



Datum:	11.01.2005	Verteiler:	
Ort:	per Email	-	RiMEA Initiatoren
Teilnehmer:	RiMEA Initiatoren	-	RiMEA Mitglieder
Verfasser:	Tim Meyer-König Nathalie Waldau		

Thema: Nachtrag zur Richtlinie 1.5.1

Besprochene Punkte:

1	Beschreibung	1
2	Beiträge der Initiatoren.....	2
3	Beiträge der Mitglieder	4
3.1	H. Kirchberger, C. Lebeda, M. Oswald, <i>TU Wien</i>	4
3.2	Dr. R. Könnecke, <i>IST GmbH</i>	5
4	Weiteres Vorgehen.....	16

1 Beschreibung

Bezogen auf die Richtlinie r1.5.1 konnten in der Wiederholung der Beitragsrunde 3 (bis zum 22.10.2004) zusätzliche Beiträge zum Kapitel 5 auf Basis der Dokumentvorlage b1.4.0.doc eingereicht werden. Sie wurden gemäß diesem Protokoll in die Richtlinie eingearbeitet.

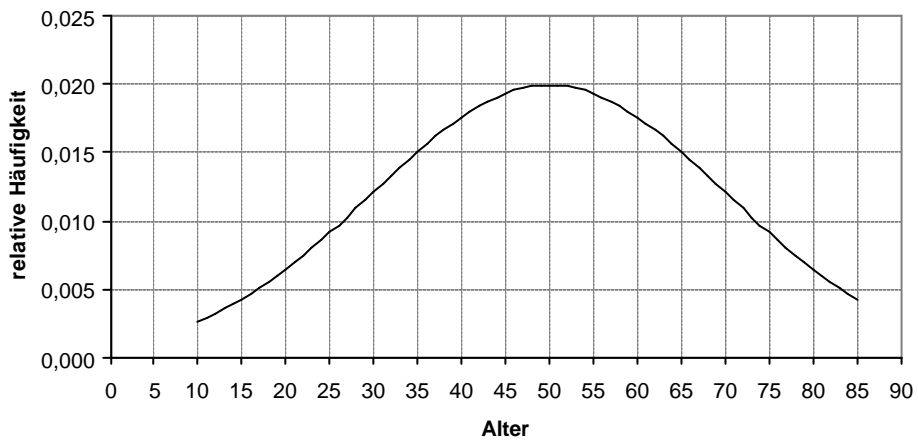
Achtung:

Es hat sich gezeigt, dass die Beiträge teilweise weder den Formatierungsrichtlinien entsprechen noch die geforderte Form erfüllen oder die maximale Seitenzahl bei weitem überschreiten. Dies hat einen völlig überflüssigen Arbeitsaufwand seitens der Initiatoren zur Folge.

Erfüllen Beiträge zukünftig nicht die festgelegten Regeln (Bemerkungen knapp und präzise, Vorschläge konkret ausformuliert in entsprechender Formatierung), werden sie ignoriert.



2 Beiträge der Initiatoren

Kapitel:	5.2.2 Zusammensetzung der Population																																		
Kommentar:	Anhand der Beiträge hat sich gezeigt, dass die Ansichten zur Zusammensetzung der Population stark auseinander gehen. Da die Vorschläge teilweise extrem modellspezifische Eigenschaften enthielten, wird in der RiMEA-Richtlinie zunächst nur eine Minimaldefinition zur Festlegung der Standardpopulation gegeben. Wie die Population im jeweiligen Modell berücksichtigt wird, ist dann von den Eigenschaften des jeweiligen Modells abhängig.																																		
Änderung:	<p>Erster Absatz aus 5.2.2 in die allgemeine Einleitung des Kapitels Population verschoben.</p> <p>5.2.2 Altersverteilung der Population</p> <p>Stehen keine Daten zur Verfügung, soll die folgende Standardpopulation verwendet werden. Sie besteht zu jeweils 50% aus Männern und Frauen deren Alter wie in Abbildung 1 dargestellt zwischen dem Minimum- und Maximumwert normalverteilt ist. Der Mittelwert des Alters ist 50 Jahre, die Standardabweichung 20 Jahre. Das Minimumalter beträgt 10 Jahre, das Maximumalter 85 Jahre.</p>  <table border="1"><caption>Data points for Abbildung 1: Altersverteilung der Standardpopulation</caption><thead><tr><th>Alter</th><th>relative Häufigkeit</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>0,003</td></tr><tr><td>15</td><td>0,005</td></tr><tr><td>20</td><td>0,008</td></tr><tr><td>25</td><td>0,012</td></tr><tr><td>30</td><td>0,016</td></tr><tr><td>35</td><td>0,020</td></tr><tr><td>40</td><td>0,023</td></tr><tr><td>45</td><td>0,024</td></tr><tr><td>50</td><td>0,025</td></tr><tr><td>55</td><td>0,024</td></tr><tr><td>60</td><td>0,021</td></tr><tr><td>65</td><td>0,017</td></tr><tr><td>70</td><td>0,012</td></tr><tr><td>75</td><td>0,008</td></tr><tr><td>80</td><td>0,005</td></tr><tr><td>85</td><td>0,003</td></tr></tbody></table> <p>Abbildung 1: Altersverteilung der Standardpopulation, die zu jeweils 50% aus Männern und Frauen besteht.</p>	Alter	relative Häufigkeit	10	0,003	15	0,005	20	0,008	25	0,012	30	0,016	35	0,020	40	0,023	45	0,024	50	0,025	55	0,024	60	0,021	65	0,017	70	0,012	75	0,008	80	0,005	85	0,003
Alter	relative Häufigkeit																																		
10	0,003																																		
15	0,005																																		
20	0,008																																		
25	0,012																																		
30	0,016																																		
35	0,020																																		
40	0,023																																		
45	0,024																																		
50	0,025																																		
55	0,024																																		
60	0,021																																		
65	0,017																																		
70	0,012																																		
75	0,008																																		
80	0,005																																		
85	0,003																																		



Kapitel:	5.2.3 Reaktionsdauer
Kommentar:	Der von Dr. Könnecke vorgeschlagene Ansatz nach Purser bildet eine sehr gute Grundlage und wurde komplett als Anhang übernommen.
Änderung:	Siehe Richtlinie.

Kapitel:	5.2.6 Spezifischer Fluss
Kommentar:	Wie während des Workshops in Wien diskutiert, ist der spezifische Fluss keine Eingabegröße, sondern ein Ergebnis zur Bewertung der Software. Der Absatz wurde somit in Test 4 des Anhangs integriert. Die Begrenzung auf einen maximalen Fluss von 1,3 P/m s stellt eine konservative Herangehensweise dar. Der Wert könnte auch überschritten werden, allerdings würde die Richtlinie damit den Aussagen des <i>SFPE Fire Protection Engineering Handbook, 2nd edition NFPA 1995</i> widersprechen. Die Richtlinie sollte soweit es geht konsistent zu anderen (zumindest europaweiten) Richtlinien sein.
Änderung:	Siehe Richtlinie.



3 Beiträge der Mitglieder

3.1 H. Kirchberger, C. Lebeda, M. Oswald, TU Wien

Kapitel: 5.2.2 Zusammenstellung der Population

Vorschlag: Anmerkung: Hier ist unser Vorschlag für eine Standardpopulation nach eingehender Literaturrecherche. Alle Zahlenwerte sind nur als Vorschlag, d.h. als „Boxed Values“ zu verstehen. Die Literaturlauswertung stammt u.a. von E. Galea, Hokugo et al. Etc

Standardpopulation

		Alter	v_{min}	v_{max}	v_{mittel}	Anteil
A	Erwachsener	18-29	1,20	1,50	1,35	30%
B	Erwachsener	30-50	1,00	1,30	1,15	35%
C	Erwachsener	51-80	0,60	1,00	0,80	20%
D	Mobilitätseingeschränkte Person	3-80	0,50	0,90	0,70	5%
E	Kind	3-17	0,60	1,50	1,05	10%
						100%

Anhand der Tabelle können 3 Populationen bestimmt werden.

1. Langsame Population, indem v_{min} verwendet wird
2. Schnelle Population, indem v_{max} verwendet wird
3. Durchschnittliche Population, indem v_{mittel} verwendet wird

Kommentar: Siehe Beitrag Initiatoren. Begriffe wie „Boxed Values“ sollten erklärt werden.



3.2 Dr. R. Könnecke, IST GmbH

Kapitel:	5.2.1 Allgemeines
Vorschlag:	<p>Zu Punkt 6:</p> <p><i><u>Anmerkung:</u> Dieser Satz ist ersatzlos zu streichen, da er modell-spezifische Vorgaben macht. Die Qualität der Resultate soll ein-scheidend sein, sodass eine Festlegung der Modellinterna in der Richtlinie keinen Platz hat.</i></p>
Kommentar:	<p>Es ist eine Grundlage der Mikroskopischen Simulation, die Perso-nen räumlich und zeitlich hochaufgelöst zu betrachten. Die Frage, die diesbezüglich auftaucht ist, wo der Schwellenwert liegt und ab wann eine Simulation als mikroskopisch zu bezeichnen ist (und da-mit diese Richtlinien erfüllt). Es wurde daher eine etwas weiter ge-fasste Formulierung gewählt. Die entsprechende Definition ist daher <u>nicht</u> modellspezifisch. Sie war u.a. Konsens bei der Entwicklung der Richtlinie IMO MSC/Circ.1033, an der fünf Modellentwickler be-teiligt waren.</p> <p>Die Qualität der Ergebnisse alleine reicht nicht zur Definition eines mikroskopischen Modells aus.</p>
Änderung:	<p>Neue Formulierung:</p> <p>Der Zeitunterschied zwischen den Aktionen zweier Personen in der Simulation (also die Zeit, innerhalb derer alle Personen agieren) soll zeitlich hochaufgelöst und im Verhältnis zur Gesamtentfluchtungs-dauer mikroskopisch klein sein. Die Aktualisierung aller Aktionen wird als Update bezeichnet.</p>



Kapitel:	5.2.1 Allgemeines
Vorschlag:	<p>Zu Punkt 7:</p> <p><u>Anmerkung:</u> Eine 'Sicherheitsspanne' kann bei der Bewertung der Resultate eine Rolle spielen, jedoch haben sie bei der Festlegung der Eingabegrößen nichts zu suchen. Festgelegt werden Szenarien für die konkrete Entfluchtungssituation, die die Population (d.h. auch gehbehinderte Personen, die langsamer sind und einen größeren Platzbedarf aufweisen als das Mittel), Brandszenarien mit Akzeptanzkriterien für die Rauch- und Wärmeeinwirkungen und – vor allem – die Fluchtwegewahl.</p> <p><u>Formulierungsvorschlag:</u> Bei der Berechnung ist bei der Auswahl der Szenarien die für das Objekt zutreffende Population mit ihren Charakteristika bezüglich Mobilität und Platzbedarf (gehbehinderte Personen), die Wahl der Fluchtwege und gegebenenfalls bei Brandszenarien die Akzeptanzkriterien für Rauch- und Wärmeeinwirkungen Rechnung zu tragen. Simulationen können mit folgenden Vereinfachungen durchgeführt werden:</p> <p>a.</p> <p>b. Die Auswirkungen externer Einflüsse wie z.B. Rauch, Hitze, giftige Stoffe oder die Statik eines Gebäudes müssen dann nicht berücksichtigt werden, wenn die Entfluchtung vor dem Eintritt von Rauch- und Wärmeeinwirkungen abgeschlossen ist.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Andernfalls stellen wir das Fractional Effective Dose – Model (FED) von Purser zur Bewertung diese Einflüsse entlang der Fluchtwege im Rahmen von ASERI zur Verfügung</p>



Kommentar:	<p>Die Aussagen bezüglich der Sicherheitsspanne sind korrekt. Sie kann als Artefakt der Richtlinienvorlage IMO MSC/Circ.1033 angesehen werden und da sie sonst in dieser Richtlinie nicht erwähnt ist, kann sie gestrichen werden. Die Initiatoren sind sich weiterhin einig, dass die Addition einer Sicherheitsspanne das Ergebnis verschlei-ert und stattdessen die Erlaubte Gesamtentfluchtungs-dauer, die zur Bewertung herangezogen wird, entsprechend reduziert werden sollte.</p> <p>Da die sichere Entfluchtung eines der Hauptziele der Analyse ist, kann es nicht das Ziel eines Nachweises sein, dass die Personen Umwelteinflüssen ausgesetzt werden.</p>
Änderung:	<p>Neue Formulierung:</p> <p>7. Bei der Auswahl der analysierten Szenarien ist die für das Objekt zutreffende Population, die Wahl der Flucht- und Rettungswege und gegebenenfalls die Auswirkung von Umwelteinflüssen zu berücksichtigen. Simulationen können mit folgenden Vereinfachungen durchgeführt werden:</p> <p>a....</p> <p>b. Da eine gefahrlose Entfluchtung das Grundziel einer Entfluchtungsanalyse darstellt, können die Auswirkungen von Umwelteinflüssen wie z.B. Rauch, Hitze, giftige Stoffe oder die Statik eines Gebäudes zur Festlegung der maximal erlaubten signifikanten Gesamtentfluchtungs-dauer herangezogen werden.</p>



Kapitel:	5.2.1 Allgemeines
Vorschlag:	<p>Zu Punkt 7:</p> <p><i>Folgenden Satz streichen: „Beim Wegfall einer oder mehrere Vereinfachungen kann die Sicherheitsspanne in Absprache mit den zuständigen Behörden angepasst werden.“</i></p> <p><i><u>Anmerkung:</u> Der Satz entfällt, da eine Konzeption des jeweiligen Verfassers vorgelegt wird, die belastbar und in sich stimmig sein muss. Sollten sich die Behörden an den Voraussetzungen und/oder den Schlussfolgerungen stoßen, ist eine Diskussion unausweichlich. Eine Absprache mit den Behörden als Voraussetzung zu postulieren, wäre nur dann sinnvoll, wenn diese die Situation besser einschätzen können, wobei dann wiederum zu fragen ist, ob der 'Richtige' das Gutachten erstellt.</i></p> <p><i>Hierbei stimme ich mit der Ansicht von Herrn Lebeda überein, denn Gutachten können nicht das Ergebnis von Handelsrunden mit der Behörde sein. Der Gutachter erstellt nach bestem Wissen mit dem für das Objekt zutreffenden belegbaren Datenmaterial und einer Palette von Szenarien, die die kritischen Pfade bei der Entfluchtung abdecken, sein Gutachten. Ob diese Sichtweise von der Behörde geteilt wird, steht auf einem anderen Blatt – womit es sich u.U. empfiehlt eine Abklärung mit den Behördenvertretern im Vorfeld herbeizuführen.</i></p> <p><i>Diese Richtlinie sollte einen Leitfaden für Eingabeparameter und Bewertung von Entfluchtungsanalysen bieten, damit sowohl die Verfasser als auch die Behörden einen Rahmen vorfinden, um die Stichhaltigkeit derartiger Untersuchungen beurteilen zu können. Diese Setzung war meines Erachtens Konsens bei unserem Treffen in Wien und sollte sinngemäß für alle Bezüge auf Behördenabstimmungen gelten.</i></p>



Kommentar:	<p>Der Punkt wurde bereits entsprechend angepasst.</p> <p>Zitat aus o.g. Beitrag: „[...] denn Gutachten können nicht das Ergebnis von Handelsrunden mit der Behörde sein. Der Gutachter erstellt nach bestem Wissen [...] sein Gutachten. Ob diese Sichtweise von der Behörde geteilt wird, steht auf einem anderen Blatt – womit es sich u.U. empfiehlt eine Abklärung mit den Behördenvertretern im Vorfeld herbeizuführen.“</p> <p>Dies erscheint in sich widersprüchlich, daher folgende Erläuterung: „Handelsrunden“ mit den Behörden werden nicht empfohlen. Wie Sie selber sagen lohnt es sich jedoch, sich vor der Analyse auf Szenarien zu einigen. Damit legen sich beide Seiten auf Annahmen fest und müssen die Ergebnisse daher akzeptiert werden. Keine Behörde wird fundierte und belegbare Annahmen des Analysierenden in Zweifel ziehen.</p>
Änderung:	s.o.



Kapitel:	5.2.2 Zusammensetzung der Population
Vorschlag:	<p>Zu Tabelle 1:</p> <p><u>Anmerkung:</u> Die Quellenangabe für die Tabellenwerte fehlt. Nach Auskunft des hessischen Behindertenbeauftragten ist der prozentuale Anteil der Rollstuhlfahrer sehr hoch angesetzt.</p> <p>Abgesehen von der fehlenden Zuordnung von weiteren Werten (Bewegungsgeschwindigkeit, Reaktionsdauer etc.), wie sie für die anderen Gruppen aufgelistet wird, fehlt jegliche Beschreibung der Behandlung von Rollstuhlfahrern bei der Räumung! Bewegen sie sich im Strom der anderen Personen mit? Welchen Platzbedarf erfordern sie, wie werden Treppen bewältigt – oder sollen sie „sichere Rollstuhlbenutzerstellplätze“ anfahren und auf Fremdrettung warten? Alle Fragen gehören in ein schlüssiges Brandschutz und Evakuierungskonzept, ohne in der Richtlinie auch nur erwähnt zu werden!</p>
Kommentar:	<p>Wie bereits in der Erläuterung angemerkt, sind Werte in eckigen Klammer ([]) nur als erste grobe Richtwerte anzusehen, die durch die Beiträge der Mitglieder festgelegt werden sollen. Es herrschte beim 1. RiMEA Workshop Konsens darüber, dass die Bewegungen von Rollstuhlfahrern auf der einen Seite extrem komplex sind (vor allem die Prozedur an Treppen) und ihr Anteil und wegen der gesonderten Behandlung auch ihr Einfluss auf das Geschehen meist extrem klein ist. Sie sollen deshalb zunächst nicht explizit berücksichtigt werden.</p>
Änderung:	Siehe Beitrag Initiatoren.



Kapitel:	5.2.2 Zusammensetzung der Population
Vorschlag:	<p>Letzter Absatz:</p> <p><i>Anmerkung: für den letzten Absatz gilt das gleiche wie bereits oben gesagt. Beim Treffen in Wien wurde vorgeschlagen, zu Vergleichszwecken Rechnungen mit einer Personenverteilung, wie sie aus Tabelle 1 und den folgenden Populationsvorgaben hervorgeht verbindlich vorzulegen. Dann können objektspezifische Besonderheiten der Personencharakteristika berücksichtigt werden und ihre Auswirkungen auf die Gesamtentfluchtungsdauer und andere Eigenschaften vor diesem Hintergrund analysiert werden.</i></p>
Kommentar:	Ein Vorschlag für Populationen wurde nicht eingereicht, daher gibt es keine entsprechenden Änderungen.
Änderung:	Siehe Beitrag Initiatoren.



Kapitel:	5.2.2 Zusammensetzung der Population														
Vorschlag:	<p><u>Anmerkung:</u> Ergänzt werden sollte dieser Abschnitt durch eine Aufstellung über die zu erwartende Personenzahl, die für viele Objekte im Planungsstadium nur abgeschätzt werden können. Bezogen auf die verfügbare Grundfläche ergeben sich die folgenden Werte:</p> <p>Personenzahl pro 100 m²:</p> <table><tr><td>Kaufhaus/Supermarkt</td><td>50 (BR), 18 – 36 (NFPA)</td></tr><tr><td>Möbelmärkte etc.</td><td>14 (BR), 18 - 36 (NFPA)</td></tr><tr><td>Einkaufszentrum (MALL)</td><td>143 (BR)</td></tr><tr><td>Bürogebäude</td><td>17 (BR), 11 (NFPA)</td></tr><tr><td>(Waren-) Lager</td><td>4 (BR), 4 (NFPA)</td></tr><tr><td>Industrie</td><td>11 (NFPA)</td></tr><tr><td>Messe</td><td>100 (MVStättV)</td></tr></table> <p>Versammlungsraum für Sitzplätze in Reihen und für Stehplätze 200 (MVStättV)</p> <p>(BR = British regulations)</p> <p><u>Anmerkung:</u> Wie sich an der Streuung der Werte ablesen lässt, gehen länderspezifische Aspekte (u.a. die Bauweise) stark ein, so dass eine Vorgabe für DA-CH-Verhältnisse angebracht ist.</p> <p>Die oben beschriebene Verfahrensweise ist dann anzuwenden, wenn keine verlässlichen Daten bekannt sind. Liegen jedoch Zählungen vor, die auch die Altersstruktur und andere Parameter für das Objekt erfassen, sind diese die bessere Grundlage für die Entfluchtungsanalyse (ohne Gleichverteilungsannahmen etc.).</p>	Kaufhaus/Supermarkt	50 (BR), 18 – 36 (NFPA)	Möbelmärkte etc.	14 (BR), 18 - 36 (NFPA)	Einkaufszentrum (MALL)	143 (BR)	Bürogebäude	17 (BR), 11 (NFPA)	(Waren-) Lager	4 (BR), 4 (NFPA)	Industrie	11 (NFPA)	Messe	100 (MVStättV)
Kaufhaus/Supermarkt	50 (BR), 18 – 36 (NFPA)														
Möbelmärkte etc.	14 (BR), 18 - 36 (NFPA)														
Einkaufszentrum (MALL)	143 (BR)														
Bürogebäude	17 (BR), 11 (NFPA)														
(Waren-) Lager	4 (BR), 4 (NFPA)														
Industrie	11 (NFPA)														
Messe	100 (MVStättV)														
Kommentar:	<p>Ein guter Vorschlag. Es gibt wie bereits erwähnt verschiedenste Dokumente, die Personendichten in unterschiedlichen Gebäuden beschreiben. Für eine möglichst große Flexibilität, soll die RiMEA-Richtlinie Verweise auf andere Werke enthalten, da diese sich evtl. aktualisieren.</p>														



Änderung: neues Kapitel:

5.2.7 Personendichten der Anfangsverteilung

Die Anfangsverteilung der Personen gibt vor, gemäß welcher Personendichten die Personen zu Beginn der Simulation verteilt werden müssen. Liegen konkrete Daten vor, sollten sie unter Bekanntgabe der Quelle in die Analyse einfließen. Ansonsten gelten die Richtwerte aus Tabelle 3.

Gebäudetyp	Anfangsdichte /Personen/m ²	Quelle
Kaufhaus	0,18 - 0,36	NFPA
Bürogebäude	0,11	NFPA
Lager	0,04	NFPA
Messen	1,00	MVStättV
Versammlungsräume	2,00	MVStättV

Tabelle 3: Richtwerte als Dichten für die Anfangsverteilung der Population.

Kapitel: 5.2.3 Reaktionsdauer

Vorschlag: Anmerkung: *Alle Reaktionsdauern beginnen bei 0 s. Dies ist unrealistisch. Ein empirisch fundierter Ansatz von Purser¹ ist an dieser Stelle vorzuziehen.*

Eine Tabelle mit Reaktionszeiten ist der beigefügten Zusammenstellung zu entnehmen.

(siehe Tabelle in b1.4.0a, koennecke.pdf)

Kommentar: Siehe: Beitrag der Initiatoren.

Änderung: Siehe: Beitrag der Initiatoren.

¹ David A. Purser: Behaviour and Travel Interactions in Emergency Situations and Data Needs for Engineering Design, Proceedings of the 2nd International Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics 2003, Greenwich, U.K., 355 – 369.





Kapitel:	5.2.x Ungehinderte Gehgeschw. in der Ebene und auf Treppen
Vorschlag:	Typische durchschnittliche ebenerdige Gehgeschwindigkeiten für einen Erwachsenen ohne Mobilitätseinschränkung liegen bei 1,3 - 1,4 m/s. [...]
Kommentar:	Die Altersabhängigkeit der Werte fehlt. Unterschiede sind lediglich in der Streubreite zu finden und die Unterschiede sind geringfügig. Als Empfehlung werden beide Quellen angegeben.
Änderung:	Zur durchschnittlichen Gehgeschwindigkeiten für eine stadttypische Bevölkerung in Abhängigkeit vom Alter gibt es verschiedene Veröffentlichungen. Es empfiehlt sich, die Werte entsprechend der Veröffentlichungen von Weidmann [2] zu verwenden.
Kapitel:	5.2.6 (neu) Individueller Platzbedarf
Vorschlag:	[...]
Kommentar:	Der Vorschlag ist modellspezifisch und wird daher nicht übernommen. Es ist nicht das Ziel von RiMEA, wissenschaftlich anerkannte Modelle auszugrenzen.
Änderung:	Keine Änderungen.
Kapitel:	5.2.6 Spezifischer Fluss
Vorschlag:	Der spezifische Fluss ist das Ergebnis einer mikroskopischen Simulationsberechnung – er kann somit nicht eine Eingabegröße darstellen! Die aufgeführte Formel und die Tabellenwerte können als Orientierungshilfe dienen - abhängig von Geometrie und Population stellen sich jedoch nach oben und unten signifikante Abweichungen ein. [...] Aus diesem Grund hatte ich bei unserem Treffen in Wien vorgeschlagen, diese somit wohl modellspezifischen Notwendigkeiten (Flussvorhaben für Treppen, Gänge etc.) unter dem Punkt:



	<p>Bewegungsmodus = {Komfort Entfluchtung Gefahr}</p> <p>als Vorgabe eines Verhaltensmusters für die Bewegung der Personen zu erfassen. Die Optionen Komfort, Entfluchtung und Gefahr unterscheiden sich u.a. durch die zugelassenen (effektiven) Abstände zu Objekten und anderen Personen.</p> <p>[...]</p>
Kommentar:	<p>Gemäß der Diskussionen beim Workshop in Wien wurde der Absatz in den Anhang verschoben.</p> <p>Der Parameter „Bewegungsmodus“ ist modellspezifisch. Sollte er durch wissenschaftliche Untersuchungen quantifiziert sein, sollten die entsprechenden Paper zitiert werden.</p>
Änderung:	<p>Siehe Beitrag der Initiatoren.</p>

4 Weiteres Vorgehen

Die Änderungen werden von Frau Waldau und Herrn Meyer-König gemeinsam mit den Ergebnissen aus der vierten Beitragsrunde in die Richtlinie 1.5.1 eingefügt. Hieraus entsteht die neue Version 1.6.0. Sie wird im Download-Bereich der RiMEA-Homepage zum Herunterladen bereitgestellt.

Flensburg, den 11.01.05

(Tim Meyer-König)