



Personenrettung im Brandfall – Evakuierungsrutschen in der Praxis

Der Mensch als Planungs-Maßstab

Ein Brand in einem Kindergarten oder gar in einer Kinderkrippe ist wohl für alle Verantwortlichen eine schreckliche Fiktion. Die Vorstellung, dass zahlreiche Kinder zwischen 3 und 6 Jahren in Panik eine Eisenwendeltreppe hinunterstürmen, weckt das Bild von schlimmen Stürzen und damit verbundenen Verletzungen.

Wie diese Überlegungen zeigen, sind herkömmliche Fluchtwege, wie Fluchttreppen oder Fluchtleitern nicht für alle Personengruppen gleichermaßen geeignet. Zu einer umfassenden Brandschutzkonzeption gehört, neben dem vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz, also auch die Planung geeigneter Fluchtwege. So sind die geltenden gesetzlichen Forderungen gemäß der Musterbauordnung* bzw. den gültigen Landesbauverordnungen und den dazugehörigen Sonderbauvorschriften strikt einzuhalten.

Nur der Weitsicht einiger Bauherren und Architekten ist es zu verdanken, dass in einigen Regionen innovative Lösungen, wie z. B. die Evakuierungsrutsche, zum Einsatz gekommen sind. Zweifelsfrei war hier der Mensch der Maßstab für die Planung.

* Musterbauordnung -MBO-
in der Fassung Juni 1996
– zuletzt geändert durch
Beschluss Bauministerkonferenz vom 4./5. 12. 1997
– siehe §§ 17, 31 und 51

Sichere und schnelle Evakuierung

Es gibt keine bessere Möglichkeit zur schnellen und sicheren Überwindung von Höhenunterschieden, als mit Hilfe einer Rutsche. Die entscheidenden Vorteile einer Evakuierungsrutsche sind leicht nachvollziehbar, denn im Vergleich zu einer Treppe besteht

- ▶ keine Stolper- und Sturzgefahr
- ▶ keine Absturzmöglichkeit und
- ▶ keine Verletzungsgefahr durch Kanten, Stufen etc.

Selbst Rutschen mit schwacher Neigung ermöglichen im Vergleich zu einer Treppennutzung die Höhenüberwindung in ca. der Hälfte der Zeit.

Proben für den Ernstfall

In einem Kindergarten mit Evakuierungs- rutsche werden fast täglich „Brand- schutzübungen“ durchgeführt. Das liegt natürlich an dem damit für die Kinder verbundenen „Rutschspaß“. Sollte aber tatsächlich eines Tages eine „echte“ Evakuierung notwendig sein, sind Erzieher und Kinder bereits ein „eingespieltes Team“ – ein Zustand, von dem viele Brandschutzverantwortliche nur träumen können.

Für Objekte mit einer steilen Stahlwendeltreppe sind Evakuierungsübungen immer mit dem Risiko von Stürzen und Verletzungen verbunden. Dementsprechend gering ist auch die Bereitschaft zur Durchführung solcher Übungen.

Einsatzmöglichkeiten

Die Evakuierungsrutsche hat besonders bei Kindergärten Anklang gefunden. Das liegt wohl vorrangig daran, dass Rutschen aller Art zur Spielplatzausstattung gehören und somit „nichts Besonderes“ im Umfeld eines Kindergartens darstellen.

Die besonderen Vorteile einer Evakuierungs- rutsche liegen auf der Hand und sind daher auch für andere Einrichtungen und Personengruppen interessant, wie z. B.:

- ▶ Kindergärten und Kinder-
tagesstätten
- ▶ Schulen, Internate
- ▶ Heimeinrichtungen
- ▶ Jugendherbergen
- ▶ Kinderkliniken
- ▶ Familien - / Urlaubshotels
- ▶ Behinderteneinrichtungen
- ▶ Krankenhäuser
- ▶ Seniorenheime

In Betracht kommen somit alle Personen, die aufgrund körperlicher oder geistiger Beeinträchtigungen bei der Nutzung herkömmlicher Fluchtwege benachteiligt sind.

Konstruktions- und Ausführungsmöglichkeiten

Dem Planer stehen für die Ausführung unterschiedliche Systeme und Materialien zur Verfügung, wobei das wichtigste Unterscheidungsmerkmal wohl das Material ist.

Die Edelstahlrutsche

Diese Ausführungsmöglichkeit ist wahrscheinlich am bekanntesten, denn auch viele herkömmliche Spielplatzrutschen bestehen, zumindest im Bereich der Rutschfläche, aus diesem Material. Die Vor- und Nachteile kennen deshalb viele Menschen bereits aus eigener Erfahrung.

Vorteile:

- ▶ *Gute Rutschgeschwindigkeit* durch geringe Reibung
- ▶ *Sicher gegen Beschädigungen* und Vandalismus durch hohe Oberflächenhärte
- ▶ *Recyclingfähiges Material*

Nachteile:

- ▶ *Keine Isolierwirkung des Materials:* Im Hochsommer besteht bei Erhitzung durch Sonneneinstrahlung und ungünstige Standortwahl Verbrennungsgefahr. Im Winter ist bei extremen Minusgraden der Hautkontakt ebenfalls sehr unangenehm.
- ▶ *Stufenbildung bei engen Radien:* Konstruktionsbedingt sind bei den meisten Edelstahlrutschen enge Radien nur sehr aufwendig zu produzieren und oft mit einer Stufenbildung im Rutschflächenbereich verbunden.
- ▶ *Lichtundurchlässig:* Besonders bei längeren Rutschen nachteilig, da das Einrutschen in ein „schwarzes Loch“ eine zusätzliche Hemmschwelle darstellt.



Edelstahlrutsche neben herkömmlicher, steiler Fluchttreppe.
Evangelischer Zachäus Kindergarten – 82194 Gröbenzell

Die Verarbeitung von Glasfaserkunststoff (GFK) erfolgt in Spezialbetrieben. Das Material hat sich seit langem auch in anderen Bereichen bewährt, wie z. B. im Boots- und Modellbau. Der relativ aufwendige Formenbau rechnet sich bei Systemkonstruktionen.

Vorteile:

- ▶ *Gute Isolierwirkung des Materials:* Im Hochsommer und im Winter ist der Hautkontakt kein Problem
- ▶ *Leichte Farbgestaltung möglich:* GFK-Oberflächen an der Außenseite lassen sich ohne erhöhten Aufwand bemalen und lackieren.
- ▶ *„Steuerbare“ Rutschgeschwindigkeit:* Durch das Polieren der Rutschoberfläche lässt sich die Reibung deutlich verringern. Wird auf eine Nachpolitur verzichtet, erhöht sich die Reibung im Laufe der Zeit.

Die GFK – Rutsche

Nachteile:

- ▶ *Lichtundurchlässig:*
Besonders bei längeren Rutschen nachteilig, da das Einrutschen in ein „schwarzes Loch“ eine zusätzliche Hemmschwelle darstellt. Durch den Einsatz von transparenten Elementen lassen sich jedoch Lichteintritte ermöglichen.
- ▶ *Äußeres Beklettern begünstigt Unfallgefahr:*
Bei einigen Konstruktionen mit verschraubten Falzen entstehen im Außenbereich der Rutsche Stufen, die Kinder oder Jugendliche zum Beklettern der Rutsche animieren können. Konstruktive Maßnahmen können hier Abhilfe schaffen und die Unfallgefahr reduzieren.
- ▶ *Deckschicht bei erhöhter Belastung nicht abriebfest:*
Bei Verwendung eines Sandkastens als Fallschutz besteht die Gefahr von „Sandpapierwirkung“ auf der Rutschenoberfläche, so dass bei ständiger Nutzung (z.B. als Spielgerät) ein Abrieb der Deckschicht erfolgt. Eine Reparatur ist in der Regel nicht möglich, sondern das komplette Element muss ausgetauscht werden. Bei normaler Beanspruchung besteht eine sehr hohe Lebenserwartung.
- ▶ Glasfaserverbundstoffe sind nicht recyclingfähig.

Die PE – Rutsche

Das Material Polyethylen (PE) ist für seine hohe Stabilität und Abriebfestigkeit bekannt. Schneidbretter oder Kunststoffzahnräder für technische Apparate werden zum Beispiel aus diesem Material hergestellt. Durch die flexible Modulbauweise einer PE – Rutsche lassen sich Sonderformen leicht realisieren.

Vorteile:

- ▶ Wendelrutschen mit engen Radien sind problemlos möglich
- ▶ *Sicher gegen Beschädigungen* und Vandalismus durch zähen Werkstoff
- ▶ *Zu 100 % recyclingfähiges Material*
- ▶ *Langlebige Farbgestaltung* aufgrund des durchgefärbten Materials
- ▶ *Lichtdurchlässiges Material* ermöglicht sicheres Rutschen mit Sichtkontrolle

Nachteile:

- ▶ Geringe elektrostatische Aufladung ist bei niedriger Luftfeuchte möglich. Besonders relevant bei Spielgerätenutzung – Abhilfe durch Antistatikmittel.
- ▶ Nachträgliche Farbgestaltung ist kaum möglich, da auf PE keine Farben dauerhaft halten.

14

Rutsche aus GFK (Glasfaserkunststoff), hier als Spielgerät neben einer steilen Fluchttreppe. Kindergarten „Villa Kunterbunt“ – 82194 Gröbenzell



Es wird darauf hingewiesen, daß besonders bei der Auswahl der Materialien ein entsprechender Brauchbarkeitsnachweis zur Verwendung für die bauliche Ausführung von Rettungswegen zu führen ist.

Planung einer Evakuierungsrutsche

Hersteller von Evakuierungsrutschen kommen häufig aus dem Bereich der Spielplatzgerätehersteller. Professionelle Hersteller haben in der Regel eine eigene Planungsabteilung für die einzelnen Rutschensysteme. Zur ersten Investitionsermittlung benötigt der Rutschenplaner einen Grundrissplan, Ansichten sowie Höhenangaben und kann dann auf dieser Grundlage einen Planungsvorschlag mit Angebot erstellen. Diese Serviceleistungen werden Planern und Bauherren gleichermaßen angeboten.

Wenn die Planung einer Evakuierungsrutsche ausgeschrieben werden soll, ist es sinnvoll, immer Nebenangebote (auch ohne Abgabe eines Hauptangebotes) zuzulassen, da die einzelnen Systeme zwar oft in ihrer Bauart verschieden sind, den Anforderungen aber trotzdem gerecht werden können. Sowohl der Einstiegsbereich als auch der Überkletterschutz bzw. die Erhöhung der Absturzsischerung im Bereich des Einstiegs werden der individuellen Situation angepasst.

Nutzung einer Evakuierungsrutsche als Spielgerät. In diesem Sonderfall ist besondere Sorgfalt geboten, denn für die Nutzung einer Evakuierungsrutsche als Spielgerät ist die Ausführung nach Euronorm erforderlich:

DIN EN 1176
Spielplatzgeräte, Kinderspielgeräte, Rutschen

DIN EN 1177
Stoßdämpfende Spielplatzböden

Eine TÜV – Zertifizierung des Einzelgerätes oder ein GS-Zeichen des Herstellers reicht in der Regel nicht aus! Der Planer, der GUV-Verantwortliche und der Bauherr



PE – Wendelrutsche hier mit Fallschutzboden nach Euronorm. Evangelischer Johannes Kindergarten in 68782 Brühl-Rohrdorf.

sollten zu ihrer Absicherung eine Ortsabnahme nach Euronorm durchführen lassen. Die Kosten hierfür belaufen sich auf ca. 500 DM.

Evakuierungsrutschen sind Zusatzmaßnahmen zur Gestaltung von Rettungswegen. Als Ersatz für den vorgeschriebenen zweiten baulichen Rettungsweg ist eine Genehmigung im Einzelfall zu prüfen.

Die Möglichkeiten einer Evakuierungsrutsche sind also sehr vielfältig. Das Entscheidende ist jedoch, dass die Evakuierungsrutsche benachteiligten Personengruppen eine schnellere und sichere Rettung im Brandfall ermöglicht. Motivation genug, um vielleicht bei künftigen Planungen die Konstruktion einer Evakuierungsrutsche in Betracht zu ziehen.

Viele Kinder, behinderte oder alte Menschen hätten somit die gleichen Rettungschancen im Brandfall, wie „normale“ Menschen – ein lohnenswertes Ziel für alle Verantwortlichen.

Ralph Liesen
Arbeitssicherheitsfachkraft VBG,
Rusta GmbH, 85445 Schwaig
Tel.: 08142-47150, 0173-53 60 950

Eine sinnvolle Alternative für viele Einzelfälle