

Prüfbericht-Nr.: <i>Test Report No.:</i>	60266326-001	Auftrags-Nr.: <i>Order No.:</i>	3291393	Seite 1 von 9 Page 1 of 9	
Kunden-Referenz-Nr.: <i>Client Reference No.:</i>	N/A	Auftragsdatum: <i>Order date:</i>	07.05.2019		
Auftraggeber: <i>Client:</i>	EcoTrade Leipzig GmbH, Am Kellerberg 5, 04349 Leipzig				
Prüfgegenstand: <i>Test item:</i>	Stoßdämpfende Spielplatzböden, Prüfverfahren 2 — Bestimmung der Stoßdämpfung vor Ort				
Bezeichnung / Typ-Nr.: <i>Identification / Type No.:</i>	BodMat, flexibles Bodenschutzgitter				
Auftrags-Inhalt: <i>Order content:</i>	Bestimmung der Stoßdämpfung vor Ort nach DIN EN 1177				
Prüfgrundlage: <i>Test specification:</i>	DIN EN 1177:2018-03 Stoßdämpfende Spielplatzböden – Prüfverfahren zur Bestimmung der Stoßdämpfung				
Wareneingangsdatum: <i>Date of receipt:</i>	N/A, Prüfung vor Ort	Detaillierte Fotodokumentation Seite 3 und / oder Anlage zu diesem Bericht <i>Detailed photo documentation page 3 and / or appendix to this report</i>			
Prüfmuster-Nr.: <i>Test sample No.:</i>	N/A, Prüfung vor Ort				
Prüfzeitraum: <i>Testing period:</i>	18.06.2019 / 08:30 - 10:45 Uhr				
Ort der Prüfung: <i>Place of testing:</i>	Siehe Seite 3 -7f				
Prüflaboratorium: <i>Testing laboratory:</i>	TÜV Rheinland LGA Products, Köln				
Prüfergebnis*: <i>Test result*:</i>	Siehe Sonstiges / See Other				
geprüft von / tested by:		kontrolliert von / reviewed by:			
25.06.2019	Peter Löw / SV	27.06.2019	Berthold Tempel / LL		
Datum <i>Date</i>	Name / Stellung <i>Name / Position</i>	Unterschrift <i>Signature</i>	Datum <i>Date</i>	Name / Stellung <i>Name / Position</i>	Unterschrift <i>Signature</i>
Sonstiges / Other:					
Diese Prüfung wurde vor Ort unter den besonderen klimatischen und standortspezifischen Bedingungen, die am Tag der Prüfung herrschten, durchgeführt. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass dieselben Ergebnisse unter anderen Bedingungen erzielt werden. Eine Verifizierung von Materialeigenschaften erfolgte nicht Sicherheitstechnische Anforderungen aus der EN 1176-1 wurden nicht abgeprüft.					
Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: <i>Condition of the test item at delivery:</i>		Prüfmuster vollständig und unbeschädigt <i>Test item complete and undamaged</i>			
* Legende: 1 = sehr gut 2 = gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n) F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n) N/A = nicht anwendbar N/T = nicht getestet Legend: 1 = very good 2 = good 3 = satisfactory 4 = sufficient 5 = poor P(ass) = passed a.m. test specification(s) F(ail) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicable N/T = not tested					
Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens. <i>This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.</i>					

v04


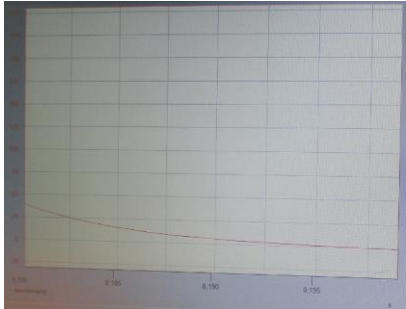

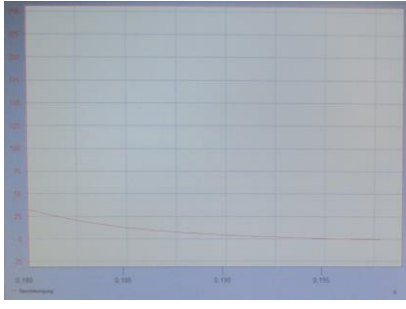
Prüfbericht-Nr.: 60266326-001
Test Report No.:

Seite 2 von 9
Page 2 of 9




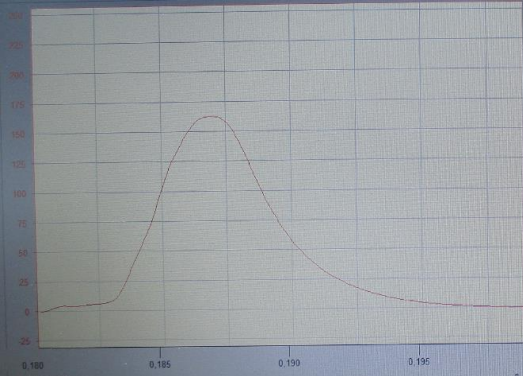
Liste der verwendeten Prüfmittel
List of used test equipment

Prüfmittel <i>Test equipment</i>	Prüfmittel-Nr. / ID-Nr. <i>Equipment No. / ID-No.</i>	Nächste Kalibrierung <i>Next calibration</i>
Messschieber / <i>caliper</i>	2732152	01/19
Bandmaß / <i>tape rule</i>	2901646	10/20
Laser-Entfernungsmesser / <i>distance measure</i>	2732250	02/19
Datenlogger Feuchte/Temperatur	2726931	05/20
EN1177 HIC g-Tester	2949748	07/20


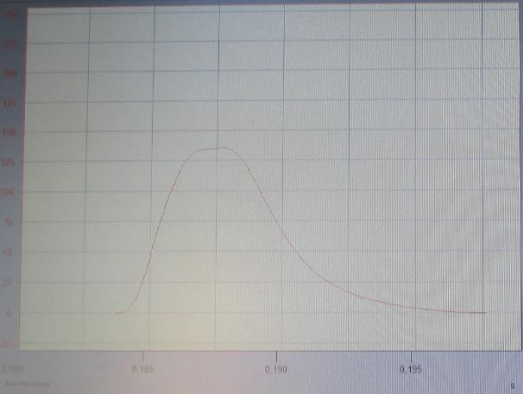

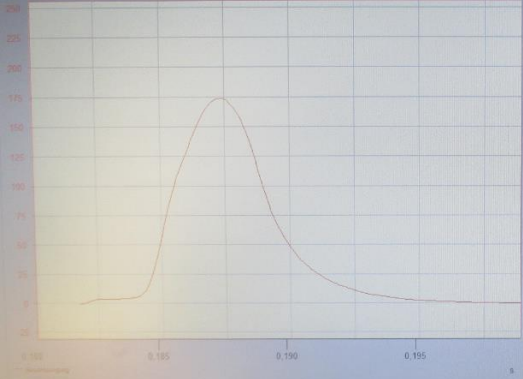
Ausgewählte Prüfpositionen

Nr. Gerät/Bereich	Foto	Ergebnis									
<p>1. Spielhügel mit BodMat, vor einem Jahr eingebaut</p> <p>Kindergarten Schmetterling Grimmaer Straße 28 04668 Grimma (Beiersdorf)</p>		<p>Einfache Fallversuche aus unterschiedlicher Höhe und Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 613 1501 712"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,05 m</td> <td>462</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>3,68 m</td> <td>654</td> <td>131</td> </tr> </tbody> </table>  <p>Die kritische Fallhöhe ist bei den Prüfpositionen größer als 3,05 m bzw. größer als 3,68 m</p> <p>Lufttemperatur: 20°C Luftfeuchte: 55%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	3,05 m	462	103	3,68 m	654	131
Fallhöhe	HIC	g_{max}									
3,05 m	462	103									
3,68 m	654	131									
<p>2. Spielhügel mit BodMat, vor einem Jahr eingebaut</p> <p>Kindergarten Schmetterling Grimmaer Straße 28 04668 Grimma (Beiersdorf)</p>		<p>2 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 1391 1501 1489"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,83 m</td> <td>462</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3,79 m</td> <td>842</td> <td>166</td> </tr> </tbody> </table> <p>Neigung 6,2°</p>  <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 3,79 m</p> <p>Lufttemperatur: 20°C Luftfeuchte: 55%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	3,83 m	462	120	3,79 m	842	166
Fallhöhe	HIC	g_{max}									
3,83 m	462	120									
3,79 m	842	166									


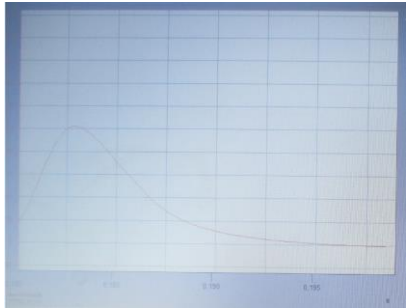
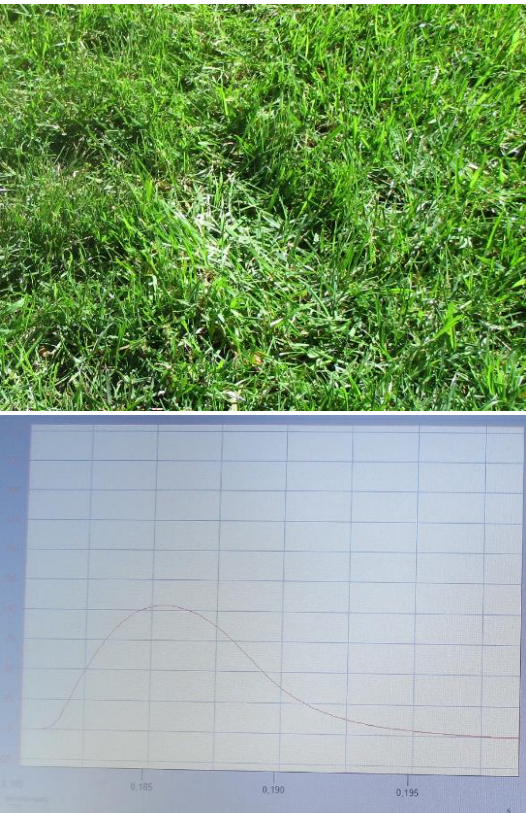
Ausgewählte Prüfpositionen

Nr. Gerät/Bereich	Foto	Ergebnis												
<p>Rasenfläche</p> <p>3. Kindergarten Schmetterling Grimmaer Straße 28 04668 Grimma (Beiersdorf)</p>	 	<p>3 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 723 1501 853"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,06 m</td> <td>1056</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>2,06 m</td> <td>1221</td> <td>188</td> </tr> <tr> <td>2,06 m</td> <td>1250</td> <td>196</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition kleiner als 2,06 m</p> <p>Lufttemperatur: 21°C Luftfeuchte: 53%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	2,06 m	1056	166	2,06 m	1221	188	2,06 m	1250	196
Fallhöhe	HIC	g_{max}												
2,06 m	1056	166												
2,06 m	1221	188												
2,06 m	1250	196												
<p>Rasenfläche mit BodMat</p> <p>4. Kindergarten Schmetterling Grimmaer Straße 28 04668 Grimma (Beiersdorf)</p>	 	<p>3 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 1525 1501 1655"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,06 m</td> <td>849</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>2,06 m</td> <td>963</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>2,06 m</td> <td>944</td> <td>163</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 2,06 m</p> <p>Lufttemperatur: 21°C Luftfeuchte: 53%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	2,06 m	849	143	2,06 m	963	160	2,06 m	944	163
Fallhöhe	HIC	g_{max}												
2,06 m	849	143												
2,06 m	963	160												
2,06 m	944	163												


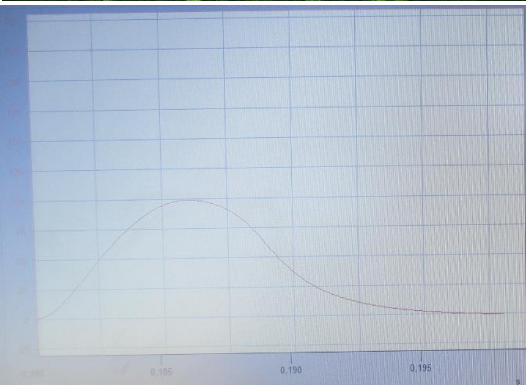
Ausgewählte Prüfpositionen

Nr. Gerät/Bereich	Foto	Ergebnis												
<p>Oberboden/Rasen</p> <p>5. Kindergarten Schmetterling Grimmaer Straße 28 04668 Grimma (Beiersdorf)</p>	 	<p>3 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 752 1501 880"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,50</td> <td>537</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>630</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>649</td> <td>136</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 1,50 m</p> <p>Lufttemperatur: 21°C Luftfeuchte: 52%</p>	Fallhöhe	HIC	g _{max}	1,50	537	121	1,50	630	137	1,50	649	136
Fallhöhe	HIC	g _{max}												
1,50	537	121												
1,50	630	137												
1,50	649	136												
<p>Oberboden/Rasen mit BodMat</p> <p>6. Kindergarten Schmetterling Grimmaer Straße 28 04668 Grimma (Beiersdorf)</p>	 	<p>2 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 1570 1501 1664"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,50</td> <td>815</td> <td>161</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>916</td> <td>174</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 1,50 m</p> <p>Lufttemperatur: 22°C Luftfeuchte: 50%</p>	Fallhöhe	HIC	g _{max}	1,50	815	161	1,50	916	174			
Fallhöhe	HIC	g _{max}												
1,50	815	161												
1,50	916	174												

Ausgewählte Prüfpositionen

Nr. Gerät/Bereich	Foto	Ergebnis												
<p>7. Rasenfläche unter einer Schaukel mit vor 3 Jahren eingebauter BodMat runtergespielt</p> <p>Gerichtsring 4 04668 Grimma (Höfgen)</p>		<p>3 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 584 1505 712"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,72</td> <td>459</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>1,72</td> <td>529</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>1,72</td> <td>535</td> <td>127</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 1,72 m</p>  <p>Lufttemperatur: 23°C Luftfeuchte: 48%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	1,72	459	104	1,72	529	121	1,72	535	127
Fallhöhe	HIC	g_{max}												
1,72	459	104												
1,72	529	121												
1,72	535	127												
<p>8. Rasenfläche unter einer Schaukel mit vor 3 Jahren eingebauter BodMat</p> <p>Gerichtsring 4 04668 Grimma (Höfgen)</p>		<p>3 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 1563 1505 1691"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,72</td> <td>392</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>1,72</td> <td>441</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td>1,72</td> <td>449</td> <td>116</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 1,72 m</p> <p>Lufttemperatur: 23°C Luftfeuchte: 48%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	1,72	392	96	1,72	441	113	1,72	449	116
Fallhöhe	HIC	g_{max}												
1,72	392	96												
1,72	441	113												
1,72	449	116												

Ausgewählte Prüfpositionen

Nr. Gerät/Bereich	Foto	Ergebnis									
<p>9. Rasenfläche unter einem Baum ohne BodMat</p> <p>Gerichtsring 4 04668 Grimma (Höfgen)</p>	 	<p>2 Versuche auf die gleiche Position</p> <table border="1" data-bbox="1102 763 1501 860"> <thead> <tr> <th>Fallhöhe</th> <th>HIC</th> <th>g_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,73</td> <td>423</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>498</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die kritische Fallhöhe ist bei der Prüfposition größer als 1,75 m</p> <p>Lufttemperatur: 23°C Luftfeuchte: 48%</p>	Fallhöhe	HIC	g_{max}	1,73	423	99	1,75	498	113
Fallhöhe	HIC	g_{max}									
1,73	423	99									
1,75	498	113									

Stoßdämpfenden Böden müssen einen HIC-Wert gleich oder kleiner 1 000 und einen g_{max} -Wert nicht größer als 200 von einer Fallhöhe haben, die der freien Fallhöhe (FHF) des Spielplatzgeräts über dem Boden entspricht.

Dieser Bericht kann nur zur Bestätigung der Leistung der Böden in der spezifischen Situation zum Zeitpunkt der Prüfung verwendet werden.

Prüfbericht-Nr.: 60266326-001 Seite 8 von 9
Test Report No.: Page 8 of 9

Absatz	DIN EN 1177:2018-03	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

7	Prüfverfahren 2 —Bestimmung der Stoßdämpfung vor Ort		
7.1	Kurzbeschreibung		
7.1.1	Aufprallmessungen müssen nach dem Prüfverfahren in 5.1 durchgeführt werden, indem eine Fallprüfung auf jeder ausgewählten Prüfposition des Bodens vollzogen wird, um seine Übereinstimmung mit den stoßdämpfenden Anforderungen für Spielplatzgeräte nachzuweisen, unter denen der Boden installiert ist.	Die Prüfungen wurden unter Beachtung von Absatz 5.1 durchgeführt.	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.1.2	Dieses Verfahren bestimmt nicht die kritische Fallhöhe. ANMERKUNG Diese Prüfung dient zur Verifizierung der spezifischen Installation vor Ort unter den besonderen klimatischen und standortspezifischen Bedingungen und ist nicht repräsentativ für andere Installationen. Sie kann angewendet werden, um die endgültige Installation des Bodens vor Nutzung zu prüfen (z. B. für Spielplätze nach EN 1176-1:2017, 5.2) sowie bei allen folgenden Überprüfungen auf bereits genutzten stoßdämpfenden Böden (z. B. bei regelmäßig wiederkehrenden Inspektionen nach Veränderungen an Spielplatzinstallationen).	Anforderung rein informativ. Es wurde keine Kritische Fallhöhe bestimmt.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.2	Auswahl und Aufzeichnung der Prüfpositionen		
7.2.1	Der Boden innerhalb der Aufprallfläche wird untersucht, um zu bestimmen, ob er gleichmäßig sein soll oder Bereiche mit unterschiedlichem Aufprallverhalten beinhalten soll. Bereiche mit unterschiedlicher Auslegung hinsichtlich des Aufprallverhaltens müssen als separate Prüfbereiche behandelt werden (siehe auch 5.2.1).	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.2.2	Die Auswahl von Prüfpositionen für bestimmte Spielplatzgeräte muss nach den in Anhang D angegebenen Beispielen erfolgen. Bei Geräten, die nicht in Anhang D beschrieben werden, muss alle 10 m ² innerhalb jeder Aufprallfläche mindestens eine Prüfung durchgeführt werden. In beiden Fällen muss eine Überprüfung an der in 7.2.3 ermittelten Position beinhaltet sein. Bei Geräten mit einer Aufprallfläche von mehr als 100 m ² muss alle 20 m ² eine Prüfung durchgeführt werden.	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.2.3	Jeder Prüfbereich muss weitergehend untersucht werden, um die Punkte mit der stärksten Abnutzung sowie jedwede Anzeichen für Verfall oder Beschädigung festzustellen. Sofern möglich, darf eine dünne Sonde verwendet werden, um die Dicke des Spielplatzbodens zu messen und den dünnsten Bereich zu bestimmen. Der Zweck dieser Untersuchungen besteht darin, soweit praktisch durchführbar, sicherzustellen, dass die Prüfung an der Position durchgeführt wird, die	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>

Prüfbericht-Nr.: 60266326-001 Test Report No.:		Seite 9 von 9 Page 9 of 9	
Absatz	DIN EN 1177:2018-03	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
	wahrscheinlich den geringsten Schutz bietet (ungünstigster Fall).		
7.2.4	Die Stelle jeder Prüfposition innerhalb eines Prüfbereiches muss durch geeignete Maßnahmen, z. B. Messung von bestimmten Punkten am Spielplatzgerät aus oder durch markierte Fotos, genau ermittelt und aufgezeichnet werden.	Aufzeichnungen siehe Seite 3 – 5.	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.3	Durchführung der Prüfung		
7.3.1	An jeder ausgewählten Prüfposition im Prüfbereich muss eine Fallprüfung aus der Fallhöhe durch-geführt werden, die mindestens der tatsächlichen freien Fallhöhe (FHF) des Spielplatzgeräts oder anderen derartigen Anforderungen, die in den Normen dargelegt sind, entspricht (siehe auch 5.2.1).	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.3.2	Die Messung der freien Fallhöhe (FHF) vor Ort wird empfohlen, da die Erfahrung gezeigt hat, dass die vor Ort gemessene freie Fallhöhe (FHF) von der vom Hersteller des Spielplatzgeräts erwarteten FHF aufgrund des Installationsverfahrens abweichen kann.	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.3.3	Die Prüfung muss an der entsprechenden Anzahl von Prüfpositionen innerhalb der Prüfbereiche wiederholt werden.	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.4	Ergebnisse		
7.4.1	Sowohl der Wert des Kriteriums für Kopfverletzungen (HIC) als auch die Spitzenbeschleunigung g_{max} des Aufprallvorgangs müssen für jede dokumentierte Prüfposition aufgezeichnet werden.	Aufzeichnungen siehe Seite 3 – 5.	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
7.4.2	Falls das Ergebnis einer Fallprüfung einen HIC-Wert zwischen 950 und 1 050 oder eine Spitzenbeschleunigung g_{max} zwischen 195 und 205 zeigt, müssen 3 weitere Fallprüfungen an 3 weiteren Prüfpositionen (in einem Abstand von jeweils mindestens 250 mm) mit jeweils derselben Fallhöhe durchgeführt werden, und als Ergebnis der Prüfung muss der Mittelwert der 3 höchsten Ergebnisse für den HIC- oder g_{max} -Wert berechnet werden.	Keine Verifikationsprüfung. Prüfung einzelner Positionen ohne Fallhöhenbestimmung. Aufzeichnungen siehe Seite 3 – 5.	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>