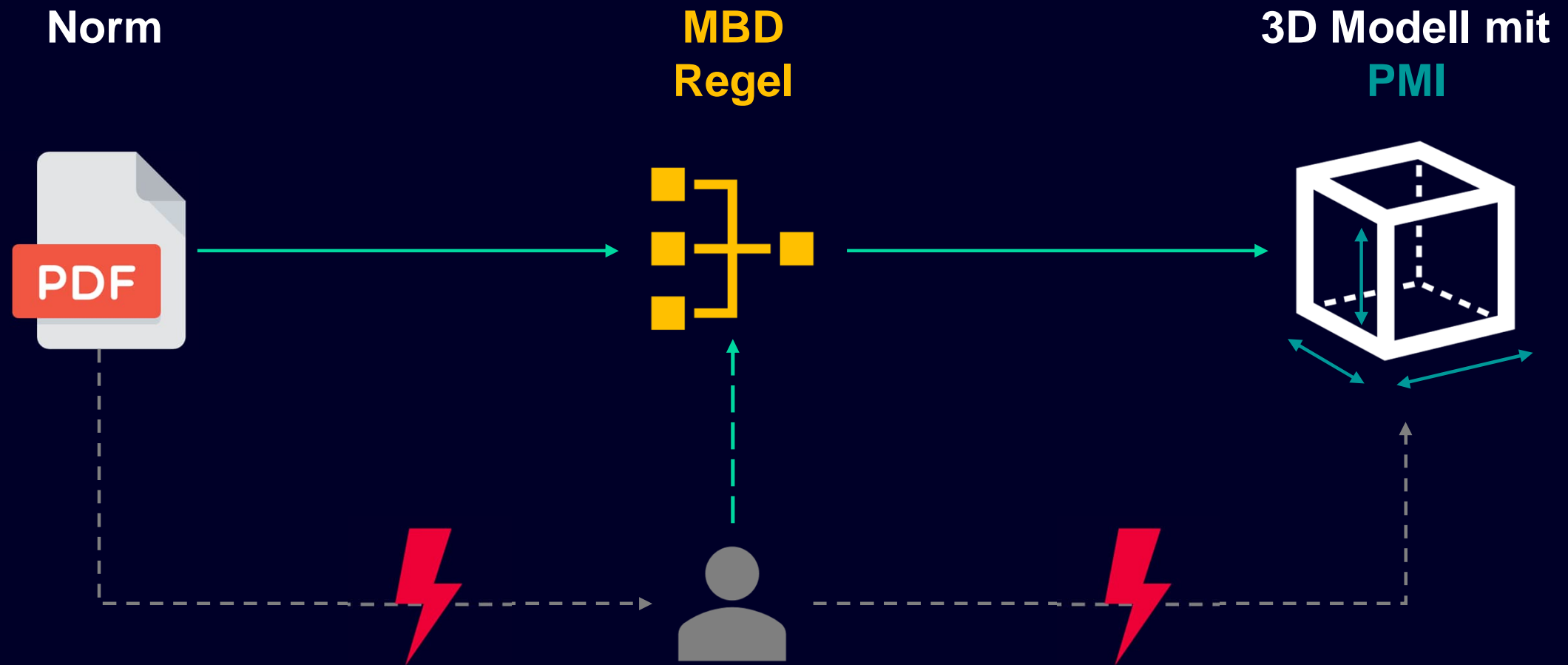
Verbessert die Zusammenarbeit mit Zulieferern, der Fertigung, Inspektion und Qualität und anderen, die Zugang zu 3D-Inhalten benötigen.

NX MBD

live



Fähigkeiten von MBD Regeln



Beispiel DIN471 – Sicherungsring für Wellen

Aus der Norm

1. Toleranz für die Nutbreite in Abhängigkeit des Größenmaßes
2. Toleranz für den Nutdurchmesser in Abhängigkeit des Größenmaßes
3. Richtungstoleranz (Rechtwinkligkeit) für die Lastseite nach der Bildungsvorschrift
Toleranzwert = $0.02 \times \text{Nuttiefe}$
4. Richtungstoleranz (Rechtwinkligkeit) in Bezug auf die Wellenachse bzw. Achse des Wellenabsatzes
5. Maximaler Radius für den Übergang am Nutgrund auf der Lastseite

Ergänzung zur Norm

6. Toleranz für das Klemmmaß in Abhängigkeit des Größenmaßes
7. Toleranz für den Durchmesser des Wellenabsatzes in Abhängigkeit des

Norm



Model Based Definition

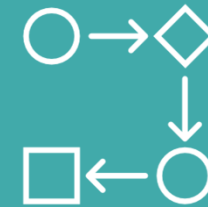
Unternehmensmehrwerte

Automatische Erstellung von PMI



- Vermeidung von Fehlern
- Geringerer Aufwand beim Bemaßen
- Intelligente Unterstützung des Konstrukteurs
- Keine Programmierkenntnisse notwendig

Weiterverarbeitung von PMI



- Effizienzsteigerungen von Folgeprozessen
- Reduzierung von Programmierzeiten (Bsp. QM und AV)
- 3D PDF als techn. Dokumentation

Erfassung von Knowhow



- Unternehmens- und Branchenstandards abbildbar
- Sicherung des Unternehmensknowhow erfahrener Mitarbeiter

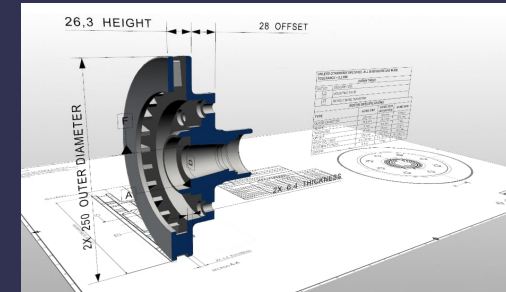
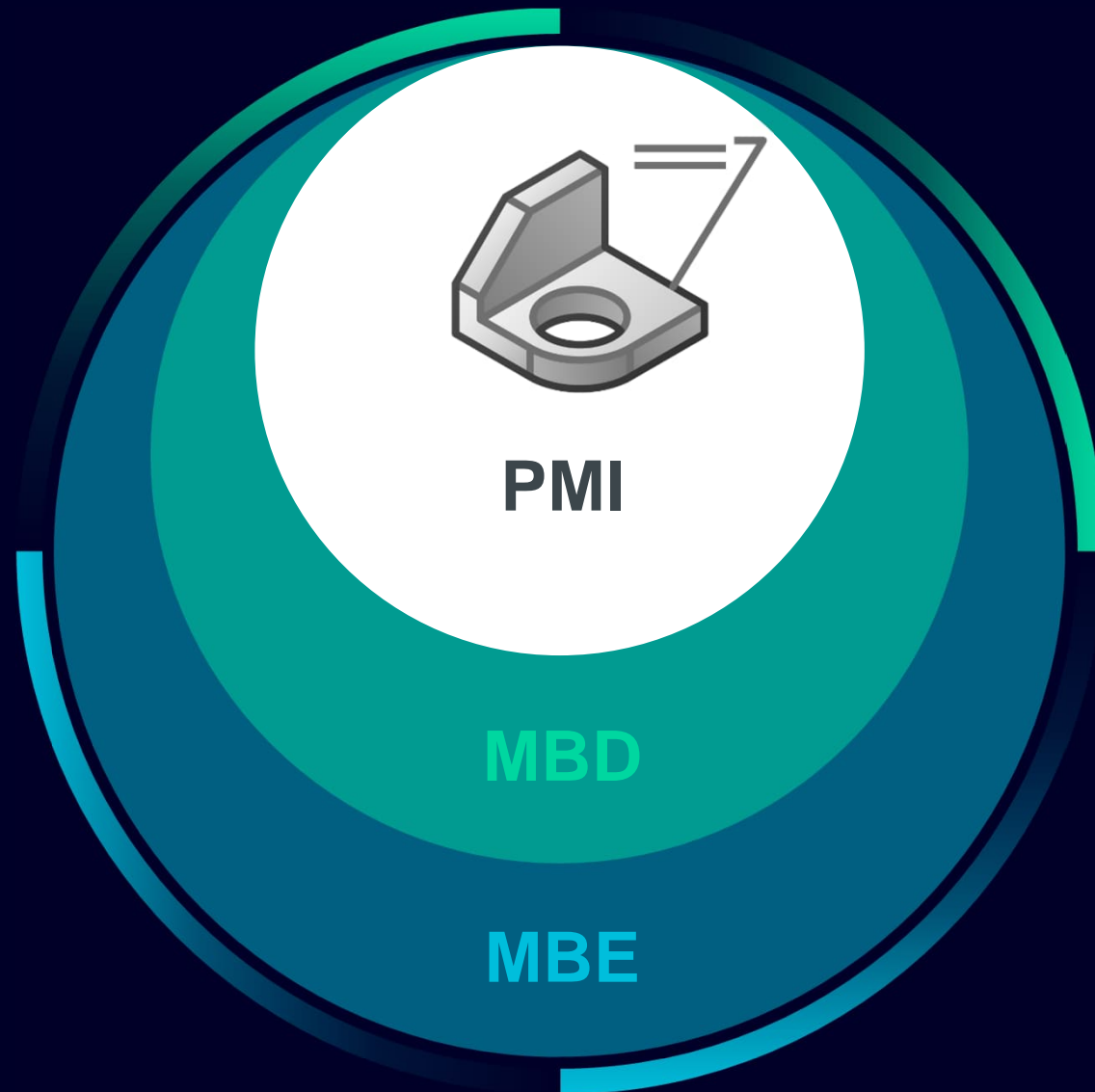
Konformität von Normen



- Schnelle Überprüfung der Konformität
- Erhöhung der Effizienz der Modellkontrolle
- Fehlerreduzierung

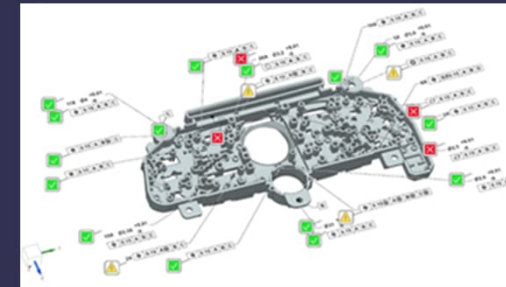
NX Portfolio (Ausschnitt)

Unsere Technologie für eine definierte Kundenmethode



NX Product and Manufacturing Information

NX PMI



NX Model Based Definition

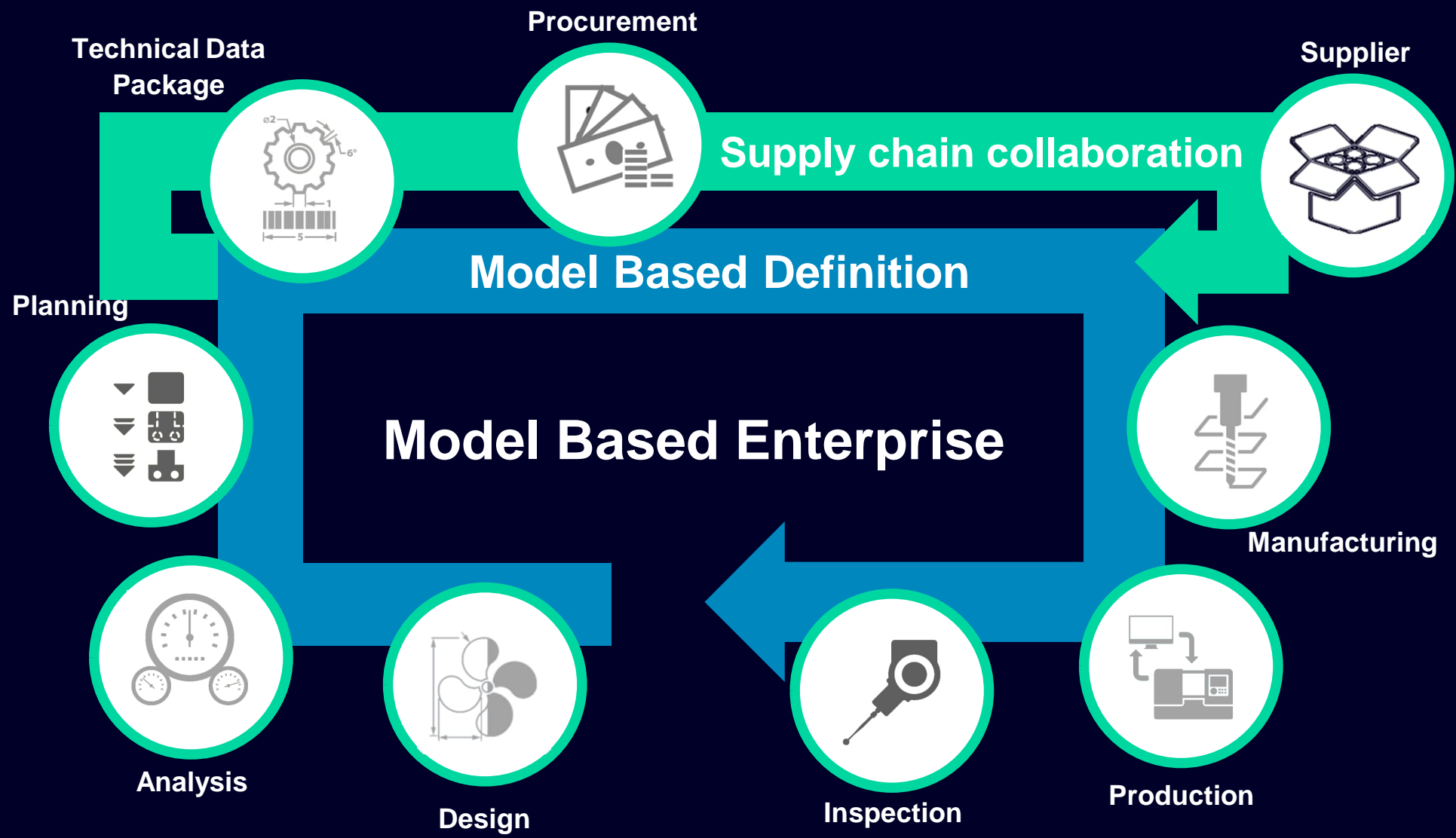
NX MBD

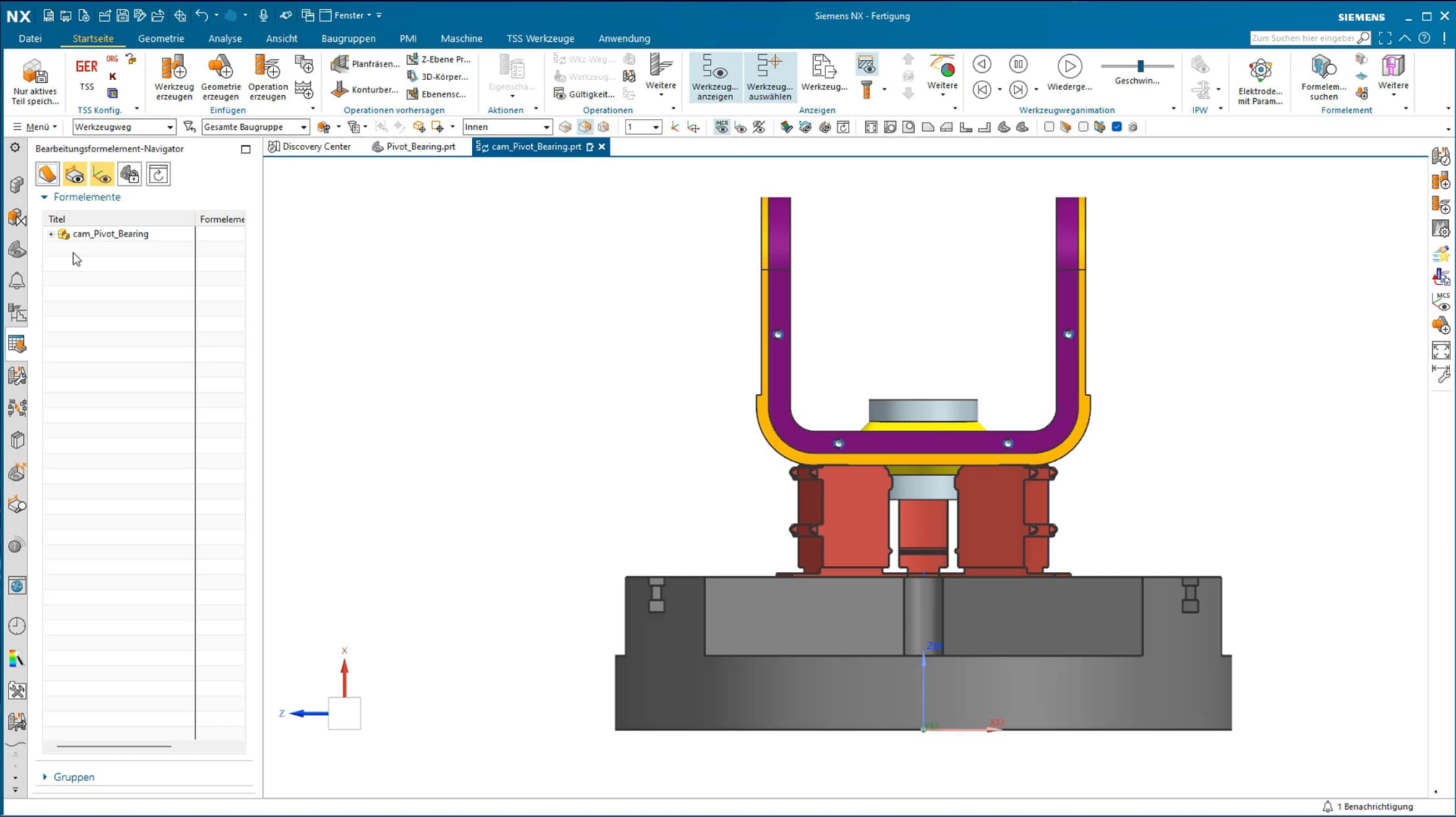


NX Technical Data Package

NX TDP

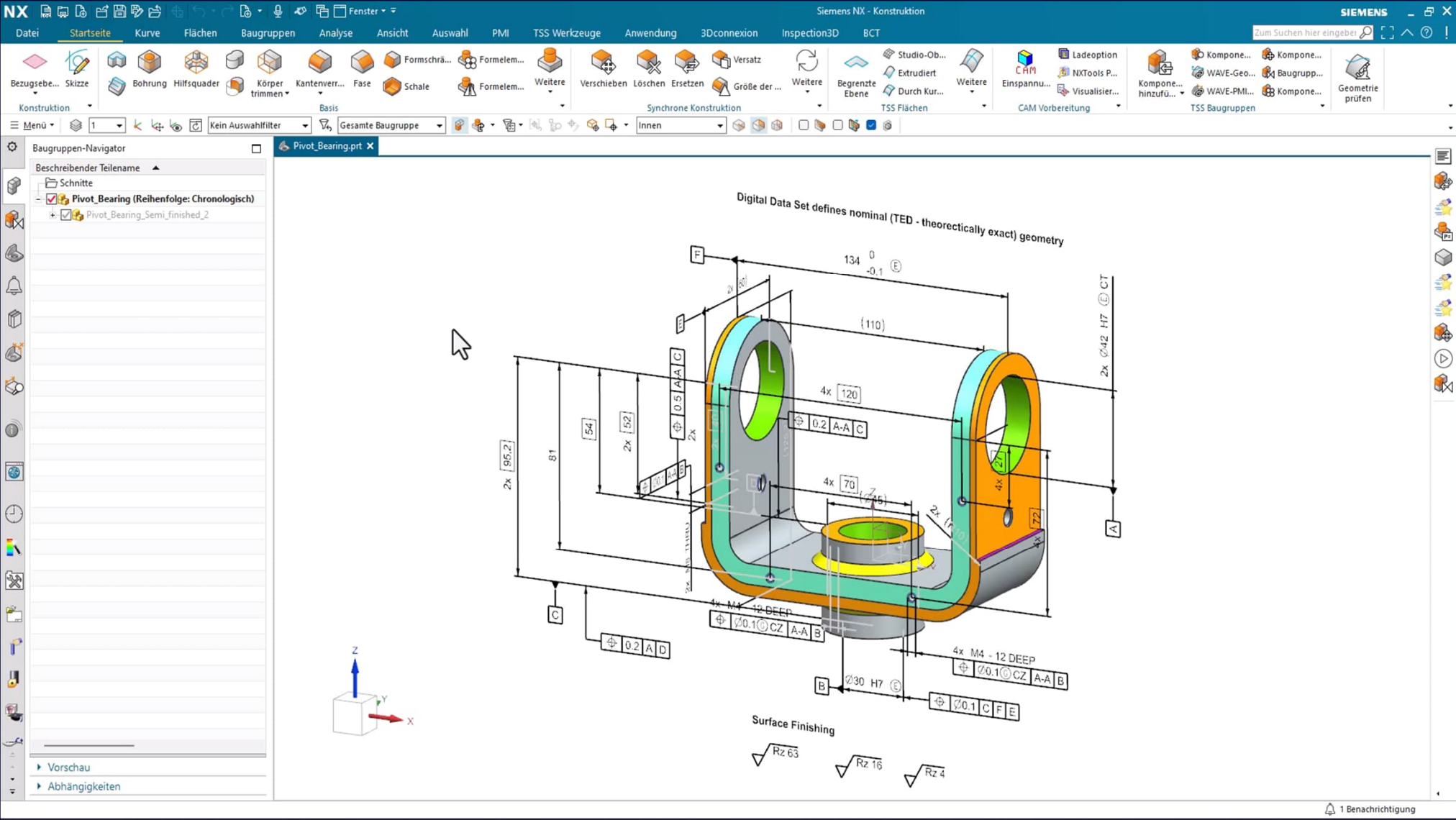
MBD Prozesskette





NX
CAM

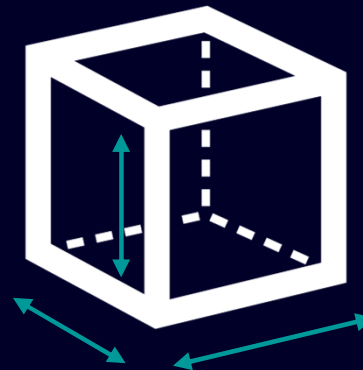
PMI-basierte Inspektion



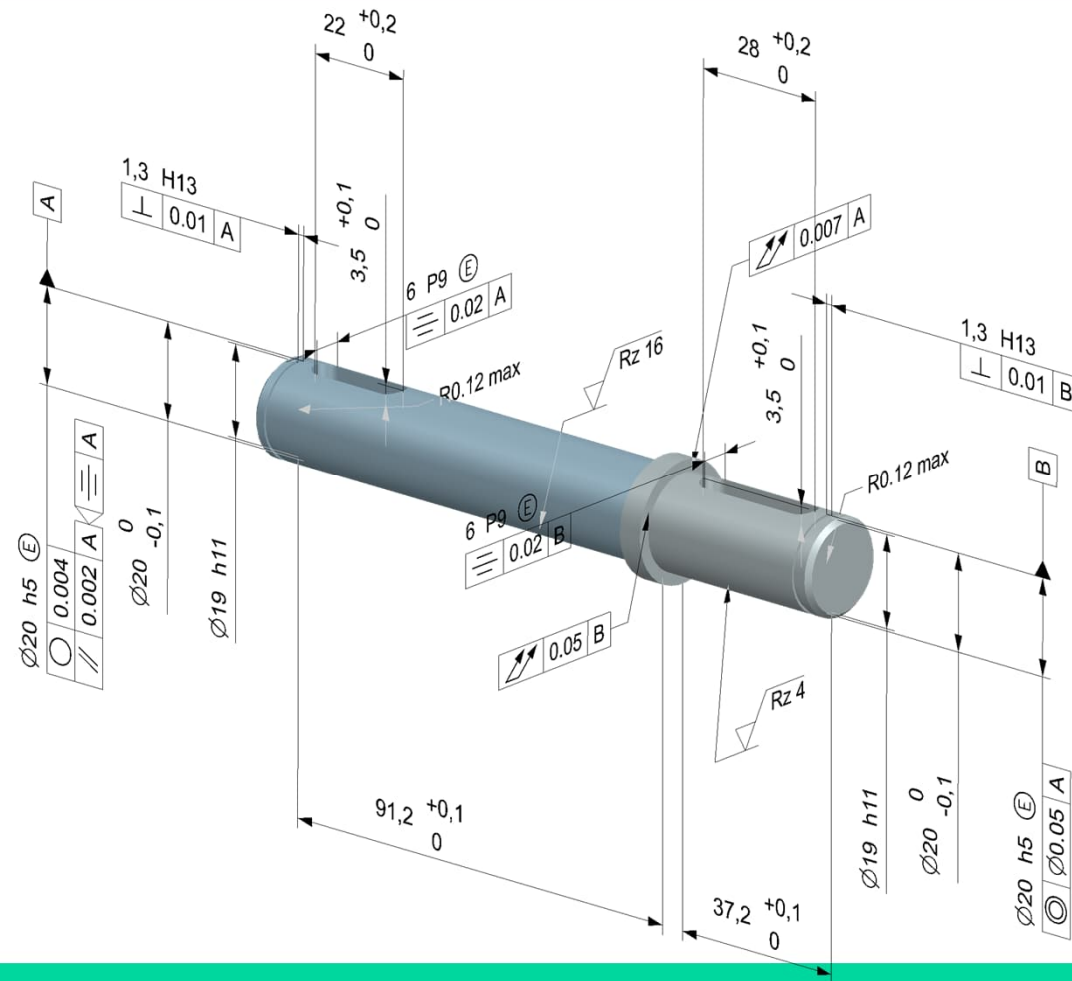
NX CMM

Zukunft der Produktentwicklung heißt Model Based Definition

3D Modell mit
PMI



Zukunft der Produktentwicklung heißt Model Based Definition



mit NX

Kontakt

Published by Siemens Industries Software

Max Müller-Reisenauer

PreSales Solution Consultant

Product Engineering Software (PES) - DACH

Otto-Hahn-Ring 6

81739 München

Phone +491736543028

max.mm.mueller@siemens.com

