



**Datum:** 02.07.2004  
**Ort:** per Email  
**Teilnehmer:** RiMEA Initiatoren  
**Verfasser:** Nathalie Waldau  
Tim Meyer-König

**Verteiler:**  
- RiMEA Initiatoren  
- RiMEA Mitglieder

---

**Thema:** Beiträge zur Richtlinie 1.0.1

### **Besprochene Punkte:**

1	Beschreibung .....	1
2	Beiträge .....	1
2.1	H. Kirchberger, C. Lebeda, M. Oswald, <i>TU Wien</i> .....	2
2.2	Dr. R. Könnecke, <i>IST</i> .....	5
2.3	M. Kraft, <i>Hagen – Ingenieure für Brandschutz</i> .....	12
2.4	A. Thoss, <i>Branddirektion Frankfurt am Main</i> .....	22
3	Weiteres Vorgehen.....	24

### **1 Beschreibung**

Bezogen auf die Richtlinie r1.0.1 konnten in der Beitragsrunde 2 (bis zum 18.06.2004) Beiträge zu den Kapiteln 1 bis 4 auf Basis der Dokumentvorlage b1.0.0.doc eingereicht werden.

### **2 Beiträge**

Generell werden die Begriffe „Evakuierung“ und „Räumung“ durch den Begriff Entfluchtung ersetzt.



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

Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	Zu Punkt 3: die Gesamträumdauer + evtl. die Räumungsdauer von Teilbereichen eines Gebäudes statistisch zu erfassen und zu optimieren.
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Zusatz von Herrn Kraft ergänzt. „Gebäude“ wird durch „bauliche Anlagen“ und „Räumung“ durch „Entfluchtung“ ersetzt.
Änderung:	[...] die Gesamtentfluchtungsdauer bzw. die Entfluchtungsdauer von Teilbereichen baulicher Anlagen statistisch zu erfassen und unter Berücksichtigung von sicherheitstechnischen Aspekten zu bewerten.

Kapitel:	3. Geltungsbereich
Vorschlag:	Die in dieser Richtlinie dargestellte Methode kann zusätzlich für alle weiteren Gebäude eingesetzt werden. <i>evtl. Ergänzung, Erweiterung: Züge, Flugzeuge, Schiffe</i>
Kommentar:	In der RiMEA-Richtlinie soll es nur um Gebäude bzw. bauliche Anlagen gehen, da die anderen Anwendungsgebiete wieder anderen Regelgebungen zugrunde liegen.
Änderung:	keine

Kapitel:	4.7 Alarmierungsdauer
Vorschlag:	Die Alarmierungsdauer $t_{\text{alarm}}$ ist die Dauer zwischen dem Eintreten der auslösenden Ereignisse und der Alarmierung.
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 <i>Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.



Kapitel:	4.8 Individuelle Reaktionsdauer
Vorschlag:	Die individuelle Reaktionsdauer $t_{\text{react}}$ berücksichtigt die gesamte Dauer zwischen der Alarmierung und dem Beginn der Räumung einer einzelnen Person [...]
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel <i>4.10 Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.9 Individuelle Laufdauer
Vorschlag:	Die individuelle Laufdauer $t_{\text{walk}}$ ist die Dauer, die eine Person benötigt, um [...]
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel <i>4.10 Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.10 Individuelle Räumungsdauer
Vorschlag:	Die individuelle Räumungsdauer $t_{\text{evac}}$ ist die Summe der individuellen Reaktions- und Laufdauern. $t_{\text{evac}}(n) = t_{\text{react}}(n) + t_{\text{walk}}(n)$
Kommentar:	
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel <i>4.10 Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.11 Minimale Räumungsdauer
Vorschlag:	Die minimale Räumungsdauer $t_{\text{min}}$ ist das Minimum der individuellen Räumungsdauern aller Personen bei den durchgeführten Räumungsanalysen. <i><u>Anmerkung:</u> Wird diese nicht aus einer statistischen Auswertung der durchgeführten Räumungsberechnungen erhalten?</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.



Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 <i>Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.12 Maximale Räumungsdauer
Vorschlag:	Die maximale Räumungsdauer $t_{\max}$ ist das Maximum der individuellen Räumungsdauern aller Personen bei den durchgeführten Räumungsanalysen.  <i>Anmerkung: Wird diese nicht aus einer statistischen Auswertung der durchgeführten Räumungsberechnungen erhalten? Bei 10 durchgeführten Rechnungen könnten die erhaltenen Werte ja alle relativ nahe am Mittelwert liegen und evtl. weit weg vom tatsächlich möglichen Maximalwert.</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 <i>Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.13 Mittlere Räumungsdauer
Vorschlag:	Die mittlere Räumungsdauer $t_{\text{aver}}$ ist der Mittelwert ( <i>welcher, arithmetisches Mittel, etc?</i> ) der individuellen Räumungsdauern aller Personen.  $t_{\text{aver}} = \frac{\sum_{x=1}^n t_{\text{evac}}(x)}{n} \quad \text{oder} \quad \frac{t_{\min} + t_{\max}}{2}$
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 <i>Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.



2.2 Dr. R. Könnecke, *IST*

Kapitel:	Präambel
Vorschlag:	Statt: „können solche Effekte in der Simulation nicht berücksichtigt werden.“ „können solche Effekte in der Simulation nur bedingt berücksichtigt werden.“ <i>Anmerkung: Es ist sehr wohl möglich, unterschiedliche Verhaltensmuster – bis hin zu extremen Annahmen – zu simulieren, jedoch stellt sich dann die Frage nach der Verwendbarkeit solcher Szenarien.</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Da jedoch das Verhalten in der Realität durch den Einfluss von psychologischen Aspekten stark und unvorhersehbar variieren kann, können solche Effekte in der Simulation nur bedingt berücksichtigt werden.
Kapitel	2. Ziele
Vorschlag:	1. Satz: Methodik statt Methode, da eine Gesamtheit von unterschiedlichen Methoden in den Modellen zum Einsatz kommt.
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Änderungsvorschlag von Herrn Kraft ergänzt.
Änderung:	Ziel dieser Richtlinie ist es die Methodik (u.a. themenbezogene Begriffe, allgemeine Eigenschaften von Simulationsmodellen sowie die Bestandteile und notwendigen Arbeitsschritte,...) für die Erstellung einer simulationsgestützten Entfluchtungsanalyse festzulegen und:



Kapitel	3. Geltungsbereich
Vorschlag:	Letzter Satz: dargestellte Methodik kann grundsätzlich für alle [...] <i>Anmerkung: die Typisierung der Gebäude folgt nur wegen des Bezuges zur Versammlungsstättenverordnung, die eine Klassifizierung vornimmt, die mit der Einsetzbarkeit der mikroskopischen Modelle nicht gekoppelt ist</i>
Kommentar:	Da kein Änderungsvorschlag vorliegt, wird keine Änderung vorgenommen.
Änderung:	keine
Kapitel	4.1 Mikroskopische Entfluchtungsanalyse
Vorschlag:	Die Beschreibung des gesamten Vorgangs einer Gebäuderäumung auf der Grundlage individuell unterscheidbarer Personen, die mit unterschiedlichen Eigenschaften bezüglich ihres des Reaktions- und Bewegungsverhaltens dargestellt werden, und der vorliegenden Gebäudegeometrie lässt sowohl Aussagen zur Gesamtdauer der Räumung als auch über Orte und Dauern lokaler Stauungen an Engpasssituationen zu.
Kommentar:	
Änderung:	Ein neu formulierter Absatz wurde eingefügt.
Kapitel	4.3 Evakuierung
Vorschlag:	<i>Anmerkung:</i> Im englischen Sprachgebrauch wird nicht scharf zwischen einer ‚geordneten‘, ‚geplanten‘ Evakuierung und einer ‚spontanen‘ Räumung unterschieden. Auch in unserem Alltagssprachgebrauch ist nur durch die Verwendung von erläuternden Adjektiven eine Unterscheidung möglich. Siehe Pkt. 4.10 hier wird die Räumungsdauer mit $t_{\text{evac}}$ abgekürzt!
Kommentar:	Da kein Änderungsvorschlag vorliegt, wird keine Änderung vorgenommen.



Änderung:	Der Punkt 4.3 Evakuierung wird gestrichen und durch den Punkt 4.4 Entfluchtung ersetzt.
Kapitel	4.4 Räumung
Vorschlag:	Statt ‚besteht dann‘ ‚findet statt‘ Statt nur ‚Evakuierung‘ ‚geordneten Evakuierung‘
Kommentar:	
Änderung:	Der Punkt 4.4 Räumung wird gestrichen und durch den Punkt 4.4 Entfluchtung ersetzt.
Kapitel	4.6 Personenkapazität
Vorschlag:	4.6 Personenbelegung bzw. –auslastung <i>Anmerkung: Kapazität = Fassungsvermögen steht eher für die maximale Auslastung; vgl. Treppen- oder Türkapazität. Im englischsprachigen Bereich wird von ‚occupant load‘ gesprochen [NFPA 101 3.3.136]</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	4.9 Personenbelegung
Kapitel:	Noch nicht vergeben (vor Punkt 4.7)
Vorschlag:	Detektionszeit $t_{\text{Detektion}}$ Zeitspanne vom Beginn des auslösenden Ereignisses (z.B. Brand) bis zur Meldung des Ereignisses (z.B. Detektion durch einen Rauchmelder) und der Weiterleitung an eine koordinierende Stelle (z.B. Brandmeldezentrale) <i>Anmerkung: Diese Angabe wird benötigt, da bei einer schutzzielorientierten Vorgehensweise der Räumungszeit die verfügbare Fluchtzeit gegenübergestellt wird!</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 Dauern geschaffen, und komplett überarbeitet.



Kapitel:	4.7 Alarmierungsdauer
Vorschlag:	4.7 Alarmierungszeit Die Alarmierungszeit ist die Zeitspanne zwischen der Meldung eines Ereignisses und der Alarmierung der betroffenen Personen. <i>Anmerkung: Generell sollte ‚dauer‘ durch ‚zeit‘ ersetzt werden, denn Alarmierungsdauer ist die Zeitspanne, die Alarmierung anhält (z.B. der Warnton oder die Lautsprecherdurchsage)</i>
Kommentar:	Da Dauer eine abgegrenzte Spanne bezeichnet und Zeit einen momentanen Ist-Wert, ist Dauer in diesen Fällen die korrekte Formulierung. Gerechnet wird mit einer Alarmierungsdauer, also die festgelegte Zeitspanne, die vergeht, bis der Alarm ausgelöst wird. Danach folgt die Reaktionsdauer.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 Dauern geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.8 Individuelle Reaktionsdauer
Vorschlag:	statt $t_{\text{react}} > t_{\text{Reaktion}}$ <i>Anmerkung: da es sich um eine Richtlinie für den deutschsprachigen Raum handelt</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 Dauern geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.9 Individuelle Laufdauer
Vorschlag:	statt $t_{\text{walk}} > t_{\text{Lauf}}$ oder $t_{\text{Flucht}}$
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 Dauern geschaffen, und komplett überarbeitet.





Kapitel:	4.10 Individuelle Räumungsdauer
Vorschlag:	statt $t_{walk}$ -> $t_{Lauf}$ oder $t_{Flucht}$ <i>Anmerkung: siehe Pkt. 4.3, der gerade einen Unterschied zwischen Evakuierung und Räumung konstruiert</i> Die individuelle Räumungszeit ist die Summe der Detektions-, Alarmierungs- Reaktions- und Laufzeiten: $t_{Räumung} = t_{Detektion} + t_{Alarm} + t_{Reaktion} + t_{Lauf}$
Kommentar:	Wird aufgenommen. Um weitere Diskussionen bezüglich der Begriffe zu vermeiden, wird innerhalb der RiMEA-Richtlinie zukünftig nur noch der Begriff <i>Entfluchtung</i> verwendet.
Änderung:	<i>Evakuierung und Räumung wird zu Entfluchtung.</i> Begriffsdefinitionen 4.3 und 4.4 werden gelöscht. Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel <i>4.10 Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.11.Minimale Räumungsdauer
Vorschlag:	statt $t_{min} > t_{Räumung\_total\_min}$ <i>Anmerkung: hier kommt zum Tragen, dass eigentlich indizierte Zeiten für die Punkte 4.7 bis 4.10 (d.h. auf die jeweiligen Personen bezogene Zeiten, z.B. <math>t_{Räumung, i}</math>) zu verwenden sind.</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel <i>4.10 Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.12 Maximale Räumungsdauer
Vorschlag:	4.12 Räumungszeit $t_{Räumung\_total}$ Die Räumungsdauer ist das Maximum der individuellen Räumungszeiten aller Personen. <i>Anmerkung: dies ist die Zeit, zu der sich die letzte Person aus dem Gebäude retten konnte -&gt; die Räumungszeit!</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen.



Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel 4.10 <i>Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.
Kapitel:	4.13 Mittlere Räumungsdauer
Vorschlag:	<u>Anmerkung:</u> Es fehlt eine Abkürzung zu dieser an sich weniger interessierenden Größe, da es bauaufsichtlich uninteressant ist, wann z.B. 50% der Personen aus dem Gebäude geflohen sind oder wie der Mittelwert der individuellen Räumungszeiten ausfällt.
Kommentar:	Da kein Änderungsvorschlag vorliegt, wird keine Änderung vorgenommen. Es wurde allerdings die <i>Signifikante Entfluchtungsdauer</i> (=Signifikanz-Niveau) zur Bewertung eingeführt.
Änderung:	Keine
Kapitel:	Noch nicht vergeben
Vorschlag:	4.14 Rettungsweg Ein ununterbrochener und unversperrter Laufweg von einem beliebigen Ausgangspunkt im Gebäude (oder einer baulichen Struktur) zu einem sicheren Bereich, der aus drei Abschnitten besteht: (1) dem Weg zum Ausgang, (2) dem Ausgang und (3) dem Verlassen des Ausgangs bis zum Erreichen eines sicheren Orts. <u>Anmerkung:</u> Diese Definition ist sinngemäß dem Life Safety Code (NFPA 101). Dort spielt der Begriff ‚Means of Egress‘ eine zentrale Rolle
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Vorschlag von Herrn Kraft ergänzt.
Änderung:	4.5 Flucht- und Rettungswege Flucht- und Rettungswege sind ununterbrochene und unversperrte Laufwege (Flure, Gänge, Hallen, Treppenträume, Ausgänge, usw.) von einem beliebigen Ausgangspunkt im Gebäude (oder einer baulichen Struktur) zu einem sicheren Bereich, der aus drei Abschnitten besteht: (1) dem Weg zum Ausgang, (2) dem Ausgang und (3) dem Verlassen des Ausgangs bis zum Erreichen eines sicheren Bereichs. Sie werden im Sinne des Baurechts von flüchtenden Personen zur Sicherstellung des ersten und zweiten Rettungsweges benötigt.





### 2.3 M. Kraft, Hagen – Ingenieure für Brandschutz

Kapitel:	1. Allgemeines
Vorschlag:	[...] zur Bestimmung der Räumungsdauer von <b>Gebäuden</b> [...] <i>Anmerkung:</i> Begriff ist zu eng gefasst. Es sollte von baulichen Anlagen im Sinne der Musterbauordnung gesprochen werden. Weiterhin sind auch umzäunte Freiflächen wie sie zum Beispiel bei Open Air-Musikfestivals vorhanden sind im Sinne dieser Richtlinie zu berücksichtigen.
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Änderungsvorschlag von Herrn Thoss ergänzt.
Änderung:	Die simulationsgestützte Entfluchtungsanalyse dient zur Bestimmung der Räumungsdauer von baulichen Anlagen und Freiflächen auf denen der freie ungehinderte Personenstrom beeinflusst wird [...].
Kapitel:	1. Allgemeines
Vorschlag:	[..] zur Überprüfung der Konzeption und Leistungsfähigkeit von Rettungswegen [...] <i>Anmerkung:</i> Oftmals wird im Rahmen der Simulation festgestellt, dass konzeptionelle Überlegungen zum System der inneren und äußeren Rettungswege überdacht werden müssen. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit schließt sich daran an.
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	[..] zur Überprüfung der Konzeption und Leistungsfähigkeit von Flucht- und Rettungswegen [...]



Kapitel:	1. Allgemeines
Vorschlag:	[...] Lokalisierung von Bereichen mit kritischen Stauungen. <i>Anmerkung: Bei der Räumung von Versammlungsstätten mit vielen Personen treten immer Stauungen auf. Im Sinne dieser Richtlinie muss besonderer Wert darauf gelegt werden, dem Adressaten dieser Richtlinie grundsätzlich den Unterschied zwischen üblichen Stauungen und kritischen Überfüllungen zu vermitteln.</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen, allerdings mit dem Begriff <i>signifikant</i> statt <i>kritisch</i> .
Änderung:	[...] insbesondere der Lokalisierung von Bereichen mit signifikanten Stauungen.
Kapitel:	1. Allgemeines
Vorschlag:	Die Bewegung der Personen sowie die Wechselwirkung mit der baulichen Anlage werden auf Grundlage von empirischen Untersuchungen, Beobachtungen und der Auswertung von Schadensfällen in Form von vereinfachten mathematischen Regeln mit Hilfe eines rechnerischen Räumungsmodells nachgebildet.
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Die Bewegung der Personen sowie die Wechselwirkung mit der baulichen Anlage werden auf Grundlage von empirischen Untersuchungen, Beobachtungen und der Auswertung von Schadensfällen in Form von vereinfachten mathematischen Regeln mit Hilfe eines rechnerischen Entfluchtungsmodells nachgebildet.



Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	Ziel dieser Richtlinie ist es die Methode (u.a. themenbezogene Begriffe, allgemeine Eigenschaften von Simulationsmodellen sowie die Bestandteile und notwendigen Arbeitsschritte,...) für die Erstellung einer simulationsgestützten Räumungsanalyse festzulegen.
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Änderungsvorschlag von Dr. Könnecke ergänzt.
Änderung:	Ziel dieser Richtlinie ist es die Methodik (u.a. themenbezogene Begriffe, allgemeine Eigenschaften von Simulationsmodellen sowie die Bestandteile und notwendigen Arbeitsschritte,...) für die Erstellung einer simulationsgestützten Entfluchtungsanalyse festzulegen und:
Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	Nach dem ersten Absatz: Mit Hilfe dieser Richtlinie wird ein Mindeststandard in Bezug auf die Eingangsgrößen, die Modellbildung, die rechnerische Simulation und die Auswertung und Dokumentation einer Räumungsanalyse definiert.
Kommentar:	Wird aufgenommen und nach der Aufzählung der Punkte 1 bis 4 eingefügt. Um Wiederholungen zu vermeiden („Mit Hilfe dieser Richtlinie...“) wurden geringfügige Änderungen bezgl. der Formulierung vorgenommen.
Änderung:	Diese Richtlinie definiert einen Mindeststandard in Bezug auf die Eingangsgrößen, die Modellbildung, die rechnerische Simulation und die Auswertung und Dokumentation einer Entfluchtungsanalyse.



Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	zu Punkt 3 (wird zu Punkt 1): 1. die Gesamträumdauer statistisch zu erfassen und unter Berücksichtigung von sicherheitstechnischen Aspekten zu bewerten; <i>Anmerkung: Eine Optimierung der Gesamträumdauer wird von der Öffentlichkeit kritisch bewertet und sollte an dieser Stelle nicht überbetont werden. Die Optimierung der Fluchtwege sowie die Bewertung des rechnerischen Ergebnisses muss im Sinne der öffentlichen Akzeptanz der Richtlinie an dieser Stelle als Ziel definiert werden.</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Zusatz von Frau Oswald, Herrn Kirchberger und Herrn Lebeda ergänzt. Optimierung bedeutet auch ein systematisches iteratives Vorgehen mit wiederholten Analysen was den Rahmen einer Entfluchtungsanalyse in der praktischen Anwendung sprengen würde.
Änderung:	1. die Gesamtentfluchtungsdauer bzw. die Entfluchtungsdauer von Teilbereichen baulicher Anlagen statistisch zu erfassen und unter Berücksichtigung von sicherheitstechnischen Aspekten zu bewerten;
Kapitel:	2.Ziele
Vorschlag:	Zu Punkt 2: im Einzelfall den Nachweis zu führen, dass die geplanten oder bestehenden Flucht- und Rettungswege abweichend von den Dimensionierungsvorgaben des Bauordnungsrechts für die angenommenen Personenzahlen ausreichen;
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	2. im Einzelfall den Nachweis zu führen, dass die geplanten oder bestehenden Flucht- und Rettungswege abweichend von den Dimensionierungsvorgaben des Bauordnungsrechts für die angenommenen Personenzahlen ausreichen;



Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	Punkt 2 wird zu Punkt 3: zu zeigen, dass die Fluchtvorkehrungen ausreichend flexibel sind für den Fall, dass bestimmte Rettungswege oder Sammelplätze aufgrund eines Zwischenfalls nicht verfügbar sind;
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	3. zu zeigen, dass die Fluchtvorkehrungen ausreichend flexibel sind für den Fall, dass bestimmte Flucht- und Rettungswege oder gesicherte Bereiche aufgrund eines Zwischenfalls nicht verfügbar sind;
Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	Punkt 1 wird zu Punkt 4: soweit möglich, kritische Stauungen die während der Räumung [...]
Kommentar:	Wird aufgenommen, allerdings mit dem Begriff <i>signifikant</i> statt <i>kritisch</i> .
Änderung:	4. soweit möglich, signifikante Stauungen die während der Entfluchtung aufgrund der normalen Bewegung von Personen entlang der Rettungswege auftreten zu erkennen.





Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	<p>Letzter Absatz:</p> <p>Mit Hilfe der in dieser Richtlinie dargestellten Methode einer simulationsgestützten Räumungsanalyse soll die Leistungsfähigkeit eines Flucht- und Rettungskonzeptes als Bestandteil einer baulichen Anlage bewertet werden.</p> <p><i>Anmerkung: Der Begriff des „Messens“ impliziert eine eindeutige Ablesbarkeit einer physikalischen Größe, die in dieser Form nicht vorliegt. Nicht die Räumungsanalyse ist idealisiert, sondern die Modellbildung als Grundlage der Räumungsanalyse. Ziel einer Analyse muss ein bewertetes Ergebnis sein, daher muss auch im Sinne einer breiten Akzeptanz durch die Öffentlichkeit der Gedanke der Bewertung und Vergleichbarkeit stärker betont werden.</i></p>
Kommentar:	<p>Wird aufgenommen und mit dem Änderungsvorschlag von Herrn Dr. Könnecke ergänzt.</p>
Änderung:	<p>Mit Hilfe der in dieser Richtlinie dargestellten Methodik einer simulationsgestützten Entfluchtungsanalyse soll die Leistungsfähigkeit eines Flucht- und Rettungskonzeptes als Bestandteil einer baulichen Anlage bewertet werden.</p>



Kapitel:	3. Geltungsbereich
Vorschlag:	<p><i><u>Anmerkung:</u> Beschränkung auf Versammlungsstätten und die anschließende Erweiterung auf alle Gebäude könnte allgemeiner formuliert werden. Der Geltungsbereich dieser Richtlinie wird nicht durch das Papier gesetzt sondern durch den Anwendungsbereich der einzelnen Simulationsmodelle.</i></p> <p>Diese Richtlinie gilt im Allgemein für alle baulichen Anlagen im Sinne des § 2 (1) der Musterbauordnung einschließlich aller anderen Freiflächen oder Objekte die im Rahmen der Grenzen von den ausgewählten Simulationsmodellen beherrscht werden können und die im Rahmen einer Räumungsanalyse bewertet werden sollen.</p> <p>Im Schwerpunkt richtet sich die in dieser Richtlinie beschriebene Methode zur Räumungsanalyse an Versammlungsstätten im Sinne der Muster-Versammlungsstättenverordnung.</p>
Kommentar:	Wird leicht modifiziert aufgenommen. Die Fähigkeiten der Simulationsmodelle sollten die Richtlinie nicht einschränken.
Änderung:	<p>Diese Richtlinie gilt im allgemeinen für alle baulichen Anlagen im Sinne des §2 (1) der Musterbauordnung einschließlich aller anderen Freiflächen oder Objekte die im Rahmen einer Entfluchtungsanalyse bewertet werden sollen.</p> <p>Im Schwerpunkt richtet sich die in dieser Richtlinie beschriebene Methode zur Entfluchtungsanalyse an Versammlungsstätten im Sinne der Muster-Versammlungsstättenverordnung, insbesondere:</p>



Kapitel:	4.3 Evakuierung
Vorschlag:	Das langfristige organisierte Verbringen von Menschen und Tieren aus einem gefährdeten oder zerstörten Bereich in einen sicheren bzw. intakten Bereich mit gleichwertiger Versorgungsmöglichkeit aufgrund einer übergeordneten Entscheidung.
Kommentar:	Um weitere Diskussionen bezüglich der Begriffe zu vermeiden, wird innerhalb der RiMEA-Richtlinie zukünftig nur noch der Begriff <i>Entfluchtung</i> verwendet.
Änderung:	Der Punkt 4.3 Evakuierung wird gestrichen und durch den Punkt 4.4 Entfluchtung ersetzt.
Kapitel:	4.4 Räumung
Vorschlag:	Das schnelle „In-Sicherheit-Bringen“ von Personen aus einem akut gefährdeten Bereich. Die Räumung stellt die erste Sofortmaßnahme einer vorbereiteten Evakuierung dar. Die Räumung muss immer präventiv geplant werden und Organisatorisch vorbereitet sein. Im Rahmen einer Räumung begeben sich Personen in einen gesicherten Bereich.
Kommentar:	Um weitere Diskussionen bezüglich der Begriffe zu vermeiden, wird innerhalb der RiMEA-Richtlinie zukünftig nur noch der Begriff <i>Entfluchtung</i> verwendet.
Änderung:	Der Punkt 4.4 Räumung wird gestrichen und durch den Punkt 4.4 Entfluchtung ersetzt.



Kapitel:	Noch nicht vergeben
Vorschlag:	<p>Gesicherter Bereich</p> <p>Bereich am Ende des Fluchtweges in dem Menschen und Tiere vor den Einwirkungen des Schadensereignisses geschützt sind und durch Helfer oder Einsatzkräfte versorgt werden können. Ein gesicherter Bereich kann sowohl innerhalb eines Gebäudes, als auch außerhalb eines Gebäudes angeordnet werden. Die Fläche eines gesicherten Bereiches muss für die max. zu erwartende Anzahl von flüchtenden Personen und deren Versorgung ausreichen.</p>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	<p>4.6 Gesicherter Bereich</p> <p>Bereich am Ende des Fluchtweges in dem Menschen und Tiere vor den Einwirkungen des Schadensereignisses geschützt sind und durch Helfer oder Einsatzkräfte versorgt werden können. Ein gesicherter Bereich kann sowohl innerhalb eines Gebäudes, als auch außerhalb eines Gebäudes angeordnet werden. Die Fläche eines gesicherten Bereiches muss für die max. zu erwartende Anzahl von flüchtenden Personen und deren Versorgung ausreichen.</p>



Kapitel:	Noch nicht vergeben (vor Punkt 4.6)
Vorschlag:	Flucht- und Rettungswege: Flure, Gänge, Hallen, Treppenräume, Ausgänge usw. die im Sinne des Baurechts von flüchtenden Personen zur Sicherstellung des ersten und zweiten Rettungsweges benötigt werden
Kommentar:	Wird aufgenommen und mit dem Vorschlag von Herrn Dr. Könnecke ergänzt.
Änderung:	4.5 Flucht- und Rettungswege Flucht- und Rettungswege sind ununterbrochene und unversperrte Laufwege (Flure, Gänge, Hallen, Treppenräume, Ausgänge, usw.) von einem beliebigen Ausgangspunkt im Gebäude (oder einer baulichen Struktur) zu einem sicheren Bereich, der aus drei Abschnitten besteht: (1) dem Weg zum Ausgang, (2) dem Ausgang und (3) dem Verlassen des Ausgangs bis zum Erreichen eines sicheren Bereichs. Sie werden im Sinne des Baurechts von flüchtenden Personen zur Sicherstellung des ersten und zweiten Rettungsweges benötigt.
Kapitel:	4.8 Individuelle Reaktionsdauer
Vorschlag:	Die individuelle Reaktionsdauer berücksichtigt die gesamte Zeitspanne zwischen der Auslösung eines Alarmierungssignals und dem Beginn der Fluchtbewegung des Individuums. Das schließt die Wahrnehmung des Alarmierungssignals, die Verarbeitung durch das Individuum, die Beschaffung von zusätzlichen Informationen und etwaige weitere Handlungsabläufe bis zur Fluchtentscheidung und der anschließenden Fluchtbewegung ein.
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Entsprechend aller Vorschläge wurde ein neues Kapitel <i>4.10 Dauern</i> geschaffen, und komplett überarbeitet.



2.4 A. Thoss, *Branddirektion Frankfurt am Main*

Kapitel:	1. Allgemeines
Vorschlag:	<p>Den Begriff „Gebäude“ ersetzen durch: bauliche Anlagen und Freiflächen auf denen der freie ungehinderte Personenstrom beeinflusst wird.</p> <p><i>Anmerkungen: Es sollte möglichst früh dargestellt werden, dass Evakuierungssimulationen für <u>alle</u> Bereiche mit erhöhtem Personenaufkommen anwendbar sind. Die Reduzierung auf den Begriff „Gebäude“ lässt einen bedeutsamen Teil der möglichen baulichen Anlagen und den ähnlichen Nutzungen (z. B. umzäunte Veranstaltungsf lächen) unberücksichtigt.</i></p>
Kommentar:	Wird aufgenommen.
Änderung:	Die simulationsgestützte Entfluchtungsanalyse dient zur Bestimmung der Entfluchtungsdauer von baulichen Anlagen und Freiflächen auf denen der freie ungehinderte Personenstrom beeinflusst wird [...].
Kapitel:	2. Ziele
Vorschlag:	<p>Den Begriff „Gebäude“ ersetzen durch: neue und bestehende bauliche Anlagen sowie Freiflächen auf denen der freie ungehinderte Personenstrom beeinflusst wird.</p> <p><i>Anmerkung: Hier gilt die gleiche Argumentation wie zu Punkt 1.</i></p>
Kommentar:	Die nähere Spezifikation wird wie von Herrn Kraft vorgeschlagen zur Gänze weggelassen und nur unter Punkt 3. Geltungsbereich behandelt.
Änderung:	Der Begriff „Gebäude“ wird in diesem Absatz gestrichen.



Kapitel:	3. Geltungsbereich
Vorschlag:	<p>Diese Richtlinie gilt für alle baulichen Anlagen und Freiflächen deren Nutzung durch eine größere Anzahl von Personen, ab 200, möglich ist, z. B. Verkaufsstätten, Versammlungsstätten, fliegende Bauten (Zelte u. ä.) usw.</p> <p><i><u>Anmerkung:</u> Der Geltungsbereich ist der juristisch bedeutsamste Punkt der Richtlinie. Alle hier nicht aufgeführten Anwendungsbereiche sind primär durch Ansatz der Richtlinie nicht behandelbar. In solchen Fällen wäre zuerst der Nachweis einer möglichen Anwendung zu erbringen. Dies erschwert das Verfahren ganz erheblich. Die oben dargestellte Formulierung umfasst alle möglichen Anwendungsbereiche, ohne sich jedoch zu stark zu fixieren.</i></p> <p><i>Die indirekt getroffene Unterscheidung „öffentlich“ und somit auch „nicht-öffentlich“ sollte unterbleiben, da das Gefährdungspotenzial in beiden „Nutzungsformen“ annähernd gleich zu beurteilen ist.</i></p>
Kommentar:	<p>Wird vom Prinzip aufgenommen, allerdings durch die allgemeinere Formulierung von Herrn Kraft ergänzt.</p>
Änderung:	<p>Diese Richtlinie gilt im allgemeinen für alle baulichen Anlagen im Sinne des § 2 (1) der Musterbauordnung einschließlich aller anderen Freiflächen oder Objekte die im Rahmen einer Entfluchtungsanalyse bewertet werden sollen.</p> <p>Im Schwerpunkt richtet sich die in dieser Richtlinie beschriebene Methode zur Entfluchtungsanalyse an Versammlungsstätten im Sinne der Muster-Versammlungsstättenverordnung, insbesondere: [...]</p>



Kapitel:	Noch nicht vergeben
Vorschlag:	Bauliche Anlagen Bauliche Anlagen sind mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlagen. <i>Anmerkung: Die Erläuterung des Begriffes „bauliche Anlagen“ entspricht der Begriffsdefinition entnommen der Musterbauordnung, Stand 2002.</i>
Kommentar:	Wird aufgenommen
Änderung:	4.2 Bauliche Anlagen Bauliche Anlagen sind mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlagen.

### 3 Weiteres Vorgehen

Die Änderungen werden von Frau Waldau und Herrn Meyer-König in die Richtlinie 1.0.1 eingefügt. Hieraus entsteht die neue Version 1.4.0. Sie wird im Download-Bereich der RiMEA-Homepage zum Herunterladen bereitgestellt.

Flensburg, den 02.07.04

---

(Tim Meyer-König)