

WHITEPAPER

# Virtuelle Produktentwicklung

Fehlerquote reduzieren mit Virtual Reality



# Inhalt

- 3** Intro
- 4** Klassische Produktentwicklung
- 5** Virtuelle Produktentwicklung
- 7** Fazit
- 8** Ihr erster Schritt
- 9** Über WeAre



# Intro

Die Produktentwicklung im Maschinen- und Anlagenbau birgt zahlreiche Herausforderungen: von hohen Kosten und langen Entwicklungszyklen bis hin zu Fehlern, die erst zu spät im Prozess erkannt werden.

Virtual Reality (VR) eröffnet in der Produktentwicklung neue Möglichkeiten, um diese Herausforderungen zu bewältigen und die Zusammenarbeit in den Projektteams zu verbessern.

[Mehr dazu, erfahren Sie in diesem Whitepaper.](#)



***Das wäre mit VR nicht passiert ...***



# Herausforderungen der klassischen Produktentwicklung

In der klassischen Produktentwicklung stehen Ingenieurs- und Planungsteams vor mehreren Herausforderungen, die zu einer erhöhten Fehlerquote und schließlich auch zu Qualitätsproblemen, Projektverzögerungen und Kostenüberschreitungen führen können:

## 1. Müßige Fehlersuche am Computerbildschirm

Die Fehlersuche und Fehlerbehebung am Computerbildschirm kann zeitaufwändig und mühsam sein. Oft sind die Darstellungen von CAD-Modellen nicht ausreichend, um alle Details komplexer Designs vollständig zu erfassen. So werden zum Beispiel ungewollte Kollisionen auf Planungsskizzen oder in CAD-Programmen schnell übersehen.

## 2. Passive Teilnahme an Design-Review-Meetings

Bei gewöhnlichen Design-Review-Meetings sind Ingenieure oft passive Zuhörer, während andere Projektbeteiligte die Designs diskutieren. Unaufmerksamkeit und Ermüdung durch Inaktivität während Besprechungen stellt jedoch ein hohes Risiko dar, dass Informationen untergehen und Missverständnisse mit folgenschweren Fehlern entstehen.

## 3. Physische Prototypen mit hohen Kosten

Ist die Planungsphase abgeschlossen, steht die Erstellung eines physischen Prototypen oder bei Großanlagen sogar die Produktion an. Sobald die Fertigung eines physischen Produktes beginnt, entsteht ein enormer Ressourcenaufwand. Jeder Fehler, der bis jetzt nicht erkannt wurde, führt zu erheblichen Projektverzögerungen und zusätzlichen Kosten.



# Vorteile von Virtual Engineering

Der Einsatz von Virtual Reality in der Produktentwicklung bietet **signifikante Verbesserungen**, um die Fehlerquote vor der Fertigung zu reduzieren und **effizientere Abstimmungen im Projektteam zu ermöglichen**:

## **Immersive und interaktive Visualisierung von CAD-Modellen**

Durch den Einsatz von VR können CAD-Modelle in einer immersiven und interaktiven Umgebung visualisiert werden. Ingenieure können die Modelle aus verschiedenen Blickwinkeln in VR betrachten, Details vergrößern und wichtige Aspekte des Designs besser verstehen. Die realistischere Darstellung der Planungsdatei lässt das Produkt wortwörtlich "begreifbar" werden.

## **Effizienzsteigerung durch verkürzte Entwicklungszyklen**

VR ermöglicht eine schnellere und präzisere Entwicklung von Produkten. Denn Designvalidierung und Iterationsprozesse werden effizienter gestaltet, da Projektteams verschiedene Designoptionen schnell testen, Kundenfeedback einholen und Änderungen vornehmen können.

## **Intuitives Fehlererkennen vor der Produktion**

Durch das Eintauchen in eine realistische Wahrnehmungswelt können Ingenieure und Designer Fehler intuitiv erkennen. So können sie, Baustrukturen virtuell inspizieren und auf mögliche Fehler oder Konstruktionsprobleme prüfen. Potenzielle Schwachstellen oder Fehlerquellen werden erkannt und analysiert, noch bevor sie tatsächlich Realität werden. Projektteams können schließlich die verschiedenen Lösungsansätze in VR testen und das Produkt dahingehend optimieren.



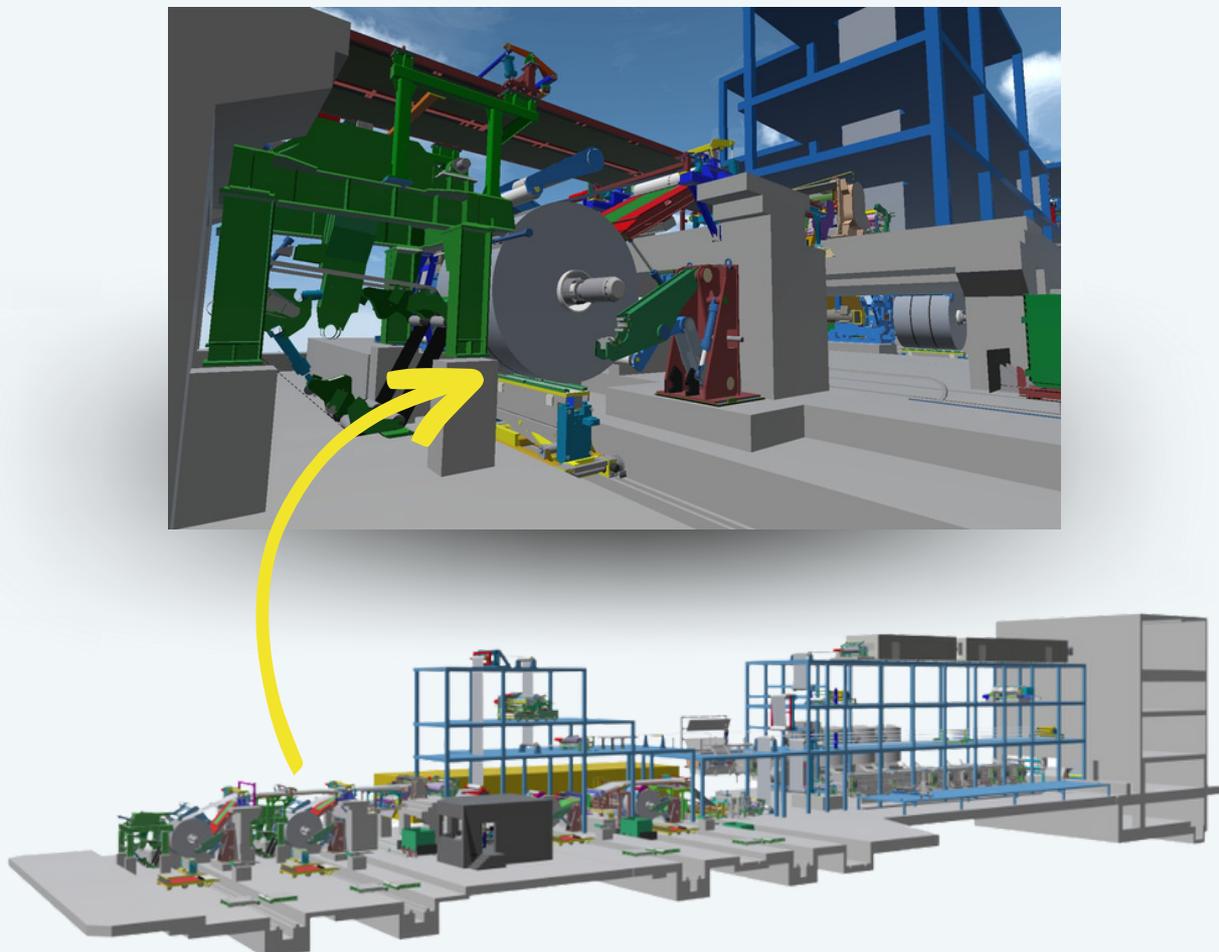
***Virtual Reality ist ein kein Ersatz zu klassischen Engineering-Tools, sondern eine sinnvolle Erweiterung der bestehenden Möglichkeiten.***

## Interaktive Besprechungen am virtuellen Prototypen

VR ermöglicht es Teams gleichzeitig in einer virtuellen Umgebung zusammenzuarbeiten und das unabhängig vom jeweiligen Standort. Alle Projektbeteiligten können gemeinsam den virtuellen Prototypen erkunden, Annotationen hinzufügen und direkt Änderungen am Modell kennzeichnen. Dadurch wird die Kommunikation verbessert und Missverständnisse minimiert. Und das wirkt sich schließlich auch positiv auf die Fehlerquote aus.

## Kosteneinsparungen durch virtuelle Prototypen

Physische Prototypen sind immer zeitaufwändig und teuer. Virtual Engineering ermöglicht hingegen die Erstellung und Überprüfung von virtuellen Prototypen, wodurch die Kosten für Materialien und Herstellung entfallen. Zudem können virtuelle Prototypen einfacher iteriert und angepasst werden, was zu weiteren Kosten- und Zeiteinsparungen führt.



## **Fazit**

Die virtuelle Produktentwicklung mit VR ist eine effektive Lösung, um die Fehlerquote im Engineering zu reduzieren. Die Verbesserungen in der Fehlererkennung, die interaktive Kollaboration und Ressourcenersparnisse machen die virtuelle Produktentwicklung zu einer wichtigen Innovation. Denn Virtual Engineering ermöglicht eine effizientere, kostengünstigere und qualitativ hochwertigere Produktentwicklung im Maschinen- und Anlagenbau.

---

## **Unsere Handlungsempfehlung**

Um die Vorteile von Virtual Engineering zu nutzen, sollten Unternehmen zunächst Ihren Bedarf im Unternehmen und entsprechend Ihre VR-Use-Cases definieren. Daran anschließend: eine passende VR-Lösung suchen und testen, Hardware auswählen und Teams qualifizieren. Die Erfahrung mit unseren Kunden hat uns gezeigt, dass eine fachkundige Unterstützung bei der Einführung von VR ein wesentlicher Erfolgsfaktor darstellt. Daher unsere Empfehlung: Lassen Sie sich bei den ersten Schritten in die virtuelle Welt begleiten!

*\* Bei allen diesen Schritten ist WeAre gerne an Ihrer Seite \**

# Jetzt Expert Call sichern!

**In nur 10 Minuten wissen sie mehr.**

Im telefonischen Erstgespräch prüfen wir Ihren VR-Bedarf.

- ✓ **wir bestimmen Ihr VR-Potenzial**
- ✓ **und klären, ob WeAre Rooms für Ihr Unternehmen passt**
- ✓ **100% kostenlos**



Jetzt Termin  
vereinbaren



**Ich berate Sie gerne.**

**MARC PROBST**

Customer Success Manager

# Über WeAre

WeAre ist Ihr strategischer Partner für die Implementierung von Virtual Reality im Maschinen- und Anlagenbau. Wir begleiten Sie von der Bedarfsanalyse über die Einführung von Virtual Reality bis hin zur langfristigen VR-Infrastruktur in Ihrem Unternehmen. Mit unserer VR-Software "WeAre Rooms" machen wir komplexe Maschinen und Anlagen für Ihre Projektteams & Kunden greifbar und reduzieren Planungsfehler vor dem Bau. Andere Unternehmen wie die SMS group, Vorwerk und PIA Automation besprechen ihre CAD-Dateien bereits mithilfe von WeAre Rooms und erzielen dadurch bis zu 100.000€ Kostenersparnis pro Projekt.



## **WeAre GmbH**

Chodowieckstraße 28  
10405 Berlin | Germany  
info@weare-rooms.com

[www.weare-rooms.com](http://www.weare-rooms.com)