

# PRÜFBERICHT

Nr. 5321825 vom 30.06.2025

**Prüfauftrag:** Prüfung einer bestehenden elastifizierenden Schicht gemäß  
DIN 18035-7:2019-12 und Prüfung des Kraftabbaus gemäß  
DIN EN 15330-1:2013-12 am Gesamtsystem

**Antragsteller:** Stadt Bonn  
Sport- und Bäderamt  
Kurfürstenallee 2-3  
53177 Bonn

**Prüfstelle:** ISP GmbH  
Institut für Sportstättenprüfung  
Amelunxenstr. 65  
48167 Münster  
Deutschland

**Ort der Prüfung:** Bundesstadt Bonn - Sportplatz 2  
An der Josephshöhe  
53177 Bonn

**Datum der Prüfung:** 11.06.2025 vor Ort  
11.06.2025 bis 16.06.2025 im Labor

**Seite 1 von:** 8 Textseiten



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkS) nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-20181-01-00  
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**ANSCHRIFT**  
ISP GmbH  
Amelunxenstr. 65  
48167 Münster  
Deutschland

**KONTAKT**  
T +49 (0) 2506 30 77 000  
info@isp-germany.com  
www.isp-germany.com

**BANKVERBINDUNG**  
Volksbank Münsterland Nord eG  
SWIFT-BIC GENODEM1IBB  
IBAN DE22 4036 1906 0084 6989 00

**GESCHÄFTSFÜHRUNG**  
Dennis Frank  
**HANDELSREGISTER**  
HRB 208985  
Amtsgericht Osnabrück

**STEUERNUMMER**  
337 / 5945 / 0518  
USt-Id Nr. DE297978054

## Angaben zum Kunststoffrasensystem

**Systemaufbau:** Verfüllter Kunststoffrasen auf einer elastifizierenden Schicht

**Füllmaterial:**

<b>elastisch:</b>	<b>Granulat:</b>	SBR
	<b>Farbe:</b>	Schwarz und Grün

<b>mineralisch:</b>	<b>Sand:</b>	Quarzsand
---------------------	--------------	-----------

<b>Unterbau (gebunden):</b>	<b>Typ:</b>	gebundene Elastische Tragschicht
	<b>Dicke:</b>	ca.35 mm



Bild 1: Platzansicht



Bild 2: Bestimmung des Kraftabbaus am Gesamtsystem



Bild 3: Probenahmestelle



Bild 4: verschlossene Probenahmestelle





Bild 5: Obere Lage der ungebundenen Tragschicht an Messpunkt 1



Bild 6: Obere Lage der ungebundenen Tragschicht an Messpunkt 2



Bild 7: Obere Lage der ungebundenen Tragschicht an Messpunkt 3





Bild 8: Obere Lage der ungebundenen Tragschicht an Messpunkt 4



Bild 9: Obere Lage der ungebundenen Tragschicht an Messpunkt 5





Bild 10: Rückseite der elastifizierenden Schicht an Probenahmestelle 1



Bild 11 Rückseite der elastifizierenden Schicht an Probenahmestelle 2



Bild 12: Rückseite der elastifizierenden Schicht an Probenahmestelle 3





Bild 13: Rückseite der elastifizierenden Schicht an Probenahmestelle 4



Bild 14: Rückseite der elastifizierenden Schicht an Probenahmestelle 5

## Angaben zur Prüfung

<b>Prüfer vor Ort:</b>	N. Dittmann	
<b>Prüfklima vor Ort:</b>	<b>Temperatur:</b>	23,3 °C
	<b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b>	48,5 %
<b>Belag vor Ort:</b>	<b>Zustand:</b>	trocken

Die Probennahme der elastifizierenden Schicht erfolgte am Tag der Prüfung vor Ort durch den Prüfer. Es wurden fünf Proben mit den Abmessungen von ca. 25 cm x 25 cm entnommen. Die Entnahmestellen sind in der Zeichnung auf der folgenden Seite ersichtlich.

Folgende selektierte Parameter der eingebauten elastifizierenden Schicht wurden gemäß Kundenvorgaben nach DIN 18035-7:2019-12 Tabelle 10 geprüft:

- Kraftabbau (DIN EN 14808:2006-03) vor Ort
- Dicke (DIN EN 1969:2000-08) im Labor
- Querkzugfestigkeit (DIN 18035-7:2019-12, Abs. 7.9) im Labor
- Wasserdurchlässigkeit (DIN EN 12616:2023-06) im Labor

Folgende selektierte Parameter des eingebauten Gesamtsystems wurden gemäß Kundenvorgaben nach DIN EN 15330-1:2013-12 geprüft:

- Kraftabbau (DIN EN 14808:2006-03) vor Ort
- Ebenheit der Oberfläche (DIN EN 18202:2019-07) vor Ort



Bild 15: Bestimmung des Kraftabbaus an der elastifizierenden Schicht



**Kurzbeschreibung der angewendeten Verfahren:**

Dicke: Ein Dickenmessgerät, bestehend aus drei dreiecksförmig angeordneten Dornen, wird in die Tragschicht eingedrückt, die Eindringtiefe wird an einer Skala abgelesen.

Kraftabbau: Mit dem Prüfgerät „Künstlicher Sportler“ (KSP) wird der Sportboden impulsartig mit einer Masse belastet. Die dabei erreichte maximale Kraft wird aufgezeichnet und mit der gleichartig gemessenen Maximalkraft auf starrem Boden (Beton) in Relation gesetzt.

Querzugfestigkeit: Aus der elastischen Tragschicht wird eine Probenstück entnommen und anschließend im Labor zwischen zwei parallel an ihrer Ober- und Unterseite angeordneten Platten verklebt. Die Probe wird bis zum Bruch auseinandergezogen, die benötigte Kraft wird aufgezeichnet.

Wasserdurchlässigkeit: In einem Zylinder wird Wasser angestaut und anschließend die Zeit gemessen, in der das Wasser in der elastifizierenden Schicht versickert.

Ebenheit: Mit Richtscheit und Messkeil werden auffällige Stellen auf dem Sportboden gemäß DIN 18 202:2019-07 überprüft.

Das Prüfklima während der Prüfungen im Labor entsprach mit 23/50-2 der DIN EN ISO 291:2008-08. Der Konditionierungszeitraum erfüllte die Anforderungen der der jeweiligen Ausführungsnormen.

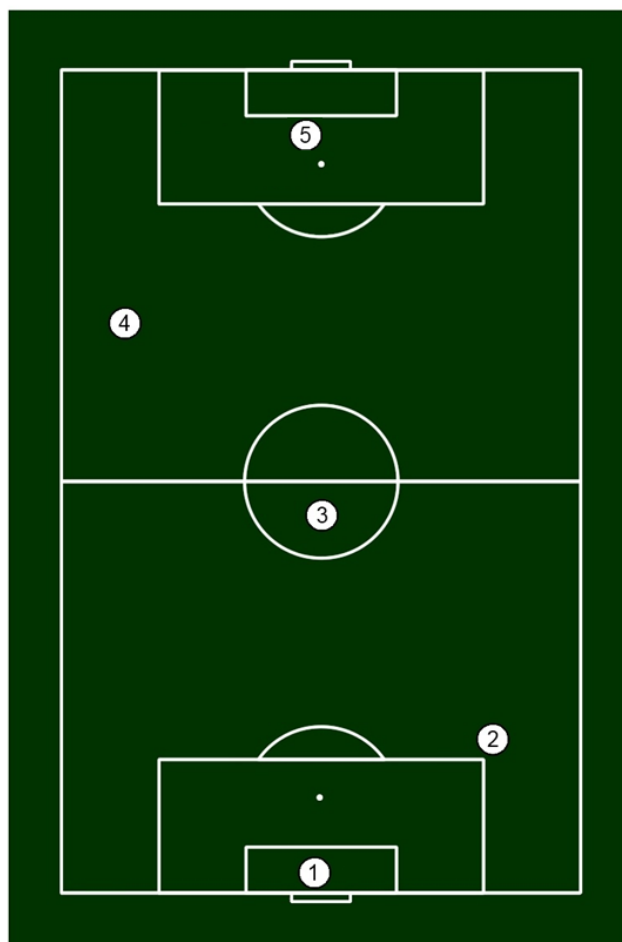
Die zu den jeweiligen Prüfverfahren relevanten Informationen, z.B. Prüfer, Datum, Konditionierungszeitraum und Klima, wurden dokumentiert und in der ISP GmbH hinterlegt.

## Angaben zu den Messpunkten

Die Prüfung des Kraftabbaus erfolgte gemäß der DIN EN 15330-1:2013-12, der europäischen Norm für Sportböden – überwiegend für den Außenbereich hergestellte Kunststoffrasenflächen und Nadelfilze an 5 Messpunkten. Ihre Lage auf dem Sportplatz geht aus der nachfolgenden Zeichnung hervor. Abweichend zu der DIN EN 15330-1:2013-12 wurde die Prüfung bei den vorgefundenen klimatischen Bedingungen durchgeführt und nicht im trockenen sowie feuchten Zustand.

Die Bestimmung der Dicke, der Wasserdurchlässigkeit und der Querkzugfestigkeit erfolgte an den entnommenen Probekörpern.

### Anordnung der Messpunkte



### Parkplatz



## Untersuchungsergebnisse

### Prüfung am Gesamtsystem

In der nachfolgenden Tabelle sind die Messergebnisse zusammengefasst und werden den Anforderungen der EN 15330-1:2013-12 Tabelle 5 gegenübergestellt.

Prüfung	Einheit	Messpunkte					Anforderung
		1	2	3	4	5	
<b>Kraftabbau Gesamtsystem</b>							
Einzelmesswerte	%	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	≥ 55 - ≤ 70
<b>Mittelwert</b>	%			<b>65</b>			
Minimal	%			56			
Maximal	%			68			
<b>Ebenheit der Oberfläche*</b> 3,0-m-Richtlatte	mm			<b>6</b>			≤ 10

\* Bei der Messung der Ebenheit wird der ermittelte Maximalwert dokumentiert. Die Einzelunebenheiten in den anderen Bereichen liegen unter dem Maximalwert.

### Prüfung der elastifizierenden Schicht

In den nachfolgenden Tabellen sind die Messergebnisse zusammengefasst und werden den Anforderungen der DIN18035-7:2019-12 Tabelle 10 gegenübergestellt.

Prüfung	Einheit	Messpunkte					Anforderung
		1	2	3	4	5	
<b>Kraftabbau</b>							
Einzelmesswerte	%	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>68</b>	<b>55</b>	55 - 65
<b>Mittelwert</b>	%			<b>66</b>			
Minimal	%			55			
Maximal	%			69			
<b>Querzugfestigkeit</b>							
Einzelmesswerte	N/mm <sup>2</sup>	<b>0,11</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>	≥ 0,05
<b>Mittelwert</b>	N/mm <sup>2</sup>			<b>0,088</b>			
Minimal	N/mm <sup>2</sup>			0,07			
Maximal	N/mm <sup>2</sup>			0,11			
<b>Dicke</b>							
Einzelmesswerte	mm	<b>33,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>33,0</b>	<b>36,5</b>	25 - 45 35
<b>Mittelwert</b>	mm			<b>34,1</b>			
Minimal	mm			32,5			
Maximal	mm			36,5			
<b>Wasserdurchlässigkeit</b>							
Einzelmesswerte	mm/h	<b>59005</b>	<b>51099</b>	<b>48148</b>	<b>51698</b>	<b>30815</b>	≥ 360
<b>Mittelwert</b>	mm/h			<b>48153</b>			
Minimal	mm/h			<b>30815</b>			
Maximal	mm/h			<b>59005</b>			



## **Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse**

Grundlage der Beurteilung sind die Anforderungen der DIN 18035-7:2019-12.

**Nicht alle Anforderungen wurden von der geprüften elastischen Tragschicht erfüllt.**

Die Ebenflächigkeit des vorhandenen Kunststoffrasens wies keine Auffälligkeiten auf und war somit innerhalb der Normenanforderungen.

Die vorgefundene elastische Tragschicht war gleichmäßig in Bezug auf Kraftabbau, Dicke an den Messpunkten 1 bis 4 und hatte keine visuellen Beschädigungen an der Oberfläche. Der Messpunkt 5 wies einen geringen Kraftabbau auf. Der ermittelte Wert scheint an diesem Punkt durch die stark verschlissene oberste Lage des Kunstrasens mit offenstehender Naht, sowie daraus resultierende Versandung in diesem Bereich, bedingt zu sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass mit der Installierung eines neuen, verfüllten Kunstrasenteppichs hier ein höherer Kraftabbau erreicht wird.

Insgesamt wies die elastische Tragschicht einen leicht erhöhten Kraftabbauwert in der Fläche auf. Dies kann durch eine spezifische Anpassung der Füllstoffe ausgeglichen werden, um im Gesamtsystem den Normanforderungen gerecht zu werden. In Diesem Fall sollte auf elastisches Füllmaterial verzichtet werden.

Größere Reparaturmaßnahmen an der elastischen Tragschicht sind anhand der ermittelten Werte nicht zu erwarten, können aber nicht ausgeschlossen werden.

Die bestehende elastische Tragschicht wurde unter den vorgefundenen, oben beschriebenen klimatischen Verhältnissen getestet.

## ENDE DES PRÜFBERICHTS

Die Angabe und Bewertung der Messergebnisse fand ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit statt.

Die Vervielfältigung und Veröffentlichung dieses Dokumentes in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit der schriftlichen Genehmigung der ISP GmbH zulässig.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das, in erhaltener Form, geprüfte Muster und die verwendeten Messpunkte.

Dieser Prüfbericht wurde digital erstellt und freigegeben. In Wirksamkeit und Gültigkeit sind digitale und analoge Berichte gleichzusetzen.

Münster, den 30.06.2025



Dennis Frank  
INSTITUTSLEITER

