



Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Beschussamt Ulm

Eich- und Beschusswesen Baden-Württemberg

Staatliche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Waffen- und Sicherheitstechnik
Legal verification and certification office for weapons and security engineering

Zertifikat - Certificate

S 17 0052 02 / Z

Durchschusshemmende Konstruktion

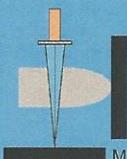
Bullet resistant construction

Antragsteller Applicant	HOWO-SYSTEK Germany 89250 Senden
Hersteller Manufacturer	HOWO-SYSTEK Germany 89250 Senden
Ort und Datum der Prüfung Location and test date (d.m.y.)	89081 Ulm, 08.-09.05.2017 25.07.2017
Prüfanforderung und Verfahren Test requirement and method	Nach Kundenspezifikation To Applicant's specification
Gegenstand der Zertifizierung Item under certification	Mobile Schutzwandelemente Mobile safety barrier systems
Typenbezeichnung Product reference	MSV-S 2 System
Ergebnis Result	Erfüllt die Kundenspezifikation Meets Applicant's specification
Details siehe Prüfbericht-Nr. Details see test report number	S 17 0052 02 / B

Hiermit bestätigen wir, dass sämtliche zur Zertifizierung eingesetzten Prüfmittel, Messmittel und Hilfsmittel entsprechend dem akkreditiertem System qualifiziert bzw. messtechnisch rückgeführt sind.
We hereby confirm that all test devices, measuring tools and aids used for the certification are qualified or metrological traceable to the accredited system.

Zertifikate ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des Beschussamtes Ulm.
Der Prüfbericht ist Grundlage und Bestandteil des Zertifikats.

Only the original certificate stamped and signed by the Proof House is valid. This certificate may only be passed on in its entirety and without modification. The use of parts of this certificate is allowed only with the express consent of the Beschussamt Ulm.
The test report is basis and part of the certificate.



Mitglied der VPAM

Beschussamt Ulm
Albstraße 74
89081 Ulm

Tel.: 0731-9 68 51-0
Fax: 0731-9 68 51-99
beschussamt@rpt.bwl.de
www.beschussamt.eu

Akkreditierte Prüf- und
Zertifizierungsstelle



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-17047-01-00
D-PL-17047-02-00



Ulm, den 15.08.2017

HAEUSSLER
Leiter der Zertifizierung
Head of certification



Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Beschussamt Ulm

Eich- und Beschusswesen Baden-Württemberg

Staatliche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Waffen- und Sicherheitstechnik
Legal verification and certification office for weapons and security engineering

Prüfbericht – Test report

S 17 0052 02 / B

Durchschusshemmende Konstruktion

Bullet resistant construction

Antragsteller:

Applicant:

HOWO-SYSTEK Germany

Bierweg 13
89250 Senden

Hersteller:

Manufacturer:

HOWO-SYSTEK Germany

Bierweg 13
89250 Senden

Ort und Datum der Prüfung:

Location and test date (d.m.y.):

89081 Ulm, 08.-09.05.2017

25.07.2017

Prüfanforderung u. Verfahren:

Test requirement and method:

Nach Kundenspezifikation

To Applicant's specification

Gegenstand der Prüfung:

Item under test:

Mobile Schutzwandelemente

Mobile safety barrier systems

Typenbezeichnung:

Product reference:

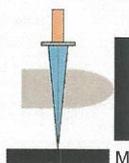
MSV-S 2 System

Der Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Prüfobjekt.

Prüfberichte ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des Beschussamtes Ulm. Als rechtsverbindliche Fassung gilt nur die deutsche Ausführung.

The test report refers exclusively to the presented item under test.

Only the original test report stamped and signed by the Proof House is valid. This report may only be passed on in its entirety and without modification. The use of parts of this report is allowed only with the express consent of the Beschussamt Ulm. The German version is the only legally binding version.



Mitglied der VPAM

Beschussamt Ulm
Albstraße 74

89081 Ulm

Tel.: 0731-9 68 51-0
Fax: 0731-9 68 51-99
beschussamt@rpt.bwl.de
www.beschussamt.eu

Akkreditierte Prüf- und
Zertifizierungsstelle



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-17047-01-00
D-PL-17047-02-00



Ulm, den 15.08.2017

S. Junginger
Leiter der Prüfung
Head of examination

Allgemeine Angaben

General details

Art der Probennahme: Vom Antragsteller ausgewählt und angeliefert am 26.04.2017 / 04.07.2017
Taking of samples: Chosen and delivered on 26.04.2017 / 04.07.2017 by the Applicant

Prüfer: Junginger
Tester: Müller

Teilnehmer: H. Fuhrmann Fa. HOWO-SYSTECH
Participants: ---

Prüfvorgaben

Specifications of the standard

Munitionsart 1 / Type of ammunition 1

Waffe:
Weapon:

Art
Type

Prüflauf
Test barrel

Kaliber
Calibre

7,62 x 51 mm

Dralllänge
Twist length

254 mm

Munition:
Ammunition:

Geschoss
Bullet

Vollmantel, Spitz, Hart; Typ: P80
Full jacket, pointed, hard; Type: P80

Geschossgewicht
Bullet weight

9,60 ± 0,1 Gramm / gram

**Geforderte Geschoss-
geschwindigkeit:**

820 ± 10 m/s

Required bullet velocity:

Schussentfernung:

10 m

Shooting distance:



Munitionsart 2 / Type of ammunition 2

Waffe:
Weapon:

Waffenart
Type of weapon

Prüflauf
Test barrel
5,56 x 45 mm

Kaliber
Calibre

Dralllänge
Twist length

178 mm

Munition:
Ammunition:

Geschoss
Bullet

Vollmantel, Spitz, Weichkern mit Stahlpenetrator;
Typ: SS109

Full jacket, pointed, soft core with steel penetrator; Type: SS109

Geschossgewicht
Bullet weight

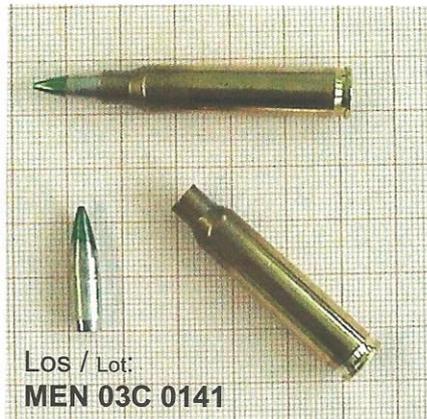
4,00 ± 0,1 Gramm / gram

**Geforderte Geschoss-
geschwindigkeit:**
Required bullet velocity:

950 ± 10 m/s

Schussentfernung:
Shooting distance:

10 m



Munitionsart 3 / Type of ammunition 3

Waffe:
Weapon:

Waffenart
Type of weapon

Prüflauf
Test barrel
7,62 x 39 mm

Kaliber
Calibre

Dralllänge
Twist length

240 mm

Munition:
Ammunition:

Geschoss
Bullet

Vollmantel, Spitz, Hartkern-Brand; Typ: BZ
Full jacket, pointed, hard core-incendiary; Type: BZ

Geschossgewicht
Bullet weight

7,70 ± 0,1 Gramm / gram

**Geforderte Geschoss-
geschwindigkeit:**
Required bullet velocity:

695 ± 20 m/s

Schussentfernung:
Shooting distance:

10 m



Schusswinkel und

Trefferlage:

Shooting angle and hit location:

Entsprechend der Zeichnungen und Schwachstellenanalyse.
According to the drawings and weak point analysis.

Details zum Gegenstand der Prüfung

Details to the item under test

Art:

Sample description:

Mobile Schutzwandelemente

Mobile safety barrier systems

Anzahl:

Number of samples:

4

Aufbau:

(Beginnend mit Angriffsseite)

Composition:
(Starting from the attack face)

Siehe Zeichnung(en)

See drawing(s)

Die Beschreibungen der Materialien und Bauelemente (Verbindungen, Armierungen, Beschläge, Kleinteile usw.), sind beim Beschussamt Ulm hinterlegt.

The description of the materials and construction elements (connections, mounting, small parts etc.) are deposited at the Beschussamt Ulm

Sonstige Angaben:

Further information:

Mobil einsetzbare Schutzwandelemente. Aufbaubar bis zu einer Höhe von 1Meter – 10 Meter.

Mobile protective wall elements. Constructable up to a height of 1 meter - 10 meters.

Elemente / elements:

Gerade Elemente / straight elements 1000x1000x133 mm

Gerade Elemente / straight elements 2000x1000x133 mm

Ecken Elemente / corner elements 1000x1000x1000x133 mm

Typenbezeichnung:

Product reference:

MSV-S 2 System

Ergebnis der Prüfung (Zusammenfassung)

Summary of result of the test

Der Prüfgegenstand **erfüllt** die Prüfanforderungen der Kundenspezifikation
The test sample meets the requirements of the Applicant's specification

Zertifikat erstellt:
Certificate issued:

Ja / Yes S 17 0052 02 / Z
 Nein / No

Der Prüfbericht ist Grundlage für das erstellte Zertifikat.
The test report is the basis for the issued certificate.

Darstellung der Prüfergebnisse

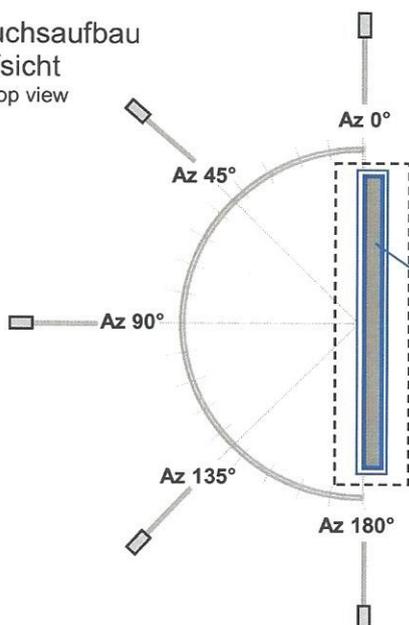
Presentation of the test results

Schussrichtung:
Shooting direction:

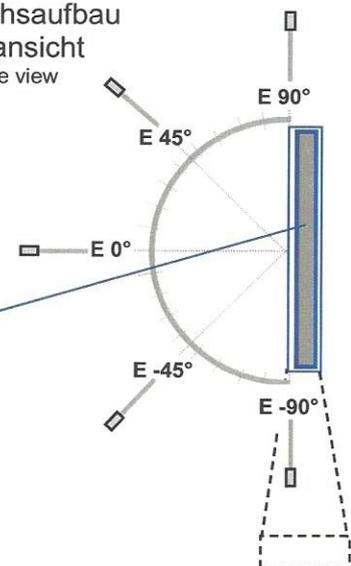
Richtungswinkel (Az)
Azimuth (Az)

Erhöhung (E)
Elevation (E)

Versuchsaufbau
Draufsicht
Setup top view



Versuchsaufbau
Seitenansicht
Setup side view



Prüfmuster
Test sample

Legende

Keys

$V_{2,5}$ = Geschossgeschwindigkeit 2,5 m vor dem Prüfmuster
Bullet velocity 2,5 m in front of the sample

KD = Kein Durchschuss
No penetration

D = Durchschuss
Penetration

NS = Kein Splitterabgang auf der Rückseite des Prüfmusters
No splinters on the rear side of the sample

S = Splitterabgang auf der Rückseite des Prüfmusters
Splinters on the rear side of the sample

Schuss- folge Shot number	Kaliber Calibre	Schuss- richtung Shooting direction	V _{2,5} [m/s]	Auswertung Evaluation	
1.	7,62 x 51mm P80	Az = 90° / E = 0°	820	KD, NS	
2.			823	D	
3.			814	KD, NS	
4.			823	D	
5.			821	KD, NS	
6.			828	KD, NS	
7.			823	KD, NS	
8.			830	KD, NS	
9.			818	KD, NS	
10.			820	KD, NS	
11.		830	KD, NS		
12.		Az = 45° / E = 0°	819	KD, NS	
13.			822	KD, NS	
14.			823	KD, NS	
15.			Az = 90° / E = 0°	822	KD, NS
16.		822		KD, NS	
17.		823		KD, NS	
18.		820		KD, NS	
19.		819		KD, NS	
20.		823		KD, NS	
21.	7,62 x 39mm BZ	Az = 90° / E = 0°		695	D
22.			703	D	
23.			707	KD, NS	
24.			715	KD, NS	
25.			713	KD, NS	
26.			715	KD, NS	
27.			712	KD, NS	
28.			709	KD, NS	
29.			708	KD, NS	
30.			710	D	
31.			715	KD, NS	
32.			712	KD, NS	
33.			712	KD, NS	
34.			711	KD, NS	
35.			Az = 45° / E = 0°	709	KD, NS
36.				709	KD, NS
37.	708	KD, NS			

Nachprüfung siehe Seite 8
Recheck see page 8

Schuss- folge Shot number	Kaliber Calibre	Schuss- richtung Shooting direction	V _{2,5} [m/s]	Auswertung Evaluation
38.	5,56 x 45mm SS109	Az = 90° / E = 0°	953	KD, NS
39.			954	KD, NS
40.			949	KD, NS
41.			957	KD, NS
42.			960	KD, NS
43.			956	KD, NS
44.			958	KD, NS
45.			952	KD, NS
46.			952	KD, NS
47.			953	KD, NS
48.			949	KD, NS
49.			960	KD, NS
50.			959	KD, NS
51.			949	KD, NS
52.		960	KD, NS	
53.		Az = 45° / E = 0°	947	KD, NS
54.			954	KD, NS
55.			952	KD, NS
56.		Az = 90° / E = 0°	949	KD, NS
57.			951	KD, NS
58.	953		KD, NS	

Nachprüfung nach Modifikation der Konstruktion

Recheck after implementation

Schuss- folge Shot number	Kaliber Calibre	Schuss- richtung Shooting direction	V _{2,5} [m/s]	Auswertung Evaluation
1.	5,56 x 45mm SS109	Az = 90° / E = 0°	957	KD, NS
2.			951	KD, NS
3.			957	KD, NS
4.			960	KD, NS
5.			958	KD, NS
6.			952	KD, NS
7.			689	KD, NS
8.	7,62 x 39mm BZ		690	KD, NS
9.			698	KD, NS
10.			699	KD, NS
11.			702	KD, NS
12.			700	KD, NS
13.			700	KD, NS
14.			690	KD, NS
15.	698		KD, NS	
16.	7,62 x 51mm P80		821	KD, NS
17.			821	KD, NS
18.			820	KD, NS
19.			823	KD, NS
20.			815	KD, NS
21.	821		KD, NS	