

Kurzmessbericht

Auftraggeber

Tillmann & Schroyen GmbH & Co. KG
Specksloh 6
59757 Arnsberg

Prüflabor



Aufgabenstellung

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, Emissionsdaten über den Ballfangzaun der Firma Tillmann & Schroyen GmbH & Co. KG zu ermitteln.

Um hierzu eine gleichmäßige Anregung des Zaunfeldes zu gewährleisten und reproduzierbare Ergebnisse zu erreichen, wurde in Anlehnung an DIN EN 12600 eine Galgenkonstruktion an dem zu untersuchenden Zaun aufgestellt. An dem Galgen wurde ein Reifen mit einer Masse von 5,8 kg an einem 3,4 m langen Seil befestigt; der Luftdruck im Reifen betrug 2,0 bar. Die effektive Fallhöhe des Reifens wurde mit $h \approx 1,30$ m gewählt, was einer Auslenkung des „Pendels“ um ca. 60° entspricht. Die Anregung erfolgte im Sinne einer Maximalwertbetrachtung etwa in der Mitte des Zaunfeldes. Aus diesen Daten kann die Geschwindigkeit des Püfkörpers beim Aufprall auf das Zaunfeld (Gleichgewichtslage) unter Berücksichtigung der o. g. Auslenkung mit ungefähr 20 km/h berechnet werden. Umgerechnet auf eine vergleichbare Energie, ausgelöst durch einen Fußball mit einer Masse von ca. 400 g, müsste ein Anprall mit einer Geschwindigkeit von ca. 80 km/h erfolgen¹.

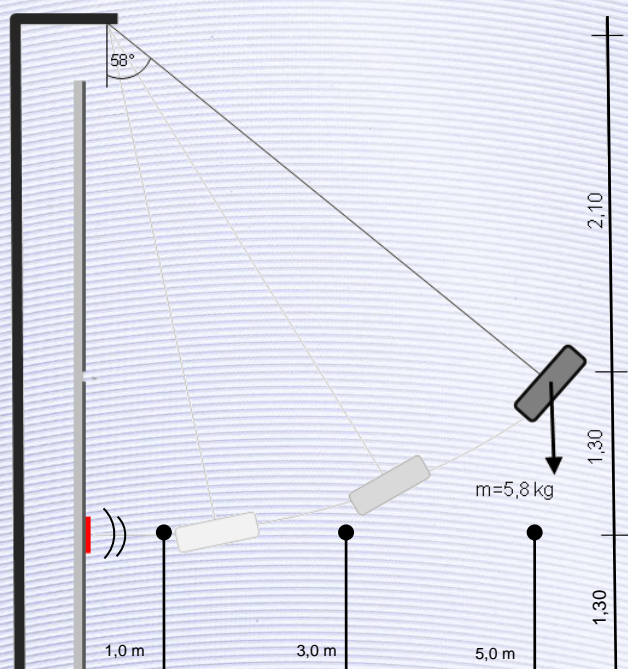
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Am TÜV 1
45307 Essen

Tel: +49 201 825 3362
 E-Mail: dhausrad@tuev-nord.de

Akkreditiertes Prüflaboratorium
nach DIN EN ISO / IEC 17025 und DIN EN ISO 3744

Laboratory accredited in accordance
with ISO / IEC 17025 and ISO 3744

Prüfaufbau



Messergebnisse

Nr.	Maximalpegel L_{AFmax} dB(A)			Nr.	Maximalpegel L_{AFmax} dB(A)		
	1 m	3 m	5 m		1 m	3 m	5 m
1	66,5	61,1	57,7	13	69,2	63,5	58,8
2	66,0	61,2	56,3	14	69,7	63,2	59,3
3	67,6	61,6	58,0	15	69,3	63,3	60,2
4	68,2	62,9	58,5	16	68,7	63,5	58,9
5	71,6	65,8	62,4	17	70,4	63,4	58,7
6	68,2	63,2	58,4	18	67,8	62,0	58,9
7	69,6	63,7	59,1	19	68,1	62,6	58,5
8	69,1	63,3	59,3	20	69,8	64,4	60,7
9	70,4	64,6	59,7	21	67,1	62,4	57,6
10	69,3	63,1	59,0	22	69,0	64,0	59,7
11	70,0	65,0	60,8	23	69,9	64,0	59,0
12	70,5	64,8	60,6	24	68,0	62,3	59,1

Aus den o.g. Messwerten errechnet sich ein energetisch gemittelter Maximalpegel in den jeweiligen Entfernungen $L_{AFmax} = 69/63/59$ dB(A). Der maximale Pegel, der während den Messungen auftrat, beträgt $L_{AFmax} = 72/66/62$ dB(A). Legt man im Interesse der Aussagesicherheit zur Berechnung des Schalleistungspegels den in 5 m gemessenen mittleren Maximalpegel und eine halbkugelförmige Ausbreitung zu Grunde, ergibt sich im vorliegenden Fall ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 81$ dB(A).

Rahmenbedingungen

Messzeit: 15.06.2013, 09:45 Uhr bis 10:45 Uhr
 Meteorologie: Lufttemperatur ca. 18°C , schwache Brise (< 5 m/s) aus südöstlicher Richtung
 Schallpegelmesser: Norsonic Typ 140, Gerätenummer 1403101/07, geeicht bis Ende 2013
 Norsonic Typ 140, Gerätenummer 1403102/07, geeicht bis Ende 2013
 Norsonic Typ 140, Gerätenummer 1404811, geeicht bis Ende 2014
 Mikrofonhöhe: ca. 1,3 m über Boden, Abstand ca. 1m, 3m und 5m vom Aufschlagpunkt

Der Messaufbau wurde vor Beginn der Messungen kalibriert. Nach Abschluss der Messungen wurde die Kalibrierung überprüft. Dabei ergaben sich keine Abweichungen.

Beurteilung

Gemäß 18.BlmSchV ist von Sportanlagen tagsüber innerhalb der Ruhezeiten in reinen Wohngebieten ein Richtwert von 45 dB(A) einzuhalten. Dieser Richtwert darf von einzelnen kurzzeitigen Geräuschspitzen um nicht mehr als 30 dB(A) überschritten werden. Diese Forderung kann von dem untersuchten Zaun bei alleiniger Beurteilung der Spitzenpegel, die beim Auftreffen eines Balles auftreten, bereits in einem Abstand von 1 m eingehalten werden. Das bedeutet, dass Pegelspitzen beim Auftreffen des Balles auf das Zaunfeld die zulässigen Richtwerte der o.g. Verordnung auch bei geringer Entfernung zwischen Ballfangzaun und schutzbedürftiger Bebauung nicht überschreiten.

Prüfdatum: 15.06.2013

Geprüft von:

D. Hausrad
 Dipl.- Ing. Dirk Hausrad

¹ Die Geschwindigkeit eines durchschnittlichen Vollspannschusses aus der Ruheposition beträgt ca. 80 km/h.