



Datum: 20.09.2013
Ort: AIT, Wien, Österreich
Zeit: 10:00 bis 16:00 Uhr

Verteiler:
- RiMEA Mitglieder
- RiMEA Interessenten
- RiMEA Website

Teilnehmer: (siehe Anhang)
Verfasser: Andreas Winkens

Thema: Protokoll RiMEA-Workshop

Tagesordnung:

1. Begrüßung / Formalien	2
1.1. Begrüßung durch den Gastgeber	2
1.2. Wahl des Versammlungsleiters & Protokollanten	2
2. Aktuelles zum Thema Normung	3
3. Neue Testfälle (Vissim)	5
4. FDS+Evac	6
5. Aktuelle Forschung am AIT	7
6. MATSim	8
7. mCounting - Besucherzählungen	8
8. Verschiedenes	8
Liste der Teilnehmer	11



1. Begrüßung / Formalien

Um 10:00 Uhr eröffnete Herr Könnecke den RiMEA-Workshop 2013. Herr Klüpfel war leider kurzfristig erkrankt und konnte nicht teilnehmen.

Insgesamt waren 16 Interessierte nach Wien gereist, davon 11 Vereinsmitglieder. Herr Könnecke stellte kurz die Tagesordnung vor und wies darauf hin, dass aufgrund eines Missverständnisses der geplante TOP7 (Bericht vom Donauinsselfest) entfallen muss. Herr Wagner ist jedoch der Sicherheitskoordinator des Festes und bot an bei Bedarf auf für eine spontane Diskussion zur Verfügung zu stehen.

Herr Könnecke bedankte sich abschließend beim AIT, in dessen Räumlichkeiten der Workshop stattfand, und übergab damit das Wort an Herrn Seer als Vertreter des AIT.

1.1. Begrüßung durch den Gastgeber

Herr Seer begrüßt ebenfalls alle Anwesenden und stellt kurz das AIT, insbesondere die Tätigkeiten seiner Abteilung vor.

Er gab einige organisatorische Hinweise, u.a. hatte er für den Abend einen Tisch reserviert. Da die meisten jedoch noch am selben Tag zurückreisten, meldeten sich nur drei Personen für das Abendprogramm an.

1.2. Wahl des Versammlungsleiters & Protokollanten

Da satzungsgemäß RiMEA e.V. für die Durchführung der Workshops verantwortlich ist, übernimmt der 2. Vorsitzende, Herr Könnecke in Vertretung von Herrn Klüpfel, die Versammlungsleitung. Der Schriftführer, Herr Winkens, wurde zum Protokollanten bestimmt.

Geplante TO:

1. Begrüßung
Wahl des Versammlungsleiters und des Protokollanten
(sofern nicht durch e.V. gestellt)
2. Aktuelles zum Thema Normung (Hr. Könnecke)
3. Neue Testfälle – Vissim (Hr. Kretz)
4. Aktuelle Entwicklung von FDS+Evac (Hr. Jäger)
5. Aktuelle Forschung im AIT (Hr. Seer)
6. MATSim (Herr Lämmel)
7. Donauinselfest (entfallen)
- stattdessen Vortrag zu Personenzählungen
8. Verschiedenes

2. Aktuelles zum Thema Normung

Herr Könnecke berichtet von den verschiedenen Aktivitäten im Normungsbe-
reich. Insbesondere die Erarbeitung der DIN 18009 Ingenieurmethoden im
Brandschutz ist für RiMEA von besonderem Interesse. Diese Norm soll das
deutsche Pendant zur ISO 13387 werden. Im Juni 2013 waren Vertreter von
RiMEA zum Kick-off Meeting der DIN eingeladen. Herr Könnecke hatte auf
dem Weg eine Autopanne, sodass er nicht da war, für RiMEA waren Herr Klüp-
fel und Herr Jäger anwesend. Bei dem dort gebildeten Arbeitskreis handelt es
sich im Wesentlichen noch um vor-normative Arbeit, da es noch keinen offizi-
ellen Normenausschuss gibt. Es wurden verschiedene Dinge diskutiert, u.a.
die Probleme bei einer Übernahme englischer / amerikanischer Regeln sowie
der Ansatz „RSET-ASET“.

Der Nachfolgetermin zur Startsitzen ist ausgefallen. Das angestrebte Zeit-
fenster für diese Norm beträgt 2 Jahre. Bislang gibt es noch keinen Normen-
ausschuss, sondern nur den Arbeitskreis für den Teil 1 der DIN 18009
(Brandsimulation), auch der Arbeitskreis für den Teil 2 (Evakuierungssimulati-
on) ist noch nicht konstituiert. Die Arbeitskreise sollen den maßgeblichen In-
put für die Normenausschüsse geben, sind jedoch zunächst keine Mitglieder



des Ausschuss. Diese Option ist jedoch gegeben. Hier bleibt die weitere Entwicklung abzuwarten.

Vorgaben und Ansätze aus der ISO/TR 16738:2009 sind bereits in der aktuellen RiMEA-Richtlinie vorhanden. Auch in dieser Regel wird der Ansatz von „RSET-ASET“ verfolgt. Darüber hinaus beinhalte sie szenarioabhängige Tabellenwerte für Zeiten und Verteilungen.

Der vfdb-Leitfaden wird novelliert. Unter anderem soll eine Personenstromanalyse Bestandteil des Sicherheitskonzeptes werden. Die Novelle wird bei den Braunschweiger Brandschutztagen vorgestellt und soll noch 2013 als Endfassung erscheinen.

Zuletzt geht Herr Könnecke nochmals auf das Hörsaalbeispiel als geplanter komplexer RiMEA-Testfall ein. Wiederum stellt sich die Frage nach der „Wahrheit“ bezüglich der Bewertungsvorgaben. Ein Experiment kann dabei ein Anhaltspunkt sein, sofern die Statistik korrekt berücksichtigt wurde.

Im Zuge des aktuellen Forschungsprojektes „BaSiGo“ des FZ Jülich wurden wieder eine Reihe von Szenarien untersucht, sodass mit den vergangenen Experimenten zunehmend ein Baukasten von einzelnen Geometrien entsteht. Dies sind wertvolle Erkenntnisse, Herr Könnecke weist aber darauf hin, dass ein Gebäude in seiner Gesamtheit mehr ist als eine Summe von Einzelgeometrien. Insofern hält er ein Herangehen von beiden Seiten sinnvoll.

Bei der Formulierung der „Wahrheit“ in RiMEA müssen wir sehr vorsichtig sein. Für die Praxis wäre es wahrscheinlich die beste Lösung einen Idealfall als theoretische Realität festzulegen unter Beachtung entsprechender Randbedingungen. Auch dafür dienen die verschiedenen Testfälle.

In diesem Zusammenhang erläutert Herr Könnecke nochmals das formale Vorgehen zur Einreichung eines neuen Testfalles. Herr Könnecke wird ein Word-Dokument bereitstellen, in das die wesentlichen Informationen eingetragen werden sollen. Damit wird auch ein einheitliches Layout der Testfälle auf der Homepage und in den Dokumenten der Richtlinie gewährleistet. Auf der Website können ergänzend Videos (Vimeo oder YouTube) eingebunden werden.



Die Anwesenden stimmen dem Vorschlag zu. Das Formular wird auf der Website bereitgestellt und das Hörsaalbeispiel soll als Testfall aufgenommen werden.

3. Neue Testfälle (Vissim)

Herr Kretz hat zwei neue Testfälle erarbeitet bzw. eine Variante eines bestehenden Testfalles erstellt.

Der Testfall 6 betrachtet das Szenario „um eine Ecke gehen“. Dabei soll es um zwei Aspekte gehen:

- a) Qualitativer Nachweis der Modellfunktion (Personen gehen nicht durch Wände) – hier genügt eine kleine Personengruppe, die Dauer der Bewegung ist unerheblich.
- b) Ecke als funktionale Engstelle – hiermit soll gezeigt werden, wie realistisch das Modell ist, da es teilweise erhebliche Unterschiede zwischen realem und Modellverhalten der Personen an Ecken gibt.

VORSCHLAG GEM. FOLIEN

Der Testfall 4 stellt ein „Large-Scale“ Szenario dar, für den es keinen funktionierenden Experimentalaufbau gibt: Personen sollen sich unter periodischen Randbedingungen in einer 4m x 30m großen Fläche bewegen. Echte periodische Randbedingungen existieren in der Realität nicht, sodass es in der Regel keine Motivation für Modellentwickler gibt, diese in ihre Modelle zu implementieren. Im Experiment (Rundläufe) werden grundsätzlich auch die Einflüsse der Kurvenbewegung gemessen. Die einzige Lösung hierfür wäre ein offenes System entsprechender Größe. Dadurch entsteht jedoch als neues Problem eine Entmischung der Personen. Des weiteren stellt die Bezeichnung des Testfalles ein Problem dar, da die Flächenmessung andere Ergebnisse bringt als die Querschnittsmessung. Da im Prinzip auch die Gangbreite zu gering ist, schlägt Herr Kretz ergänzend auch eine Variante mit den Abmessungen 10m x 1000m vor. Dies brächte einige Vorteile hinsichtlich der Messmethoden und Vergleichbarkeit.

Frau Köster merkt an, dass dieser großformatige Test für einige Modelle, besonders im Forschungsumfeld nicht zu leisten ist. Sie schlägt daher eine entsprechend offene Formulierung des Tests vor, sodass für sowohl die Wissen-



schaft als auch für die Industrie ein geeigneter und machbarer Test zur Verfügung steht. Hierbei müssen die Messmethoden detailliert dokumentiert werden, ggf. sind Abweichungen von Messvorschriften zu benennen, sodass eine Reproduzierbarkeit und die Vergleichbarkeit erhalten bleiben.

Herr Kretz nimmt diesen Vorschlag auf und möchte den Testfall entsprechend überarbeiten, sodass entweder der bisher übliche Rundlauf oder der von ihm vorgeschlagene lange Gang als Optionen für den periodischen Testfall möglich sind.

Die überarbeitete Version des Testfalles soll zur nächsten Mitgliederversammlung vorliegen und dann von dieser verabschiedet werden.

Zum Abschluss seines Vortrages berichtet Herr Kretz noch von Ergebnissen des Projektes BaSiGo. In dessen Rahmen wurden Feuerwehren in Bayern befragt mit zum Teil erstaunlichen Erkenntnissen.

Herr Könnecke berichtet weiter, dass die Feuerwehr gerade im Genehmigungsverfahren nur für sie betreffende Aspekte verantwortlich ist. Ingenieurmethoden sind daher auch nicht Bestandteil der Ausbildung, sodass es im Nachhinein Schwierigkeiten gibt, wenn sie mit solchen Nachweisen umgehen müssen.

4. FDS+Evac

Herr Jäger gibt zu Beginn einen kurzen Überblick über die aktuelle Programmversion und geht dann auf die Anwendung in der Praxis ein.

Er erläutert, dass es teilweise gravierende Unterschiede zwischen Version 5 und Version 6 gibt. Besonders der verwendete Solver in Version 5 war nicht geeignet für das noch genutzte Social-Force-Modell.

In Version 6 funktionieren besonders Gegenstromsituationen besser (z.B. Kreuzungen).

Bei der Türauswahl (Herdenverhalten) kommt es teilweise immer noch zu absurden Ergebnissen. Bei einem Vergleich anhand eines realen Bestandsgebäudes gab es deutliche Unterschiede bei der Wahl der Wege und Türen.



Bei der Ergebnisdarstellung gibt es nun Möglichkeiten über SmokeView hinaus sich einen Dichtplot aus dem Partikelfile anzeigen zu lassen. Problematisch ist nur die Weiterverarbeitung, da Excel maximal 65.000 Zellen zur Verfügung stellt, die Daten in der Regel jedoch umfangreicher sind.

Die Ausgabe des Zeitschritts beträgt 0,5s, was je nach Fragestellung etwas zu ungenau sein kann, allerdings bietet es eine bessere Verfolgbarkeit durch individuelle Kennzeichen.

PAUSE

5. Aktuelle Forschung am AIT

Herr Seer stellt in seinem Vortrag zwei Themen vor. Zunächst berichtet er von einem „Flexible Pedestrian Simulation Framework“, welches momentan nur AIT-intern genutzt wird. Dieses ist modular und skalierbar. Es beinhaltet verschiedene Modelle, die auch ausgetauscht werden können. Aktuell läuft noch die interne Erprobung und Verwendung, eine spätere Veröffentlichung oder Bereitstellung für Drittanwender ist jedoch nicht ausgeschlossen. Dahingehend gibt es bereits Kooperationen, z.B. mit Herrn Wagner, sodass schon jetzt Rückmeldungen aus der Praxis gesammelt und aufgenommen werden können.

Im zweiten Teil seines Vortrages berichtet Herr Seer über aktuelle Arbeiten zum Thema „Calibration & Validation“.

Automatisiertes Tracking in Videodaten bleibt weiterhin schwierig, auch sind experimentelle Daten nach wie vor nur schwer zu bekommen. In eigenen Versuchen wurde mit der Kinect experimentiert. Dabei ging es um drei verschiedene Level bei der Auswertung (Strategic – Tactical – Operational). Hierzu wurde ein Hindernisexperiment durchgeführt, in dem eine Person als Hindernis in einem Gang positioniert wurde. Ein Vergleich mit einem Gegenstand als Hindernis wurde leider nicht angestellt. Dennoch waren die Ergebnisse so interessant, dass es zu erwägen ist, dieses Experiment als Testfall für RiMEA aufzubereiten.



6. MATSim

Herr Lämmel berichtet von dem Sport- und Kulturevent ESAF2013, in dessen Vorfeld Simulationen mit MATSim erstellt wurden.

Dabei kamen sowohl mesoskopische, als auch mikroskopische Modelle zum Einsatz. Der Übergang zwischen beiden Modellen wurde mittels Voronoi-Dichten hergestellt. Dadurch war es möglich kritische Punkte detailliert mikroskopisch zu betrachten, während unkritische Wegpassagen mit den weniger aufwändigen mesoskopischen Modellen untersucht werden konnten.

Die Ergebnisse wurden teilweise mit dem rein mikroskopischen Modell von PedGo verglichen.

Ein entsprechendes Paper wurde beim TRB eingereicht, bereits jetzt herrscht reges Interesse an dieser Arbeit.

7. mCounting - Besucherzählungen

Herr Leitmannslehner trägt über eine aktuelle Studie vor, die er in einem Jobcenter durchgeführt hat. Dabei ging es darum mit Hilfe von Besucherzählungen die Abläufe in der Behörde zu optimieren. Untersucht wurden der Zu- und Abstrom von Personen, die anschließende Auswertung brachte Informationen hinsichtlich der Verweildauer von Personen und der Zeiten, in denen viel oder wenig los ist.

Weitere Untersuchungen dieser Art wurden bei der Saisonöffnung von Bayer Leverkusen und beim Life Ball im Wiener Rathaus durchgeführt. Auch hier ging es darum Abläufe und Räumlichkeiten zu optimieren.

8. Verschiedenes

In der abschließenden offenen Diskussion ging es insbesondere um den Ausblick und die weiteren Tätigkeiten bis zur Mitgliederversammlung.

Herr Kretz wird seine Testfälle überarbeiten und gemäß der RiMEA-Vorgaben bereitstellen, sodass diese aufgenommen werden können.

Herr Klüpfel nimmt federführend die Weiterentwicklung der Richtlinie in die Hand. Es ist ein formelles Verfahren festzulegen, sodass die Mitgliederversammlung die nächste Version verabschieden kann. Hierfür genügt der einfa-



che Mehrheitsbeschluss der MV. Der Entwurf der Richtlinie soll 4 Wochen vorher mit den Einladungen versandt werden. Daneben könnte ein geschlossener Mitgliederbereich auf der Website eingerichtet werden, in dem Entwürfe abgelegt werden können. Ebenfalls auf der Website soll Herr Könnecke das Template für die Einreichung der Testfälle bereitstellen.

Im Anschluss an die Überarbeitung der deutschen Fassung soll auch mit der englischen Version begonnen werden.

Die nächste deutsche Version V3.0 soll die redaktionelle Überarbeitung und die neuen Testfälle beinhalten. Dabei soll auch die neue MVStättVO beachtet werden. Inhaltlich ist weiterhin fraglich, welche Bewertungskriterien angegeben werden sollen (Dichte und/oder Zeit). Es besteht Konsens, dass dies immer gebäudeabhängig ist.

In der weiteren Bearbeitung der Richtlinie soll auch geprüft werden, ob eine Worst-Case-Betrachtung als Best-Practice-Beispiel aufgenommen werden kann. In der Regel unterscheiden sich die Sichtweisen von Behörden und Antragssteller deutlich, sodass fast immer mehrere Szenarien und Simulationen durchzuführen sind. Eine Simulation sollte daher immer eine Diskussionsgrundlage sein, die das Genehmigungsverfahren vereinfacht und die Akzeptanz bzw. das Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde erzielen soll.

In diesem Zusammenhang entstand eine kurze Diskussion über die Darstellungsart (2D oder 3D) der Simulationsergebnisse. Hier gibt es jedoch zu viele unterschiedliche Bedürfnisse der verschiedenen Anwender, als dass RiMEA diesbezüglich eine Vorgabe machen sollte.

Ein weiteres Thema, über das in der offenen Schlussdiskussion gesprochen wurde, war die Problematik von Personenzählungen und -schätzungen. Oft ist eine richtige Zählung nicht möglich, sodass auf Schätzungen zurückgegriffen werden muss, um eine Lage zu beurteilen. Erfahrene Einsatzkräfte können das mitunter sehr gut, oftmals liegen die Schätzungen aber auch sehr weit neben den realen Zahlen.

Frau Köster berichtet noch kurz über ein neues Projekt namens MultiCosi.



Auf der nächsten MV soll dann auch abschließend über die Veröffentlichung der Mitgliederliste auf der Website entschieden werden.

Die nächste MV wird wieder im Frühjahr 2014 stattfinden. Frau Köster bietet hierfür gerne die Hochschule München an, sofern sich ein Sponsor für die Verpflegung findet.

Herr Könnecke zieht am Ende ein kurzes Fazit des Tages, bedankt sich bei allen Teilnehmern für die konstruktive Diskussion und bei den Vortragenden für ihre Präsentationen.



Liste der Teilnehmer

Nr.	Name	Vorname	Organisation	Stadt	Mitglied des e.V.
1	Winkens	Andreas	BPK-FSC	Düsseldorf	Ja
2	Leitmannslehner	Stefan	zaehlwert solutions	Wien	Ja
3	Könnecke	Rainer	IST GmbH	Frankfurt / Main	Ja
4	Rogsch	Christian	CAD-Büro Rogsch	Neustadt/Wstr.	Ja
5	Seer	Stefan	AIT	Wien (A)	Nein
6	Stubenschrott	Martin	AIT	Wien (A)	Nein
7	Matyus	Thomas	AIT	Wien (A)	Nein
8	Donauer	Peter-Frank	IBS	Linz (A)	Ja
9	Schrom-Feiertag	Helmut	AIT	Wien (A)	Nein
10	Köster	Gerta	Hochschule München	München	Ja
11	Jäger	Gregor	BFT Cognos	Aachen	Ja
12	Kretz	Tobias	PTV AG	Karlsruhe	Ja
13	Tilly	Rolf	hhp Berlin	Hamburg	Ja
14	Lämmel	Gregor	Forschungszentrum Jülich GmbH	Jülich	nein
15	Wagner	Herbert	Wagner Sicherheit GmbH	Eisenstadt (A)	nein
16	Waldau-Drexler	Nathalie	Ingenieurbüro Waldau	Wien (A)	Ja
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					