

Simulation des Messezentrums Beaulieu Lausanne



Tatiana Starostina,
wissenschaftliche
Mitarbeiterin,
tatiana.starostina
@zhaw.ch



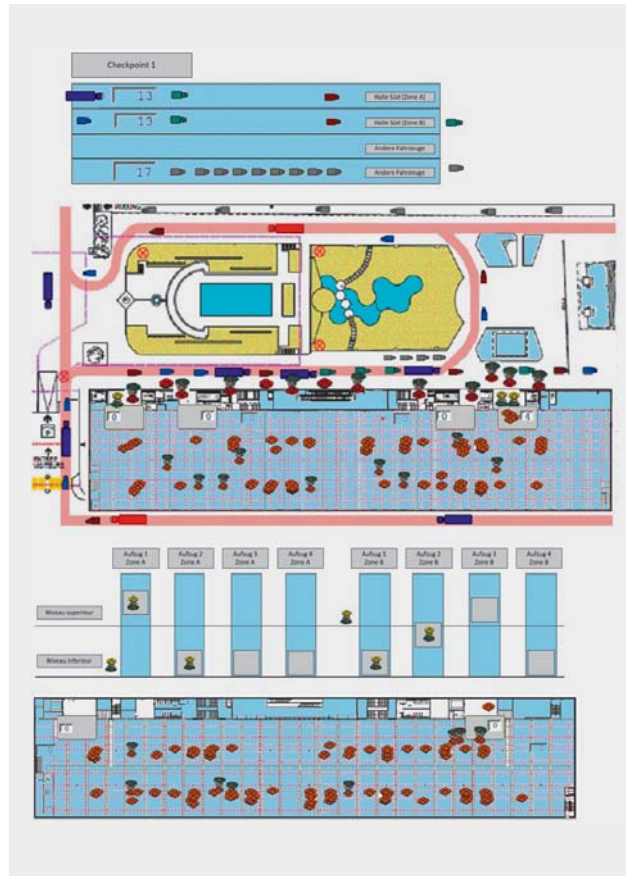
Adrian Lötscher,
Fachstellenleiter,
adrian.loetscher@zhaw.ch

Für das Messezentrum Beaulieu Lausanne wurde ein neuartiger Ansatz zur Messeplanung mit Hilfe eines Simulationsmodelles entwickelt. Das Modell erlaubt es, ein neues Logistikkonzept in verschiedensten Szenarien auf Engpässe zu untersuchen und weiterzuentwickeln. Wesentliche Modellelemente sind die Steuerung der Lkw- und Pkw-Ströme bei den Checkpoints und auf dem Messeareal sowie das Management der Rampen, des Personals und der Lifte.

Die Herausforderung bestand vor allem darin, die Spitzen des Stossverkehrs ohne Behinderung des Lausanner Alltagsverkehrs aufzufangen und die zum Messegelände pendelnden Transporteure möglichst wenig zu stören. Dazu wurde ein Logistikkonzept erarbeitet und im Simulator überprüft, welches den ganzen Warentransport in und aus dem Messegelände berücksichtigt.

Checkpoint vor dem Messegelände

Quelle des Simulationsmodelles bildet ein als Puffer funktionierender Checkpoint, bei welchem sich die eintreffenden Fahrzeuge anmelden. Im Simulationsmodell wird dann im Zeitverlauf erfasst, wie viele Fahrzeuge vor dem Checkpoint warten und wie lange sie danach auf dem Messegelände verbleiben. Diese und weitere Statistiken zeigen auf, ob und wo das Logistikkonzept allenfalls verfeinert werden muss. Die Forderung, dass sich ein Fahrzeug nach anderthalb Stunden beim Checkpoint wieder abgemeldet haben muss, kann im Modell einfach überprüft werden.



Vier Abschnitte der Logistiksimulation. Die einzelnen Bereiche zeigen (von oben) den als Puffer funktionierenden Checkpoint ausserhalb des Messegeländes, den Hof des Messegeländes mit Rampe und auf das Erdgeschoss der Halle verteilten Paletten, die vier Lastenaufzüge sowie das mit Paletten belegte Untergeschoss der Halle.

Umschlag auf dem Messegelände

Die Aufenthaltsdauer eines Fahrzeuges auf dem Messegelände hängt auch davon ab, wie schnell der Umschlag erfolgt. Deshalb wird ein besonderes Augenmerk auf diesen Bereich ge-

legt. Unter anderem werden verschiedene Verkehrsflussstrategien, die Belegung der Rampen, der Einsatz des Personals und deren Auslastung sowie die Steuerung und die Verfügbarkeit der Lifte modelliert und in verschiedenen Szenarien überprüft. Drei Beispiele von möglichen Szenarien:

- Was, wenn ein Warenlift ausfällt?
- Was, wenn extremer Schneefall den Frachturnschlag behindert?
- Wie staffelt man am besten die Lkw-Zeitfenster zur Entladung der Paletten zwischen 7 und 21 Uhr?

Resultate

Im Projektverlauf wurden 19 verschiedene Szenarien untersucht. Als Testfall diente die Messe «Habitat et Jardin», die mit 93 000 Besucherinnen und Besuchern drittgrösste Messe in der französischsprachigen Schweiz. Die Resultate der Simulationsszenarien führten zu organisatorischen Korrekturen des Logistikkonzepts, einer höheren Planungssicherheit und einem vertieften Verständnis für das Planvorhaben. Der im Projekt erarbeitete Ansatz ist auch auf andere Messen übertragbar.

Forschungsprojekt

Simulation des Messezentrums Beaulieu Lausanne

Leitung:	Tatiana Starostina
Projektdauer:	Januar 2011 bis März 2011
Partner:	Performances Improvement Team AG (PIT)
Projektvolumen:	CHF 21 000