

Um den Südbahnhof für die Nachwelt zu erhalten, wird er per Laser in 3-D aufgenommen

## Südbahnhof wird eingescannt

Von Nina Flori

- Entfernungen werden mit Laser-Strahlen gemessen.
- 250 Mess- Positionen bis zur Gesamtausmessung.



**Wien.** Beim Abschieds-Clubbing am Südbahnhof kam Robert Kalasek, Universitätsassistent an der Technischen Universität Wien, auf die Idee, dass es doch eigentlich schön wäre, die Hallen des Südbahnhofs für die Nachwelt zu archivieren. Und da er sich beruflich mit dem Thema Raumforschung befasst, über die nötigen Kontakte und die nötige Zeit verfügte, beschloss er kurzerhand, dieses Projekt über die Weihnachtsferien zu verwirklichen.

Durch die Dichte der Messung entsteht der räumliche Eindruck.  
Foto: kalasek/ganspöck

"Mit der ÖBB hat es keine Probleme gegeben. Die Dame von der Presseabteilung war zwar nicht zu begeistern, aber die Verantwortlichen von der Forschungs- und Entwicklungsabteilung hätten, wenn den ÖBB dabei keine Kosten entstehen, gleich ihr Okay gegeben", erzählt Kalasek im Gespräch mit der "Wiener Zeitung".

"Hast du Zeit? Machen wir was?", hat Kalasek seine Kollegen gefragt – die gleich hochmotiviert bei der Sache waren. Und so sind er, sein Kollege Mathias Ganspöck, ebenfalls von der Technischen Universität in Wien, und drei andere Freunde seit Tagen in der Mission "Archivierung des Südbahnhofs" beschäftigt. "Andere gehen in der Zeit Ski fahren, wir messen hier", sagt Mathias Ganspöck lachend. "Für uns ist das Jux und Tollerei. Und es gibt ohnehin nur wenig eindrucksvolle Architektur aus den 50er Jahren in Wien. Und der Südbahnhof ist dann ja bald ganz weg. Für uns ist das auch so etwas wie unser Gesellenstück."

### Gratis High-Tech Laser

Mit einem High-Tech Laser der Firma Riegl Laser Measurement System aus Horn werden sämtliche Entfernungen in den Hallen eingescannt. "Normalerweise kostet ein derartiger Laser pro Tag 1500 Euro Miete", erklärt Ganspöck. "Da Johannes Riegl aber selbst von der Technischen Universität kommt und unser Projekt spannend findet, hat er uns das Gerät für zwei Wochen gratis zur Verfügung gestellt." So war also auch Johannes Riegl, wie die beiden erzählen, von der Idee, das Gebäude vor dem Abriss zu dokumentieren, angetan.

Und so funktioniert das Ganze: Ähnlich wie ein Teodolit wird das Lasergerät auf einem Stativ auf einer freien Fläche positioniert. Rund um den Laser werden Reflektoren – sogenannte Katzenaugen – aufgestellt, die einen hohen Grad an Licht reflektieren. Der Laser kann, je nach Einstellung, die Entfernung von bis zu 500.000 Punkten pro Sekunde erfassen. "Durch die hohe Dichte – an allen fünf Millimetern der Oberfläche – der Messung entsteht da– durch dann der räumliche Eindruck", erklärt Kalasek. Zudem dreht sich der Laser auf dem Stativ um seine eigene Achse, wodurch nicht nur kleine Ausschnitte, sondern ein Rundum-Bild der Umgebung erstellt werden kann. Etwa eine

Minute benötigt der Scanner dabei für eine Drehung. "Der Laser misst, wie lange das ausgesandte Licht braucht, um wieder zu ihm zurückzukommen. Außerdem kennt er den Winkel, in dem er das Licht absendet. So kann er die Entfernungen aller Punkte berechnen", erklärt Ganspöck.

Der Laser kann dabei Oberflächen in einer Distanz von bis zu 300 Metern einscannen. Zusätzlich befindet sich auf dem Lasergerät eine Digitalkamera, die während des Scan-Vorgangs Fotoaufnahmen tätigt. "Während sich der Laser also um seine eigene Achse dreht, fertigt die Kamera sieben Panoramafotos an", führt Kalasek aus. Durch die Farbinformationen der Bilder und die Messungen des Lasers kann somit ein formtreues, fotorealistisches Modell erstellt werden.

"Die Dokumentation des Südbahnhofs ist für uns auch ein tolles Referenzobjekt", erklärt Kalasek seine und die Begeisterung seiner Kollegen über die Messung. Denn dieses Projekt zeige auch, wie schnell eine derartige Vermessung unter Zeitdruck erfolgen könne: Denn schon Anfang Jänner kommen die Abriss-Bagger.

Bisher hätten sie sich mehr mit elitären, historischen Gebäuden, wie dem Ruinenfeld in Ephesos, dem Oktogon in der Türkei, befasst, weshalb der Südbahnhof für sie zusätzlich ein spannendes Projekt darstelle. Unter ihre 3D-Ausmessungsfittiche nahmen die beiden auch schon den Wiener Stephansdom: Über fünf Nächte hindurch waren sie dort im Team mit dem Scannen beschäftigt.

### **Auch Werbezwecke**

"Und natürlich ist es in gewisser Weise auch Werbung für uns", meint Ganspöck. "Denn wir sind dann die, die den Südbahnhof ausgemessen haben."

Und die Nachfrage nach dem 3D-Scannen von Gebäuden wird in Zukunft wohl stark steigen, glaubt der Techniker. Denn das Scannen ermögliche eine lückenlose Dokumentation bestehender Objekte, was vor allem bei historischen Gebäuden – von denen oftmals nur unvollständige Pläne vorhanden seien – ein wichtiger Beitrag zu deren Sicherung sei.

Printausgabe vom Mittwoch, 30. Dezember 2009  
Online seit: Dienstag, 29. Dezember 2009 19:49:15