#DigitalLab: digitale Zukunft gestalten

Wir als SPIE gestalten die digitale Transformation aktiv mit. Mit smarten Lösungen und Dienstleistungen verbinden wir die physische mit der digitalen Welt. Wir begleiten unsere Kunden durch diese Transformation und unterstützen sie dabei, neue Wege zu gehen oder Bestehendes effizienter und sicherer werden zu lassen.

In der ARENA2036 haben wir uns ein Umfeld geschaffen, um die digitale Zukunft zu gestalten. Denn das rund 10.000 m^2 große Forschungslabor auf dem Gelände der Universität Stuttgart vereint 35 Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Wirtschaft und Wissenschaft. Seit 2018 ist SPIE Mitglied der Forschungskooperative und arbeitet gemeinsam mit starken Partnern an wegweisenden Lösungen. Im Interview berichten Clarissa Hack, Lutz Krapf und Andreas Queißer von SPIE über die vielfältigen Möglichkeiten im Stuttgarter Innovationslabor.



Clarissa Hack, Leiterin Digital Transformation



Lutz Krapf, Digital Tranformation Manager



Andreas Queißer, Projektleiter Digitalisierung

Experimentierraum eröffnet Möglichkeiten

Wer einen Blick in die Werkshalle der Zukunft werfen möchte, der ist in der ARENA2036 genau richtig. Das Spannende an diesem Forschungscampus ist allerdings weniger das, was es dort zu sehen gibt, als vielmehr die Ideen und Möglichkeiten, die dort entwickelt und genutzt werden können. *„ARENA2036 ist unser Innovationslabor"*, so Clarissa Hack. *„Als Mitglieder sind wir Teil dieses inspirierenden Umfelds und beteiligen uns an den dort stattfindenden Forschungsarbeiten"* – darunter zum Beispiel die Entwicklung eines digitalen Gebäudezwillings in Zusammenarbeit mit einem Fahrzeughersteller und dem Fraunhofer-Institut.

Lutz Krapf erklärt: *„Moderne Gebäude generieren riesige Datenmengen, sodass viele Unternehmen bereits über die Grundlagen für das smarte Facility Management verfügen. Dank ARENA2036 können wir ohne die Beschränkungen der tatsächlichen Produktion ungehindert experimentieren und im kleinen Umfang schnelle Lösungen, sogenannte "Minimum Viable Product", unkompliziert umsetzen und testen."* *„Das Ganze ähnelt ein bisschen der Arbeit in einem Start-up-Unternehmen"*, stimmt Andreas Queißer zu, *„denn wir müssen Vieles ausprobieren und schnell implementieren."*



Entwicklung eines digitalen Zwillings in der ARENA2036
Die zunehmende Flexibilisierung von Produktionsprozessen gewinnt vor allem im Automobilsektor immer mehr an Bedeutung. Die Möglichkeit enormer Effizienzsteigerungen und das Potenzial für eine kundenspezifische Massenproduktion (Mass Customization) stellt Produzenten und Dienstleister jedoch vor große Herausforderungen, denn Gebäude und Anlagen müssen sich dynamisch an die täglichen Bedarfe anpassen.
Gemeinsam mit einem deutschen Automobilhersteller und dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation arbeitet SPIE an der Entwicklung innovativer Facility-Management-Prozesse ohne Beeinträchtigung operativer Abläufe und geht so einen bedeutenden Schritt in Richtung Industrie 4.0.

Im Projekt haben wir Empfehlungen für den Praxiseinsatz von Gebäudezwillingen erarbeitet und entschieden uns für die Entwicklung eines digitalen Zwillings der Produktionsanlage als oberste Priorität. *„Der digitale Zwilling eines Gebäudes fungiert als eine Single Source of Truth* (übersetzt: einzige verlässliche Informationsquelle), *welche die tatsächlichen Bedingungen anzeigt und diese an andere Systeme kommuniziert*", erklärt Andreas Queißer.

„An zweiter Stelle folgte die Digitalisierung des Inspektionsprozesses mithilfe dieses Zwillings. Dabei bestand die Herausforderung in der ersten Phase darin, Möglichkeiten zu erarbeiten, um den digitalen Zwilling auf dem aktuellsten Stand zu halten. Im nächsten Schritt wurde erforscht, wie möglichst viele Informationen auf einem einzigen Medium zur Verfügung gestellt werden können, um anschließend mittels BIM-Prozessen (Building Information Modeling, übersetzt: Bauwerksdatenmodellierung) *von einem zyklischen zu einem vorbeugenden Wartungsverfahren überzugehen*", so Clarissa Hack weiter.

DIGITALER ZWILLING
Der Begriff "digitaler Zwilling" steht für die digitale Abbildung physischer Gebäude. Ein solcher Zwilling kann Echtzeit-Daten bereitstellen, um Büro- und Produktionsgebäude effizient zu betreiben und zu warten. So können zum Beispiel zur Arbeitsvorbereitung mithilfe von Echtzeitdaten Ferndiagnosen gestellt und arbeitssicherheitsrelevante Vorkehrungen getroffen werden. Das ermöglicht eine vorausschauende statt einer zyklischen Instandhaltung.

Kollaborative Arbeitsweise
Neben dem bisherigen Team von SPIE in der ARENA2036 sollen zukünftig weitere Kolleginnen und Kollegen aus den verschiedenen Ländern von SPIE, wie Frankreich, den Niederlanden und Polen folgen. Die offene, kollaborative Arbeitsweise in der ARENA2036 brachte bereits neue Partnerschaften hervor, wie zum Beispiel mit dem Scan-Technologieanbieter Faro sowie ThingOS, einem Unternehmen, das Sensoren vernetzt.