In Kindertageseinrichtungen und Schulen

Hochgelegene Aufenthaltsbereiche sicher gestalten



Foto: querwärts Architekten

Höhe, Fluchtwege, Hitze, Kälte

Hoher Bedarf an Betreuungsplätzen führt bei zunehmendem Platzmangel vor allem in Großstädten und Ballungsräumen dazu, dass ganze Bildungseinrichtungen oder Pausen- und Spielbereiche in die Höhe verlegt werden. Dieser Artikel beschreibt mögliche Gefährdungen sowie Schutzmaßnahmen für einen sicheren und gesunden Aufenthalt der Kinder und Beschäftigten auf hochgelegenen Spielbereichen.

Damit sich Kinder in Tageseinrichtungen und Schülerinnen und Schüler in Schulen sicher und gesund aufhalten können, müssen die Unternehmerinnen und Unternehmer in Bildungseinrichtungen alle erforderlichen Maßnahmen treffen, um Unfälle und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten und eine wirksame Erste Hilfe sicherzustellen (§ 21 (1) SGB VII und § 2(1) DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“). Diese Anforderungen auf hochgelegenen Spielflächen zu erfüllen, stellt sowohl Träger von Kindertageseinrichtungen, Sachkostenträger von Schulen als auch Architektinnen und Architekten vor Herausforderungen. Weder in den durch das autonome Recht der Unfallversicherungsträger erlassenen Unfallverhütungsvorschriften, DGUV Vorschrift 81 „Schulen“ sowie DGUV Vorschrift 82 „Kindertageseinrichtungen“ noch in den relevanten staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, wie z. B. dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) oder der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), finden sich Regelungen für diese speziellen Bereiche. Aufgrund der baulichen Unterschiede ergeben sich die verschiedensten Gefährdungen bei der Nutzung hochgelegener Aufenthaltsbereiche. Zum einen resultieren die Gefährdungen aus der speziellen Lage, zum anderen aus dem kindlichen Spielverhalten. Mit Hilfe einer Gefährdungsbeurteilung (§ 3 (1) DGUV Vorschrift 1 und § 5 (1) ArbSchG) haben die Verantwortlichen daher zu ermitteln, ob neben den grundsätzlich einzuhaltenden baulichen Vorgaben zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Kinder und Jugendlichen getroffen werden müssen. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte, die dabei zu berücksichtigen sind, erläutert und beispielhafte Maßnahmen empfohlen:



Gefährdung durch Absturz und herabfallende Gegenstände

Absturzgefährdungen bestehen bei einer Absturzhöhe von mehr als 1,0 m an Aufenthaltsflächen oder Verkehrswegen. Kritisch wird es, wenn Umwehrungen keine ausreichende Höhe haben oder auf den erhöhten Spielflächen Aufstiegshilfen in Form von beweglichen Gegenständen (etwa „Bobby-Cars“), tragbare Sitzgelegenheiten oder Schultaschen vorhanden sind. Kinder nutzen Aufstiegsmöglichkeiten in ihrer kindlichen Neugierde, um besser über Umwehrungen sehen zu können oder als Teil ihres Spiels. Auf diesen Gegenständen stehend verändert sich die Höhe und der Schwerpunkt der Kinder so wesentlich, dass ein Absturz über die Umwehrung möglich ist.

Ebenso gefährlich können Umwehrungen sein, die eine Möglichkeit zum Aufklettern oder Aufsitzen bieten („Leitereffekt“). Für motorisch gut entwickelte Kinder bietet eine solche Gestaltung einen Anreiz zum Überklettern, vor allem wenn sich z. B. vorgelagerte Dachflächen zwischen der Umwehrung und einer Dachkante befinden. Schulkinder nutzen dies erfahrungsgemäß oft, um Gegenstände über die Umwehrung zu werfen und wieder zurückzuholen. Hierbei begeben sie sich an die direkte Absturzkante, die je nach Gebäudeart, erhebliche Absturzhöhen aufweisen kann. Bei der Gestaltung der Umwehrung spielt daher die Größe und die motorische Entwicklung der Kinder eine Rolle.

Speziell auf Flachdächern kann das Stürzen in nicht durchbruchsichere Elemente, wie beispielsweise Lichtkuppeln oder Glasflächen, eine Gefährdung darstellen. Gerade Kinder im Krippen- und Kindergartenalter mögen haptische Erfahrungen, wie unterschiedliche Bodenbeschaffenheiten und krabbeln, laufen oder rennen gerne auf diesen. Ist das Material nicht dafür ausgelegt, dem Gewicht von Kindern oder Beschäftigten standzuhalten, besteht die Gefahr des Absturzes, wenn sich Kinder darauf aufhalten oder Beschäftigte Kinder von gefährdeten Stellen wegholen.

Grundsätzlich gilt also:

- Umwehrungen müssen ausreichend hoch und dem Alter entsprechend gestaltet sein. Zudem müssen sie den zu erwartenden Belastungen standhalten. Bauelemente müssen durchtrittsicher gestaltet oder durch Umwehrungen ausreichend sicher abgeschirmt sein.

Die folgenden Gestaltungsmöglichkeiten empfehlen wir, um diese Schutzziele zu erreichen:

Schutz vor Absturz*:

T Umwehrungen entsprechend der vorhandenen Gefährdungen und Aufstiegshilfen erhöhen. Bewährt haben sich in vielen Fällen Umwehrungen mit einer Höhe von 1,40 m.

T Gestaltung, die nicht zum Rutschen, Klettern, Aufsitzen und Ablegen von Gegenständen verleiten; z. B. vertikale Stäbe (Öffnungsweiten ≤ 8,9 / 11 cm) einsetzen, besser noch vollflächige Elemente mit Durchsichtsmöglichkeiten wie z. B. Glaselemente bruchsicher und absturzsichernd.

T Standflächen hinter der Umwehrung vermeiden. Empfehlung der KUVB: max. 10 cm Überstand

O Aufstellen und Durchsetzen von Regelungen durch Aufsicht führende Personen.

P Sicherheitsbewusstsein der Kinder und Jugendlichen durch pädagogische Angebote sensibilisieren.

Schutz vor herabfallenden Gegenständen:

T Öffnungsweiten möglichst gering halten. Empfehlungen der KUVB: 2,5 cm bis 8,9 cm (Krippe) bzw. 11 cm (Kindergarten, Hort und Schule).

T Höhe der Umwehrung nach Spielmöglichkeiten (Ballspielen etc.) anpassen, Empfehlungen der KUVB: 4,00 m hohe Ballfangmaßnahme.

O Große, schwere Gegenstände (z. B. Glasflaschen und Schultaschen) im Außenbereich vermeiden.

Schutz vor Durchbrechen auf nicht durchtrittsicheren Elementen:

T Abschirmung anbringen (z. B. durch vollflächige Umwehrung)

T Lichtkuppeln und Glasflächen durchbruchsicher gestalten (etwa Überdeckung, Unterspannung mit Netzlösung oder Durchsturzgitter)

Gefährdung durch heiße Oberflächen

Metallene Oberflächen wie Rutschen oder Roste von Entwässerungsrinnen sowie Sauberlaufbereiche, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, können sich auf hochgelegenen Aufenthaltsbereichen besonders gut

*T = technisch, O = organisatorisch, P = personenbezogen



Foto: Svetlana/AdobeStock

aufheizen. Eine natürliche Beschattung durch umstehende Bäume fehlt in der Regel, ebenso der Schattenwurf anderer Gebäude. Kinder können bei Kontakt mit diesen Flächen Verbrennungen erleiden. Gerade Krippenkinder sind gefährdet, da der sogenannte Fluchtreflex in diesem Alter noch nicht ausgebildet ist. Dies führt dazu, dass Kinder bei einem direkten Kontakt von unbedeckten Hautflächen oder bloßen Füßen nicht schnell zurückweichen, sondern bewegungslos innehalten und z. B. auf der heißen Fläche stehen bleiben.

Grundsätzlich gilt also:

- Kinder, Schülerinnen und Schüler sind vor Verbrennungen durch heiße Oberflächen zu schützen.

Eine sichere Gestaltung kann durch nachstehende Maßnahmen realisiert werden:

T Keine stark aufheizbaren Materialien verwenden, z. B. Kunststoff statt Metall.

T Wirksame Beschattung einrichten (z. B. Markisen, Sonnensegel und Sonnenschirme mit UV-Schutz, Bepflanzung).

O Zeitweise Sperrung von Bereichen mit aufgeheizten Oberflächen, wie z. B. Rutsche.

P Direkten Hautkontakt vermeiden, z. B. durch Tragen von Schuhen.

Gefährdungen durch natürliche Sonnenstrahlung

Der UV-Anteil in der natürlichen Sonnenstrahlung kann eine kurz- oder langfristige Schädigung von Haut und Augen hervorrufen. Auf den hochgelegenen Aufenthaltsflächen ist meist kaum bis kein natürlicher Schatten und somit auch kein Schutz vor der Sonneneinstrahlung vorhanden. Besonders Kinder bis zum Vorschulalter (ca. 5 Jahre) müssen geschützt werden, da ihre Haut sehr empfindlich ist. Der Aufenthalt ohne Sonnenschutz im Freien bei intensiver UV-Strahlung kann zu Hautrötungen und Sonnenbrand führen. Die Gefahr, im weiteren Lebensverlauf an Hautkrebs zu erkranken, steigt mit jedem Sonnenbrand. Je nach Standort und Höhe der Einrichtung können reflektierende Flächen wie Fensterscheiben und Dachelemente aus Metall die UV-Belastung zusätzlich erhöhen.

Grundsätzlich gilt also:

- Das Risiko von Haut- und Augenschäden durch natürliche UV-Strahlung ist zu minimieren

Dazu können folgende Schutzmaßnahmen sinnvoll sein:

T Technischen Sonnenschutz anbringen, wie z. B. Pergolen, Vordächer, Markisen, Sonnensegel und Sonnenschirme mit UV-Schutz.

O Aufenthalt in der starken Mittagssonne zwischen 11 und 15 Uhr vermeiden.

P Schutz durch Sonnencreme (wasserfest, UV-A und UV-B-Schutz, hoher Lichtschutzfaktor (mind. LSF 30)) sicherstellen.

P Kopfbedeckung mit Nackenschutz tragen.

Gefährdungen durch Hitze oder Kälte

Hohe Temperaturen, insbesondere in Verbindung mit starker UV-Belastung können zu Gesundheitsgefahren für Kinder und Jugendliche führen. Diese Hitzebelastungen können, durch Folgen von Hitzestau und Flüssigkeitsmangel, zu Regulationsstörungen und Kreislaufproblemen sowie Hitzeerkrankungen wie Hitzekrämpfe, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag führen. Kinder, vor allem Kleinkinder, gelten als besonders gefährdet, da sich ihr Körper nicht so gut an hohe Temperaturen anpassen kann.

Bauliche Vorgaben für Schulen und Kitas:

- DGUV Vorschrift 81 Unfallverhütungsvorschrift „Schulen“
- DGUV Vorschrift 82 Unfallverhütungsvorschrift „Kindertageseinrichtungen“
- DGUV Regel 102-601 Branche „Schule“
- DGUV Regel 102-602 Branche „Kindertageseinrichtung“
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR)
  - ASR A1.8 „Verkehrswege“
  - ASR A2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“
  - ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“
  - ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge Flucht- und Rettungsplan“

Der Aspekt der Kälte spielt im Bereich luftiger Einrichtungen mit viel Durchzug eine Rolle. Bedingt durch die Höhe und Bauart der hochgelegenen Aufenthaltsbereiche können kalte Temperaturen gerade in Verbindung mit Wind zu Gesundheitsgefahren führen. Auch gegenüber der Kälte sind Kinder empfindlicher als Erwachsene, da ihre Haut dünner ist und sie deshalb mehr Körperwärme verlieren. Folgen können eine Unterkühlung des Körpers, Kälteschäden der Haut sowie lebensbedrohliche Abkühlungen mit Verlust des Bewusstseins sein. Zudem haben Kinder im Vergleich zu Erwachsenen geringere Wasserreserven, weshalb sie auch bei Kälte viel trinken sollten um die Durchblutung aller Körperteile zu gewährleisten

Grundsätzlich gilt also:

► Maßnahmen, die die Versicherten sowohl vor Gefährdungen durch Hitze als auch durch Kälte schützen, sind zu treffen.

Mögliche Schutzmaßnahmen sind:

T Technischen Sonnenschutz anbringen, wie z. B. Pergolen, Vordächer, Markisen, Sonnensegel und Sonnenschirme mit UV-Schutz.

T Windgeschützte Aufenthaltsbereiche schaffen, wie z. B. Spielhäuser oder Nischen.

O Aufenthalt in der starken Mittagssonne zwischen 11 und 15 Uhr vermeiden.

O Aufenthaltszeiten im Freien bei Kälte begrenzen.

O Ausreichend Trinken.

P Geeignete Kleidung tragen, z. B. lockere, möglichst körperbedeckende Kleidung bei Hitze und ausreichende Kleiderschichten, wasserfestes Schuhwerk sowie Handschuhe und Mütze bei Kälte.

Gefährdungen durch unsicher gestaltete Zu- und Ausgänge sowie unzureichende Fluchtwege

Befinden sich die hochgelegenen Aufenthaltsbereiche auf einem Gebäude mit mehrfacher Nutzung, wie z. B. auf einem Supermarkt oder Parkhaus, können Gefährdungen durch weitere Personen oder Fahrzeuge entstehen, wenn keine separaten Zugangswege für die Bildungseinrichtung vorhanden sind. Darüber hinaus ist die Gestaltung und Dimensionierung der Fluchtwege zu betrachten. Diese müssen sicher und für alle nutzbar gestaltet, dauerhaft freigehalten und ausreichend dimensioniert werden. Bei dieser Thematik spielt das Alter der Kinder eine entscheidende Rolle. Kinder ab dem Kindergartenalter können in der Regel selbstständig laufen, Krippenkinder oder Kinder mit Behinderung, die im Rahmen der Inklusion eine Kita oder Schule besuchen, müssen bei der baulichen Gestaltung besonders berücksichtigt werden

Grundsätzlich gilt also:

► Zu- und Ausgänge müssen jederzeit sicher und barrierefrei begangen werden können. Zudem müssen Kinder und Beschäftigte im Gefahrfall möglichst selbstständig einen sicheren Bereich aufsuchen können.

Empfohlen werden dazu u. a. folgende Maßnahmen:

T Zu- und Ausgänge sowie Fluchtwege ausreichend dimensionieren und sicher gestalten, siehe dazu Hinweise im Kasten.

T Separates Treppenhaus mit direktem Weg zur Bildungseinrichtung einrichten.

T Zwei Fluchtmöglichkeiten schaffen, idealerweise in getrennten Brandabschnitten.

O Maßnahmen zur Verhütung von Bränden festlegen – Evakuierungsübung, Festlegen von Zuständigkeiten, Überprüfung der Anwesenheit nach Verlassen des Gebäudes.

P Schülerinnen und Schüler sowie Beschäftigte regelmäßig unterweisen.

P Verhalten bei Verletzungen, Unfällen und im Brandfall im Rahmen der pädagogischen Arbeit thematisieren.

Autorin: Daniela Götz, Geschäftsbereich Prävention der KUVB

Quellen:

- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Hrsg. (2019): Gefährdungsfaktoren: Ein Ratgeber, Dortmund 2021
- Lange, M. (2013): Schriftenreihe der Unfallkasse Hessen – Band 8 – Kindertageseinrichtungen sicher gestalten – Leitfaden für Bauherren, Architekten und Planungsämter zur sicherheitsgerechten Gestaltung von Kindertageseinrichtungen, Frankfurt am Main 2013
- Pfurtscheller, K., Cimenti, C., Kamolz, L.P. (2016): Thermisch verletztes Kind – „Intensive“ Herausforderung, o.O. 2016
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (2019): Ohne Wenn und Aber: Sonnenschutz für Kinder, o.O. 2019
- Umweltbundesamt (2020): Gesundheitsrisiken durch Hitze, o.O. 2020
- Protsch, M. (2019): Heißer Sommer in der Kita: Baulicher Sonnenschutz hilft gegen Hitze, in inform-Ausgabe 1/2019
- dpa (2012): Erfrierungen – Bei einstelligen Temperaturen drohen Kälteschäden, o.O. 2012

Impressum

Herausgeber:
Kommunale Unfallversicherung Bayern
Ungererstraße 71 · 80805 München
www.kuvb.de

Dieser Beitrag erschien in der Zeitschrift „Unfallversicherung aktuell 4/2021“.