



Foto: ILF

# SEILBAHN & DIGITALE STADTPLANUNG

## DIGITALISIERUNG IN DER STADTENTWICKLUNG AUS DER SICHT VON ILF CONSULTING ENGINEERS

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts lässt sich ein kontinuierlicher gesellschaftlicher Wandel sowie ein steter Anstieg der digitalen Entwicklung und Nutzung beobachten. Die Gesellschaft lebt heute im Zeitalter der digitalen Revolution mit tiefgreifenden Veränderungen im Privatleben und besonders im Geschäftsleben. So sind z. B. Ingenieur- und Beratungsunternehmen verstärkt gefordert, ihren Kunden Ideen und Lösungen, Planungen und Realisierungen möglichst rasch und kurzfristig adaptierbar zu unterbreiten – besonders bei urbanen Seilbahnprojekten.

**Big Data & Computational Design** Bei der Erfüllung dieser Erwartungen kommen beispielsweise neue Technologien zur Verarbeitung und Auswertung riesiger Datenmengen („Big

Data“) zur Anwendung, mit denen statistische Erhebungen und vorliegende Zahlenwerte effizienter für unterschiedlichste Berechnungen verwendet werden können. Auch das Thema Computational Design ist bei der Projektplanung nicht mehr wegzudenken. In Kombination mit definierten Parametern, können bereits vorhandene Strukturen durch geplante Komponenten erweitert und durch Rechenalgorithmen anpasst bzw. weiterentwickelt werden.

So wendet das Ingenieurbüro ILF Consulting Engineers Austria GmbH (ILF) spezielle Software Tools zur computer- und datengestützten Planung bzw. Projektierung in Stadtentwicklungsprojekten erfolgreich an. Viele dieser Tools tragen wesentlich dazu bei, fundierte Entscheidungs- und Ar-

gumentationsgrundlagen in der frühen Phase von Stadtentwicklungsprojekten zu schaffen. Zugleich steigt vor allem bei Auftraggebern das Bewusstsein und das Verständnis für neue Technologien in der Stadtplanung und somit auch die Erwartungshaltung und die Anforderung an Projektentwickler und -planer.

Eine häufige Herausforderung im Zusammenhang mit Stadtentwicklungsprojekten besteht in der Erarbeitung innovativer Lösungen für komplexe Infrastrukturprobleme aufgrund steigender Mobilität. Im Bestreben nachhaltige Lösungen zu liefern, gewinnen urbane Seilbahnen zunehmend an Bedeutung, weiß man bei ILF aus Erfahrung.

Bei der Entwicklung und Planung von urbanen Seilbahnprojekten spielt

die Digitalisierung eine wichtige Rolle. Positive Veränderungen eines Seilbahnprojekts auf das urbane Umfeld können dank der neuen Möglichkeiten besser beurteilt und dargestellt werden, sei es durch die Ermittlung von Personenströmen über Mobilfunkdaten oder durch die Anwendung automatisierter Methoden (Computational Design) zur optimalen Routenplanung.

### **3D-Modelle machen Ideen greifbar**

Das Arbeiten in 3D-Modellen in Verbindung mit logisch verknüpften Datensätzen erlaubt es, die Entwicklung, Planung sowie Abwicklung von Projekten virtuell zu veranschaulichen und die Zusammenhänge bzw. Auswirkungen einzelner Komponenten darzustellen. Dabei können sowohl für Auftraggeber als auch für Auftragnehmer wesentliche Vorteile generiert werden.

Planer und Ausführende sind in der Lage, die klassischen Planungsphasen aufgrund der computer- und

datengestützten integralen Planung deutlich zu verkürzen und Auswirkungen aufgrund von Änderungen zeitnah zu illustrieren. Auftraggeber bekommen bereits in einer frühen Entwicklungsphase eine Vorstellung ihres künftigen Projekts.

### **Tools werden selbst entwickelt**

Diese Entwicklung bedeutet auch eine Erweiterung des erforderlichen Leistungsportfolios. Andreas **Nirnberger**, Projektleiter bei ILF bestätigt, dass vor allem IT-Kompetenzen in Planungsprozessen bei Ingenieurbüros immer mehr in den Fokus rücken. Viele Planungsansätze und -methoden erfordern umfangreiche Programmier- und Softwarekenntnisse, die über das Know-how der klassischen Ingenieursarbeit hinausgehen. Fertige Lösungen sind kaum vorhanden, die benötigten Tools müssen vielmehr unter Berücksichtigung der unternehmensinternen Planungsprozesse entwickelt werden.

### **Computer & Mensch**

Gemeinsam mit dem Austrian Institute of Technology und dem renommierten und vielfach ausgezeichneten Architektur- und Stadtplanungsbüro AS+P Albert Speer + Partner GmbH aus Frankfurt am Main tritt ILF für die Implementierung von Methoden und Tools in realen Stadtentwicklungsprojekten ein.

Dennoch hält Stefan **Kornmann**, Prokurist und Partner von AS+P, das fundierte Fachwissen der Planer und deren Erfahrungsschatz für unersetzlich und entscheidend, wenn es um den sinnvollen, effizienten und zielgerichteten Einsatz von Digitalisierungstools geht: „Nur die Kombination aus Computer und Mensch ist der Erfolgsgarant“.



□ **Stefan Kornmann,**  
**Prokurist und Partner von AS+P.**

*„Der Mehrwert neuer „Design Technologies“ ist nicht zu übersehen, sei es im Bereich der Mikroklimasimulationen oder im Zusammenhang mit städtebaulichen Analysen. Die Entwicklung von erweiterten Planungstools eröffnet innovative Wege sowohl in der Projektbearbeitung (automatisierte Planung) als auch in der Vermittlung von Ideen und Vorschlägen an Bürger und Politik durch ansprechende Formen der Visualisierung und Darstellung sowie bei der Auswertung von umfassenden Stellungnahmen im Rahmen von Beteiligungsprozessen.“* Foto: AS+P

### **Ansatz ähnelt Videospiel SimCity**

Die Digitalisierungstechnologie sorgt dafür, dass Auftraggeber ihr Vorhaben durch eine erweiterte Realitätswahrnehmung, im wahrsten Sinne des Wortes direkt vor Augen haben. Bestehende Strukturen werden mit virtuellen Bauteilen einschließlich Einzelheiten fusioniert.

Dieser Ansatz erinnert an die Videospielreihe „SimCity“ aus den späten 90er Jahren, bei der die Entwicklung einer eigenen Stadt vorangetrieben und unter Einbeziehung verschiedenster Faktoren simuliert wird. Mittlerweile ist die damals illusorisch scheinende Idee der digitalen Stadtentwicklung gemäß „SimCity“ Realität geworden und hat die Herangehensweise in der Stadtentwicklung revolutioniert, wobei sich dieser Prozess stetig weiterentwickelt und keine Grenzen zu kennen scheint.



□ **Oskar Gruber,**  
**ILF-Projektleiter für Infrastrukturprojekte in Saudi-Arabien**

*„Der Kunde will heutzutage sein Projekt mittels Augmented-Reality-Technologie „erleben“ können und frühzeitig Aussagen zu projektbedingten Auswirkungen, wie z. B. Veränderungen des Stadtklimas, geliefert bekommen.“* Foto: Rendcor