



Fachvortrag System Kalaschnikow

Deutsche Hochschule der Polizei
im Rahmen
EnforceTac 2019
Nürnberg



- Manuel Muth
- Diplom-Ingenieur Waffentechnik
- Major der Reserve + Rüstungskontrollstaboffizier
- OSZE Inspektor Waffen und Munition
- Ausbilder für OSZE Inspektoren Bereich Waffen
- Berufen als WeaponsExpert für mehrere GOs/NGOs
- Inhaber und Gründer WTH
- Geschäftsführer Ernst Apel GmbH
- 3 Jahre Produktionsleiter Schmeisser GmbH
- 14 Jahre Offizier Bundeswehr (Heer)
- Experte für die Systeme AR15, AK, MG3
- Autor / Mitautor mehrerer Identifikationswerke



- **Firmenvorstellung**
 - EAW / WTH
- **Waffentechnik**
 - Statik / Dynamik der Waffe
- **Waffenidentifikation**
 - Wieso, Wie, Beispiele
- **Die Kalaschnikow**
 - Systeme / Versionen / Varianten / Verbreitung / Hersteller
 - Bedrohungsszenarien
- **Fragen / Diskussion**

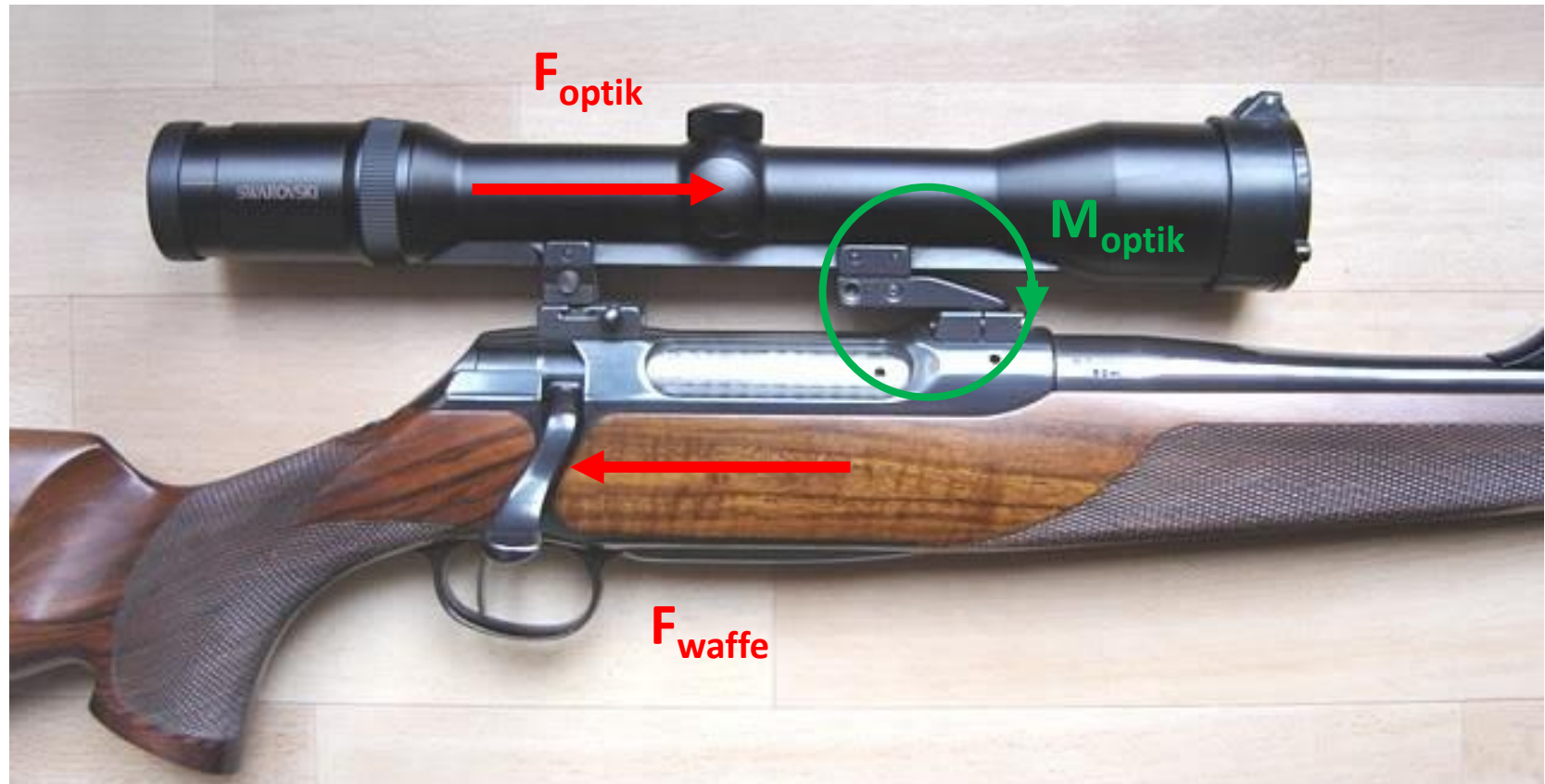


- EAW - Der Spezialist für Zielfernrohrmontagen
 - Gegründet 1919
 - Seit den 50er Jahren spezialisiert auf Zielfernrohrmontagen
 - Erfinder der echten Schwenkmontage
 - Ca. 50 Patente und Gebrauchsmuster auf Zielfernrohrmontagen
- WTH - Der Spezialist für Waffen
 - Gegründet 2015
 - Spezialisiert auf Sonderlösungen

Alles ist Möglich - Ihr Wunsch – Wir setzen es um



- Firmenvorstellung
 - EAW
 - WTH
- **Waffentechnik**
 - Statik / Dynamik der Waffe
- Waffenidentifikation
 - Wieso, Wie, Beispiele
- Die Kalaschnikow
 - Systeme / Versionen / Varianten / Verbreitung / Hersteller
 - Bedrohungsszenarien
- Fragen / Diskussion





• Impulssatz

$$\bullet v_w = v_o \times \frac{m_g}{m_w} \times \text{Faktor } 1,2$$

$$\bullet v_w = 0,86 \frac{m}{s}$$

$$\bullet a_w = \frac{v_w \times v_{g\text{-mittel}}}{l_{\text{Lauf}}}$$

$$\bullet a_w = 1.190,8 \frac{m}{s^2}$$

$$\bullet F_{max} = m_{optik} \times a_w$$

$$\bullet F_{max} = 595,4 N$$

Spitzensatz

$$F = P_{max} \times A_{lauf}$$

$$F = 8.374,2 N$$

$$(M = F \times h_{optik} = 500 N)$$

$$a_w = \frac{F}{m_w} = 1.674,8 \frac{m}{s^2}$$

$$F_{max} = m_{optik} \times a_w$$

$$F_{max} = 837,4 N$$



- Firmenvorstellung
 - EAW
 - WTH
- Waffentechnik
 - Statik / Dynamik der Waffe
- **Waffenidentifikation**
 - Wieso, Wie, Beispiele
- Die Kalaschnikow
 - Systeme / Versionen / Varianten / Verbreitung / Hersteller
 - Bedrohungsszenarien
- Fragen / Diskussion



- Hintergrund: Internationales Waffeninspektionsteam ist im Auftrag der NATO/EU/OSZE auf einem Assessment Visit und muss Waffen / Munition erkennen / identifizieren und einen Bericht schreiben
- Meist keine Waffenspezialisten, Teams bestehen aus Spezialisten in den Bereichen Lagerung, Organisation, Absicherung, Markierung, Nachverfolgbarkeit, etc.
- Notwendigkeit eine Systematik / ein Nachschlagewerk für das Team vor Ort zu schaffen, dass eine einfache und schnelle Identifikation erlaubt

- Einsatzgebiete deutscher Rüstungskontrolloffiziere u.a.: Bosnien, Serbien, Montenegro, FYROM, Moldawien, Süd-Sudan, Kenia, Mali, Myanmar, Kambodscha, Peru, Libyen, Ukraine



Waffenidentifikation

Beispiel Assessment Visit





- Art der Waffe:
 - Langwaffe (Selbstlader / Repetierwaffe)
 - Kurzwaffe (Revolver / Pistole)
- Hersteller
- Markierungen
- Kaliber
- Gesamtlänge
- Besondere Merkmale
- Sicherungssystem
- Fotos
- Wichtig: nur Dinge melden, die man auch identifiziert hat!
- KEINE TRANSKRIPTIONEN, KEINE VERMUTUNGEN!



Böse deutsche Kriegswaffe



Guter russischer Friedensbringer



Heckler und Koch G3:

Portugal, Pakistan, Schweden, Norwegen, Iran, Türkei, Saudi-Arabien, Frankreich, Großbritannien, Thailand, Brasilien, Griechenland, Mexiko, Myanmar, Philippinen, Malaysia

Kalaschnikow:

Albanien, Ägypten, Äthiopien, Armenien, Aserbaidshon, Bangladesch, Bulgarien, China, DDR, Finnland, Indien, Iran, Irak, Israel, Jugoslawien, Kambodscha, Kolumbien, Kosovo, Kroatien, Kuba, Nigeria, Nord Korea, Pakistan, Peru, Polen, Rumänien, Serbien, Sudan, Südafrika, Tschechien, Ungarn, USA, Vietnam, Venezuela



- Firmenvorstellung
 - EAW
 - WTH
- Waffentechnik
 - Statik / Dynamik der Waffe
- Waffenidentifikation
 - Wieso, Wie, Beispiele
- **Die Kalaschnikow**
 - Systeme / Versionen / Varianten / Verbreitung / Hersteller
 - Munition
 - Bedrohungsszenarien
- Fragen / Diskussion



- Technik: Alle Typen der AK-Familie sind aufschießende Gasdrucklader mit Drehkopfverschluß und einem long-stroke Piston System, wobei der Gasdruck auf eine Schubstange wirkt, die direkt mit dem Verschlußträger verbunden ist.
- Ursprung: Während und nach dem 2. Weltkrieg wurde auf Grund der Entwicklung und guten Erfahrungen der Deutschen mit dem StGw44 der Bedarf erkannt eine vollautomatische mittelkalibrige Selbstladewaffe zu entwickeln.
- Leistung/Zuverlässigkeit: Die legendäre Zuverlässigkeit der AK kommt nicht wie allgemein angenommen von den groben Fertigungstoleranzen, sondern hat 2 Gründe: reduzierter Reibungswiderstand des Verschlusses und die Munition



- Verschiedene Typen / Grundmuster:
- AK 47 (Typ 1 – 3)
- AKM (ab 1959)
- AK 74 (neues Kaliber)
- AK 100 (ab 1993)
- AK 12 (ab 2012)

- Insgesamt ca. 250 verschiedene Versionen der AK auf der Welt, bei ca. 100.000.000 gebauten Systemen alleine für den militärischen Bedarf!

- Es wird in dieser Präsentation nur auf militärischen Modelle eingegangen!
- Er wird nur eine kleine Auswahl gezeigt!

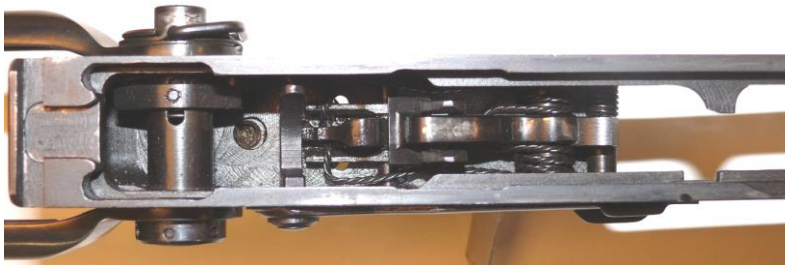


Die Kalaschnikow

Erster Modernisierungsschritt



AK 47 Receiver gefräst



AKM Receiver Stanzteil





Die Kalaschnikow

Beispiel – AK-Familie – Versionen und Varianten



- AKM



- AKMS



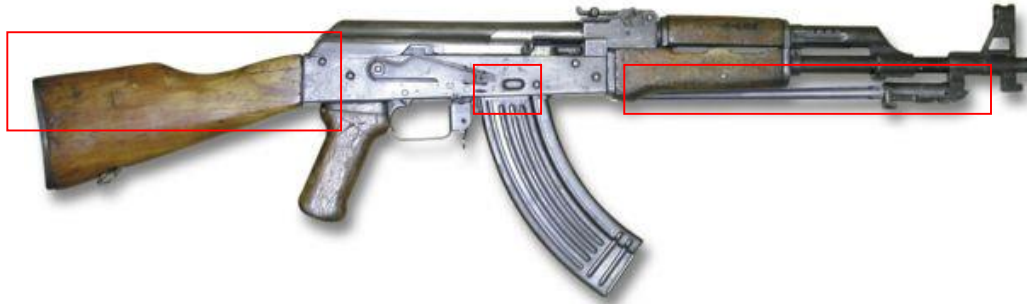
- AKMSU





Die Kalaschnikow

Verwechslungsgefahr



Type 56 (China)



Mpi-KM (DDR)



M70 (Jugoslawien)





Die Kalaschnikow leicht zu identifizieren



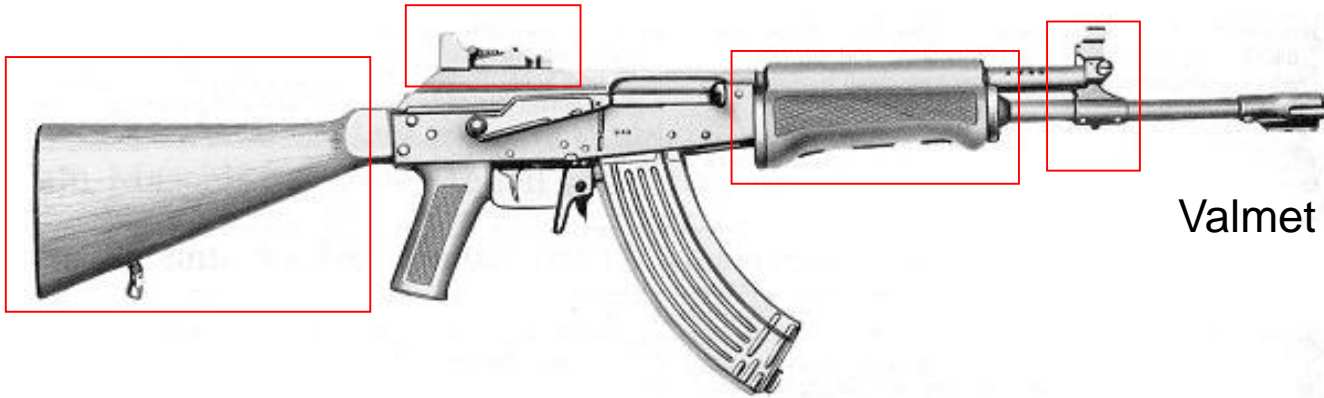
AMD 65 (HUN)



PM md. 90 (ROU)



AN-94 (RUS)



Valmet Rk.76 / Rk.62 (Finland)



Galil AR (Israel)
5,56x45 / 7,62x51



MOLOT Vepr Tactical Police





Die Kalaschnikow

Schulterstützen (Beispiele)



	AK-47		M64 (SER)
	AKM		Typ 56 (CHN)
	AKMS		Typ 68 (PRK)
	MPi (DDR)		AMD 65 (HUN)
	AKS (DDR, ROU, POL)		RK m/62 (FIN)



Die Kalaschnikow

Markierung Sicherungshebel (Beispiele)



Russia

	AB		ПР
	ОД		ОГОНЬ

China

	L		天圭
	D		鱼

North Korea

	리		∞
	CH		I

East Germany

	D		∞
	E		1

Egypt

	آل
	فردى

Iran

	L
	D

Finland

	•••
	•

Hungary

	∞
	1

Iraq

	—
	ك
	ع

Romania

	S		S
	FA		A
	FF		R

Former Yugoslavia

	U
	R
	J

Poland

	C
	P

Czech Rep.

	30
	1



- Die Erfahrungen der bei der Verbreitung der AK Typen von verschiedenen Herstellern / Ländern beruht auf der Erfahrung von internationalen Rüstungskontrollorganisationen und -instituten (GOs / NGOs).
- AKs aus Fertigung der ehemaligen UdssR / Nachfolgestaaten und ehemaliger Warschauer Pakt Staaten, sind weltweit im Einsatz, mit Schwerpunkt Osteuropa / Nordasien und Afrika, Südostasien.

Vor allem älteren Modelle, die aus den Armeen ausgemustert und danach verkauft wurden.

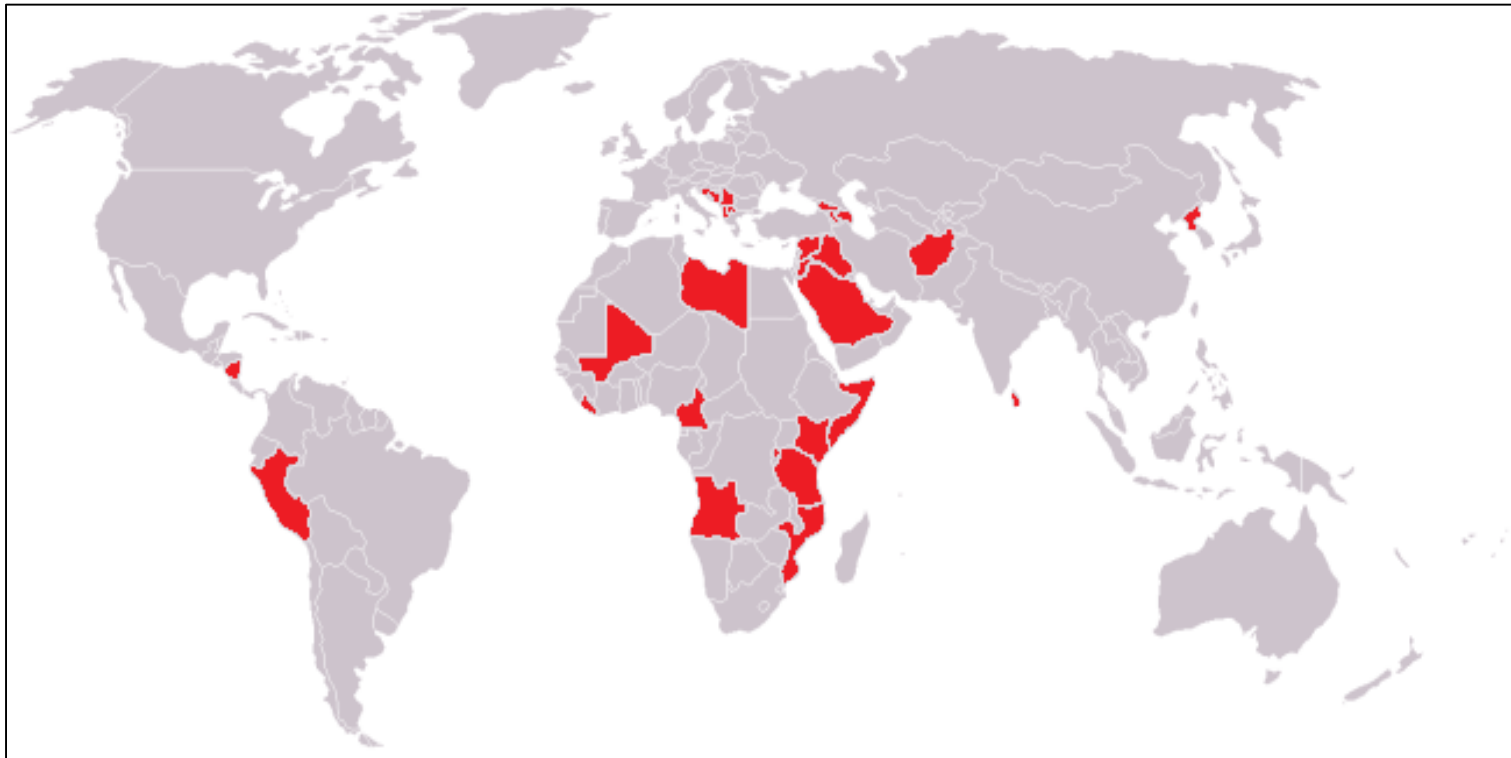


Die Kalaschnikow

Hersteller und weltweite Verteilung



- Ehemaliges Jugoslawien



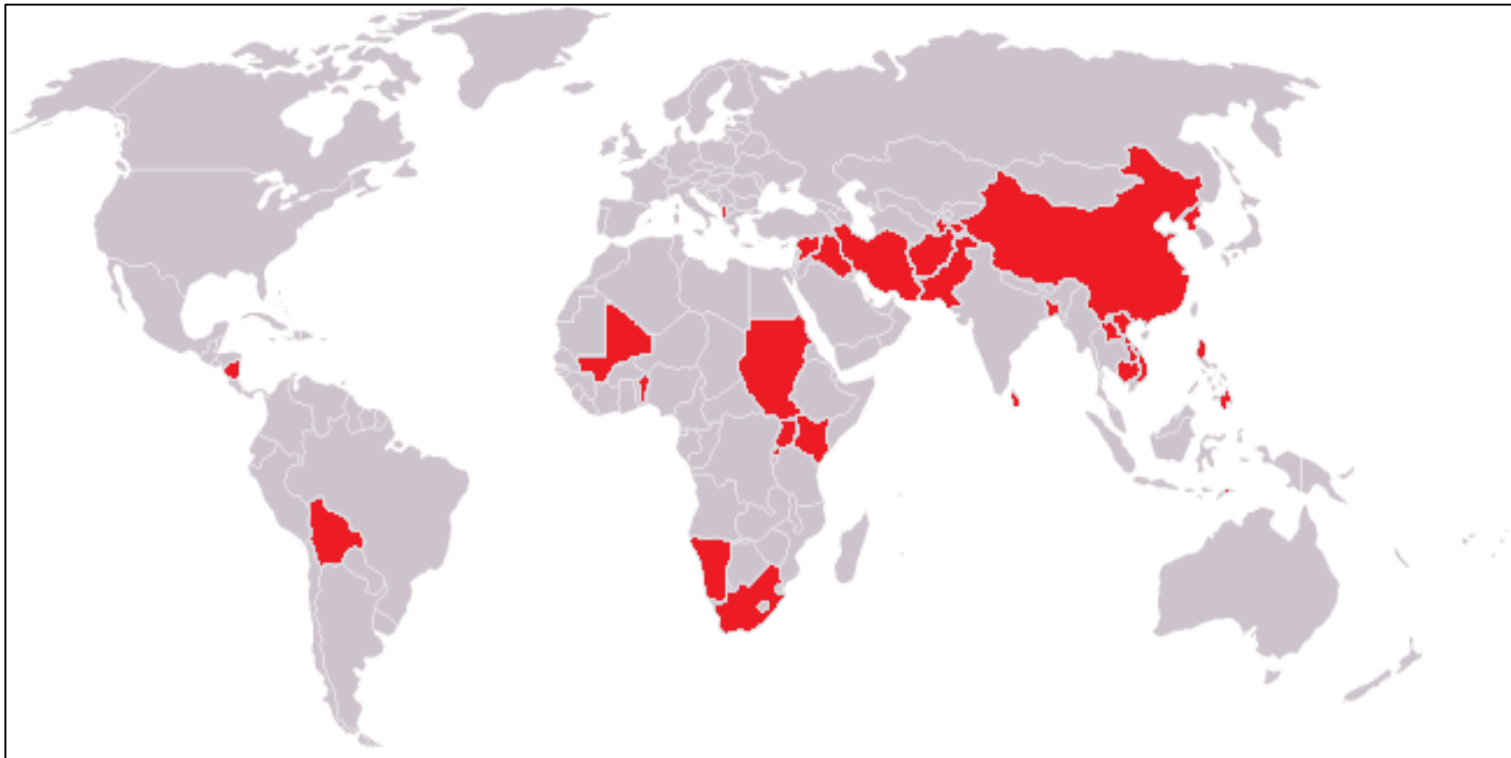


Die Kalaschnikow

Hersteller und weltweite Verteilung



- China / Ostasiatische Herstellung





- Mittlerer Osten / Afrika



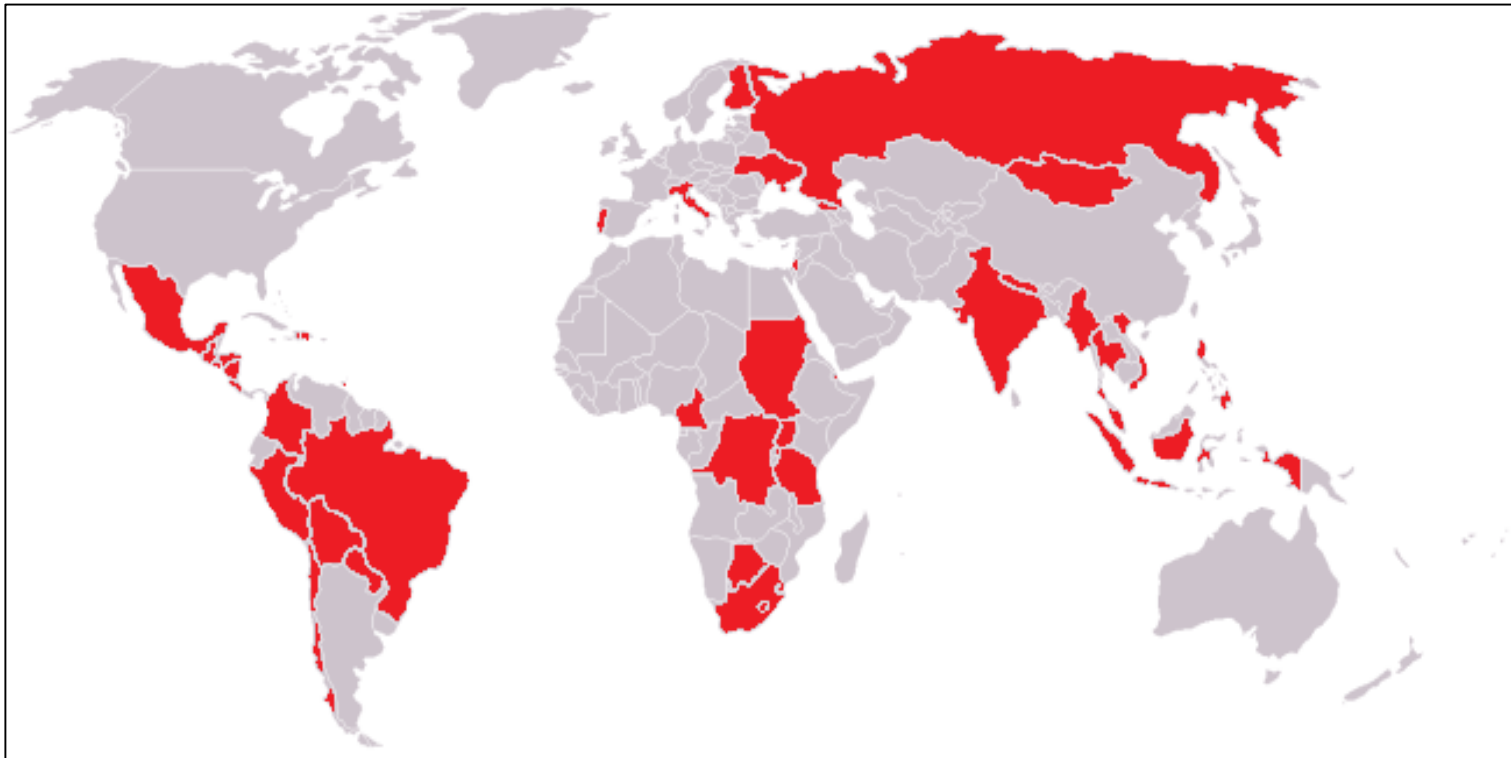


Die Kalaschnikow

Hersteller und weltweite Verteilung



- Westliche Hersteller





- Gewehrpatrone 7,62x39
- Militärische Bezeichnung M43
- Geschossgewicht: 6,61–12,50 g
- Geschosenergie: bis 2000 J
- Militärische Entwicklung und Einführung 1943





- Gewehrpatrone 5,45x39
- Militärische Bezeichnung M74
- Geschossgewicht: 3,4 g
- Geschosenergie: bis 1400 J
- Militärische Entwicklung und Einführung 1974





Munition	E_0	v_0	Eindringtiefe Muskel / Knochen 70% / 30%	Eindringtiefe Stahl
9x19	450 J	420 m/s	0,15 m	1,9 mm
5,56x45	1.800 J	940 m/s	1,33 m	8,9 mm
7,62x39	2.000 J	700 m/s	0,91 m	7,2 mm
5,45x39	1.400 J	950 m/s	1,23 m	9,5 mm



- Firmenvorstellung
 - EAW
 - WTH
- Waffentechnik
 - Statik / Dynamik der Waffe
- Waffenidentifikation
 - Wieso, Wie, Beispiele
- Die Kalaschnikow
 - Systeme / Versionen / Varianten / Verbreitung / Hersteller
 - Munition
 - Bedrohungsszenarien
- **Fragen / Diskussion**



- Waffentechnisches Handbuch – Rheinmetall
- Lehrbuch der Ballistik – Karl Cranz
- Janes – Infanterie Weapons – Richard D. Jones
- Sturmgewehre der Welt – Garry Johnston
- SALWCA – Guide – Laurentius Wedeniwski, Manuel Muth
- AK-Guide – Manuel Muth
- Studien/Berichte: ZVBw; AA, Small Arms Survey, BICC



Manuel Muth

Ernst Apel GmbH
Geschäftsführer

Am Kirschberg 3
97218 Gerbrunn

+49 931.707191
info@eaw.de
www.eaw.de

WTH
Inhaber

Am Kirschberg 3
97218 Gerbrunn

waffenerprobung@gmail.com

