# WIE DIGITALISIERUNG SILAC REVOLUTIONIERT HAT

*Posted on 20/09/2023 by Peter Birchler*

© Copyright by www.silac.ch

Virtual und Augmented Reality sind zwar bekannte Begriffe im Gaming-Bereich, haben jedoch auch in der Industrie ihren Platz gefunden. Silac hat frühzeitig auf Digitalisierung gesetzt, was sich als kluger Schachzug erwiesen hat. Heute gilt das Unternehmen als Vorreiter in der Kunststoffbranche und kann von seinen Investitionen in verschiedenen Bereichen profitieren.

## Was genau ist Virtual Reality?

Der Hype um Virtual Reality begann bereits im Jahr 2012, als Oculus Rift hinter verschlossenen Türen präsentiert wurde. Die neue Technik faszinierte von Anfang an viele Gamer. Doch Virtual Reality ist aber weit mehr als nur Gaming. Diese künstliche Welt, die geschickt Mensch, Material und Maschine miteinander vernetzt, bietet unzählige Möglichkeiten auch für Industrie und Wirtschaft.

*Foto: Stephan Sorkin auf Unsplash*

Virtual Reality, kurz VR, ermöglicht es, computergenerierte dreidimensionale, interaktive Räume und komplette Welten zu erschaffen. Ein virtueller Rundgang durch ein geplantes Eigenheim, eine virtuelle Besichtigung eines Museums oder sogar ein virtueller Flug rund um die Erde - all das ist möglich! Der Nutzer taucht mithilfe eines VR-Helms oder einer VR-Brille in neue virtuelle Dimensionen ein, sei es in den eigenen vier Wänden, in einer VR-Spielhalle, in einer Ausstellung

© Copyright by www.silac.ch

oder direkt am Arbeitsplatz.

Die volle Immersion versetzt den Nutzer in ein Erlebnis, das sich real anfühlt, wobei die reale Welt vollständig ausgeblendet wird. In dieser neuen virtuellen Welt kann der Benützer mit Objekten interagieren, Reaktionen auslösen oder sogar die Umgebung verändern - er wird Teil des Geschehens!

## Was bedeutet Augmented Reality?

Im Gegensatz zur Virtual Reality (VR) bleibt bei Augmented Reality (AR) die reale Welt weiterhin sichtbar. Hierbei werden digitale oder virtuelle Elemente wie Bilder, Videos oder Texte lediglich zusätzlich über Smartphone, Tablet oder eine AR-Brille eingeblendet. Es handelt sich um eine clevere Kombination und Überlagerung von tatsächlicher und virtueller Realität, die dem Nutzer zusätzliche Informationen oder Unterstützung bietet.

*Foto: Patrick Schneider auf Unsplash*

Einige bekannte AR-Anwendungen im privaten Bereich sind beispielsweise das Spiel "Pokémon Go" von Nintendo, das im Sommer 2016 die Spieler zur virtuellen Monsterjagd mit dem Smartphone

© Copyright by www.silac.ch

aufrief. Ein weiteres Beispiel ist das Ikea Interior-Design-Tool, mit dem Kunden ihr Zuhause über Laptop oder Smartphone neu gestalten können. Mithilfe von AR können die im Katalog ausgewählten Möbel direkt in den eigenen Wohnräumen platziert werden, was eine äusserst hilfreiche visuelle Unterstützung bietet.

*Foto: Einschulung Mitarbeiterin mittels AR*

## Digitaler Zwilling mit sämtlichen Arbeitsinstruktionen

Silac hat sich frühzeitig mit dem Thema Digitalisierung auseinandergesetzt. Im Jahr 2018 liess das Unternehmen den ganzen Betrieb in einem beeindruckenden 3D-Rundgang festhalten, der es

© Copyright by www.silac.ch

Kunden ermöglicht, die Räumlichkeiten von Silac bequem von ihrem eigenen Computer aus zu erkunden. Dieser virtuelle Showroom dient dazu, das Interesse potenzieller Kunden zu wecken und gleichzeitig Zeit und Kosten zu sparen, da physische Besichtigungen vermieden werden können.

Der digitale Zwilling wurde im Jahr 2022 von der Firma Akrotonx weiterentwickelt. Nun wurden sämtliche Arbeitsinstruktionen wie Gebrauchsanleitungen, Videos, Maschinendokumentationen für Schulungs-, Fehlerbehebungs- und Servicezwecke erfasst. Alle Informationen sind in einem System verfügbar – nicht mehr in unübersichtlichen Ordnern, sondern direkt am virtuellen Arbeitsplatz, genau dort, wo sie sich auch in der realen Firma befinden. Mitarbeiter können nun intuitiv und spielerisch die benötigten Informationen während ihres 3D-Rundgangs abrufen, was die Arbeit erheblich erleichtert. Probieren Sie's aus!

Applikation: Silac digitaler Zwilling

## Grosses Potenzial in der Aus- und Weiterbildung

Geschäftsführer Peter Birchler sieht besonders im Bereich der Aus- und Weiterbildung grosse Vorteile beim Einsatz von VR: "Gerade in Zeiten von Fachkräftemangel müssen wir neue Lösungen in der Personalrekrutierung suchen und auch Quereinsteiger berücksichtigen. Obwohl unser Betrieb

© Copyright by www.silac.ch

aus komplexen Anlagen besteht, die erklärungsbedürftig sind, ermöglicht der Einsatz von VR sogar Neueinsteigern eine rasche Einarbeitung." Die neuen Mitarbeiter können sich das Wissen mithilfe virtueller Simulationen entweder am Computer oder direkt an der Maschine in der Produktionshalle selbst aneignen. Diese interaktiven Erfahrungen bereiten nicht nur Freude, sondern helfen den neuen Mitarbeitern auch dabei, komplexe technische Zusammenhänge schneller zu verstehen.

-> **Mehr dazu:** schnellere & effizientere Einarbeitung dank Digitalisierung

© Copyright by www.silac.ch

© Copyright by www.silac.ch

© Copyright by www.silac.ch

© Copyright by www.silac.ch

© Copyright by www.silac.ch

*Grafik: Silac Digitalisierungsbereiche*

© Copyright by www.silac.ch

## Wie Simulationssoftware die Produktentwicklung revolutioniert hat

Die Digitalisierung hat einen tiefgreifenden Wandel in der Produktentwicklung bei Silac bewirkt. Während der Einsatz von Computer-Aided Design (CAD) in der Werkzeugbauabteilung bereits seit geraumer Zeit für die Erstellung von 2D- und 3D-Modellen Standard war, hat sich der Bereich Computer-Aided Engineering (CAE) in den letzten Jahren erheblich weiterentwickelt. CAE umfasst computergestützte, mathematische Analyse- und Simulationstechniken, die im Produktentwicklungsprozess genutzt werden, um das Verhalten von Kunststoffteilen oder Materialien unter verschiedenen Bedingungen zu untersuchen.

Insbesondere im Bereich des Kunststoffspritzgusses sind zahlreiche Faktoren von entscheidender Bedeutung, darunter der Feuchtigkeitsgehalt des Kunststoffgranulats, Maschinenparameter, Einspritzgeschwindigkeit und Temperatur. Es gibt unzählige Einstellungen, die alle getestet werden müssen, um das optimale Ergebnis zu erzielen.

Durch den Einsatz moderner Simulationssoftware, die virtuell verschiedene Kombinationen testet, kann Silac Design- und Funktionsfehler frühzeitig erkennen und die richtige Materialauswahl treffen, ohne zuvor eine Vielzahl physischer Prototypen für Testzwecke erstellen zu müssen. Dies hat zu einer signifikanten Verbesserung der Qualität und Effizienz im gesamten Entwicklungsprozess geführt, während gleichzeitig Kosten und Zeit erheblich reduziert wurden.

-> **Mehr dazu:** Produktentwicklung in Zeiten der Digitalisierung

## Digitale Handbücher erstellt von Lehrlingen

Silac plant, zukünftig vermehrt Augmented Reality im Bereich Produktion und Wartung einzusetzen, um digitale Handbücher zu erstellen und alltägliche Arbeitsabläufe zu erleichtern. Gedruckte Handbücher gelten als veraltet, wenig ansprechend und oft unübersichtlich, weshalb sie nur ungern genutzt werden. Das Gegenteil trifft auf interaktive Anleitungen zu, die mithilfe von QR-Codes direkt an der Maschine mit einem Smartphone oder Tablet aufgerufen werden können.

Für dieses innovative Projekt sind Lehrmeister Tobias Grünenfelder und seine Lehrlinge verantwortlich. Gemeinsam entwickeln sie das Vorgehen und erstellen Anleitungen für Maschinenbetrieb und verschiedene Fehlerbehebungen. Alles mit ihren mobilen Geräten. Die jungen Mitarbeiter sind begeistert von der VR-Technologie und ihrem Potenzial und schätzen es, für dieses aufregende Projekt verantwortlich zu sein. Die Arbeit mit modernster Technologie bereitet nicht nur Freude, sondern lehrt die jungen Menschen auch, Aufgaben zu planen, zu koordinieren

© Copyright by www.silac.ch

und selbstständig zu arbeiten.

-> **Mehr dazu:** Interview mit Lehrmeister Tobias Grünenfelder

## Unzählige Einsatzmöglichkeiten

Die Modernisierung des Betriebs erfordert zweifellos erheblichen Aufwand, Zeit und Kosten. Dennoch bieten VR und AR ein enormes Potenzial, und die Vorteile liegen auf der Hand:

- Kürzere Einführungszeit bei neuen Mitarbeitern und Quereinsteiger
- Zeitersparnis in der Weiterbildung dank einzigartigem Lernerlebnis
- Effiziente interne Ausbildung bei Fachkräftemangel
- Fehlerreduktion & Qualitätssicherstellung in der Produktion
- Realitätsnahe Produktentwicklung und -visualisierung
- Begeisterung von jungen Mitarbeitern
- Steigerung der Arbeitgeber-Attraktivität für Lehrlinge
- Image moderner Betrieb

Dennoch erfolgt der Einzug von VR und AR in der Schweizer Industrie, insbesondere im Mittelstand, eher zögerlich. Wie bei innovativen Technologien üblich, erfordert es Zeit und Vorreiter wie die Silac AG, um den Fortschritt voranzutreiben.

© Copyright by www.silac.ch