

Die Unfallsicherheit in den Restaurierung Baustellen : ein Modell für die Analysis von den räumlichen Überlagerungen

kandidaten : Giuseppe Mainardi, Alessandro Zai

Referenten : Eugenia Monzeglio, Roberto Monaco, Luca Colombatto

In der Organisation einer Baustelle, um die Unfallsicherheit und die Gesundheit zu bewahren, das Problem von den räumlichen-zeitlichen Überlagerungen ist oft vernachlässigt. Man kann das einfach sehen weil es viele Unfälle gibt, die an die mit-Gegenwart von verschiedenen Bearbeitungen verbunden sind. Wir haben das Leitung-organisatorisch Problem gefunden und wir haben ein Modell auf geometrische-mathematische Basis bearbeitet. Dieses Modell kann die Baustelle in ihre zeitliche Entwicklung darstellen und kann die Überlagerungen leiten.

Das Modell darstellt die Baustelle in ihre Räumlichkeit, wo die verschiedene Leute, die in verschiedenen Bearbeitungen interessiert sind, sich bewegen und sich organisieren, nach spezifischen produktiven Ideen. Wir können im voraus alle mögliche Situationen von räumlichen-zeitlichen Überschneidungen des Volumen herausstreichen und auch die verschiedene Probleme der Phase herausstreichen; wir können das machen wenn wir an den Arbeitern charakteristische Volumen geben und wenn wir die Trajektorie und die Schnelligkeit ihren Verlagerung nach gut Bau Regeln bestimmen.

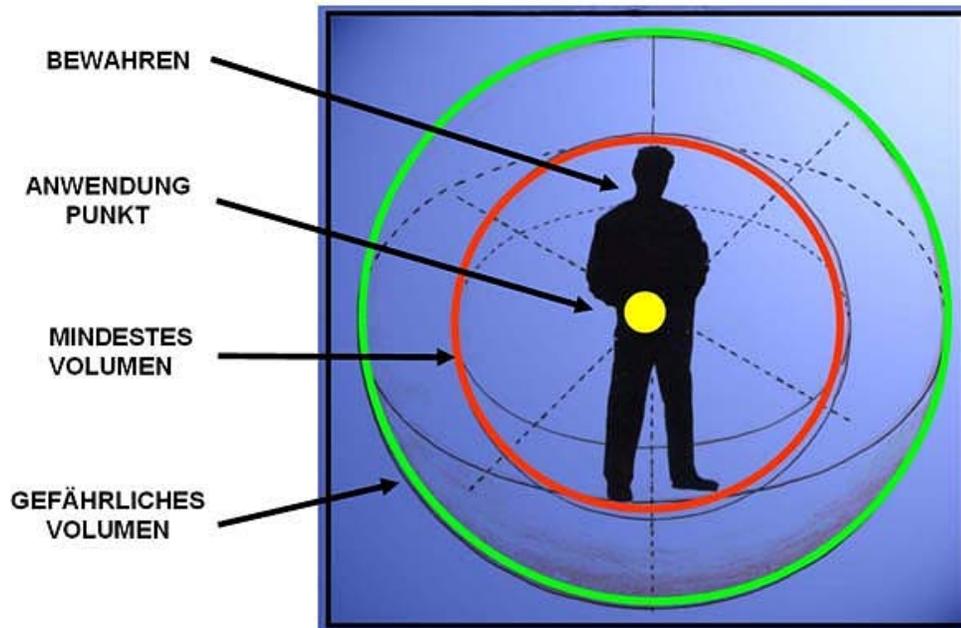
Wir bestimmen so drei neue Einheiten :

Anwendung Punkt; ist das Kugel-Zentrum des mindestes Volumen. Der Punkt nach räumlichen Koordinaten bestimmt, in bezug auf ein kartesisch orthogonal System, kann die Positionen der Leuten in der Baustelle bestimmen.

Mindestes Volumen; ist an dem Arbeiter verbunden und ist auf die Typologie der Arbeit und des Arbeiters eingewirkt. Das Volumen ist eine Kugel, wo der Radius ändert nach den soziologischen Daten und nach gebrauchten Einrichtungen.

Gefährliches Volumen; wir können den Raum, daß kann man nicht verletzen, um nicht in einer gefährlichen Situation sein, messen. Wir machen alles in bezug auf die Gefahr, die Größe und die Vorkommnis-Wahrscheinlichkeit.

Die geometrische Darstellung ist noch mit einem Kugel bestimmt.



Das Modell wird in der Restaurierung Baustelle gebraucht, wo schwierig ist im voraus die einzelne Interventionen programmieren, Interventionen die während der Arbeit bestimmen werden; man kann nicht das Arbeit Programm vorsehen so man muß immer neu bearbeiten nach dem Sektor der verschiedenen Disziplinen die den Plan helfen.

Um das Modell leiten, da es viele Unbekannten gibt, man muß Rechner brauchen die die bestimmte Daten und die Unbekannten leiten können und durch das Computer die physische Überschneidungen der Bearbeitungen und die Parameters durch die, kann man die räumlichen Überlagerungen kontrollieren, herausstreichen.

Wir haben eine Programmierung Hypothese gedacht die wir durch makrophasen Arbeit zeigen.

PHASE 1 :

Geometrische Darstellung der Baustelle auf die Ebene xy mit der Teilung der Ebene der Unbekannte z : Stöcke des Bauwerk, Arbeit Ebene usw.

PHASE 2 :

Nummer Arbeiter bestimmen N_i mit $i=1, \dots, n$.

PHASE 3 :

Bestimmung des Anwendungspunkt der Bearbeitungen N_i , der Punkt ist durch kartesische Koordinaten (x_i, y_i) un (z_i) bestimmt.

PHASE 4 :

Definition des mindestes Volumen und gefährliches Volumen für jeden Arbeiter in der Baustelle.

PHASE 5 :

Bestimmung der Trajektorie jedes Arbeiter und Schnelligkeit der Verlagerung durch die deterministische Methode (Alternative: probabilistische Methode).

PHASE 6 :

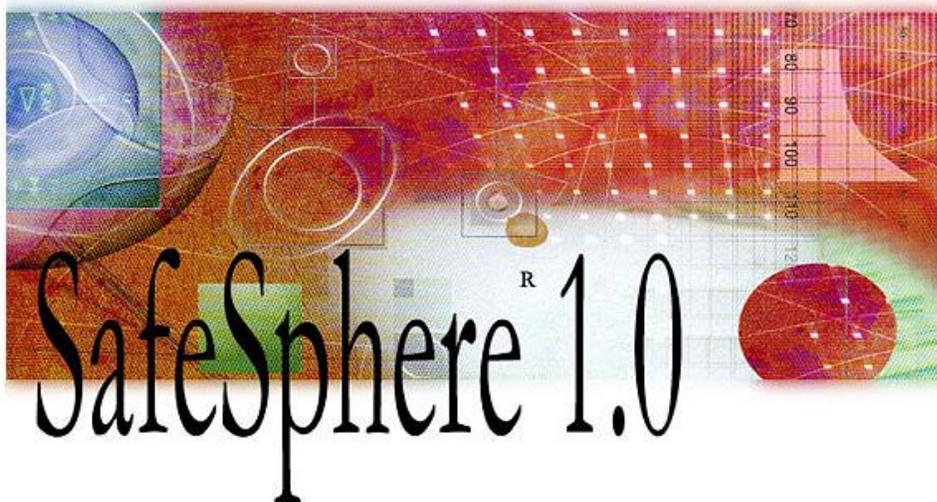
Vorspiegelung : test der Verlagerung der Anwendung Punkte mit Prüfung der mindesten und gefährlichen Volumen.

Die Vorspiegelung erlaubt die Nummer der gefährlichen Situationen berechnen und erlaubt die Möglichkeit die Parameter bestimmen, um die Situationen zu kontrollieren.

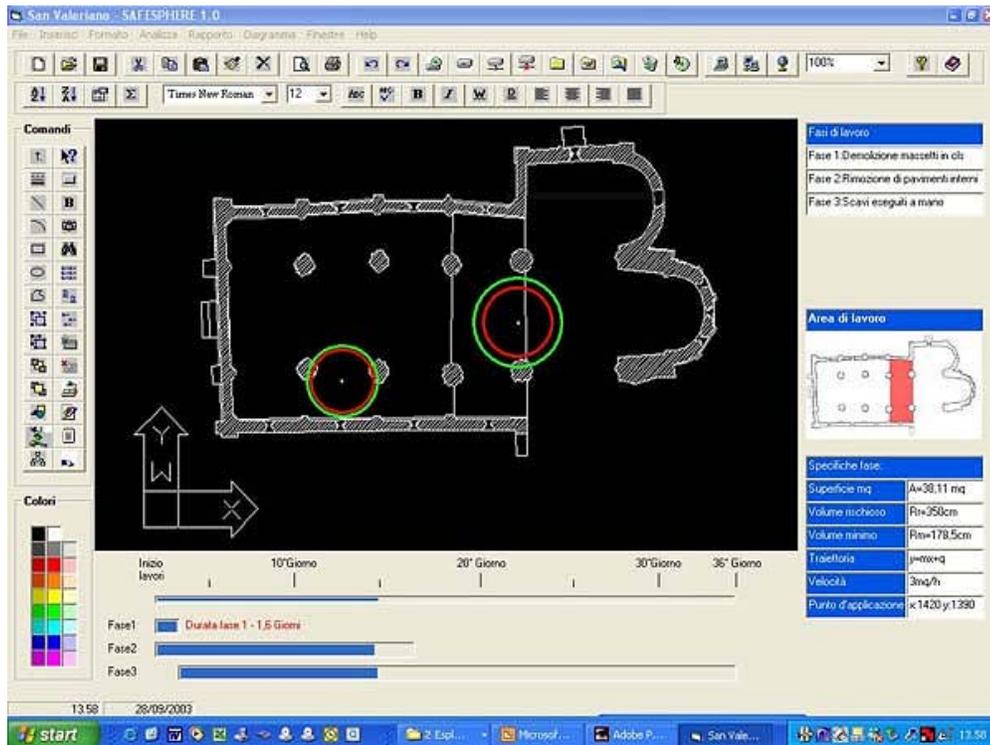
Der Abschluß ist die Realisierung einer software : SafeSpheare 1.0 Demo; die software kann alles beweisen begrenzt an einem praktischem Beispiel in der Baustelle von San Valeriano in Robbio (PV).



In licenza a : Mainardi Giuseppe
Zai Alessandro



Mario Sanzone, Giuseppe Mainardi, Alessandro Zai
ITALIA 2002/2003 Prodotto Demo



For further information, e-mail:
giuseppe.mainardi@libero.it
alessandro.zai@libero.it

Maintained by:
 CISDA - HypArc, e-mail: hyparc@polito.it