

# PROTECT 2026

*Sicherheit in militärischen, behördlichen  
und zivilen Schießanlagen*



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
95632 Wunsiedel  
DEUTSCHLAND

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[info@morgenroth.eu](mailto:info@morgenroth.eu)

[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)

- Sicherheitsbodenbeläge
- Rückprallschutzplatten
- Splitterschutzvorhänge
- Geschoßfanggranulat
- Geschoßfangversiegelung
- Splitterfreie Bauteile
- Shooting-Blocks
- Wabengitter



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Indoor + Outdoor für Teilflächen



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Indoor + Outdoor ist ein beschussamtlich geprüfter, rückprallsicherer, rutschhemmender und schwer entflammbarer Sicherheitsbodenbelag **für den ersten Teil der Schießbahn bzw. für Teilflächen.**

Die Schießstandrichtlinien sehen eine Ausrüstung von rückprallverursachenden, harten Beton- oder Fliesenflächen bis mindestens 2 m Tiefe ab der Feuerline mit einem rückprallsicheren Bodenbelag vor.

Die Platten werden in 2 Varianten angeboten und sind in Eigenleistung verarbeitbar.



### Lieferform Puzzle



Die verzahnten Platten sind zur turnusgemäßen Grundreinigung herausnehmbar

### Lieferform fugenlos



Fugenlos verlegte Platten müssen zur Grundreinigung nicht herausgenommen werden

### Eigenschaften

- schwer entflammbar
- dicht liegender Plattenverbund durch 4-seitige, stabile Verzahnung bzw. durch Verfugung der Plattenstöße
- vulkanisiert und dauerelastisch
- witterungsfest, blendfrei
- trocken und feucht reinigbare Oberfläche

## Abmessungen und Gewichte

Nutzmaß: 0,95 x 0,95 m  
Stärke: 18 mm  
Gewicht: 20 kg/ Stück

Nutzmaß: 0,91 x 0,91 m  
Stärke: 18 mm  
Gewicht: 17,5 kg/ Stück

## Materialbedarf für Mindesttiefe 2 m

2 ½ Platten = ca. 2,35 m

2 ½ Platten = ca. 2,25 m



## Materialprüfungen

- Details zu sämtlichen Beschussprüfungen entnehmen Sie dem Prospektblatt **Beschussprüfungen**
- Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1  
**Bfl-S1 - schwer entflammbar**
- Rutschhemmung nach DIN 51130: R9  
Rutschhemmung Nassbereiche DIN 51097: Klasse B





Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Sicherheitsbodenbelag Protect Indoor + Outdoor für Teilflächen



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Vorteile der fugenlosen Verlegung von Teilflächen

- Die Verlegung der Platten erfolgt in Eigenleistung.
- Die Fugen der auf 4 mm Abstand verlegten Platten werden mit Protect-Fugenmaterial dicht geschlossen.
- Die Fläche kann trocken oder feucht gereinigt werden.
- Eine Reparatur oder der Austausch von beschädigten Platten kann kostengünstig in Eigenleistung erfolgen.

## Beschussprüfungen

- Prüfung des Ab- und Rückprallverhaltens nach VPAM ARG 2012 - Fassung 3 als Bodenbelag für den Kurz- und Langwaffenstand
- Prüfung durch das Beschussamt München auf das Ab- und Rückprallverhalten von Geschossen an einem Bodenbelag

Details zu sämtlichen Beschussprüfungen entnehmen Sie dem Prospektblatt **Protect Indoor + Outdoor Beschussprüfungen**

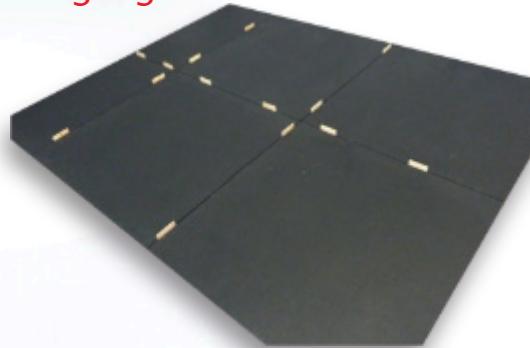
Protect Indoor + Outdoor wird ausschließlich als Sonderanfertigung nach den besonderen Erfordernissen für das jeweilige Projekt im Kundenauftrag hergestellt. Bitte beachten Sie die verlängerten Lieferzeiten, da es sich nicht um ein Serienprodukt handelt.



## Sockel

Ein 10 cm hoher Belagstreifen kann auf den verlegten Sicherheitsbodenbelag aufgesetzt und mittels Fugenmaterial dicht und sauber mit der Bodenfläche verbunden werden.

## Verlegung



## Verfügung der Platten



## Materialprüfungen

- Details zu sämtlichen Beschussprüfungen entnehmen Sie dem Prospektblatt **Beschussprüfungen**
- Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1  
Bfl-S1 - schwer entflammbar
- Rutschhemmung nach DIN 51130: R9  
Rutschhemmung Nassbereiche DIN 51097: Klasse B



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Sicherheitsbodenbelag Protect Indoor + Outdoor Dynamic

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Indoor + Outdoor Dynamic ist ein beschussamtlich geprüfter, rückprallsicherer, rutschhemmender und schwer entflammbarer Sicherheitsbodenbelag **für den Einsatz in Raumschießanlagen**. Der vulkanisierte und dauerelastische Bodenbelag ist insbesondere geeignet für IPSC-Anlagen mit intensiver dynamischer Flächennutzung u. Trainingsaufbauten.

Der Sicherheitsbodenbelag wird ausschließlich als Sonderanfertigung nach den besonderen Erfordernissen für das jeweilige Projekt für die fugenlose Verlegung geliefert. Bitte beachten Sie die verlängerten Lieferzeiten.

### Lieferform



### Fugenlose Verlegung



### Abmessung und Gewicht

Nutzmaß 0,91 x 0,91 m  
Stärke: 18 mm  
Gewicht: 17,5 kg/ Stück

### Produktvorteile

- Die Verlegung kann in Eigenleistung z. B. durch Fliesenleger oder Schreiner ausgeführt werden.
- Einschusslöcher werden mit Reparaturmaterial aus der Kartusche geschlossen.
- Der Austausch von Platten oder Teilbereichen ist in Eigenleistung ausführbar.
- Die robuste Oberfläche ist perfekt für Trainingsaufbauten z. B. aus Stahl oder Holz geeignet.
- Umherliegende Patronenhülsen verursachen beim Daraufreten keine Beschädigung des Belags.
- Die fein gekörnte Oberfläche ist auch bei schnellen Bewegungen griffig und rutschhemmend.

## Beschussprüfungen

- Prüfung des Ab- und Rückprallverhaltens nach VPAM ARG 2012 - Fassung 3 als Bodenbelag für den Kurz- und Langwaffenstand
- Prüfung durch das Beschussamt München auf das Ab- und Rückprallverhalten von Geschossen an einem Bodenbelag

Details zu sämtlichen Beschussprüfungen entnehmen Sie dem Prospektblatt **Protect Indoor + Outdoor Beschussprüfungen**



## Materialprüfungen

- Details zu sämtlichen Beschussprüfungen entnehmen Sie dem Prospektblatt **Beschussprüfungen**
- Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1  
Bfl-S1 - schwer entflammbar
- Rutschhemmung nach DIN 51130: R9  
Rutschhemmung Nassbereiche DIN 51097: Klasse B



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

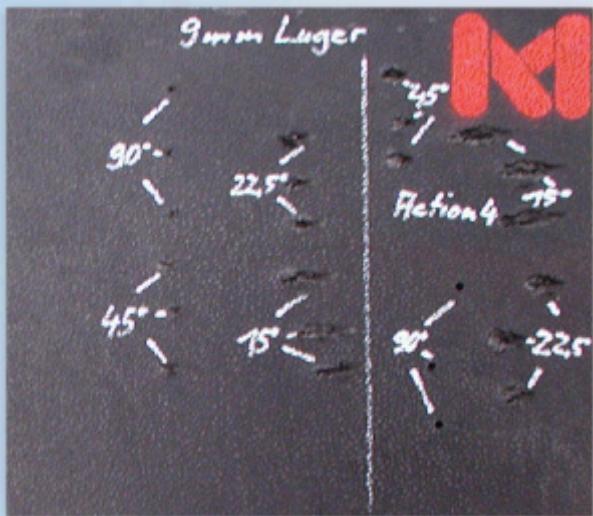
Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)



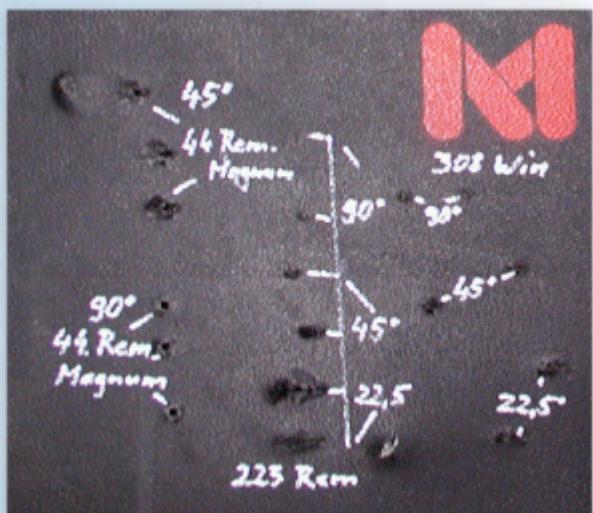
Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Indoor + Outdoor

## Beschussprüfungen



9 mm Luger - Vollmantel Rundkopf + Action 4



.44 Rem. Magnum + 223 Rem. + 208 Win.

Prüfung des Ab- und Rückprallverhaltens nach  
VPAM ARG 2012 - Fassung 3 - Prüfbericht VS-2021-02  
als Bodenbelag für den Kurz- und Langwaffenstand

für Randfeuerpatronen - Energie 30 J - 200 J

Langwaffe:	.22 lfb	159 Joule
Revolver:	.32 S&W long WC	160 Joule

für zivile Nutzung - Energie 200 J - 1.500 J

Revolver:	.38 Special WC	337 Joule
Pistole:	9mm Luger FMJ	518 Joule
Revolver:	.44 Rem. Magnum	1.540 Joule

Prüfung des Ab- und Rückprallverhaltens von  
Geschossen an einem Bodenbelag

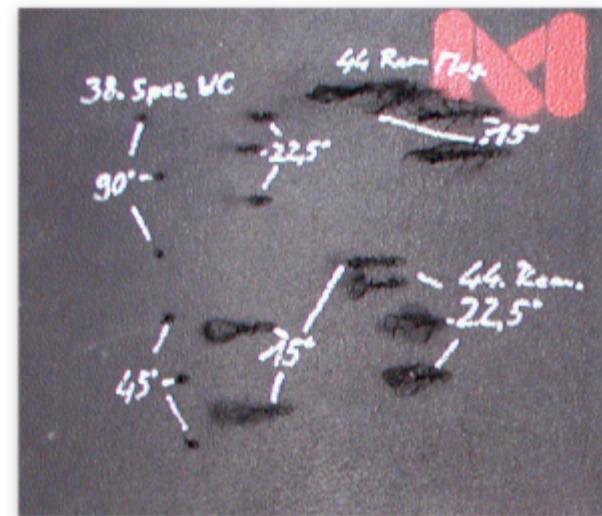
Beschussamt München (Mitglied der VPAM)  
Staatliche Prüfstelle für Waffen u. Sicherheitstechnik  
Prüfbericht B-257 / 2011

9 mm Luger Vollmantel Rundkopf	640 Joule
9 mm Luger Action 4	626 Joule
.38 Special Wad Cutter	221 Joule
.44 Rem. Mag. Teilmantel	1.815 Joule
5,56 x 45 (.223 Rem.) Vollmantel spitz	1.851 Joule
7,62 x 51 (.308 Win.) Vollmantel spitz	3.343 Joule
.460 Weath. Mag. Teilmantel Rundkopf	11.262 Joule
12/70 Brenneke	2.306 Joule

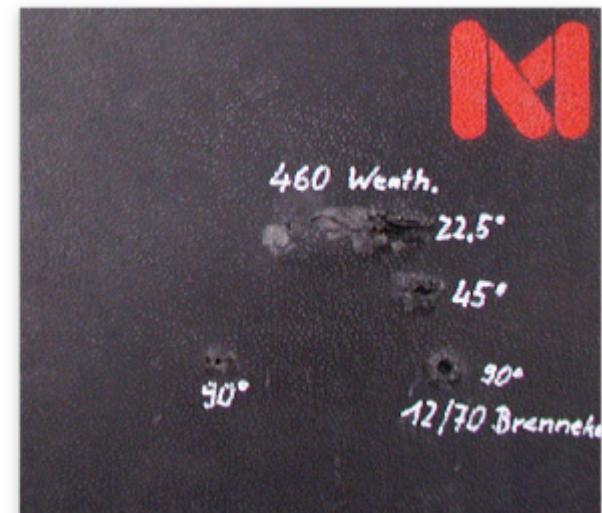


Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu



.38 Special Wad Cutter + .44 Rem. Magnum



.460 Weath. Mag. + 12/70 Brenneke



Information zu

## Bauarten von Fußbodensockeln für Protect Indoor + Outdoor

Bauart 1



Fußbodensockel bestehend aus einer Sicherheits-Wandverkleidung mit einer darauf montierten Kernsockelleiste (H: 10 cm, Dichtlippen oben + unten)

Die Anforderungen für die Gestaltung der Schießstandsohle sind in den Schießstandrichtlinien geregelt. Als Lieferant von Sicherheitsbodenbelägen geben wir Ihnen Informationen zu möglichen Bauarten des Sockels.

Die Planung, Bewertung und Zulassung ist die Aufgabe eines Fachbüros bzw. Ihres Schießstandsachverständigen mit umfassender Fach- und Anlagenkenntnis.

Bauart 2



Fußbodensockel bestehend aus einem aufgesetzten Belagstreifen aus Sicherheitsbodenbelag (H: 10 cm), der mittels Fugenmaterial dicht und sauber mit der Bodenfläche verbunden ist

Bauart 3



Fußbodensockel nach Bauart 2 (H: 10 cm) mit vorgerichteter Montageleiste für die Anbringung einer Sicherheits-Wandverkleidung



Anforderungen der Schießstandrichtlinien für Raumschießanlagen

An den Seiten und Stirnwänden ist ein <= 10 cm hoher fugenloser Fußbodensockel anzubringen, damit eine Reinigung bis an den Wandabschluss möglich ist. (Quelle: Schießstandrichtlinien 5.1.4.1)



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu



Sicherheit in Schießanlagen

# Protect PRO

## Splitterschutzvorhang aus Naturlatex



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)

### Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect PRO Splitterschutzvorhang aus Premium-Naturlatex zeichnet sich durch seine nahezu **selbstschließenden Eigenschaften** aus und wird vor dem Kugelfang von militärischen, behördlichen und zivilen Schießanlagen eingesetzt, um eine Gefährdung der Schützen durch Splitter, Emissionen von Kleinstpartikeln und Bleistaub zu vermeiden.

Protect PRO eignet sich für Lamellen-, Trichter- und Kettengeschossfänge.

### Anwendung

Die Montage erfolgt freihängend einlagig, mehrlagig oder als Endlosschlaufe - Bahnenüberlappung: 5 - 10 cm  
Einsatzempfehlung für Vollmantelgeschosse bei Schussentfernung 25 m - Stärke 3 mm einlagig;  
bei variabler Schussentfernung (IPSC) - Stärke 3 mm mehrlagig.

Die Wirksamkeit des Splitterschutzvorhangs ist abhängig von der Munition, dem Schusswinkel, der Entfernung, der Bauart und dem Zustand des Geschossfangs. Die Stärke und die Anzahl der Lagen sind so zu wählen, dass eine Gefährdung der Schützen auszuschließen ist. Eine laufende Überprüfung des Zustands und der Wirksamkeit des Splitterschutzes ist erforderlich.



### Stärken und Gewichte

Stärke: 1,6 mm - Gewicht: 1,70 kg/ m<sup>2</sup>  
Stärke: 3,0 mm - Gewicht: 3,15 kg/ m<sup>2</sup>  
Stärke: 6,0 mm - Gewicht: 6,30 kg/ m<sup>2</sup>



Empfehlung und  
Referenz durch den  
Bund Deutscher  
Sportschützen

### Abmessungen

Rollenbreite: 1,40 m  
Rollenlänge: 12,0 m



### Farben



anthrazit  
ähnlich RAL 7021



weiß  
ähnlich RAL 9016



Sicherheit in Schießanlagen

# Protect DUO

## Splitterschutzvorhang schwer entflammbar



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

### Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect DUO wird vor Lamellen-, Sand- oder Granulatgeschossfängen in militärischen, behördlichen und zivilen Schießanlagen eingesetzt, um eine Gefährdung durch Splitter, Emissionen von Kleinstpartikeln und Bleistaub zu reduzieren.

Protect DUO besteht aus einem hoch reißfestem Polyester-Armierungsgewebe, das doppelseitig mit PVC beschichtet ist. Die matte grüne Seite ist blendfrei ausgeführt, die weiße Seite ist für den Einsatz als Projektionsleinwand vorgesehen.

### Anwendung

Die Montage erfolgt freihängend einlagig, mehrlagig oder als Endlosschlaufe. Die Anzahl der Lagen sind abhängig von der Munition, dem Schusswinkel, der Entfernung, der Bauart und dem Zustand des Geschossfangs.

Die Anzahl der Lagen ist so zu wählen, dass eine Gefährdung der Schützen auszuschließen ist.  
Eine laufende Überprüfung des Zustands und der Wirksamkeit des Splitterschutzes ist erforderlich.



### Abmessungen

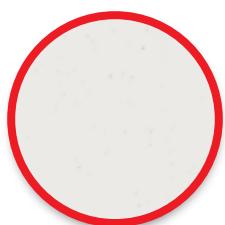
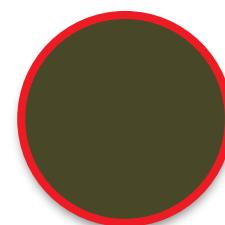
Farbe: grün/oliv  
Rollenbreite 2,50 m  
Rollenlänge: 30 m

Farbe: beidseitig grün  
Rollenbreite 2,05 m  
Rollenlänge: 25 m

Stärke: 0,8 mm  
Gewicht: 920 g/m<sup>2</sup>



### Farbe



oliv/weiß - doppelseitig anwendbar

### Materialprüfungen

- Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1  
B-S1 d0 - schwer entflammbar - freihängend geprüft
- Reißfestigkeit Kette/Schuss: 2.500 N/ 5 cm
- Temperaturbeständigkeit: -40 °C bis +70 °C

Einsatz bei Behörden



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Rückprallschutz 10 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Rückprallschutz 10 mm (High Energy) ist eine beschussgeprüfte Rückprallschutzplatte aus vulkanisiertem Gummi für Zielgeländeblenden und für Sonderziele auf Untergrund Stahl oder Holz.

## Eigenschaften

- Die Platten sind witterungsfest, dauerelastisch und nach Bedarf individuell zuschneidbar.
- Einfache Verarbeitung durch die große Plattenabmessung



Rückprallschutz Höhenblenden



Rückprallschutz Höhenblenden

## Abmessungen und Gewicht

2,00 x 1,10 m + 0,30 x 1,10 m (Überlappungsstück)  
2,00 x 1,20 m + 0,30 x 1,20 m (Überlappungsstück)

Stärke: 10 mm ± 1 mm      Toleranzen Zuschnitte ± 2 cm  
Gewicht: 13 kg/m<sup>2</sup>

## Montage

Die Montage erfolgt an eine splitterfreie und witterungsfeste SBQ-Montageleiste oder eine Leiste aus Holz. Ein Abstandhalter\* aus Vollgummi hält den korrekten Sicherheitsabstand der freihängenden Rückprallschutzplatten. Im Stoßbereich erfolgt eine Überlappung von mindestens 15 cm.

## Geprüfte Munition und Waffen auf Untergrund Stahl 1.2767

RWS Z Lang .22 lfb	KK-Büchse	52 Joule
GECO Semi Auto .22 lfb	KK-Büchse	159 Joule
GECO .38 Special Wad Cutter	Revolver	337 Joule
GECO 9 mm Luger	Pistole	518 Joule
GECO .44 Rem. Mag. Teilmantel	Revolver	1.540 Joule

## Geprüfte Munition und Waffen auf Untergrund Holz

RWS Z Lang .22 lfb	Haenel KK-Sport	52 Joule
GECO Semi Auto .22 lfb	Erma EGM 1 Mod. 20	159 Joule
GECO .38 Special Wad Cutter	Revolver Colt Python	245 Joule
GECO 9 mm Luger	Pistole Star	460 Joule
Winchester Super X	Revolver Colt Python	1.010 Joule



## Materialprüfungen

- Ab- und Rückprallverhalten auf Untergrund Stahl und Holz. Beschusswinkel 90° / 60° / 45° Direktbeschuss analog VPAM ARG 2012-2 Prüfbericht/ Prüfzeugnis VS-2020-01 + VS-2016-03
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Rückprallschutz 14 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Rückprallschutz 14 mm von Morgenroth Spezialbeläge ist eine beschussgeprüfte Rückprallschutzplatte für Voll- und Teilmantelgeschosse auf Untergrund Stahl, Beton oder Holz.

Die speziell für den Einsatzzweck entwickelte, hochwertige Gummimischung der **vulkanisierten** Platten vermeidet den Rückprall von Projektilen und Geschossfragmenten.

## Eigenschaften

- Die Platten sind witterungsfest und dauerelastisch
- Einfache Verarbeitung durch handliche Plattenabmessungen
- Nicht reflektierende Oberfläche, nach Bedarf individuell zuschneidbar



## Abmessungen und Gewicht

Größe 1: 1,00 x 1,10 m

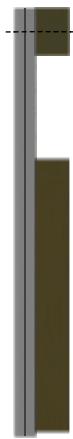
Größe 2: 2,00 x 1,10 m

Stärke: 14 mm  $\pm$  1,5 mm

Gewicht 21 kg/m<sup>2</sup>

## Geprüfte Munition und Waffen auf Stahl der Qualität 1.2767

9 x 19 mm	Pistole	814 Joule
4,6 x 30 mm	MP7	468 Joule
5,56 x 45 mm	G36	1.850 Joule
7,62 x 51 mm	G3	3.289 Joule
7,62 x 67 mm	G22	5.091 Joule



## Montage

Die Montage erfolgt an splitterfreien und witterungsfesten SBQ-Montageleisten 40 x 60 mm (Schießstand-Beschuss-Qualität)

Der Stoßbereich wird mittig mit einem Überlappungsstück in einer Breite von 25 cm überdeckt.

Abstandshalter\* aus Vollgummi für einen korrekten Sicherheitsabstand der frei-hängenden Rückprallschutzplatten.



## Materialprüfungen

- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl  
Beschusswinkel 90° / 60° / 45° / 25° / 15° / 10°  
Beschuss analog VPAM ARG 2012-2 - DEVA 2019
- Baustoffklasse B 2 (DIN 4102) normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Rückprallschutz 14 mm für Solidgeschosse

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Rückprallschutz 14 mm von Morgenroth Spezialbeläge ist eine mit bleifreien Solidgeschossen geprüfte Rückprallschutzplatte für die Anwendung auf Untergrund Stahl in geschlossenen und offenen Schießständen.

Die gutachterlich geprüfte Rückprallschutzplatte ist vorgesehen für den Einbau im unteren Bereich von Hochblenden in der Schießbahn, ggf. zusätzlich zur vorgesehenen Holzverschalung, so dass ein Direktbeschuss  $\approx 90^\circ$  unterstellt werden kann.

Im jeweiligen Einzelfall obliegt es der Einschätzung und/oder Bewertung des zuständigen Schießstandsachverständigen, unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzungscharakteristik, das geprüfte Material als Rückprallschutz einzusetzen bzw. dessen Einsatz zuzulassen.



## Eigenschaften

- Die Platten sind witterungsfest und dauerelastisch
- Nicht reflektierend und individuell zuschneidbar
- Einfache Verarbeitung durch handliche Plattenabmessungen

## Abmessungen und Gewicht

Größe 1: 1,00 x 1,10 m  
Größe 2: 2,00 x 1,10 m

Stärke: 14 mm  $\pm$  1,5 mm

Gewicht: 21 kg/m<sup>2</sup>



## Geprüfte Munition auf Stahl der Qualität HB500

- .223 RWS HIT, CU-Solid, 2,6 g  
.30-06 RWS HIT, CU-Solid, 10,7 g  
.375 Ruger mit CU-Solid 15,9 g

- 1.584 Joule  
3.775 Joule  
4.999 Joule

## Montage

Die Montage erfolgt an splitterfreien und witterungsfesten SBQ-Montageleisten 40 x 60 mm (Schießstand-Beschuss-Qualität).

Der Stoßbereich wird mittig mit einem Überlappungsstück in einer Breite von 25 cm überdeckt.

Abstandshalter\* aus Vollgummi für einen korrekten Sicherheitsabstand der frei-hängenden Rückprallschutzplatten.

## Materialprüfungen

- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl der Qualität HB500  
Beschusswinkel 90° - VS-2024-04
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect splitterfreie Abstandshalter



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect-Abstandshalter aus Vollgummi gewährleisten einen korrekten Sicherheitsabstand der freihängenden Splitterschutzlamellen von der Stahlplatte. Sie ersetzen splitternde und verrottende Holzleisten, die das Zielgelände zudem verschmutzen.

Der Wartungsaufwand für den Austausch defekter Holzteile wird durch den Einsatz der splitterfreien Abstandhalter reduziert.



Höhenblenden vor Montagearbeiten



Abstandshalter mit senkrechter Montage



Durch den Abstandshalter ist ein korrekter Sicherheitsabstand zwischen Stahlplatte und Splitterschutzlamelle gewährleistet

## Montage

- Abstandshalter werden bündig zur Unterkante der Stahlplatten montiert.
- Montageabstand ca. 50 cm
- Die Befestigung erfolgt:
  - a) an der Stahlplatte mit einer Eindringtiefe von 30 mm
  - b) direkt am Splitterschutz mit verzinkten Senkkopf-Holzschrauben 4x35/29 Würth ASSY 3.0 (Art. 0170 040 35) im Abstand <= 20 cm

## Abmessungen und Gewicht

40 x 40 x 1000 mm  
Gewicht: 2 kg/Stück

## Eigenschaften

- splitterfrei und witterungsfest
- dauerelastisch
- Zuschnitt und Verarbeitung wie Holz
- wird nicht von Schimmel befallen
- reduzierter Wartungsaufwand



## Materialprüfungen

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Rückprallschutz 18 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu



## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Rückprallschutz 18 mm ist eine beschussamtlich geprüfte Splitterschutzplatte aus vulkanisiertem Gummi.

Die Montage erfolgt auf Stahl, Beton oder Holz zum Schutz gegen Rückpraller von Geschosssplittern und Fragmenten.

## Eigenschaften

- Geprüft auf Stahl mit Geschossen bis 700 Joule.
- Die Platten sind witterungsfest, dauerelastisch und nach Bedarf individuell zuschneidbar.
- Einfache Verarbeitung durch große Plattenabmessungen.
- Die Befestigung erfolgt mittels Schrauben oder durch Kleben auf Türen.



## Abmessungen und Gewicht

Plattengröße: 1,00 x 2,00 m  
andere Abmessungen auf Anfrage

Stärke: 18 mm      Gewicht: 20 kg/m<sup>2</sup>



## Materialprüfungen

- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt Wien (Mitglied der VPAM) Nr. Zl.: 2049b/G-BAW/02 Munition 9x19 mm, Untergrund Stahl, ca. 700 Joule
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar





Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Rückprallschutz 30 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Rückprallschutz 30 mm zeichnet sich durch höchste Beschussfestigkeit aus und wird als rückprallsichere Verkleidungsplatte auf Untergrund Stahl, Beton oder Holz in militärischen, behördlichen und zivilen Schießanlagen eingesetzt.

Die Verkleidungsplatte für Flächen mit Direktbeschuss wird aus **vulkanisiertem Gummi** gefertigt und ist im Vergleich zu Artikeln aus PU-gebundenem Gummigranulat besonders resistent, langlebig und wird nicht von Schimmel befallen.

## Anwendungsbeispiele auf Stahl / Holz / Beton



### Beschuss Untergrund Stahl 1.2767

#### Prüfung der Rückprallsicherheit

Winkel (angelehnt an VPAM ARG 2012-2)  
90° / 60° / 45° - DEVA 01/2019 - bis 7.000 J

9 x 19 mm (Pistole)

4,6 x 30 mm (MP7)

5,56 x 45 mm (G36) (.223 Remington)

7,62 x 51 mm (G3) (.308 Winchester)

7,62 x 67 mm (G22) (.300 Win. Magnum)

8,6 x 70 mm (G29) (.338 Lapua Magnum)

### Prüfung des Ab- und Rückprallverhaltens nach VPAM ARG 2012-3 VS-2021-01

Kurz- und Langwaffenstand für  
Randfeuerpatronen - Energie 30 J - 200 J  
.22 lfB .32 S&W long WC

Kurz- und Langwaffenstand  
zivile Nutzung - Energie 200 J - 1.500 J  
.38 Special WC 9 mm Luger FMJ  
.44 Rem. Magnum

### Beschuss Untergrund Beton

Beschussamt München (Mitglied der  
VPAM) B-148/2008

9 mm Luger - QD-PEP + Action 4

.38 Special .44 Rem. Magnum

5,56 x 45 mm (.223 Remington)

7,62 x 51 mm (.308 Winchester)

.460 Weath. Magnum

### Abmessungen und Gewichte

1,00 x 0,75 m 26 kg/Platte

1,00 x 0,50 m 17 kg/Platte

Maßtoleranzen: ± 1 %



## Konstruktion

Rückprallende Splitter und Fragmente  
werden im SVR sicher zurückgehalten.



Splitter-Verdrängungs-Raum

## Materialprüfungen

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar  
Optional Bfl-S1 (DIN 13501-1) schwer entflammbar
- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt  
München (Mitglied der VPAM) B-148/2008
- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl  
Beschusswinkel 90° / 60° / 45° - DEVA 01/2019



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Rückprallschutz 30 mm

## Platten nach Beschuss



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)



Prüfwaffen: P8 / MP7 / G3 / G36



Beschuss Vorderseite



Beschuss Vorderseite G36



Kantenbeschuss



Rückseite Geschossaustritt



Beschuss seitlich G36



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Rückprallschutz 30 mm für Solidgeschosse

## Einsatzzweck und Einsatzbereich - Anwendungsbeispiele auf Stahl

Protect Rückprallschutz 30 mm zeichnet sich durch höchste Beschussfestigkeit aus und wird als rückprallsichere Verkleidungsplatte auf Untergrund Stahl in geschlossenen und offenen Schießständen eingesetzt. Die Prüfung erfolgte für Munition mit max. Bewegungsenergien der Geschosse  $\geq 1.500$  Joule  $\leq 7.000$  Joule zum Schutz vor Rückprallern nach Direktbeschuss.

Die gutachterlich geprüfte Rückprallschutzplatte ist vorgesehen für den Einbau an der Rückwand einer mit Stahlplatten verstärkten Abschlusswand im Geschossfang und als Rückprallschutz vor Traversen und/oder Überläufen an Einbauten in der Schießbahn, bei denen nur ein Direktbeschuss  $\approx 90^\circ$  unterstellt werden kann. Im jeweiligen Einzelfall obliegt es der Einschätzung und/oder Bewertung des zuständigen Schießstandsachverständigen, unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzungscharakteristik, das geprüfte Material als Rückprallschutz einzusetzen bzw. dessen Einsatz zuzulassen.



Rückprallschutz auf Untergrund Stahl



Abschlusswand im Geschossfang



Verkleidung Technik laufender Keiler



Säulenverkleidung

## Geprüfte Munition auf Stahl der Qualität HB500

.223 RWS HIT, CU-Solid, 2,6 g  
.30-06 RWS HIT, CU-Solid, 10,7 g  
.375 Ruger mit CU-Solid 15,9 g

1.584 J  
3.775 J  
4.999 J

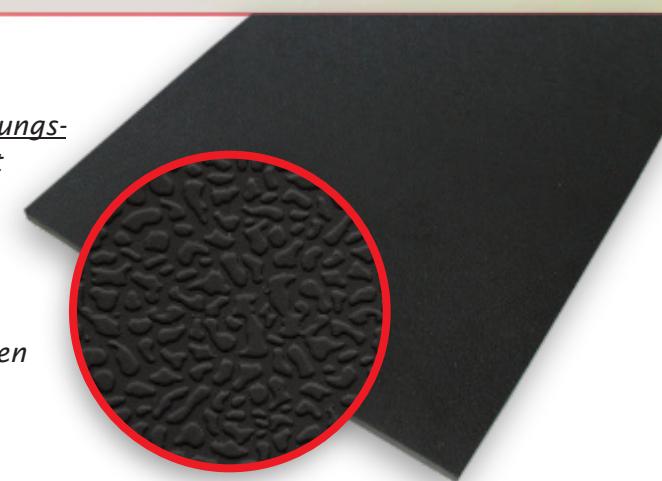
## Abmessungen und Gewichte

1,00 x 0,75 m      26 kg/Platte  
1,00 x 0,50 m      17 kg/Platte  
Maßtoleranzen:  $\pm 1\%$



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu



## Konstruktion

Rückprallende Splitter und Fragmente werden im SVR sicher zurückgehalten.



Splitter-Verdrängungs-Raum

## Materialprüfungen

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar  
Optional Bfl-S1 (DIN 13501-1) schwer entflammbar
- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl der Qualität HB500  
Beschusswinkel  $90^\circ$  - VS-2024-01



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Rückprallschutz G 40 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Rückprallschutz G 40 mm ist eine beschussgeprüfte, witterungsfeste Rückprallschutzplatte auf Untergrund Beton und Holz für den Einsatz am Geschossfangansatz, an Höhenblenden, an den Seitenwänden und der Decke der Geschossfangkammer.

Protect Rückprallschutz G 40 mm bietet dem Schützen Sicherheit, da Rückpraller von Geschossplittern und Fragmenten aufgefangen werden.

## Eigenschaften

- Die Schallabsorption entspricht den Vorgaben der Schießstandrichtlinien.
- Die feinkörnigen Platten aus PU-gebundenem Gummigranulat verhindern die Ablagerung von Stäuben und ermöglichen eine Trocken- oder Feuchtreinigung.
- Beschädigte Platten sind ohne großen Zeit- und Kostenaufwand austauschbar.

## Montage

Die Montage erfolgt im Mauerverband auf einer Unterkonstruktion aus splitterfreier Schießstand-Beschuss-Qualität SBQ oder aus Holz.



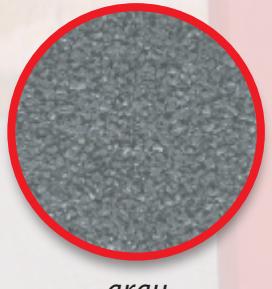
Seitenverkleidung Geschossfangkammer

Rückprallschutz am Geschossfangansatz

## Abmessungen und Gewicht

Abmessungen rot: 0,50 x 0,50 m  
Stärke: 40 mm  
Unterseite glatt, keine Steckverbinder

Abmessungen grau: 0,50 x 0,50 m  
Stärke: 40 mm  
Unterseite gewellt, mit Steckverbinder



## Beschussprüfung Beschussamt München

Ab- u. Rückprallverhalten von Geschossen - BA München Nr.: B-22/2009  
Beschusswinkel 90° / 45° / 22,5° / 15°

Munition	Geschwindigkeit	Geschossenergie
9 mm Luger	460 ± 20 m/s	635 J
.38 Special	230 ± 20 m/s	250 J
.44 Rem. Magnum	445 ± 20 m/s	1500 J
5,56 x 45 mm	980 ± 20 m/s	1715 J
7,62 x 51 mm	830 ± 20 m/s	3270 J
.460 Weath.	835 ± 20 m/s	11340 J
12/70 Brenneke	425 ± 20 m/s	2986 J



## Materialprüfungen

- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt München (Mitglied der VPAM) B-22/2009 M
- Baustoffklasse E (DIN EN 13501-1)  
normal entflammbar
- Messung des Schallabsorptionsgrades  
in der Hallkabine nach DIN EN ISO 354[1]



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect

## Rückprallschutz F 43 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

### Einsatzzweck und Einsatzbereich

Die Rückprallschutzplatte ist beschussgeprüft auf das Ab- und Rückprallverhalten von Geschossen auf ballistischem Stahl HB500.

Der Einsatz erfolgt in militärischen, behördlichen und zivilen Schießanlagen.

Die Platte bietet dem Schützen Sicherheit, da Rückpraller von Geschossen und Fragmenten vermieden werden.

### Eigenschaften

- Hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Einschüssen. Der erhöhte Material-einsatz sorgt für deutlich verlängerte Standzeiten.
- Durch die handlichen Abmessungen lassen sich die Platten wirtschaftlich verarbeiten.
- Der Rückprallschutz aus PU-gebundenem Gummifasergranulat kann trocken oder feucht gereinigt werden und ist für offene und geschlossene Schießstände geeignet.



Ballistischer Stahl HB500 als Bauwerksabsicherung

### Abmessungen und Gewicht

Plattengröße: 0,50 x 0,50 m

Stärke: 43 mm

Gewicht: 8,5 kg/Platte - 34 kg/m<sup>2</sup>

Material: Gummifasergranulat

### Farbe

schwarz



### Beschussprüfung Beschussamt München

Munition: Vollmantel-Weichkern - Beschusswinkel 90°/ 60°/ 45°/ 25°  
BA München Nr.: 24M047A01

Munition	Geschwindigkeit	Geschossenergie
9 x 19 mm (Pistole)	370 ± 20 m/s	548 J
4,6 x 30 mm (MP7)	612 ± 20 m/s	487 J
5,56 x 45 mm (G36) (.223 Remington)	950 ± 20 m/s	1620 J
7,62 x 51 mm (G3) (.308 Winchester)	822 ± 20 m/s	3243 J

### Montage

Die Montage erfolgt im Mauerwerksverband auf einer Unterkonstruktion aus splitterfreien und witterungsfesten SBQ-Montageleisten (Schießstand-Beschuss-Qualität) oder aus Holz-Montageleisten. Auf Stahl werden die Montageleisten an angeschweissten Metalllaschen befestigt.



### Materialprüfungen

- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt München 24M047A01 (Vollmantel-Weichkern)
- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl der Qualität HB500 (Solidgeschosse) Beschusswinkel 90°/ 45° - VS-2024-02
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Rückprallschutz F 43 mm für Solidgeschosse

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect F 43 mm ist eine gutachterlich geprüfte, witterungsfeste Rückprallschutzplatte aus Gummifasergranulat für die Verwendung auf Untergrund Stahl in geschlossenen und offenen Schießständen. Die Prüfung erfolgte für Munition mit max. Bewegungsenergien der Geschosse  $\geq 1.500$  Joule  $\leq 7.000$  Joule zum Schutz vor Rückprallern nach Direktbeschuss.

Der vorgesehene Einsatzbereich ist für den Einbau an den Seitenwänden im Geschossfang von Raumschießanlagen, in denen auf Nahdistanzen in den Geschossfang geschossen wird, so dass nur Schrägschüsse von  $\approx 45^\circ$  anzunehmen sind. Ein weiterer Einsatzbereich ist als Rückprallschutz vor Traversen und/oder Überläufen an Einbauten in der Schießbahn, bei denen ein Direktbeschuss  $\approx 90^\circ$  möglich ist.

Im jeweiligen Einzelfall obliegt es der Einschätzung und/oder Bewertung des zuständigen Schießstandsachverständigen, unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzungscharakteristik, das geprüfte Material als Rückprallschutz einzusetzen bzw. dessen Einsatz zuzulassen.



Ballistischer Stahl HB500 als Bauwerksabsicherung



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Geprüfte Munition auf Stahl der Qualität HB500

.223 RWS HIT, CU-Solid, 2,6 g	1.584 Joule
.30-06 RWS HIT, CU-Solid, 10,7 g	3.775 Joule
.375 Ruger mit CU-Solid 15,9 g	4.999 Joule

## Abmessung und Gewicht

0,50 x 0,50 m  
Stärke: 43 mm  
Gewicht: 8,5 kg/Platte - 34 kg/m<sup>2</sup>  
Unterseite glatt

## Farbe

schwarz



## Montage

Die Montage erfolgt beim Beschuss mit Solidmunition zwingend auf einer Unterkonstruktion aus splitterfreier Schießstand-Beschuss-Qualität SBQ. Die Unterkonstruktion muss dabei alle Längs- und Querstöße des Plattenverbundes abdecken.



## Materialprüfungen

- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt München 24M047A01 (Vollmantel-Weichkern)
- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl der Qualität HB500 (Solidgeschosse) Beschusswinkel 90° / 45° - VS-2024-02
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect

## Rückprallschutz F 70 mm



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

### Einsatzzweck und Einsatzbereich

Die Rückprallschutzplatte ist beschussgeprüft auf das Ab- und Rückprallverhalten von Geschossen auf ballistischem Stahl HB500.

Der Einsatz erfolgt in militärischen, behördlichen und zivilen Schießanlagen.

Die Platte bietet dem Schützen Sicherheit, da Rückpraller von Geschossen und Fragmenten vermieden werden.

### Eigenschaften

- Hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Einschüssen. Der erhöhte Material-einsatz sorgt für deutlich verlängerte Standzeiten.
- Durch die handlichen Abmessungen lassen sich die Platten wirtschaftlich verarbeiten.
- Der Rückprallschutz werden aus PU-gebundenem Gummifasergranulat kann trocken oder feucht gereinigt werden und ist für offene und geschlossene Schießstände geeignet.



Ballistischer Stahl HB500 als Bauwerksabsicherung

### Abmessungen und Gewicht

Plattengröße: 0,50 x 0,50 m

Stärke: 70 mm

Gewicht: 14 kg/Platte - 56 kg/m<sup>2</sup>

Material: Gummifasergranulat

### Farbe

schwarz



### Beschussprüfung Beschussamt München

Munition: Vollmantel-Weichkern - Beschusswinkel 90°/ 60°/ 45°/ 25°

BA München Nr.: 24M046A01

Munition	Geschwindigkeit	Geschossenergie
9 x 19 mm (Pistole)	370 ± 20 m/s	548 J
4,6 x 30 mm (MP7)	612 ± 20 m/s	487 J
5,56 x 45 mm (G36) (.223 Remington)	950 ± 20 m/s	1620 J
7,62 x 51 mm (G3) (.308 Winchester)	822 ± 20 m/s	3243 J

### Montage

Die Montage erfolgt im Mauerwerksverband.

Auf Stahl- oder Betonuntergründen kann die Befestigung durch Verklebung mit Montageklebstoff ohne Unterkonstruktion ausgeführt werden.



### Materialprüfungen

- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt München 24M046A01 (Vollmantel-Weichkern)
- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl der Qualität HB500 (Solidgeschosse) Beschusswinkel 90°/ 45° - VS-2024-02
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Rückprallschutz F 70 mm für Solidgeschosse

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect F 70 mm ist eine gutachterlich geprüfte, witterungsfeste Rückprallschutzplatte aus Gummifasergranulat für die Verwendung auf Untergrund Stahl in geschlossenen und offenen Schießständen. Die Prüfung erfolgte für Munition mit max. Bewegungsenergien der Geschosse  $\geq 1.500$  Joule  $\leq 7.000$  Joule zum Schutz vor Rückprallern nach Direktbeschuss.

Der vorgesehene Einsatzbereich ist für den Einbau an den Seitenwänden im Geschossfang von Raumschießanlagen, in denen auf Nahdistanzen in den Geschossfang geschossen wird, so dass nur Schrägschüsse von  $\approx 45^\circ$  anzunehmen sind. Ein weiterer Einsatzbereich ist als Rückprallschutz vor Traversen und/oder Überläufen an Einbauten in der Schießbahn, bei denen ein Direktbeschuss  $\approx 90^\circ$  möglich ist.

Im jeweiligen Einzelfall obliegt es der Einschätzung und/oder Bewertung des zuständigen Schießstandsachverständigen, unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzungscharakteristik, das geprüfte Material als Rückprallschutz einzusetzen bzw. dessen Einsatz zuzulassen.



Ballistischer Stahl HB500 als Bauwerksabsicherung



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Geprüfte Munition auf Stahl der Qualität HB500

.223 RWS HIT, CU-Solid, 2,6 g	1.584 Joule
.30-06 RWS HIT, CU-Solid, 10,7 g	3.775 Joule
.375 Ruger mit CU-Solid 15,9 g	4.999 Joule

## Abmessung und Gewicht

0,50 x 0,50 m  
Stärke: 70 mm  
Gewicht: 14 kg/Platte - 56 kg/m<sup>2</sup>  
Unterseite glatt

## Farbe

schwarz



## Montage

Die Montage erfolgt im Mauerwerksverband.  
Auf Stahluntergründen kann die Befestigung durch Verklebung mit Montageklebstoff ohne Unterkonstruktion ausgeführt werden.



## Materialprüfungen

- Beschussamtlich geprüft durch das Beschussamt München 24M046A01 (Vollmantel-Weichkern)
- Rückprallsicherheit geprüft auf Untergrund Stahl der Qualität HB500 (Solidgeschosse) Beschusswinkel 90° / 45° - VS-2024-02
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflambar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Rückprallschutz für Solidgeschosse



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)

## Vorbemerkungen, Einsatzbereiche und Produktempfehlungen

Die Verwendung von monolithischen Vollgeschossen auf Schießanlagen erfordert spezielle Sicherheitsvorkehrungen, da diese Geschosse tendenziell eine höhere Neigung zum Abprallen von harten Oberflächen wie Stahl oder Beton haben können. Eine gutachterliche Prüfung ist daher von entscheidender Bedeutung um sicherzustellen, dass die Rückprallschutzplatten auch unter Verwendung dieser bleifreien Geschosse wirksam sind.

In Erweiterung zu den Prüfungen mit herkömmlicher Voll- und Teilmantelmunition wurden unsere Rückprallschutzplatten für den Einsatz mit monolithischen Geschossen geprüft. Im jeweiligen Einzelfall obliegt es der Einschätzung und/oder Bewertung des zuständigen Schießstandsachverständigen, unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzungscharakteristik, das geprüfte Material als Rückprallschutz einzusetzen bzw. dessen Einsatz zuzulassen.

Als Untergrund für die ergänzende gutachterliche Prüfung wurde Stahl der Qualität HB500 eingesetzt. Diese Stahlqualität dient gemäß den Richtlinien der VPAM als Referenz-Hintergrundmaterial und ermöglicht so vergleichende Prüfungen der Rückprallschutzplatten für verschiedene Anwendungsbereiche. Der Beschuss jedes Prüfmusters erfolgte mit ausgewählten Kalibern von monolithischen Vollgeschossen aus Kupfer, sowohl auf die Fläche, wie auf die Stoßbereiche der Platten.

**Kaliber .223 RWS HIT, CU-Solid, 2,6 g, E0 1.584 Joule; ED 62 Joule/mm<sup>2</sup>**

**Kaliber .30-06 RWS HIT, CU-Solid, 10,7 g, E0 3.775 Joule; ED 79 Joule/mm<sup>2</sup>**

**Kaliber .375 Ruger mit CU-Solid, 15,9 g (wiedergeladen), E0 4.999 Joule; ED 70 Joule/mm<sup>2</sup>; V0 793 m/s**

Einbauten mit Direktbeschuss



Abschlusswand Geschossfang



Seitenwand Geschossfang



Verkleidung von Hochblenden



Rückprallschutz 30 mm

Rückprallschutz 30 mm

Rückprallschutz 43 + 70 mm

Rückprallschutz 14 mm



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect splitterfrei SBQ - Montageleisten



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

SBQ-Montageleisten (Schießstand-Beschuss-Qualität) sind splitterfrei und gewährleisten einen korrekten Sicherheitsabstand der hohlliegend montierten Rückprallschutzplatten zum Untergrund.

Die dauerelastischen Leisten ersetzen splitternde und verrottende Holzleisten, die den Geschossfang zudem verschmutzen. Der Wartungsaufwand für den Austausch defekter Holzteile wird durch splitterfreie Montageleisten reduziert.



Längen 1,00 + 2,00 m

Gewicht: 2,40 kg/lfm.

Abmessungen: 40 x 60 mm



Montageleiste mit Rückprallschutz 30 mm



Untergrund Beton



Untergrund Stahl



Rückprallschutz 30 mm montiert auf  
splitterfreier Montageleiste

## Eigenschaften

- splitterfrei und witterungsfest
- dauerelastisch
- Zuschnitt und Verarbeitung wie Holz
- einfache Montage
- wird nicht von Schimmel befallen
- reduzierter Wartungsaufwand

## Montage

Die Montageleisten werden im Achsmaß von ca. 25 cm (auf Plattenstöße einrichten und Platten toleranzen berücksichtigen) hochkant auf den Untergrund montiert. Zwischen den einzelnen Leisten wird ein Zwischenraum von 1 cm eingehalten.

Die Befestigung der Rückprallschutzplatten erfolgt mit 10 cm Überstand.



## Materialprüfungen

- Beschussprüfung BA München Nr. 24M047A01 i.A. Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
- Brandverhalten nach UL 94: HB



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Gummigranulat für den Geschossfang



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Gummigranulat ist eine beschussgeprüfte Geschossfangschüttung aus Recyclinggummi für geschlossene, halboffene und offene Schießstände. Die sichere Aufnahme der Projektiler erfolgt durch Energieaufzehrung. Die Geschossfangschüttung vermindert die Bildung von Emissionen im Vergleich zu Geschossfängen aus Stahl und Sand deutlich, ist kostensparend beim Einbau, im laufenden Betrieb und der Entsorgung.

Als Richtwerte für den Einbau bei einem Schüttwinkel von 35° gelten folgende Werte:

### Energie der Munition   Dicke der Anschüttung   entspricht in horizontaler Richtung

bis 1.500 Joule	40 cm Schütthöhe	70 cm in Schussrichtung
bis 4.000 Joule	50 cm Schütthöhe	85 cm in Schussrichtung
bis 7.000 Joule	60 cm Schütthöhe	105 cm in Schussrichtung

Bis ca. 10.000 Schuss reicht ein gelegentliches Nachrechnen des Granulats im Haupttrefferbereich. Bei ca. 40.000 Schuss wird die Schüttung umgeschaufelt, um Geschossnesterbildung zu vermeiden. Abhängig von der Größe des Geschossfangs wird nach ca. 400.000 Schuss das Granulat von Geschossresten getrennt und der Bruch ersetzt.



## Eigenschaften

- Die Standzeit kann 4-fach höher als bei Sandgeschossfängen angesetzt werden.
- Mischung aus recyceltem Natur- und synthetischem Kautschuk in ausgesuchter Qualität und Sortierung.
- Zuverlässige und sichere Geschossaufnahme ohne Rückpraller von Projektilen und Fragmenten.
- Trennbarkeit von Granulat und Geschossresten durch Sieben oder durch einen Dienstleister.
- Nicht staubend, kein Wässern erforderlich.



## Materialbedarf

Schüttdichte: 1 to. füllt 2,0 m<sup>3</sup>  
Schüttgewicht: ca. 500 kg/m<sup>3</sup>



## Anwendungsbereiche

- Geschossfang für Handfeuerwaffen bis zu einer  $E_o$  von 200 J
- Geschossfang für KW bis zu einer  $E_o$  von 1.500 J
- Geschossfang für LW bis zu einer  $E_o$  von 7.000 J
- Eignung für Bleischrot und Brennecke FLG
- Geschossfang für Mehrdistanz- und Bewegungsschießen

## Materialprüfungen

- Beschussprüfung über Eindringtiefen und Rückprallverhalten von Geschossen VS-2018-01
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar gemäß den Anforderungen der Schießstandrichtlinien für den Bereich der Geschossfangkammer



Information zur

# Gestaltung eines Granulatgeschossfangs

Die technischen Regeln für Geschossfangsysteme sind in den Schießstandartlinien definiert. Als Lieferant einzelner Komponenten geben wir Ihnen Informationen zur Anordnung und Gestaltung des Geschossfangs bezüglich unserer Produkte.

Geschossfangsysteme werden sicherheitstechnisch als geschlossenes System bewertet und sind in Bauart und dem verwendeten Material der jeweiligen Munitions- und Waffenart und der schießtechnischen Nutzung mit den übrigen Bauten eines Schießstandes abzustimmen.

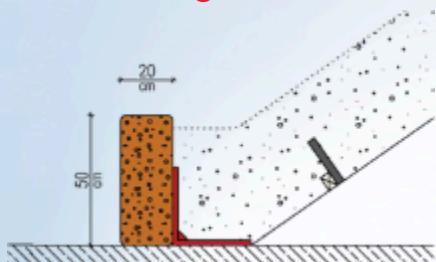
Die Planung, Bewertung und Zulassung ist daher die Aufgabe eines Fachbüros bzw. Schießstandsachverständigen mit umfassender Fach- und Anlagenkenntnis.

## Einbauhinweise

Dicke der Anschüttung (Schütt Höhe) 40 - 60 cm entspricht 70 - 105 cm in horizontaler Richtung (Schussrichtung) bei einem Schüttwinkel von 35°.

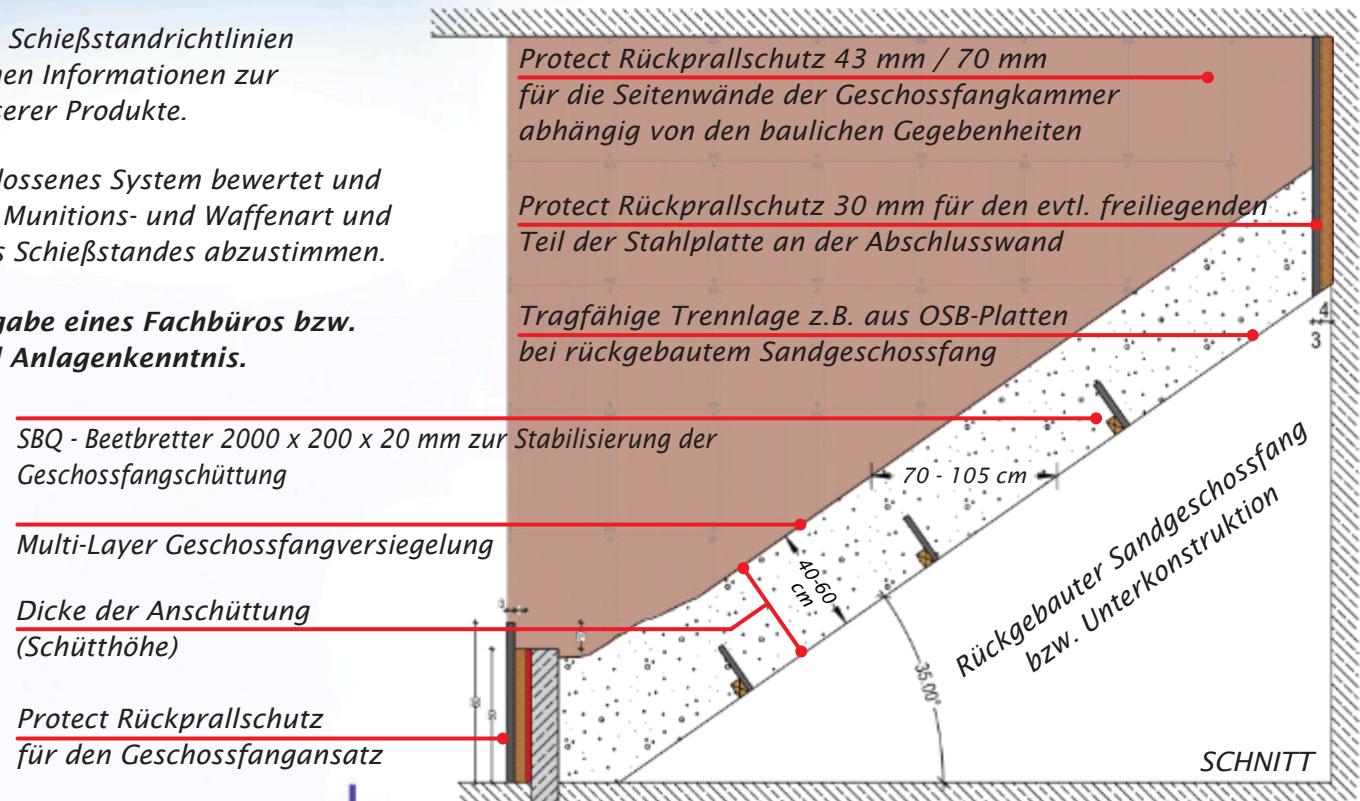
Der Einbau von **Beetbrettern**, die Verwendung einer **Geschossfangabdeckung** und der Einsatz von **Rückprallschutzplatten** wird empfohlen.

## Alternativer Geschossfangansatz mit Shooting-Block



Ein bestehender Sandgeschossfang wird auf der gesamten Fläche um 40 - 60 cm zurückgebaut.

Bei einem Neubau wird eine Unterkonstruktion nach Vorgabe des Sachverständigen erstellt.



## Materialprüfungen

- Beschussprüfung über Eindringtiefen und Rückprallverhalten von Geschossen VS-2018-01
- Baustoffklasse B2 (DIN 4102) normal entflammbar gemäß den Anforderungen der Schießstandartlinien für den Bereich der Geschossfangkammer



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Multi-Layer

## Geschossfangversiegelung schwer entflammbar



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu



Verwendung auf Sandgeschossfängen

Die Protect Geschossfangversiegelung besteht aus einem hoch reißfesten Polyester-Armierungsgewebe, das doppelseitig beschichtet ist.



Verwendung auf Gummi- und PU-Granulat

### Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Multi-Layer-Geschossfangversiegelung findet Verwendung im Geschossfang auf Schüttungen aus Sand, Gummi- oder PU-Granulat in militärischen, behördlichen und zivilen Schießanlagen.

- Zum Schutz vor Geschossplittern
- Zum Schutz vor der Emission von Kleinstpartikeln der Geschossfangschüttung sowie des aufgefangenen Geschossmaterials im fortgesetzten Gebrauch.
- Zur Stabilisierung der Geschossfangoberfläche sowie als Schutz vor Verschmutzung, Nässe und als Brandschutz.
- Zur Vermeidung des Eintrags von unverbrannten TLP-Resten in das Geschossfangmaterial bei Schießübungen mit minimalen Schussentfernungen zum Geschossfangsystem.

### Anwendung

Protect Multi-Layer Geschossfangversiegelung wird ein- oder mehrlagig über die Geschossfangschüttung aus Sand, Gummi- oder PU-Granulat gedeckt. Bahnenüberlappungen mindestens 15 cm. Beachten Sie hierzu den Sicherheitshinweis im Datenblatt.

### Abmessungen

Rollenbreite: 2,50 m  
Rollenlänge: 30 m

Rollenbreite: 1,25 m  
Rollenlänge: 20 m

Stärke: 0,8 mm  
Gewicht: 920 g/m<sup>2</sup>



### Farbe

oliv / weiß - doppelseitig  
ähnlich RAL 6014, matt, blendfrei

### Materialprüfungen

- Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1  
B-S1-d0 - schwer entflammbar - freihängend geprüft
- Beschussprüfung bis 7.000 Joule - DEVA 07/2019



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Shooting - Blocks



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)



## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Shooting-Blocks werden aus PU-gebundenem Gummifasergranulat in Militärqualität gefertigt und in Schießanlagen zum Schutz von Einbauten, am Geschossfangansatz, im Bereich des Geschossfangs und für den individuellen Bedarf eingesetzt.

Auf treffende Projektiler aus Kurz- und Langwaffen werden, in Abhängigkeit von Energie und Form, stark abgebremst oder vom zähelastischen Shooting-Block vollständig aufgenommen.

Schießblöcke sind für den Innen- und Außenbereich geeignet. Sie können einzeln, nebeneinander oder übereinander gestapelt im Mauerwerksverband eingesetzt werden. Das Wenden der Blocks erhöht die Standzeit.



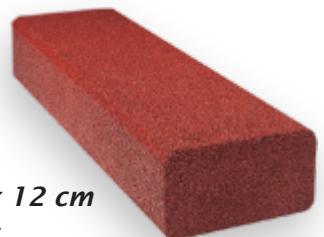
Größe 2: 40 x 40 x 40 cm  
Farben: rot, schwarz  
Gewicht: 50 kg/Stück



Größe 3: 40 x 40 x 20 cm  
Farbe: schwarz  
Gewicht: 25 kg/Stück



Größe 4: 100 x 30 x 15 cm  
Farben: rot, schwarz  
Gewicht: 33 kg/Stück



Größe 5: 100 x 24 x 12 cm  
Farben: rot, schwarz  
Gewicht: 29 kg/Stück



## Materialprüfungen

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

Protect

# Hohlkammer-Shooting-Blocks



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)



Military Training Area

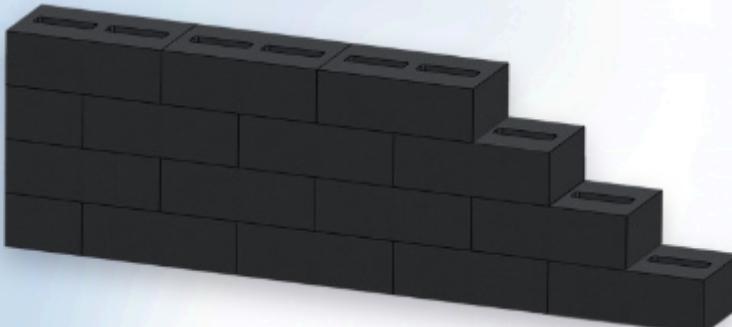
## Einsatzzweck und Einsatzbereich

Protect Hohlkammer-Shooting-Blocks werden aus PU-gebundenem Gummifasermaterial nach Militärstandard hergestellt und in Schießanlagen zum Schutz von Einbauten, am Geschossfangansatz, im Bereich des Geschossfangs und für den individuellen Bedarf eingesetzt.

Auftreffende Projektilen aus Kurz- und Langwaffen werden, in Abhängigkeit von Energie und Form, stark abgebremst oder vom zähelastischen Shooting-Block vollständig aufgenommen. Das Hohlkammer-System verlängert die Standzeit der Shooting-Blocks.

Schießblöcke sind für den Innen- und Außenbereich geeignet. Sie können einzeln, nebeneinander oder übereinander gestapelt im Mauerwerksverband eingesetzt werden. Das Wenden der Blocks erhöht die Standzeit.

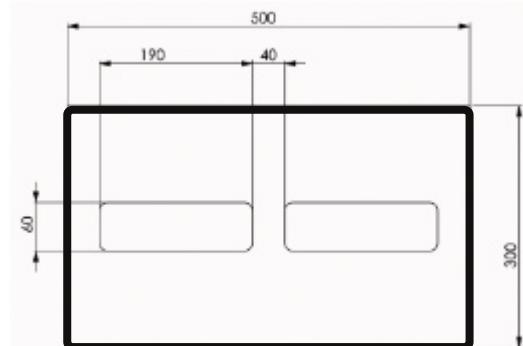
## Anwendungsbeispiel



Größe 1: 50 x 30 x 20 cm

Farbe: schwarz

Gewicht: 23 kg/Stück



## Materialprüfungen

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflammbar



Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Multicolor - Schutzbelag



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

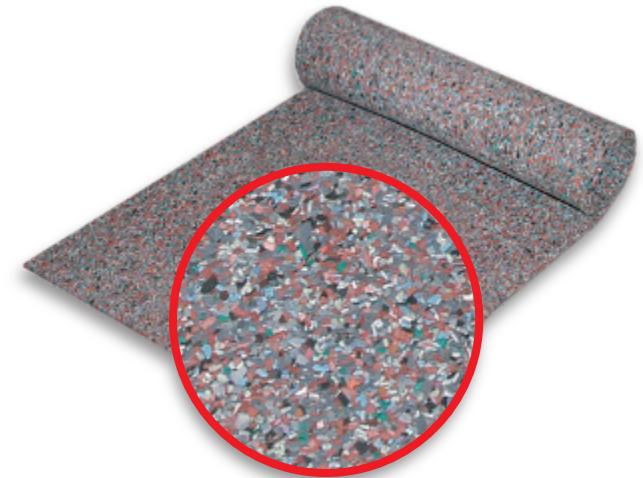
Protect Multicolor-Schutzbelag wird in Schießanlagen für die Belegung von Waffenablagen und Tischen eingesetzt.

Multicolor besteht aus dicht verpresstem, buntem Gummigranulat.



## Eigenschaften

- rutschsicher und elastisch
- schützt aufgelegte Waffen vor Beschädigungen und Kratzern
- dichte, feucht abwischbare Oberfläche
- unempfindliche Farbstellung
- sicherer Stand von Schießböcken
- angenehme Oberfläche zum Liegendschießen



## Abmessungen

Stärke: 8 mm

Rollenlänge: 8,00 m

Rollenbreite: 1,25 m



## Materialprüfungen

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)  
normal entflammbar



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect SBQ - Bauteile



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
www.morgenroth.eu

## Einsatzzweck und Einsatzbereich

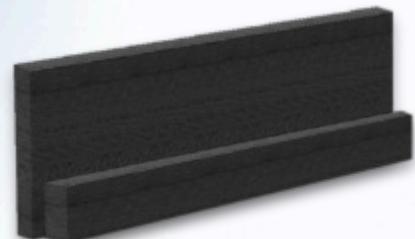
Protect-Bauteile aus Schießstand-Beschuss-Qualität (SBQ)

Ersetzen im Schießanlagenbau im Innen- und Außenbereich splitternde Materialien wie z.B. Holz

- Montageleiste für Rückprallschutz
- Beetbretter (zur Stabilisierung von Granulatfüllungen)
- Unterkonstruktionen
- splitterfreie Bauteile



Montageleiste  
2000 x 40 x 60 mm



Beetbrett mit Montageleiste  
2000 x 200 x 20 mm



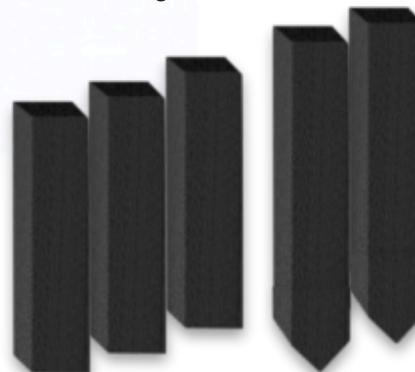
Schutzkasten  
für mobile Ziele



Sonderbauteile  
nach Kundenwunsch

## Eigenschaften

- splitterfrei
- UV-stabil und witterungsfest
- Zuschnitt und Verarbeitung wie Holz



Pfosten und Palisaden



Bohlen und Platten



## Materialprüfungen

- Beschussprüfung BA München Nr. 24M047A01  
i.A. Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
- Brandverhalten nach UL 94: HB



Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Wabengitter

## Serie - S - Shooting



Morgenroth GmbH  
Spezialbeläge  
Hofer Str. 13  
D 95632 Wunsiedel

Fon 0049 (0) 92 32 99 15 44  
[www.morgenroth.eu](http://www.morgenroth.eu)

### Einsatzzweck und Einsatzbereich

Zur Befestigung von begehbaren Flächen (Seitenwege, Aufstellflächen etc.) in Schießanlagen.

Die Materialzusammensetzung der Serie - S - Shooting verhindert das Splittern des Wabengitters bei Einschüssen.

Morgenroth Protect Wabengitter Serie - S - wurde durch die Arbeitsgruppe Schießstandbau im Auftrag des **Bundesministeriums der Verteidigung** beprobt.

### Abmessungen und Gewicht

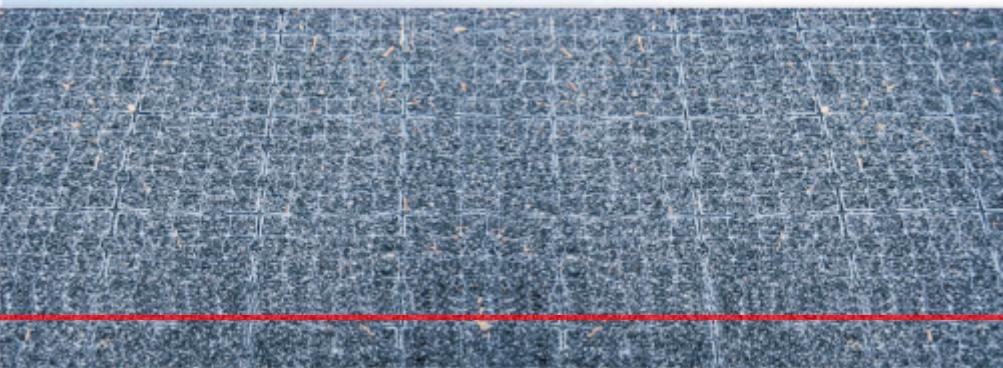
Einzelement: 33,3 x 33,3 cm

Höhe: 50 mm

Wandstärke: 3 mm

Paletteninhalt: 43 Lagen = 57,33 m<sup>2</sup>

Gewicht: ca. 7 kg/m<sup>2</sup>



### Liefereinheit

Vorgesteckter Verband mit 12 Elementen  
in der Anordnung 3 x 4 Stück, entspricht ca. 1,00 x 1,33 m/Lage



### Materialprüfungen

- Beschuss durch die Arbeitsgruppe Schießstandbau
- Vorm. Zulassung Bundesministerium der Verteidigung  
Erlass BMVg WV II 7 - AZ 68-16-78/00 vom 14.07.2005  
Erlass BMVg WV II 7 - AZ 68-16-78/00 vom 21.09.2005

Geprüfte Sicherheit in Schießanlagen

# Protect Prüfinstitute

**KEKUTEX Forschungs- und Innovationscenter e.V., Rehau**



Werkstoffprüfungen nach DIN/EN/ISO  
Produktentwicklung

**DEVA Dienstleistungen GmbH**



Beschussprüfungen von Rückprallschutz  
und Geschossfanggranulat

**DMT GmbH & Co. KG, Anlagen- und Produktsicherheit, Dortmund**



Prüfung des Brandverhaltens von Geschoss-  
fanggranulaten und Splitterschutzplatten

**TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Nürnberg**



Prüfung der rutschhemmenden Eigenschaften  
von Sicherheitsbelägen

**Vereinigung der Prüfstellen f. angriffshemmende Materialien (VPAM)**



Beschussämter München + Wien  
Beschussprüfungen von Sicherheitsbelägen und Verkleidungen

**Exova Warringtonfire, Brandhaus, Frankfurt a. Main**



Prüfung des Brandverhaltens von Bodenbelägen  
und Splitterschutzplatten

**BMConsulting - BrandProfiling + BrandManagement, Dortmund**



Produktentwicklung und Produktprüfung  
Produktsicherheit gem. REACH-Chemikalienrecht

**TFI Aachen GmbH - Institut für Bodensysteme e.V., Aachen**



Emissionsprüfungen + Prüfung des elektrostatischen  
Verhaltens von Sicherheitsbelägen

© Morgenroth GmbH - Spezialbeläge  
Hofer Str. 13 95632 Wunsiedel  
DEUTSCHLAND

Alle Abbildungen, Signets und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung. Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.