



DIN EN 1177:2018
Stoßdämpfende Spielplatzböden –
Prüfverfahren zur
Bestimmung der
Stoßdämpfung

Von Dennis Frank, ISP GmbH –
Institut für Sportstättenprüfung

Die unterschiedlichen Fallschutzbeläge variieren hinsichtlich Kosten, Mindest-Einbaustärken sowie Reinigungs- und Pflegeanforderungen. Es ist zu beachten, dass die wichtigste Eigenschaft dieser Beläge die sicherheitsrelevante Stoßdämpfung darstellt. Dies ist die Eigenschaft des Spielplatzbodens, die Aufprallenergie abzubauen, die entsteht, wenn ein Kind von einem Spielgerät stürzt. Somit wird eine kritische, also lebensbedrohende, Verletzung des stürzenden Kindes weitestgehend ausgeschlossen. Die stoßdämpfenden Eigenschaften werden mit der Bestimmung des HIC-Wertes gemäß DIN EN 1177:2018 (Stoßdämpfende Spielplatzböden – Prüfverfahren zur Bestimmung der Stoßdämpfung, Deutsche Fassung EN 1177:2018) ermittelt.

Diese Norm wird regelmäßig überarbeitet und neu veröffentlicht. Prüfberichte, die dazu dienen, die Eignung des Fallschutzsystems nachzuweisen, sollten immer dem aktuellen Ausgabedatum der Norm EN 1177 entsprechen.

Die aktuell gültige Ausgabe wurde durch das DIN Deutsches Institut für Normung e.V. in März 2018 veröffentlicht. Diese ersetzt die Ausgabe DIN EN 1177:2008, die in diesem Zuge zurückgezogen wurde. Mit der Veröffentlichung der neuen Norm hat sich die Art und Bewertung der Prüfung der Stoßdämpfung von Spielplatzböden verändert. Wesentliche Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind die zusätzliche Einführung von $g_{max} 200$ als oberen Grenzwert für Böden, neben der bestehenden Obergrenze von HIC 1000, sowie die Einführung eines zweiten Verfahrens für die Bestimmung vor Ort.

Die beiden Verfahren unterscheiden sich wie folgt: Das erste Verfahren dient der Bestimmung der kritischen Fallhöhe zur Ermöglichung einer vollständigen und ausführlichen Bestätigung des Eignungsbereichs des Produkts. In diesem Fall wird ein Prüfmuster von dem zu prüfenden

stoßdämpfenden Bodenmaterial durch den Aufprall eines mit Messgeräten versehenen Prüfkopfes in einer festgelegten Aufprallserie aus verschiedenen Fallhöhen geprüft. Das während jedes Aufpralls vom Beschleunigungsaufnehmer am Prüfkopf ausgesandte Signal wird ausgewertet und liefert die Schwere der Verletzung anhand der gemessenen Aufprallenergie, die als Kriterium für die Kopfverletzungen festgelegt ist. Der HIC-Wert jedes Aufpralls wird aufgezeichnet und die kritische Fallhöhe wird bestimmt als niedrigste Fallhöhe, die einen HIC-Wert von 1000 oder einen g_{max} -Wert von 200 erzeugt. In Abhängigkeit von den vorgesehenen Spielplatzgeräten und deren freier Fallhöhe erfolgt dann die Auswahl des entsprechenden stoßdämpfenden Bodenbelages.

Das zweite Verfahren beschreibt eine Fallprüfung vor Ort, die die erforderliche Bestätigung der Eignung des Bodens für den spezifischen Standort (mit der vorgegebenen freien Fallhöhe des installierten Spielgeräts) zum Zeitpunkt der Prüfung ermöglicht. Im Weiteren ermöglicht dieses Verfahren die Bewertung einer vorhandenen Installation zu einem späteren Zeitpunkt seiner Lebensdauer hinsichtlich der Eignung des Produkts.

Grundlage einer jeden Eignungsbewertung sollte ein Prüfbericht eines ISO 17025 akkreditierten Prüfinstituts, bzw. Prüflabors sein. Hierdurch wird die Qualifizierung, Verifizierung und Vergleichbarkeit gewährleistet. Gemäß strikten Vorgaben der aktuellen EN 1177 muss der Prüfbericht zum Beispiel Angaben, wie eine vollständige Beschreibung des geprüften Produkts, Nummer und Ausgabedatum dieser Europäischen Norm, d. h. EN 1177:2018, die kritische Fallhöhe des geprüften Bodens, angegeben in Meter mit zwei Dezimalstellen und Angabe einer Messunsicherheit von $\pm 7\%$, enthalten. ■

Fotos: Institut für Sportstättenprüfung