

Was haben BIM, GIS, IoT, BMS, Telemetrie und CAD gemeinsam?



In den letzten drei Jahren hat sich Building Information Modelling (BIM) weltweit rasant entwickelt. Die Wertschöpfungskette von Planung, Bau und Betreiben steht vor verschiedenen Herausforderungen des Wandels, die teilweise technologischer Natur sind. Dazu gehört der Übergang vom Zeichnen in 2D zum Modellieren in 3D mit Objektbezug und verknüpften Informationen. Auch das Datenvolumen von Projekten nimmt explosionsartig zu, darunter neue Erfassungsmethoden, wie Drohnen, Laser, Geo-Radar, und der zunehmende Einsatz von Sensoren und Datenübertragungsgeräten, das „Internet der Dinge“ (IoT).

Da all diese Daten in so vielen Formen und Größen vorliegen, gibt es ständige Bemühungen, bessere Schnittstellen und Interoperabilität zu ermöglichen.

Aber was genau bedeutet eigentlich „Interoperabilität“? Der interoperable Ansatz verwendet ein festes Schema, das den theoretischen bidirektionalen Datenaustausch zwischen zwei konformen Anwendungen ermöglicht.

Fehlendes Eigeninteresse großer Softwarehersteller und die hohe technische Komplexität eines solchen Universal-Austauschformats haben jedoch gezeigt, dass der Ansatz für einen Datenaustausch in bidirektionaler Richtung unzuverlässig ist.

Daher sollten wir uns vielleicht mehr mit der Datenintegration befassen, die ein übergeordnetes Schema verbindet, mit dem alle Daten ausgetauscht werden können, egal wie sie aussehen. Dies ist in dem Bereich der Ingenieurwissenschaften besonders attraktiv. Um den Betriebs- und Servicewert der Anlageninformationen zu erhöhen, müssen immer wieder andere Kontextdaten integriert werden. Das erfordert ein erweiterbares Datenschema, in welchem zwar standardisiert, aber auch flexibel skaliert werden kann.

Jeder Teil der riesigen Gemeinschaft, die an der gebauten und natürlichen Umwelt beteiligt ist, hat ein Ökosystem entwickelt, das seinen Bedürfnissen entspricht. Ingenieurwesen und Architektur bewegen sich in Richtung einer integrierten Welt aus Geometrie und Daten, die durch Objekte beschrieben wird.

Im Zusammenhang mit der Datenintegration müssen wir uns fragen, was BIM, GIS, IoT, BMS, Telemetrie und CAD gemeinsam haben. Die Antwort: Es sind keine gewöhnlichen Daten; sie alle profitieren davon, dass sie in irgendeiner Weise geolokalisiert werden. Viele Fachleute in der Welt der GIS haben die Vorteile der Geolokalisierung längst verstanden. Im Ingenieurwesen hingegen war der Ansatz zur Geolokalisierung oft aus der mikroskopischen Perspektive der zu bauenden Anlage relativ zu sich selbst und nicht relativ zur Welt- oder Stadtansicht.

Diese Mikro/Makro-Perspektive ist interessant, da sie beginnt, den Kontext für die Herausforderungen bei der Integration geolokalisierter Informationen zu liefern. Es gibt dafür sogar eine ISO-Norm, die allerdings in der Bauwirtschaft bislang wenig bekannt zu sein scheint. Es wäre schön, in naher Zukunft verstärkt Forschungsanträge und Aktivitäten rund um die ISO 15926 zu sehen. Andere Industriesektoren haben das Potenzial von Datenintegration bereits entdeckt.

Dr. Ilka May
CEO, LocLab Consulting GmbH