

LD50



Truppenzeitung der ABC-Abwehr und AFDRU

4. AUSGABE 2023



06. LANDES
FEUERWEHR
VERBAND

WIR SCHÜTZEN ÖSTERREICH.

   [bundesheer.at](https://www.bundesheer.at)



UNSER HEER



INHALT:

INHALT, INTRO, IMPRESSUM	2
DER KOMMANDANT	3
THEMA I	
GEFAHRENSTOFFAUSBREITUNG IN DER ATMOSPHERE	4
THEMA II	
DIE IAEA	6
THEMA III	
NUKLEARWAFFENTESTS II	9
EINSATZ & ÜBUNG	
BWÜ DER ABC-ABWEHRKOMPANIE	12
FORMATEX23	13
TOXIC VALLEY 2023	17
TOXIC TRIP 2023	19
ASSE WASSERANALYSE KÄRNTEN	24
THEMA IV	
MECHATRONIK FÜR DIE ABC-AUFKLÄRUNG	16
AUSBILDUNG & LEHRE	
KADERFORTBILDUNG TAKTIK	20
BASISMATERIAL	21
NEU IM TEAM	
LT SABRINA SCHEER	25
DONALD DABSCH	25
ABCABW-BOOKSTORE	
THE HISTORY AND SCIENCE OF THE MANHATTAN PROJECT	25
SEITENBLICKE	26

INTRO



„Der Krieg ist der Vater aller Dinge und der König aller!“ schrieb Heraklit von Ephesos (um 535 - 475 v. Chr.), ein vorsokratischer griechischer Philosoph aus dem ionischen Ephesos, und weiter: „Die einen macht er zu Göttern, die anderen zu Menschen, die einen zu Sklaven, die anderen zu Freien.“ Der Krieg ist ein polarisierendes Phänomen, lässt sich Heraklit subsumieren, er bricht existente Zustände auf, macht die einen menschlich, die anderen nahezu göttlich, versklavt die einen und befreit die anderen. Krieg kehrt Zustände um, mischt Karten neu, verschärft bestehende Missstände, zeigt aber auch neue Wege auf. Krieg hat sich wieder breit gemacht in der Welt, in und vor den Toren Europas. Und er wird die Weltgeschichte umschreiben, weil auch mit ihm zahlreiche und teils nicht unerwartete „offene Wunden“ aufbrechen. Von den vielen Herausforderungen, vor denen die Menschheit steht, wird auch eine sein, künftige Friedenslösungen im Sinne von Immanuel Kants erstem Präliminartitel seiner Altersschrift „Zum ewigen Frieden“ zu finden (Frieden muss ohne Vorbehalte geschlossen werden und die Kriegsgründe beseitigt werden).

Mit diesem Kurzausflug in die Philosophie darf ich die vorliegende Ausgabe der LD50 anempfehlen, in der wieder Themen aus dem Bereich der ABC-Abwehr, wie z. B. die Berechnung von Schadstoffausbreitungen, Nuklearwaffentests, die Internationale Atomenergiebehörde IAEA sowie Berichte über aktuelle Einsätze (Assistenzeinsatz in Kärnten), Übungen (Toxic Valley und Toxic Trip) und Lehrgänge zu finden sind. ✂

Ihr Erwin Richter

IMPRESSUM

Amtliche Publikation der Republik Österreich/
Bundesministerium für Landesverteidigung

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:

Republik Österreich, Bundesministerium für Landesverteidigung,
BMLV, Roßauer Lände 1, 1090 Wien

Chefredakteur: Erwin Richter

Redaktion: ABC-Abwehrzentrum, Dabsch-Kaserne, Platz der Eisenbahnpioniere 1,
2100 Korneuburg, Tel 050201-37 20310, E-mail: abcabw@bmlv.gv.at

Layout: Cornelia Daschl

Lektorat: Evelyn Krukenfellner-Fürst

Druck: Heeresdruckzentrum, 1030 Wien; 23-02316

Die in der LD50 verwendeten personenbezogenen Ausdrücke betreffen, soweit dies inhaltlich in Betracht kommt, alle Geschlechter gleichermaßen. Die LD50 ist eine unabhängige, unparteiliche, viermal jährlich erscheinende Truppenzeitung des ABCabwZ/BMLV. Gastkommentare müssen nicht mit der Meinung der LD50-Redaktion übereinstimmen.



CMS-Logo: Die mit diesem Logo gekennzeichneten Beiträge finden sich auch im Intranet des ÖBH unter: <https://cms.intra.bmlv.at/web/abcabw>

Titelbild: FORMATEX23 (Bild: Hermann Kollinger)



COMMANDERS CALL!



Ich schreibe Ihnen diese Zeilen im Oktober, zwischen den furchtbaren Ereignissen in Israel und den Feierlichkeiten zum Nationalfeiertag. Ich schreibe Ihnen diese Zeilen in der Hoffnung, dass wir 2023 nicht noch durch eine zusätzliche Krise geprüft werden.

Kurz nach Jahresanfang, am 6. Februar 2023, ereignete sich in der Türkei ein folgenschweres Erdbeben unvorstellbaren Ausmaßes. Seit nahezu 20 Jahren konnten wir AFDRU - und diesmal erstmals im Rahmen des Europäischen Zivilschutzmechanismus - wieder zu einem Einsatz bringen. Schlussendlich ein erfolgreicher Einsatz, der mich bestärkt hat, dass wir mit der Einmeldung von AFDRU in den Europäischen Zivilschutzmechanismus einen guten erfolgreichen Weg eingeschlagen haben. Ich kenne nach wie vor keine Übungsmöglichkeit für andere Waffengattungen des Bundesheeres, welche unter derartig kriegsnahen Rahmenbedingungen durchgeführt werden. Wir können daher weit über die ABC-Abwehr hinaus viel von so einem vordergründig „unmilitärischen“ AFDRU-Einsatz lernen.

AFDRU sollte uns auch über das weitere Jahr hinaus beschäftigen. Im Rahmen des Zertifizierungsprozesses haben wir nun

nach dem erfolgreichen ersten Schritt mit dem „Consultative Visit“ fast schon den gesamten zweiten Schritt mit einer Stabsrahmenübung im belgischen Hasselt zum Abschluss bringen können.

Unsere Zuständigkeiten und Fähigkeiten abseits der militärischen Landesverteidigung im Inland konnten wir durch den Einsatz rund um einen Phosgenfund in einer zivilen Industrieanlage erfolgreich, sicher und zur Zufriedenheit der verfahrensführenden Staatsanwaltschaft unter Beweis stellen.

Im Bereich des Personals stehen wir vor großen Herausforderungen. Der Zugang von zwei Offizieren und drei Unteroffizieren erscheint vordergründig komfortabel. Vergleicht man dies jedoch mit den Abgängen von sechs Offizieren, erkennt man auch ganz ohne Tabellenkalkulationsprogramm, dass wir uns hier in einer kritischen Situation befinden. Ratlos macht mich, dass die meisten Abgänge nicht durch das ABCAbwZ begründet sind, sondern vielmehr durch die Rahmenbedingungen, die es jungen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern immer mehr unmöglich erscheinen lassen, ihr Berufs- und Privatleben unter einen Hut zu bekommen, wovon die inadäquate Entlohnung verglichen

mit der Privatwirtschaft nur ein Grund von vielen ist.

Neben den Grundaufgaben der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Soldatinnen und Soldaten aller Dienstgrade, der Erstellung von Vorschriften und der Weiterentwicklung unserer Geräte und Verfahren haben wir im internationalen Rahmen mehrere Konferenzen im Rahmen der NATO-Partnerschaft für den Frieden und auch neue internationale Übungsvorhaben erfolgreich durchgeführt und dafür große Anerkennung bekommen.

Wenn Sie diese Zeilen lesen neigt sich das Jahr 2023 seinem Ende zu. Ich wünsche Ihnen, dass Sie ebenso zufrieden wie wir auf dieses Jahr zurückblicken können. Im Namen des ABC-Abwehrzentrums wünsche ich Ihnen ruhige Festtage, einen guten Wechsel in das Neue Jahr 2024 und ein bisschen mehr Frieden. ✨

Herzlichst

ObstdG Mag. Jürgen Schlechter
Kommandant ABC-Abwehrzentrum



SAVE THE DATE



17. Kalenderwoche 2024

Tag der Schulen

Tag der offenen Türe

Traditionstag des ABCAbwZ

GEFAHRSTOFFAUSBREITUNG IN DER ATMOSPHÄRE

Kathrin Baumann-Stanzer



Schon in der LD50 1/2012 wurde berichtet, dass die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) die Ausbreitung von Schadstoffen in der Atmosphäre mit numerischen Modellen berechnet – je nach Fragestellung auf nationaler bis globaler Ebene. Dabei geht es um die Vorhersage der Ausbreitung einer Gefahrenstoffwolke oder mittels „Rückwärtsrechnung“ um die Suche nach der Ursache von gemessenen Konzentrationswerten.

In der Zwischenzeit hat sich einiges geändert: Moderne Rechenanlagen erlauben in nahezu Echtzeit komplexe Computersimu-

Gase und Feuer und Rauch von Industrieunfällen ausgeweitet.

Politische Entwicklungen stellen neue Anforderungen an die Informationsgrundlagen für die Lagebeurteilung. So werden seit Beginn des Ukrainekriegs täglich auf Basis der aktuellsten Wettervorhersagedaten des Europäischen Zentrums für Mittelfristige Wettervorhersage (EZMW) vollautomatisch „Was wäre wenn?“-Berechnungen mit einer fiktiven Freisetzungsrate ausgehend von den vier Kernkraftwerkstandorten in der Ukraine durchgeführt. Die Grafiken der Ankunftszeiten

zeigen, ob und in welcher Zeit aufgrund der aktuellen Wetterlage eine Verfrachtung nach Österreich im Fall einer Freisetzung möglich wäre (Abb. 2). Damit liegt jederzeit eine Erstinformation vor, ob und mit welcher Vorlaufzeit im Ereignisfall mit einer Gefährdung Österreichs durch Verfrachtung radioaktiven Materials auf dem Luftweg zu rechnen ist.

Am 1. Jänner 2023 wurde die ZAMG mit der Geologischen Bundesanstalt zur neuen Bundesanstalt für Geologie, Geophysik, Meteorologie und Klimatologie, der **GeoSphere Austria**, und erfüllt in gewohnter Weise ihre Aufgaben:

- meteorologische Beratung des österreichischen staatlichen Krisenmanagements,
- Betrieb des Umweltkrisenmodellsystems ENVINER zum Schutz der österreichischen Bevölkerung,
- als Nationales Datenzentrum der CTBTO zum Nachweis von Verstößen gegen den Kernwaffenteststoppvertrag (Analyse seismischer Signale und Infraschallmessungen, Rückwärtsmodellierung ausgehend von Radionuklidmessungen),



Abb. 1: 24/7 – meteorologische Beratung der GeoSphere Austria (Bild: Autorin)

lationen. 2021 wurde die ZAMG **eines von 10 Zentren der Weltorganisation** für Meteorologie (WMO), die bei Bedrohungen der Umwelt durch Gefahrstofffreisetzungen in die Atmosphäre weltweit, rund um die Uhr und 7 Tage die Woche Produkte ihrer Ausbreitungsmodelle als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung stellen (Abb. 1). Ausgehend von der nuklearen Bedrohungssituation nach dem Unfall im Atomkraftwerk Chernobyl 1986 wurde dieses Programm der WMO allmählich auf nicht nukleare Bedrohungen durch Rauch aus Großbränden, Freisetzung toxischer

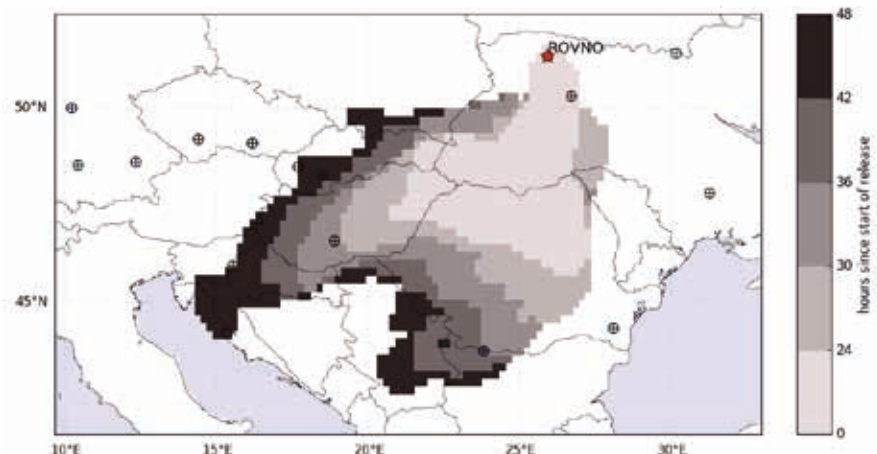


Abb. 2: Beispiel einer Ankunftszeitprognose für die fiktive Freisetzung am ukrainischen AKW ROWNO am 27. Mai 2023, 6 Uhr UTC (8 Uhr MESZ) + 24 bis + 48 Stunden (Bild: Autorin)

- als Regionales Spezialisiertes Zentrum der WMO (RSMC Vienna): Vorhersage der Ausbreitung und Deposition radioaktiver Freisetzungen.

Physikalische Ausbreitungsmodelle beschreiben den Weg des Gefahrenstoffs von der Freisetzung in die Atmosphäre (Emission) über die Verfrachtung mit dem Wind, die Verdünnung entsprechend der Turbulenz und die Abreicherung durch Auswaschen bei Niederschlag und Absinken bis zur Wirkung auf Menschen, Tiere und Pflanzen (Immission). Das physikalische Berechnungsmodell versucht dabei eine Abbildung der realen Zusammenhänge zu schaffen, die so einfach wie möglich, aber gleichzeitig so komplex und realitätsnah ist, wie es die Fragestellung erfordert und mit den gegebenen Ressourcen in einer praxisgeeigneten Zeit möglich ist.

In der lokalen Störfallmodellierung sind nach wie vor sehr einfache Modellansätze gebräuchlich, beispielsweise die ALOHA Software der US Umweltschutzbehörde. Die rasch und mit geringem Aufwand zu berechnenden Ergebnisse derartiger Programme sind allerdings nur im Nahbereich einer Quelle (bis wenige Kilometer Entfernung) und vor allem nur in ebenem Gelände ohne Hindernisse wie Bewuchs oder Gebäude aussagekräftig. Die Berücksichtigung der tatsächlichen Strömungsbedin-

gungen im Gelände oder in städtischer Umgebung erfordert eine Strömungssimulation unter Berücksichtigung dieser Hinderniseinflüsse und entsprechend komplexere Ausbreitungsmodelle. In engem fachlichem Austausch der GeoSphere Austria, der ABC-Abwehr des Österreichischen Bundesheeres und anderer Projektpartner wurde im **FORTE Projekt ABC-Maus** (2019 – 2021, <https://abc-maus.at/>) der Einsatz eines kleinräumigen Ausbreitungsmodells mit Berücksichtigung von Gelände- und Gebäudedaten im Umfeld des Informationssystems ABC-IS erprobt. Zur Bekanntgabe des Quellorts, der Ereigniszeit, der Detonationsstärke und des Explosionstyps einer allfälligen atmosphärischen Nuklearexplosion wurden verschiedenstufige Warnmeldungen auf Basis von seismischen Messungen und Infraschalldaten eingerichtet, die im Anlassfall von der GeoSphere Austria an das ABC-IS übermittelt werden können. Es wurde ein Ansatz zur Darstellung von Nuklearexplosionen für das im Umweltkrisenmodellensystem ENVINER implementierte großräumige Ausbreitungsmodell FLEXPART entwickelt und mit Daten historischer Nuklearwaffentests (US-Nevada) evaluiert (Abb.3).

Viele der bisherigen gemeinsamen Erfahrungen fließen in das aktuelle **KIRAS Projekt B.PREPARED** (2021 – 2023, <https://b-prepared.at/>) ein. Eine neue Portallösung soll bei der Lagebeurteilung unterstützen. Schrittweise wird im Zuge eines Ereignisses die Information erweitert. Zu Beginn stehen eventuell worst-case Szenarien aus der Notfallplanung als digitale Unterlagen bereit. Sobald Informationen über Ort, Art und Ausmaß der Freisetzung verfügbar sind, werden zuerst einfache Abschätzungen des betroffenen Umgebungsbereichs erstellt, dann können Ausbreitungsrechnungen unter Berücksichtigung der aktuellen Wettervorhersage (als externes Service) über das Webportal abgerufen werden. Eine genauere Analyse der Freisetzung kann erfolgen, wenn vor Ort Konzentrationsmessungen erhoben werden können. Im Vordergrund stehen bei diesem Projekt die digitale Unterstützung der Lagebeurteilung und des Informationsaustausches. 🌸

Dr. **Kathrin Baumann-Stanzer** leitet die Abteilung Umweltmeteorologie der GeoSphere Austria.

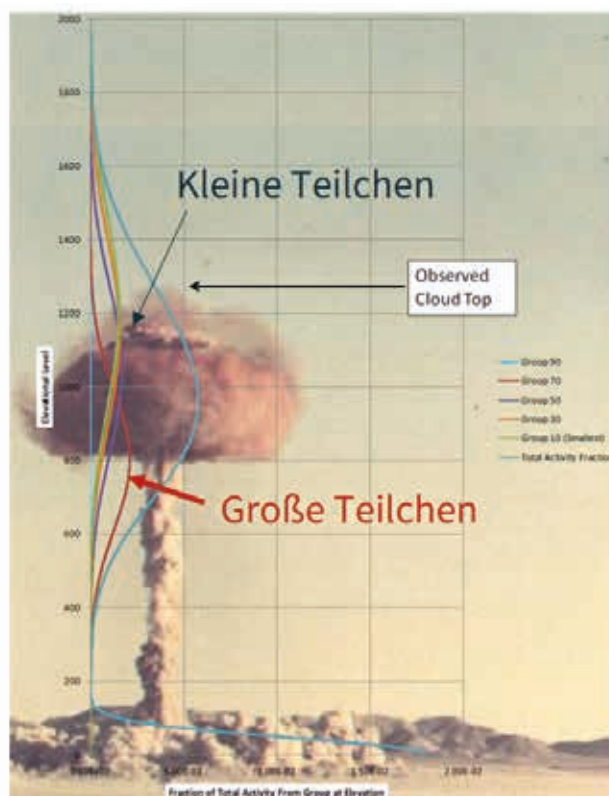
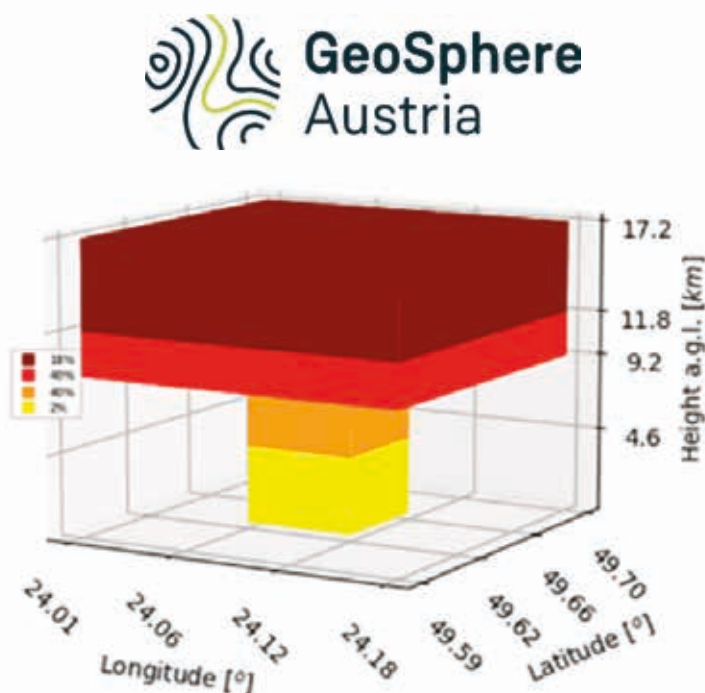


Abb. 3: rechts: Partikelverteilung in einer Nuklearexplosionswolke 5 bis 10 Minuten nach bodennaher Detonation (nach Buckley, 2009) und links: näherungsweise Darstellung für das großräumige Ausbreitungsmodell FLEXPART im GeoSphere Krisenmodellensystem ENVINER (Bild: Autorin)

DIE IAEA

Leonie Wurzer

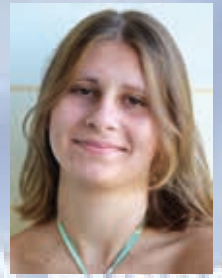


Abb. 1: Im A-Turm des Vienna International Centers befindet sich das Hauptquartier des IAEA (Bild: Michael Schrenk)



Abb. 2: IAEA in Fukushima (Bild: G. Webb)



Abb. 3: IAEA Incident and Emergency Center (Bild: IAEA)

Die IAEA (International Atomic Energy Agency) ist eine internationale Organisation, die sich für die friedliche Nutzung der Kernenergie einsetzt. Für ihre Leistungen in diesem Bereich bekam die IAEA im Jahr 2005 den Friedensnobelpreis verliehen. Der Gründung der Organisation im Jahr 1957 ging die Rede „Atoms for Peace“ und das gleichnamige US-amerikanische Programm des Präsidenten Dwight D. Eisenhower voraus. Sie hat ihren Hauptsitz in der UNO-City in Wien und betreibt Regionalbüros in wichtigen Städten weltweit, sowie einige Forschungszentren für Kerntechnologie, zum Beispiel das Kernforschungszentrum Seibersdorf.

Der derzeitige Leiter der Organisation, Generaldirektor Rafael Grossi, der Gouverneursrat (Board of Governors) und die Versammlung der Mitgliedsstaaten sind die Entscheidungsorgane der IAEA.

1. Aufgaben

Zum Aufgabenfeld der Organisation gehört unter anderem die Überwachung des Vertrages über die Nichtverbreitung von Nuklearwaffen, der die Weitergabe nuklearer Waffen verbietet und die Abrüstung ebendieser unterstützt. Um ihrem ursprünglichem Zweck gerecht zu werden, fördert die Organisation die Entwicklung friedlicher, ziviler Anwendungsmöglichkeiten der Kernenergie und deren weitere Erforschung. Sie unterstützt die Mitgliedsstaaten beim Bau und der Inbetriebnahme neuer ziviler Anlagen und dabei, diese sicher und unfallfrei zu betreiben. Aus ebendiesen beiden Aufgabenbereichen ergibt sich ein Problem, vor dem die IAEA seit ihren Anfängen steht. Die zivile Nutzung von Kerntechnologie und die Verwendung dieser „friedlichen“ Prinzipien für feindselige Zwecke gehen Hand in Hand und sind somit nicht einfach voneinander zu trennen. So versucht die Organisation ihre Ziele bestmöglich zu erreichen, sodass ihre Hilfeleistungen beim Voranbringen der Nukleartechnik nicht zu der Entwicklung nuklearer Waffen führt.

2. Safeguards

Als Safeguards werden bestimmte Maßnahmen bezeichnet, welche zur Überprüfung dienen, ob die einzelnen Mitgliedsstaaten die Bestimmungen und Leitsätze betreffend die ausschließlich friedliche Nutzung der Kernkraft einhalten. Sie gelten als Frühwarnmechanismen, sind vertrauensbildend und bringen die Reaktionen der internationalen Gemeinschaft auf etwaige Verstöße ins Rollen.

3. Die militärische Relevanz der IAEA

Kriegsschauplatz Ukraine

Auch in militärischen Konflikten kommt der IAEA eine nicht unbedeutende Rolle zu. Ein Beispiel dafür ist der aktuelle Konflikt zwischen Russland und der Ukraine. Da der Austragungsort des Krieges die Ukraine ist und diese über sich an mehreren Standorten befindliche Kernkraftwerke verfügt, entstehen immer wieder gefährliche Situationen, bei denen die Sicherheit der Menschen im näheren und weiteren Umkreis um diese Kraftwerke bedroht wird. Vor allem die Lage bei dem ukrainischen Kernkraftwerk Saporischschja sorgt seit Beginn des Krieges für Unsicherheit. Die IAEA unterstützt das verbleibende Kraftwerkspersonal mit Experten, warnt jedoch die beiden sich im Konflikt befindenden Staaten. Generaldirektor Rafael Grossi bestätigte in einem Statement, dass die Anlage teilweise unter Beschuss stünde und die Stromversorgung durch im Krieg entstandene Schäden immer

wieder unterbrochen würde. Grossi fordert sowohl Russland als auch die Ukraine (beide Mitglieder der IAEA) auf, das Atomkraftwerk zu schützen.

4. Die Rolle der IAEA in der Rüstungskontrolle

Die internationale Atomenergiebehörde ist für die Rüstungskontrolle im nuklearen Bereich zuständig. Die Einhaltung des Vertrags über die Nichtverbreitung von Kernwaffen (Nuclear Non-Proliferation Treaty, NPT) wird durch Vor-Ort-Inspektionen und Satellitenüberwachung überwacht. Ein großes Problem der Organisation ist jedoch, dass den Inspektoren nur der Zugang zu zivilen Nuklearanlagen gewährt werden muss, das heißt, alle militärischen Einrichtungen sind davon ausgeschlossen und unterliegen nicht der Kontrollfähigkeit der IAEA. Somit kann die Organisation Bestrebungen der unrechtmäßigen Nutzung nuklearer Materialien (zum Beispiel für den Bau einer Nuklearwaffe) nur feststellen und überprüfen, sofern sich dieses noch im zivilen Reaktor befindet. Deshalb untersuchen die Inspektoren das Fehlen spaltbaren Materials, da es für die illegale Weiterverbreitung oder den Bau einer Nuklearwaffe vorgesehen sein könnte.

5. Das irakische Nuklear(waffen)programm

Bereits im Jahr 1975 begann das Atomwaffenprogramm des Irak. Nachdem der Staat in den späten 1960er Jahren den Atomwaffensperrvertrag unterzeichnet hatte, wurde er vom Westen beim Erwerb von Forschungsreaktoren unterstützt. 1991 begann die IAEA Inspektionen der nuklearen Anlagen im Irak durchzuführen, das Regime Saddam Husseins leugnete das Programm jedoch vorerst und verlagerte es in geheime Anlagen, welche den Inspektoren der IAEA nicht zugänglich waren. Bis 1998 untersuchte ein Inspektionsteam den Fall und deckte die Ambitionen des Irak auf. Der Staat hatte bis dahin die Fähigkeit erlangt, genug HEU (Highly Enriched Uranium) für den Bau einer Nuklearwaffe zu erlangen. Nach weiteren Untersuchungen versicherte die IAEA, dass der Irak noch nicht über eine funktionsfähige Nuklearwaffe verfüge. Daraufhin wurden alle Anlagen zerstört, die dem Irak beim Bau einer solchen Waffe dienen würden und das bisher angereicherte Uran wurde konfisziert und außer Landes gebracht. Zwar unternahm der Irak ab diesem Zeitpunkt weitere Versuche, in den Besitz einer Nuklearwaffe zu kommen, der damalige IAEA-Generaldirektor Mohammed El-Baradei wies jedoch mehrmals auf die fehlenden Beweise hin, dass der Irak eine solche Waffe besitzt.

6. Die Frage um das Atomprogramm des Iran

Die islamische Republik stand bis in die 1970er Jahre unter heftiger Kritik, nachdem die USA geäußert hatten, dass das Land verdächtigt wird ein Nuklearwaffenprogramm zu betreiben. Der Iran streitet die Anschuldigungen bis heute ab und behauptet, sie würden die Kerntechnologie lediglich friedlich nutzen. Die IAEA untersuchte auf diesen Verdacht hin den Kauf pakistanischer Pläne zum Bau von Gaszentrifugen, durch welche der Iran in der Lage ist, waffenfähiges Uran herzustellen. Der Staat stritt jedoch ab, solch hochprozentige Anreicherungen zu planen. Im Jahr 2003 wurde publik, dass die IAEA waffenfähiges Uran, das aus Natanz stammen soll, gefunden hat. In Arak verfügt der Iran zusätzlich über einen Schwerwasserreaktor, dessen Bauweise es ermöglicht, waffenfähiges Plutonium zu erlangen.

Bereits ein Jahr zuvor war bekannt geworden, dass der Iran Nuklearanlagen besitzt, welche er der IAEA geheim gehalten hat, zu welchen die in Arak und Natanz zählen. Verdächtigerweise sind beide Anlagen unterirdischer Bauweise. Nach dieser Entdeckung verlangte die IAEA die Unterzeichnung des Zusatzprotokolls, welches die Inspektionen berechtigt, Adhoc-Inspektionen durchzuführen und forderte eine Offenlegung aller Pläne des iranischen Atomprogramms. Der Iran kam ersterer Forderung nach, verweigerte jedoch die Veröffentlichung seiner Atompläne. Die Machtübernahme Ahmadinedschads im Jahr 2005 löste einen Streit zwischen der IAEA und dem Iran aus, im Zuge dessen der Generaldirektor der IAEA die iranischen Beteuerungen, kein Atomwaffenprogramm zu betreiben, für unglaublich erklärte. Ab dem 14. April 2012 führten die P5+1 Staaten (China, USA, Frankreich, Großbritannien, Russland und Deutschland) und der Iran Verhandlungen mit dem Ziel, ein Atomabkommen zu erreichen. Am 14. Juli 2015 wurde das



Abb. 4: IAEA-Safeguardsinspektoren überprüfen den Anreicherungsgrad von neuen Brennstäben (Bild: IAEA)



Abb. 5: IAEA-Test eines Emergency Response Fahrzeugs (Bild: Michael Schrenk)



Abb. 6: IAEA-Workshop zur Testung von neuen Strahlungsmessgeräten (Bild: Michael Schrenk)



Abb. 7: Boardingroom für die General Conference und andere Meetings (Bild: IAEA)



Abb. 8: IAEA-Reinraum zur Spurenanalyse an Wischtests (Bild: IAEA)



Abb. 9: IAEA-Labors sterilisieren Insekten zur Schädlingskontrolle (Bild: UNVIE Jenny Martin)



Abb. 10: Großer Sitzungssaal (Bild: IAEA)



Abb. 11: Inspektion in Saporischschja (Bild: IAEA)

Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO)

Gegründet: 29. Juli 1957

auch IAEA (International Atomic Energy Agency)

Hauptsitz: UNO-City, Wien

Generaldirektoren

- 1957 bis 1961 William Sterling Cole, USA
- 1961 bis 1981 Sigvard Eklund, Schweden
- 1981 bis 1997 Hans Blix, Schweden
- 1997 bis November 2009 Mohammed el-Baradei, Ägypten
- 1. Dezember 2009 bis 22. Juli 2019 Yukiya Amano, Japan
- 25. Juli 2019 bis Dezember 2019 Cornel Feruta, Rumänien (kommissarisch)
- seit dem 3. Dezember 2019 Rafael Grossi, Argentinien

Organisation:

- Generalkonferenz
- Gouverneursrat (Board of Governors)
- Sekretariat

Arbeitsgebiete:

- Atomwaffensperrvertrag
- Verbesserung der nuklearen Sicherheit
- IRS (International Reporting System for Operating Experience)
- Weitere Arbeitsgebiete, z. B. Anwendung und Entwicklung von friedlichen Möglichkeiten der Nukleartechnologie

Auszeichnungen und Preise:

2003: Peace Pole, Friedenspreis der Goi Peace Foundation, Japan

2003: Science & Peace Gold Medal der Albert Schweitzer International University, Spanien

2004: Berliner-Friedensuhr-Preis des Berliner Komitees für UNESCO-Arbeit

2005: Friedensnobelpreis

www.iaea.org

„internationale Atomabkommen mit dem Iran“ verkündet. Mit der Wahl Donald Trumps zum US-Präsidenten geriet das Abkommen jedoch in Kritik und wurde 2018 gekündigt. Im Jahr 2020 untersagte der Iran internationalen Inspektoren der IAEA den Zutritt zu iranischen Nuklearanlagen und begann daraufhin 20-prozentiges Uran anzureichern. 2023 führte die IAEA ohne Vorwarnung eine Inspektion in einer iranischen Atomanlage durch und stieß dabei auf Zentrifugen zur Anreicherung annähernd waffenfähigen Urans (Anreicherungsgrad 60 %).

7. Kritik an der Organisation

Einer der am häufigsten erwähnten Kritikpunkte an der IAEA sind die Langwierigkeit und die hohen Kosten der Überwachungstätigkeiten der Organisation. Zwar wurde ein Zusatzprotokoll entwickelt, welches die Staaten, die dieses freiwillig(!) annehmen, dazu verpflichtet, kurzfristige Inspektionen zuzulassen und Umweltprobennahmen zu erlauben, Kritiker bezeichnen jedoch auch dies als unzulässig.

In Zukunft wird sich die Organisation beweisen müssen, denn der Krieg in der Ukraine mit Russland als Atomwaffenstaat und die vermehrten Sicherheitsrisiken aufgrund von Kernkraftwerken im Kriegsgebiet, die nach wie vor kritische Lage im Iran und das Hinzukommen neuer Atomkräfte stellt die IAEA vor neue Herausforderungen im Zeitalter der hybriden Kriegsführung. ✂

Leonie Wurzer studiert Politikwissenschaften an der Universität Wien und war Verwaltungspraktikantin am ABC-Abwehrzentrum.

NUKLEARWAFFENTESTS II

Michael Schrenk



1. Die Superlativen

Eigentlich sind die bis jetzt offiziell bekannten 2.058 Nuklearwaffentests an sich schon eine Superlative. Hinzu kommt noch die Tatsache, dass bei Projekten bezüglich der friedlichen Nutzung von Nuklearwaffen oftmals pro Test eine Reihe an Gefechtsköpfen synchron detoniert wurden. Somit ist die Anzahl der eingesetzten Nuklearwaffen um ein gutes Prozent höher als die Anzahl der Nuklearwaffentests.

Die Stärksten

Nachdem jede Supermacht ihre eigenen Fissions- und Fusionswaffen entwickelt hatte, ging es anfangs darum die Sprengkraft zu steigern. Als Meilenstein für Wasserstoffbomben diente die 1 Megatonnen-Marke, welche noch Mitte der 1950er Jahre sowohl von der Sowjetunion (UdSSR) als auch von den USA erreicht wurde. 1954, bereits zwei Jahre nach der ersten US-Wasserstoffbombe, wurde mit der „Operation Castle“ die „Bravo“-Bombe gezündet und erreichte die 17 MT-Marke. Am Reißbrett wurden Bomben konstruiert, welche für eine Sprengkraft von 200 MT und sogar 1 Gigatonne ausgelegt wurden.

Den Rekord für die stärkste getestete Bombe hält die Sowjetunion mit ihrer „Tsar-Bombe“. Ursprünglich war diese für eine Sprengkraft von 100 MT ausgelegt, jedoch hatten die sowjetischen Wissenschaftler die Befürchtung ein Loch in die Atmosphäre zu reißen oder einen Sprung in die Erdkruste zu sprengen. Durch die Reduktion des Wasserstoffanteils konnten die Sprengkraft auf etwa 50 MT reduziert und der Strahlungsanteil um 97 % verringert werden. 1961 wurde die Bombe über der Insel Novaja Semlja (Nordpolarmeer) getestet. Als Resultat wäre jedes Gebäude innerhalb von 35 km um den Ground Zero zerstört worden. Die Druckwelle umrundete die Erde dreimal und der Atompilz erreichte eine Höhe von 50 km.

Die Kleinsten

Im Gegensatz zu den strategischen sogenannten City-Killern steht die kleinste Sprengkraft einer taktischen Nuklearwaffe. Der Nuklearkopf der „Davy Crockett“ erreichte eine Sprengkraft von 10 bzw. 20 Tonnen (0,01 bzw. 0,02 kT) und konnte auf Distanzen von maximal 4 km verschossen werden. Es war geplant, diese

Waffe direkt im Gefechtsfeld, auch in Deutschland, einzusetzen. Der erste Test erfolgte 1962. Weitere Varianten des Gefechtskopfes wurden in den Nuklearminen (Special Atomic Demolition Munition – SADM) verbaut.

Der größte Krater

Im Rahmen der friedlichen Nutzung der



Abb. 1: Die Tsar-Bombe war die stärkste gebaute und getestete Nuklearwaffe und war ungefähr 4.000 Mal stärker als die Hiroshima-Bombe (Bild: Science Photo Library)



Abb. 2: Der Gefechtskopf der Davy Crockett war die schwächste Nuklearwaffe und ungefähr 1.000 Mal schwächer als die Hiroshima-Bombe (Bild: US Army)

Nuklearwaffen wurde im Juli 1962 am Nevada Testgelände eine Wasserstoffbombe mit 104 kT TNT-Äquivalent in einer Tiefe von 211 m unter der Erdoberfläche gezündet. Ziel des Projekts „Sedan“ war die Erfassung der möglichen Aushubmenge und der Menge des radioaktiven Fallouts.

Bei der Detonation wurden 12 Millionen Tonnen Gestein bewegt und der radioaktive Niederschlag wurde größtenteils im Erdreich gebunden. Somit erreichte der Atompilz nur eine Höhe von 4 km (statt 14 km) mit einem Falloutanteil von nur zwei Prozent.

Der entstandene Krater zeigte damals eine Tiefe von 106 m und einen Durchmesser von 400 m (siehe Abbildung 3). Über die letzten sechs Jahrzehnte verringerten sich diese Werte durch nachrut-

THEMA III

schendes Material um wenige Meter. Einen ähnlich großen Krater produzierte die Sowjetunion in Semipalatinsk (Kasachstan). Durch Schmelzwasser wird dieser im Frühling regelmäßig aufgefüllt und dient als Trinkwasserreservoir für die Landwirtschaft.



Abb. 3: Der 100 Meter tiefe Krater der Sedan-Detonation ist sogar aus dem Orbit sichtbar. Zum Größenvergleich kann die weiße Tribüne für 20 Personen auf 4 Uhr verwendet werden (Bild: National Nuclear Security Administration Nevada Site Office Photo Library under number NF-12187)

2. Peaceful Nuclear Explosions (PNE)

Im Gegensatz zu militärischen Nukleardetonationen gab es das Konzept der friedlichen und zivilen Nutzung von Nukleardetonationen. Als Beispiel dafür steht die „Operation Pflugschar“. Bei diesen Tests wurde ermittelt, wieviel Erdmaterial durch eine oder mehrere in Serie gezündete Nukleardetonationen bewegt werden kann, um diverse Bauprojekte zügig voranzutreiben. Als mögliche Anwendungen wurde die Verbreiterung des Panamakanals, die Erzeugung eines künstlichen Hafens in Alaska, die Schaffung eines neuen Wasserwegs durch Nicaragua, Sprengung von Kavernen für Wasser und Ölspeicherung, etc. in Betracht gezogen. Diese Tests haben aber auch gezeigt, dass eine große Menge an radioaktiven Materialien in die Umwelt gelangt und sogar Umsiedlungen notwendig wurden. Das Aus für das Projekt erfolgte noch bevor eine Anwendung umgesetzt wurde. Die Sowjetunion hatte die gleichen zivilen Nutzungsideen. Die Nuklearfertests verliefen unter dem Projektnamen „Atomexplosion für die Volkswirtschaft“.

Technisch realisierte Projekte

Während in den USA keines der technischen Projekte verwirklicht wurde, konnte bereits 1966 die UdSSR erstmals durch den friedli-

chen Einsatz von Nuklearwaffen in Urta-Bulak und Pamuk (Usbekistan) zwei Erdöl-Bohrlöcher erfolgreich versiegeln, welche bereits seit mehreren Jahren unter einem unkontrollierten Ausströmen (Blowout) von brennendem Erdgas litten. Erfolgreich war dies auch 1972 in einem Ölfeld bei Kharkiv/

Das PNE-Treaty

Durch die Popularität des PNE-Konzepts und den zu erwarteten verursachten Umweltschäden, besonders bei großen Detonationsstärken, wurde der PNE-Treaty eingeführt. Damit bestand die Verpflichtung für Mitgliedsstaaten keine Einzeldetonationsstärken über 150 kT bzw. Gruppendedetonationsstärken über 1.500 kT einzusetzen. Mit dem Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty wurde der PNE-Treaty obsolet. Insgesamt wurden in der Zeitspanne von 1960 bis 1988 fast 200 PNE-Test mit über 270 Nuklearwaffen durchgeführt.

Natürlich haben fast alle Länder aus den PNEs auch militärische Erkenntnis gewonnen. Somit konnten Untererddruckprofile erstellt werden welche heutzutage eine wichtige Rolle bei Berechnungen für erdpenetrierende Nuklearwaffen und deren Auswirkung in unterirdischen Bunkeranlagen spielen.



Abb. 4: Der durch eine Nuklearwaffe erzeugte Lake Chagan dient als Trinkwasserreservoir für die örtliche Landwirtschaft (Bild: Institute of radiation safety and ecology Kazachastan)

Ukraine, während der Versuch in Maiski/Turkmenistan nicht zum Erfolg führte und einen brennenden Krater hinterließ. Technisch realisiert wurde die Abstellung der Blowouts durch Zünden einer Nuklearwaffe in einem gebohrten Parallelschacht. Dadurch wurde die Bohrung mit dem unkontrollierten Austritt gequetscht und somit versiegelt. Das Konzept wurde auch 2010 zur Versiegelung des Blowouts der explodierten Ölplattform „Deepwater Horizon“ im Golf von Mexiko angedacht.

Insgesamt wurden in der Sowjetunion durch den friedlichen Einsatz von Nuklearwaffen zusätzlich zu den Bohrlochversiegelungen fünf Wasserreservoirs und 25 unterirdische Speicherkavernen erschaffen.

3. Exoten und andere Nukleartests

Nukleardetonation auf dem Mond

Im Kalten Krieg gab es neben dem nuklearen Wettlauf auf der Erde auch das Wettrennen um die Vormachtstellung im Weltraum (space race). Im Oktober 1957 brachte die Sowjetunion zum Erstaunen der restlichen Welt den ersten künstlichen Satelliten erfolgreich in den Orbit um die Erde. In den folgenden Jahren versuchten die USA ebenfalls ihre Satellitentechnologie im Orbit zu platzieren. Jedoch gab es mehrere Rückschläge. Um im Weltraumwettrennen nicht ins Hintertreffen zu gelangen, wurden 1959 unter anderem der streng geheime Plan (Projekt A119) entwickelt eine Nuklearwaffe auf dem Mond einzusetzen. Würde eine sol-

che Detonation auf der Mondoberfläche und nicht in einem Mondkrater stattfinden, so könnten die Menschen auf der Erde den Lichtblitz mit dem bloßen Auge beobachten. Somit hätte die USA sowohl eine nukleare, als auch eine weltraumtechnische Vormachtstellung erringen können. Da das Risiko eines Unfalls und der damit verbundenen Umweltschäden zu groß war, wurde der Plan zugunsten des Projekts der bemannten Mondlandung verworfen.

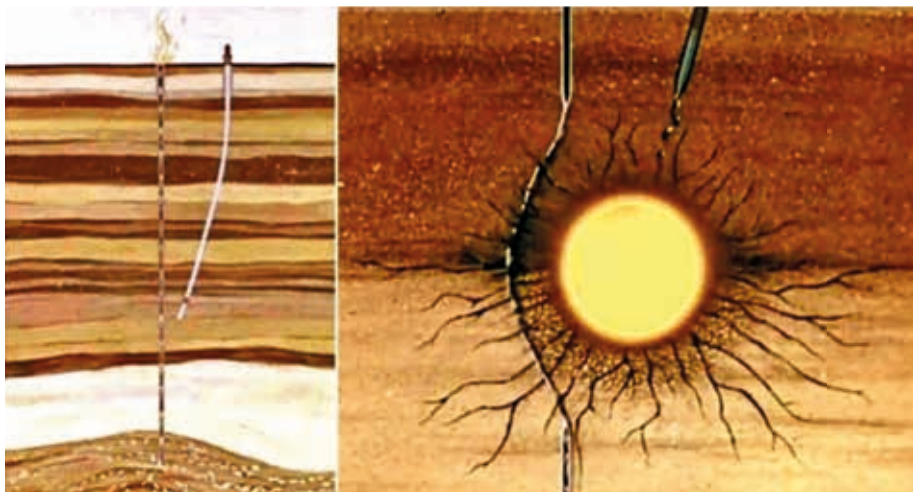


Abb. 5: In der Theorie wird durch die Detonation aus einem Parallelschacht die Bohrung mit dem ungewollten Austritt gequetscht und verglast (Bild: cinegraphic studios frederic, Maryland)

Die sowjetische Erforschung des Mondes mit Hilfe von Raketentechnologie war ab 1958 in vier Phasen geteilt. Das primäre Ziel war ein gezielter Aufschlag einer Rakete auf der Mondoberfläche, gefolgt von zwei Umrundungsprojekten zur Kartographie der unbekanntesten Mondseite. Die vierte Phase (Project E-4) wäre eine Nuklearwaffendetonation auf der Mondoberfläche gewesen. Auch hier war das Risiko zu hoch, dass bei einem Fehlstart die Nuklearwaffe auf dem Gebiet der Sowjetunion detoniert.

Hätte eine der Großmächte einen solcher Test erfolgreich durchgeführt, wäre es mit hoher Wahrscheinlichkeit zur frühzeitigen Militarisation des Weltraums mit Stationierung von Waffen und militärischer Technologie gekommen.

Fehlgeschlagene Nukleardetonationen

Der Fachausdruck ist „fizzle“ und bezeichnet die nur partielle Umsetzung des spaltbaren Materials bei der Nukleardetonation oder deren explosive Zerstreung. Anfällig für Fizzles waren Nuklearwaffen mit neuen innovativen Designs, welche bei der Er-

probung nicht richtig und effizient umsetzen. Neben einigen amerikanischen Fehlversuchen wird auch ein solcher bei einer der sieben nordkoreanischen Nuklearwaffentests vermutet – und der Test als solcher nicht gewertet.

Nichtnukleare Nukleartests

Als nichtnukleare Nukleartests (nuclear cold tests) kann man sich die Überprüfung von verwendeter Technologie ohne Vorhandensein des nuklearen Materials vor-

Waffe erst nach dem Aufschlag in der gewünschten Eindringtiefe detonieren lassen zu können.

Das Atomprogramm des Iran beinhaltet nicht nur die Anreicherung von Uran für seine zivilen Reaktoren oder eine geplante nuklearbetriebene U-Bootflotte. Die Internationale Atomenergiebehörde hatte Zugriff auf über 1.800 Dokumente und entdeckte mehrere Hinweise auf Tests, welche in die nichtnukleare Nukleartestkategorie fallen. Darunter fallen auch geheime Sprengversuche zur Erzeugung von Implosionen. Schon 2012 kam die Behörde zum Ergebnis, dass der Iran aufgrund seiner nichtnuklearen Testserien fähig sein wird, innerhalb eines halben Jahres eine Nuklearwaffe im Uran-Implosionsdesign zu bauen, sobald die 85 bis 90 prozentige Anreicherung des Urans in ausreichenden Mengen technisch umgesetzt werden kann.

Die 2.058 Nuklearwaffentests, vor allem der USA und dem heutigen Russland, lieferten genügend Daten, um neue Systeme und Technologien per Computersimulation



Abb. 6: Schiefgegangene Bohrlochversiegelung: Im „Tor zur Hölle“ in Maiski/Turkmenistan verbrennt noch immer austretendes Gas (Bild: Alessandro Belgiojose)

stellen. Diese Tests sind als Teil einer Entwicklungsserie genauso wichtig wie die finale Detonation am Testgelände.

Die wichtigsten Tests fokussieren auf die geforderte Implosion zum Verdichten des Spaltmaterials. Dabei kann man eine Stahlkugel als Ersatz für einen nuklearen Pit verwenden und nach der Implosion die Kompressionseffekte evaluieren. Andere Tests beschäftigen sich mit Maßnahmen gegen die hohen Einschlagkräfte bei erdringenden und bunkerbrechenden Einsatzmitteln. Ziel ist das Vorfinden einer funktionstüchtigen Zündeinheit, um die

nen zu testen. Dabei kann sowohl die Wirkung einer neuen Waffe, als auch ein neues Design über Simulationen getestet werden. Da an einem solchen Projekt nicht mehr so viele Personen beteiligt sind, ist der ungewünschte Informationsabfluss an technischen Details wesentlich geringer. Somit wissen wir leider nicht mehr, was die führenden Nuklearwaffenstaaten an neuen Technologien in deren Schubladen liegen haben. ❄️

ObstldhmtD Ing. Dipl.-Ing. **Michael Schrenk** ist Referatsleiter Grundlagen/Physik am ABC-Abwehrzentrum.

BWÜ DER ABC-ABWEHRKOMPANIE

Nikola Savić et al.



Übungswoche der ABC-Abwehr: Vom 21. bis 26. August 2023 fand die Beordnete Waffenübung (BWÜ) der ABC-Abwehrkompanie (ABCAbwKp) mit vielseitigen Einsätzen in ABC-Aufklärung, Dekontamination sowie Rettung und Bergung statt.

In einer intensiven einwöchigen Übung konnten die Milizteile der ABCAbwKp ihre Vielseitigkeit und Effizienz bei der Bewältigung von Gefahrenlagen, die durch atomare, biologische und chemische Substanzen entstehen, unter Beweis stellen.

Nach Abwicklung der organisatorischen Notwendigkeiten verlegte die Kompanie im motorisierten Marsch in den Übungsraum ABC- und Katastrophenhilfeübungsplatz „Tritolwerk“. Dort wurden die Soldaten mit verschiedenen Szenarien konfrontiert, welche Bezug auf die aktuelle geopolitische Sicherheitslage nahmen.



Abb. 1: Sicherung während der Nachtruhe (Bild: Autoren)

Der Auftrag verlangte eine innere und äußere Sicherung, die durch die Kräfte in den eingeteilten Elementen durchgeführt wurde. Gleich nach Ankunft im Verfügungsraum errichtete und betrieb der ABC-Aufklärungszug in Anlehnung an ein übliches Auslandsszenario einen Checkpoint. Der Rette- und Bergezug und der Dekontaminationszug stellten die innere Sicherung mit-



Abb. 2: Milizsoldaten beim Aufbau eines Personendekontaminationsplatzes (Bild: Autoren)

tels Streife und Beobachtungsposten. Um das Szenario realistisch zu gestalten, wurden die Milizkräfte durch sehr motivierte Feinddarsteller aus den Reihen der Kaderpräsenzeinheit (KPE) gefordert. Eine besondere Belastung stellte die spontane Lageentwicklung sowie die Gesamtdauer von drei Tagen mit kurzen und raren Erholungszeiten dar. Die hohen Temperaturen während des gesamten Übungszeitraumes forderten die Truppe zusätzlich.

Das Szenario selbst stellte sich wie folgt dar: Infanteristische Aufklärer entdeckten ein Labor, welches für die Herstellung von chemischen Kampfstoffen ausgerüstet war. Eine Person wurde beim fluchtartigen Verlassen des Labors beobachtet. Es kam zu einer Alarmierung der ABCAbwKp, wobei der Aufklärungszug die Gefahrenlage erfasste. Die Milizteile erlernten unter Zuhilfenahme neuer Probenahmetechniken (Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents; SIBCRA) und entsprechender Geräte die aktuellen Verfahrensweisen. Währenddessen errichtete der Dekontaminationszug einen Personendekontaminationsplatz, gestützt durch das neue Mammut-System mit Schwerpunkt der Probenübergabe und der sicheren Abnahme des Schutzaanzuges mittel. Dem Rette- und Bergezug wurden während dieser Ausbildungsphase die Neuheiten im Bereich „Persönliche Schutzausrüstung

(PSA)“, Absturzsicherung und Gerät vermittelt. Nach dieser Übungseinlage übernahmen die eingesetzten Teile wieder die Sicherung des Camps.

In den frühen Abendstunden konnte die Kompanie unter Zusammenwirken aller Kräfte ihre Einsatzbereitschaft unter Beweis stellen. Bei der Übungseinlage, welche einen terroristischen Anschlag gegen einen eigenen Infanterie-Checkpoint darstellte, musste aufgrund der Erkenntnisse der Probenentnahme aus dem Labor mit der Ausbringung von Soman (chemischer Nervenkampfstoff) gerechnet werden. Es galt,

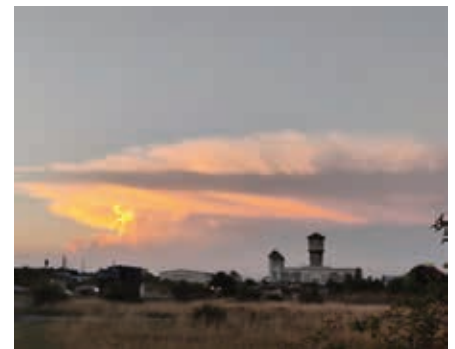


Abb. 3: Die ABC-Abwehrkompanie im Verfügungsraum Tritolwerk (Bild: Autoren)

sowohl die Kontaminationsgrenze festzustellen als auch die Rettung und Bergung von mehreren Personen aus dem kontaminierten Gebiet sowie deren Dekontamination sicherzustellen.

Einen besonderen Höhepunkt der Beordneten Waffenübung stellte das Werfen der Splitterhandgranate 90 dar, welches für ABC-Kräfte ein eher seltenes Ereignis ist. Dies ist ein weiterer Indikator für die veränderte Sicherheitslage in Europa und deren Auswirkung auch auf die Milizkräfte des österreichischen Bundesheeres. 🇦🇹

Hptm **Nikola Savić** ist Kommandant der ABC-Abwehrkompanie des ABC-Abwehrzentrums.

FORMATEX23

Raphael Schuh



Vom 14. bis 16. September 2023 fand die Übung FORMATEX23 (Full Operational Response to Major Accidents triggered by Natural Hazards – full scale EXercise 2023) statt. Das Szenario dieser Übung war eine Überschwemmung aufgrund heftiger Regenfälle, Übertritte der Donau, der Traun und der Enns und daraus resultierende Gefahrstoffaustritte und weitere CBRN-Events im Großraum von Linz.



Abb. 1: Vorbereitung des Dekoplatzes im Linzer Hafengebäude (Bild: Autor)

Aufgrund der nicht bewältigbaren Situation erfolgt ein Hilfsersuchen Österreichs an das Zentrum für die Koordination von Notfallmaßnahmen (Emergency Response Coordination Centre, ERCC). Die Folge ist die Aktivierung des EU-Katastrophenschutzverfahrens (EU Civil Protection Mechanism, UCPM). Internationale Teams sowie Experten des Europäischen

Katastrophenschutzpools (European Civil Protection Pool, ECPP) kommen nach Österreich und unterstützen Hilfskräfte sowie Behörden durch Einbringung von Expertise im Bereich CBRN und - falls notwendig - auch bei der Koordination.

Vorangegangen war eine lange Planungsphase, bei der das ABCAbwZ an monatlichen Videocalls bzw. Planungskonferenzen teilnahm. Anfang März 2023 wurde bei einer Table Top Exercise mit Rumpfkontingenten der teilnehmenden Behörden und Organisationen die Befehlsgebung sowie die Einbindung der internationalen Teams und UCPM-Expertinnen geschult.

AFDRU war mit einem gemischten Kontingent von 34 Soldaten bei der FORMATEX23 vertreten. Das AFDRU-Kontingent gliederte sich aus einem Kommando, einem Versorgungselement sowie einem Dekontaminations- und Detektionselement. Aufgrund der zu erwartenden kom-



Abb. 3: Dekontamination eines Einsatzfahrzeuges am Gelände der Voestalpine AG (Bild: Autor)

plexen Szenarien im Bereich CBRN waren im Detektionselement im Wesentlichen jeweils ein Biologe, ein Chemiker sowie



Abb. 2: Einsatzbesprechung und Koordinierung am Gelände des Donaulagers (Bild: Hermann Kollinger)

EINSATZ & ÜBUNG

ein Physiker mit den jeweiligen Gehilfen abgebildet. Das Dekontaminationselement bestand aus einer verstärkten mobilen Dekontaminationsgruppe (Mammut) mit zwei Dekontaminationssystemen Mammut und einem Wasserversorgungstrupp.

Die Einbindung des ÖBH war so gestaltet, dass das Kontingent über die ABC-Gefahrstoff-Bereitschaft (ABC-GfStfBs) alarmiert wurde. Nach Erreichen des Sammelpunktes (Reception Departure Centre, RDC) am Flughafen Linz wurde AFDRU in den Einsatz eingebunden und fortan durch die Technische Einsatzleitung (TEL), dem Führungsstab des Oberösterreichischen Landesfeuerwehrverbandes, geführt. Die Szenarien und Einlagen für das Kontingent



Abb. 4: Absprachen zwischen den Kommandanten unterschiedlicher Einsatzorganisationen in der Cold-Zone (Bild: Hermann Kollinger)



Abb. 5: Koordinierung der Arbeitsschritte in der Hot-Zone (Bild: Hermann Kollinger)

fanden im Industriegebiet von Linz, auf dem sich mehrere Seveso-Betriebe befinden, statt. AFDRU selbst wurde im Bereich der Donaulager Logistics sowie am Gelän-

de der Voestalpine AG eingesetzt. Die Größe der dort vorhandenen Infrastruktur sowie die nahe gelegene Donau gestalteten die Einsätze heraus-



Abb. 6: Erfolgreicher Abschluss der Dekontamination eines Frachtcontainers (Bild: Autor)

fordernd und machten bewusst, welche Katastrophe ein derartiges Hochwasser wirklich nach sich ziehen könnte.

Im Zuge der Übung war es möglich mit verschiedenen Organisationen und Einsatzkräften zu kooperieren – und dies stellte einen klaren Mehrwert für alle Übungsteilnehmer dar. Der Erfahrungsaustausch mit den internationalen Teams aus Deutschland, Frankreich, Rumänien, den Niederlanden sowie den Baltischen Staaten über deren Ausrüstung, Fähigkeiten und Einsatzarten war für alle Übenden bereichernd. 🇩🇪

Mjr **Raphael Schuh**, BA, ist Kommandant der ABC-Abwehrkompanie des Stabsbataillons 7 der 7. Jägerbrigade in Graz.



Abb. 7: Das Mammut in Vorbereitung des Dekoplatzes im Hafengebiete des Donaulagers (Bild: Hermann Kollinger)

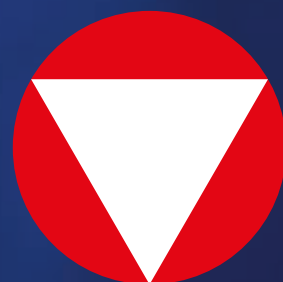
MISSION VORWÄRTS:

**DU BIST UNSER
BACKUP.**

JETZT INFORMIEREN!



EINSATZBEREIT FÜR ÖSTERREICH
KARRIERE.BUNDESHEER.AT



UNSER HEER

MECHATRONIK FÜR DIE ABC-AUFKLÄRUNG

Ivan Demel



Mechatronische Systeme und Roboter haben in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und sind zu unverzichtbaren Instrumenten geworden, die Menschen in gefährlichen Arbeitsbereichen unterstützen. Diese Technologien bieten eine sichere und effizientere Möglichkeit, Arbeiten in Umgebungen durchzuführen, die für Menschen gefährlich oder lebensbedrohlich sein könnten. Vom Bergbau über die Industrie bis hin zur Katastrophenbewältigung - mechatronische Systeme und Roboter leisten wertvolle Dienste, um Leben zu schützen und menschliche Ressourcen zu schonen.

Der Einsatz von ABC-Aufklärungsrobotern in Bereichen mit chemischen, biologischen oder radiologischen Gefahren bietet viele Vorteile und kann eine vielseitige Unterstützung des Spürteams gewährleisten. Ein Aufklärungsroboter liefert Informationen zur Unterstützung der ersten Lagefeststellung am Einsatzort, der Beurteilung der Eigengefährdung, Verringerung der Strahlenexposition, Feststellung des Kontaminationsausmaßes und Erstellung eines Einsatzplans für weiteres Vorgehen.

Technische Daten „Taurob Tracker“

Betriebsspannung	24 V DC
Betriebstemperatur	von -20 °C bis +60 °C
Gewicht	65 kg (abhängig vom Zubehör)
Abmessungen	1.000 x 580 x 430 mm
Höchstgeschwindigkeit	7 km/h
Aktionsradius bis	400 m
Einsatzzeit bis	2 h
Steigfähigkeit	45°
Schrägfahrt	30°

Das ABC-Abwehrzentrum setzt sich auch intensiv mit der Entwicklung und Forschung auf diesem Gebiet auseinander. In diesem Zusammenhang nimmt der „Tau-

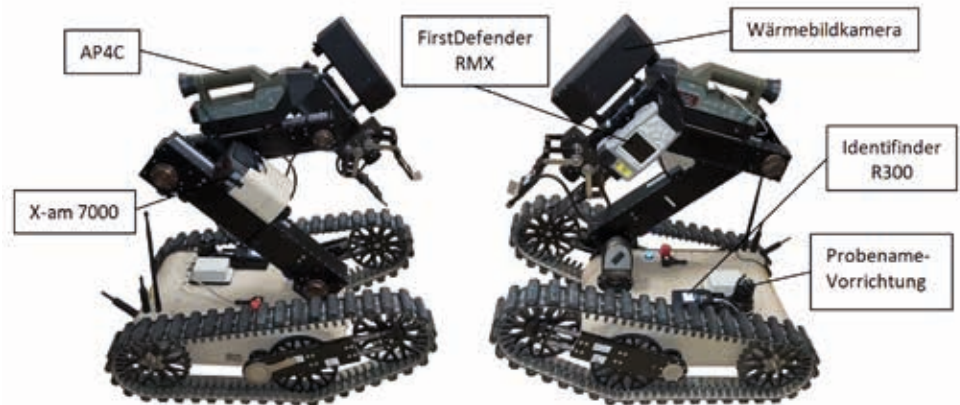


Abb. 1: ABC-Aufklärungsroboter Taurob Tracker (Bild: Ivan Demel)

rob Tracker“ eine herausragende Rolle als Entwicklungsplattform für solche Spezialaufgaben ein.

Die Entwicklungsplattform ist mit einer Reihe von Messgeräten ausgestattet und kann Proben am Einsatzort nehmen.

Messgeräte

Das **AP4C** ist ein Flammenspektrometer, das zur Detektion von gefährlichen Gasen und Dämpfen eingesetzt wird. Diese Technologie nutzt die Emission von Licht durch Flammen, um die Anwesenheit spezifischer Elemente in einer Probe zu identifizieren. Das AP4C ermöglicht eine schnelle und präzise Analyse.

Das **X-am 7000** ist ein tragbares Mehrfachgaswarngerät, das vor allem für Feststellung der Eigengefährdung eingesetzt wird. Es bietet eine zuverlässige und präzise Erkennung von verschiedenen gefährlichen Gasen wie Kohlenmonoxid, Schwefelwasserstoff, Sauerstoff, Methan, Phosgen, Chlor und vielen anderen.

Der **FirstDefender RMX** ist ein tragbares Raman-Spektrometer, der für die Identifizierung von chemischen Substanzen verwendet wird. Der FirstDefender RMX basiert auf sogenannten Raman Streuung,

die es ermöglicht eine genaue Identifizierung von ABC-Gefahrstoffen vor Ort durchzuführen. Das Messgerät ist in Stande Explosivstoffe, TICs/TIMs, chemische Kampfstoffe, Drogen und Precursor-Substanzen zu identifizieren.

Eine **Wärmebildkamera** erfasst die Infrarotstrahlung von Objekten und zeigt die Wärmemuster als farbiges Bild an. Sie wird eingesetzt, um für das Auge unsichtbare Wärmeunterschiede sichtbar zu machen und so zum Beispiel den Füllstand von undurchsichtigen Gebinden abzuschätzen.

Der **Identifinder R300** ist ein Messgerät für die Identifizierung von radioaktiven Materialien. Es können mit Hilfe des aufgenommenen Spektrums der Gamma- und Neutronenstrahlung radioaktive Isotope identifiziert werden.

Dank der **Probenahme-Vorrichtung** kann der Roboter eine Wischprobe vor Ort entnehmen, die später analysiert werden kann. Dank des Roboterarms mit fünf Freiheitsgraden kommt er auf die Tischhöhe und kann sogar mit etwas Übung durch den Bediener die Türklinken öffnen.

Der **Taurob Tracker** ermöglicht eine Liveübertragung der Messdaten an den Bedie-

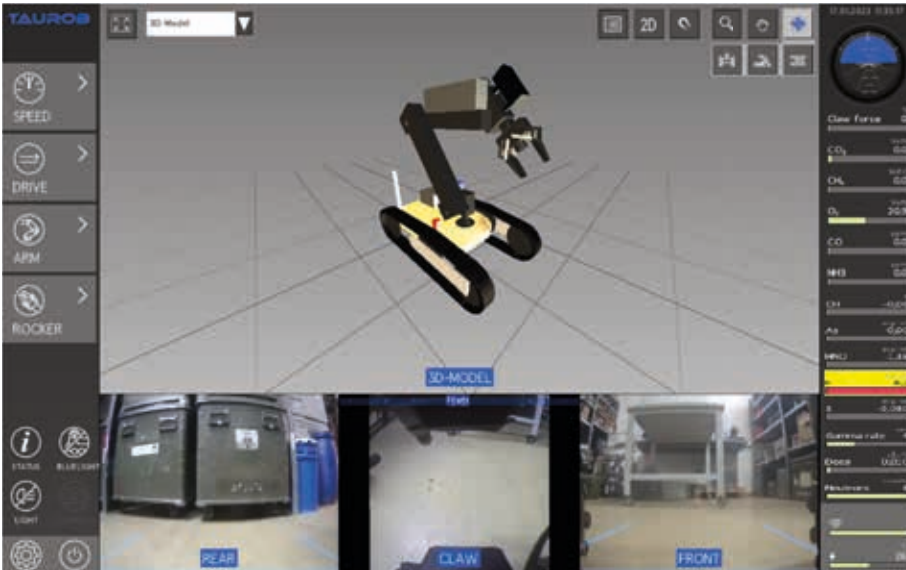


Abb. 2: ABC-Aufklärungsroboter Taurob Tracker (Bild: Ivan Demel)

ner, der sich in sicherer Entfernung von der Gefahrquelle befindet, wodurch eine schnelle Reaktion auf potenzielle Gefahren ermöglicht wird. Durch die Verwendung des X-am 7000 kann anhand der Messwerte eine Erstbeurteilung der Eigengefährdung getroffen und festgestellt werden, ob die Schutzausrüstung für den Einsatz ausrei-

chend ist. In Kombination mit dem AP4C kann der Taurob Tracker helfen, eine Gefahrquelle zu lokalisieren, während der FirstDefender RMX dabei unterstützt, den genauen Gefahrenstoff zu identifizieren. Durch die Nutzung der Messdaten des Identifinder R300 kann der Kommandant ein Strahlungsbild des Einsatzortes erstel-

len, Hotspots definieren, Isotope identifizieren und somit die Lage besser einschätzen. Anschließend kann sogar eine Wischprobe genommen werden. Die Verwendung von Kameras ermöglicht einen ersten visuellen Einblick in den Einsatzort, ohne dass das Einsatzpersonal gefährdet wird.

Der Taurob Tracker hat das Potenzial, in der ABC-Aufklärung ein äußerst nützliches Werkzeug zu sein. Durch seine Fähigkeit, in für den Menschen gefährlichen Umgebungen operieren zu können und seine Geländegängigkeit bietet er vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Der Taurob Tracker ermöglicht effektive Erkundungen in gefährlichen Umgebungen durch den Einsatz verschiedener Sensoren und Instrumente. Der Taurob Tracker leistet einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit und ermöglicht eine effiziente Bewältigung von ABC-Bedrohungen. 🦿

Wm **Ivan Demel**, MSc, ist ABCAbwUO in der 1. ABC- & Umweltmessstelle am ABC-Abwehrzentrum.

TOXIC VALLEY 2023

Günter Povoden



CBRN Multirole Exploitation and Reconnaissance Team – Terrorbekämpfung militärisch mit ABC-Abwehrbeteiligung

Vom 18. bis 22. September 2023 hat ein österreichisches Kontingent unter der Führung von Hauptmann Agnes Wildauer an einem so genannten „CBRN MERT Experiment“ parallel zur Übung „Toxic Valley“ in der Slowakei teilgenommen. Neben Österreich stellten auch Frankreich, Italien und Tschechien Teams. Als Evaluator wurde Oberst des höheren militärtechnischen Dienstes Dipl.-Ing. Günter Povoden (Autor) entsandt.

MERT steht für „Multi Role Exploitation and Reconnaissance Team“ und soll klassische ABC-Abwehraufgaben wie SIBCRA (Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents) und das Sammeln von Beweismitteln unter ABC-Bedingungen verknüpfen. Daher bestand das Kontingent sowohl aus ABC-Abwehrkräften, als auch aus einem Team der Militärpolizei (MP).

Ein CBRN MERT soll auch in der Lage sein, Special Operation Forces (SOF), also auch das Jagdkommando, zu unterstützen. Das österreichische Bundesheer ver-

fügt auch über einige wenige ausgebildete Experten im Bereich CBRNE-Search (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosives): Das ist die eingehende militärische Suche nach ABC-Kampfmitteln oder deren Bestandteilen, aber auch nach Beweismitteln, um das Netzwerk eines Gegners, der über solche Mittel verfügt, angreifen und vernichten zu können. An der Heerestruppende findet einmal jährlich im Rahmen eines EDA (European Defence Agency) Projektes ein internationaler Kurs zu diesem Thema statt. Im Zusammenhang mit einem CBRN MERT-Auftrag kann es auch notwendig werden,

EINSATZ & ÜBUNG

diese Fähigkeit abzurufen. Die MP hatte auch einige Erfahrung als Weapons Intelligence Team (WIT). Dieses verfügt über Fähigkeiten im Bereich „Technical Exploitation“ betreffend improvisierte Kampfmittel. Weil es auch am ABC-Abwehrzentrum ausgebildetes WIT-Personal gibt, erleichterte das die Kommunikation erheblich. Ein CBRN MERT-Auftrag kann nämlich durchaus auch im Zusammenhang mit unkonventionellen Spreng- und Brandvorrichtungen (international als IEDs – improvised explosive devices – bezeichnet) stehen, oder es kann ein Objekt auch durch Sprengfallen abgesichert sein. In solchen Fällen sind noch zusätzlich EOD-Kräfte, im Fall von ABC-Kampfmitteln jene mit spezieller Ausbildung (CBRN EOD, idealerweise CBRN MNT – Manual Neutralisation Techniques) erforderlich, was aber bei dem besagten Experiment nicht geübt wurde.



Abb. 1: Simuliertes Terrorlabor (Bild: Günter Povoden)

Die Herausforderung bei einem CBRN MERT-Einsatz ist auch, dass es eine Fähigkeit ist, die unter einer entsprechenden Feindbedrohung durchzuführen ist und daher die zur Verfügung stehende Zeit sehr limitiert ist (man hat hier oft weniger als eine Stunde zur Verfügung). Ein Beispiel aus der Praxis: Die Declaration and Assessment Teams (DAT) der Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) hatten im Rahmen ihrer Tätigkeiten oft nur zehn Minuten Zeit, um Proben in einem verdächtigen Objekt in

Syrien zu nehmen und rechtzeitig den Ort zu verlassen, ein typisches Beispiel für den Begriff „non-permissive environment“. So ein Einsatz ist beispielsweise im Rahmen der EU-Battle Group denkbar, oder auch im Rahmen der militärischen Landesverteidigung in einer Schutzoperation gegen asymmetrisch kämpfende Kräfte.

Die NATO und auch die EU haben so genannte „Capability Codes and Statements“ für ein CBRN MERT definiert. Zweck des Experimentes war auch zu prüfen, ob diese realistisch und umsetzbar sind. Daher wurden im Rahmen der Übung Teile dieser Fähigkeiten evaluiert. Dabei ging es neben der Probenahme von chemischen Kampfstoffen und Vorläufersubstanzen (precursor) auch um das Sammeln von so genannten CEM (Collected Exploitable Materials), also Beweis-

mitteln, die jedoch auch kontaminiert sein konnten. Diese Beweismittel wurden sicher und unter strenger Einhaltung der Beweismittelkette (chain of custody) in ein Labor gebracht. Die seitens des entgegennehmenden Labors aufzuweisenden Voraussetzungen für die Übernahme und Analyse derartiger Materialien wurden erfasst.

Die Fähigkeit zur Bewältigung von CBRN MERT-Aufgaben bedeutet auch eine Weiterentwicklung in folgenden Aspekten:

- Erhöhung der Einsatzbereitschaft (ein Einsatz pro Tag)
- Autarkie
- Erhöhung der Mobilität (Luft, Straße, maritim)



Abb. 2: Beweismittelsicherung und Probenahme an einer abgestürzten ABC-Drohne durch das italienische Team (Bild: Günter Povoden)

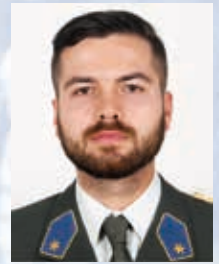
- Effizienzsteigerung: Schnelleres, präzises Arbeiten (durch möglichen Feinddruck) in einer Umgebung mit hohem Feinddruck („non-permissive environment“), auch für die EU-Battle Group wichtig (!)
- Verbesserte Zusammenarbeit mit SOF, MP, Military Search, EOD
- Verbesserte Kommunikation innerhalb des Teams sowie zu kooperierenden Teams und zu einem Reachback-Element

Dieses Experiment trug nicht nur dazu bei, die Zusammenarbeit der ABC-Abwehrkräfte mit jenen der MP weiter zu verbessern, sondern lieferte auch wesentliche Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der CBRN MERT-Fähigkeit. Im Rahmen der militärischen Landesverteidigung, z. B. auch im Rahmen einer Schutzoperation gegen terroristische oder asymmetrische Kräfte sind diese Fähigkeiten notwendig und auch als Teil der ABC-Abwehrfähigkeiten verfügt. Aus diesen Gründen wird die Verbesserung der CBRN MERT-Fähigkeit, die in Österreich bei Bedarf durch ein lageangepasstes Team zusammengestellt werden kann, weiterverfolgt. ❧

OR ObstdhmtD Dipl.-Ing. **Günter Povoden** ist Referatsleiter Grundlagen/Chemie am ABC-Abwehrzentrum und Vorsitzender des Scientific Advisory Board der OPCW.

TOXIC TRIP 2023

Dawid Hanna



Vom 23. bis 29. September 2023 fand die Toxic Trip 2023 in Koksijde/Belgien statt. Spezialisten der ABC-Abwehr Elemente sowie militärischen Feuerwehren der NATO übten gemeinsam die luftwafenspezifische Abwehr und Reaktion auf CBRN-Angriffe. Die Toxic Trip ist eine jährlich stattfindende NATO-Übung der luftwafenspezifischen ABC-Abwehr. Die Austragungsorte sowie die Host Nation (Veranstalter) wechseln jährlich.

Piloten sowie Luftfahrzeuge gelten als Prioritätsressourcen und sind teuer in der Ausbildung sowie Anschaffung. Gerade im Bereich kontaminierter Luftfahrzeuge und diversen Materialien muss die Bedrohung möglichst schnell beseitigt werden um weitere militärische Ziele verfolgen zu kön-



Abb. 1: Pilotenextraktion (Bild: Beldefnews)



Abb. 2: Medizinische Versorgung eines CBRN-kontaminierten Piloten (Bild: Beldefnews)

nen. Das schnelle und effiziente Retten und Dekontaminieren der Piloten sowie Luftfahrzeuge würde im Realfall über die Luftthoheit entscheiden.

Insgesamt nahmen knapp 600 Soldatinnen und Soldaten aus 18 Nationen an der

Übung teil. Das Österreichische Kontingent unter der Führung von Oberst Robert Lanz bestand aus 15 Personen. Österreich als Partner for Peace konnte seine Fähigkeiten in diesem Bereich unter Beweis stellen. Wir unterstützen die Übung in der Exercise Control (Excon) als C2 und hatten

ein Austrian CBRN-Recce & -CrashCrew Team in der Übung implementiert.

Das wesentliche Ziel der Übung ist es einen internationalen Standard zu schaffen um einheitliche Verfahren zu etablieren um international besser reagieren zu können. Gemeinsame Einsätze erfordern gemeinsame Standards - gemeinsame Standards erfordern gemeinsames Üben. Denn im Ernstfall sind es wenige Sekunden, die entscheiden. 🇺🇸



Hptm **Dawid Hanna**, BA, ist Kommandant Einsatzunterstützung & Dienstbetrieb am ABC-Abwehrzentrum.

KADERFORTBILDUNG TAKTIK

Robert Kriz



Vom 3. bis 5. Oktober 2023 fand am ABC-Abwehrzentrum bereits zum zweiten Mal die jährliche taktische Kaderfortbildung statt. Die Teilnehmer führten anhand einer taktischen Lage die ABC-Risikobeurteilung durch und planten den Einsatz der ABC-Abwehrkräfte. Die Ergebnisse werden in die noch heuer stattfindende Übung SMART ADVICE 23 einfließen.

Die Ausgangslage

2022 wurde für die ABC-Melde- und Auswertübung Übung SMART ADVICE das Szenario „MUTSCHIKISTAN“ entwickelt. Somit soll sichergestellt werden, dass für vier Jahre innerhalb einer zusammenhängenden Lage in den unterschiedlichen Einsatzarten geübt werden kann, die sich sukzessive weiterentwickelt. Für die Übungsteilnehmer hat dies den Vorteil, dass sie die Ausgangslage bereits kennen und sich in dem Szenario schnell zurechtfinden. Im Zuge dessen wurde die Idee geboren vorgestaffelt zur Übung - in der das Schwergewicht auf der Einsatzführung



Abb. 1: Einweisung in den Beurteilungsschritt Orientierung (Bild: Autor)

liegt - eine Kaderfortbildung durchzuführen, welche die konkrete Einsatzplanung zum Ziel hat.

Die Kaderfortbildung

Die primäre Zielgruppe für die Kaderfortbildung sind die ABC-Abwehr Fachdienste der unteren und mittleren taktischen Führungsebene. Es können jedoch auch auf der gefechtstechnischen Ebene eingesetzte ABC-Abwehrkräfte durch das Kennenlernen der Hintergründe für Entscheidungsfindungsprozesse auf den übergeordneten Ebenen profitieren.

Die Kaderfortbildung beinhaltete theoretische und praktische Abschnitte. Es wurde bereits bestehendes Wissen aufgefrischt und auf einen aktuellen Stand gebracht sowie neue Aspekte der Beurteilung eingebracht.

Das Thema der diesjährig durchgeführten Kaderfortbildung war die ABC-Abwehr in der Schutzoperation - ein für das Österreichische Bundesheer aktuelles Thema, welches im Bereich der ABC-Abwehr auf taktischer Ebene erst seit wenigen Jahren bearbeitet wird.

Der Ablauf

Die Teilnehmer hatten die Aufgabe, unter Anleitung ein Planungsverfahren unter den Gesichtspunkten der ABC-Abwehr basierend auf der Lage „MUTSCHIKISTAN“ von der einleitenden Lagefeststellung bis zur Entschlussfassung abzuarbeiten. Vorträge über das Wesen der Schutzoperation und die ABC-Risikobeurteilung rundeten die Kaderfortbildung ab.

Anhand der Ausgangslage und eines Divisionsbefehls wurde der Einsatz der ABC-Abwehrkräfte einer Brigade, welche den Auftrag hat einen Konvoi internationaler Streitkräfte durch Österreich zu schützen,



Abb. 2: Teilnehmer bei der Planung des Einsatzes der ABC-Abwehrkräfte (Bild: Autor)

geplant. Eine Aufgabe, die sich als durchaus komplex darstellte, da die Bedrohung sowohl durch subversiv agierende Gruppierungen als auch durch bestehende ABC-Risikoobjekte im Verantwortungsbereich gegeben war, und andererseits der Transport über 130 km stattfinden soll, wodurch eine lückenlose Überwachung des Raumes nicht möglich war. Umso entscheidender war es aus den verfügbaren Kräften bewegliche gemischte Elemente zu generieren, die disloziert werden können, um rasch an den möglichen Einsatzorten Wirkung zu entfalten. Ebenso entscheidend war eine starke Abstützung auf die ABC-Abwehr aller Truppen, welche sich in den einzelnen Verantwortungsbereichen der kleinen Verbände befand, um diese Überdehnung zu kompensieren. Der Stufenbau der ABC-Abwehr ist hier entscheidend. Am Ende der Kaderfortbildung konnten die Teilnehmer viele neue Eindrücke und Erkenntnisse generieren. Das gewonnene Wissen kann nun in die Übung SMART ADVICE 23 transferiert werden. 🇦🇹

Mjr **Robert Kriz**, BA, ist Hauptlehroffizier Stabsdienst (ABC) und Referent Katastrophenmanagement am ABC-Abwehrzentrum.

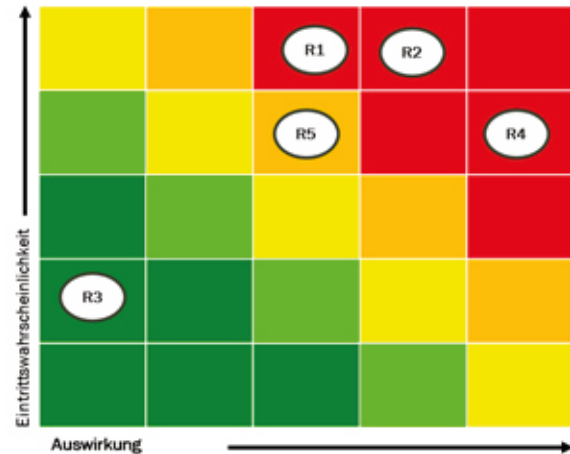
ABC-RISIKOANALYSE



Das **Ziel** der ABC-Risikoanalyse ist es, der ABC-Fachberatung, den ABC-Abwehrfachdiensten und dem ABC-Reachback/ABCabwZ ein normiertes* Werkzeug zu geben, um die ABC-Bedrohungen richtig beurteilen zu können. Die ABC-Risikoanalyse schafft die Grundlage für die Risikobewertung und die Risikobewältigung.
* (siehe: DVzE Die ABC-Abwehrfachdienste und die ABC-Abwehr aller Truppen)

Entstehung von Risiken

Risiken entstehen nur, wenn eine Bedrohung auf eine Verwundbarkeit trifft und dadurch negative Effekte ausgelöst werden.



Grafik: Risikomatrix (eigene Darstellung)

Orientierung → Erstellen des Zusammenhanges

Ziel: Festlegung von Risikobereitschaft, Risikotoleranzgrenze, Schadenskategorien

Ergebnis: LVO für die Orientierungsbesprechung

1. Beurteilung der Lage – Teil 1 → Bedrohung durch ABC-Kampfmittel (durch KP)

Ziel: Bestimmung der Bedrohung durch KP

Beurteilung der Möglichkeiten (Bedürfnisebene)

Beurteilung der vermutlichen Absicht (kognitive Ebene)

Beurteilung der potentiellen Auswirkung und Kritikalität (Karte oder ABC-IS)

Ergebnis: LVU für die 1. Zwischenbesprechung „Konfliktparteien“ (Risikomatrix)

1. Beurteilung der Lage – Teil 2 → Bedrohung durch ABC-Gefahrstoffe (ABC-RObj)

Ziel: Risikoidentifikation und ABC-Risikoanalyse abgeschlossen

Beurteilung der Störanfälligkeit und Verwundbarkeit von ABC-Risikoobjekten

Beurteilung der potentiellen Auswirkung und Kritikalität (Karte oder ABC-IS)

Ergebnis: LVU für die 2. Zwischenbesprechung „Gefechtsideen“ (Risikomatrix)

2. Beurteilung der Lage → Varianten der risikominimierenden Maßnahmen

Ziel: unterschiedliche Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken

Erstellen des Maßnahmenkatalogs mit Beschreibung der Maßnahmen

Maßnahmen festlegen und Risiken zuordnen

Varianten erarbeiten

Beschreibung des Restrisikos

Ergebnis: LVU für die Koordinierungsbesprechung (Risikomatrix/Risiken nach Maßnahmen)

Entschlussvorbereitung → Maßnahmen zur Risikominimierung

Ziel: Abschluss der Risikobewertung, Festlegen der Maßnahmen zur Risikominimierung

Ergebnis: LVE für die Entscheidungsbesprechung

Plan der Durchführung

Ziel: Umsetzung der festgelegten Maßnahmen

ABC-RISIKOANALYSE

Blatt #1: Ermittlung der Eintrittswahrscheinlichkeit

Konfliktpartei	Risikoobjekt	Kampfmittel Gefahrstoff	Selbst- vertrauen	Wunsch	Absicht	Ressourcen	Fähigkeiten	Möglich- keiten	Stör- anfälligkeit RObjekt	Verwund- barkeit RObjekt	Bedrohung Eintrittswahrscheinlichkeit
FRIEDE d. Wissen		Sarin	3	2	2	3	4	4	0	0	3
NO WAY OUT		S-LOST	4	5	5	3	2	2	0	0	4
FRIEDE d. Wissen		Anthrax	1	1	1	1	3	1	0	0	1
NO WAY OUT	TOP Austrian Standard	Co-60	4	5	5	3	2	2	1	2	3
NO WAY OUT	FORTE Unverwüstlich	Phosgen	4	5	5	3	3	3	1	1	2
NO WAY OUT	BAD Open doors	Pestizide	4	5	5	4	4	5	3	4	5
	TOP Austrian Standard	Co-60							1	2	1
	FORTE Unverwüstlich	Phosgen							1	1	1
	BAD Open doors	Pestizide							3	4	3

Blatt #2: Bestimmung des tatsächlichen Risikos aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung

Kategorie	Konfliktpartei	Risikoobjekt	Eintrittswahrscheinlichkeit	Kampfmittel Gefahrstoff	Menge	Einsatz- mittel	Schaden (1-5)	RISIKO	Umwelt- katastrophe Ja/nein	Priorität/ Kritikalität
CHEM	FRIEDE d. Wissen		3	Sarin	wenige ml	Keine	3	3	nein	1
CHEM	NO WAY OUT		4	S-LOST	50-100 L	Drohne	4	5	nein	1
BIO	FRIEDE d. Wissen		1	Anthrax	wenige g	Keine	4	2	nein	1
RAD	NO WAY OUT	TOP Austrian Standard	3	Co-60	500 g HRQ	EOD	4	4	nein	1
CHEM	NO WAY OUT	FORTE Unverwüstlich	2	Phosgen	30 L	Drohne	3	2	nein	2
CHEM	NO WAY OUT	BAD Open doors	5	Pestizide	~ 5.000 kg	UGV	2	4	bedingt	1
RAD		TOP Austrian Standard	1	Co-60	500 g HRQ		4	2	nein	2
CHEM		FORTE Unverwüstlich	1	Phosgen	30 L		3	1	nein	2
CHEM		BAD Open doors	3	Pestizide	~ 5.000 kg		4	4	bedingt	1

Begriffsbestimmungen

Verwundbarkeit

Die Verwundbarkeit ist nicht nur dadurch ausgedrückt, wie schwach oder wenig eine Anlage gegen Angreifer geschützt ist. Vielmehr sollen auch die Störanfälligkeit oder die Abhängigkeit von der externen Infrastruktur sowie die Ausgesetzttheit gegenüber Bedrohungen oder möglicherweise sogar der symbolische Charakter eines Gebäudes berücksichtigt werden.

Kritikalität

Feststellen ob das Risiko, das aus Bedrohung und Verwundbarkeit entstanden ist, tatsächlich Relevanz besitzt. Diese kann sich zum Beispiel dadurch ausdrücken, dass das Risiko die eigene Zielerreichung einschränkt.

Bedrohung

Unter einer Bedrohung ist eine nicht näher bestimmte Situation zu verstehen, bei der ein Schaden oder eine negative Entwicklung zu erwarten ist.

Risiko

Als Risiko werden Bedrohungen bezeichnet, bei denen sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch die Auswirkung bzw. der Schaden ermittelt wurde.

ABC-Risikoobjekte (ABC-RObj) sind alle ober- und unterirdischen Gebäude, Anlagen, Fabriken, Lager- und Produktionsstätten sowie verlegbare Komponenten, von denen die Gefahr einer Freisetzung von ABC-Gefahrstoffen ausgeht.

DER WEG ZUM MILIZ-STABSUNTEROFFIZIER

Stand 1.8.2023



WAS DEN STABSUNTEROFFIZIER AUSMACHT

Die Ausbildung zum Stabsunteroffizier ist der Ausbildungsschritt zum Zugkommandanten und Grundlage für die Weiterbildung des Miliz-Unteroffiziers.

Der Stabsunteroffizier zeichnet sich durch Kenntnisse der Gefechtstechniken, physische und psychische Fitness sowie Einsatzfreude und Flexibilität aus.

IHR EINSTIEG

1. Melden Sie sich bei Ihrem Kommandanten.
2. Melden Sie sich zur Ausbildung **gemäß dem Anmeldeverfahren in Ihrem Verband bzw. in Ihrer Einheit.**

ABLAUF DER AUSBILDUNG

- Eignungsprüfung (HPA)
- Erweiterte Verlässlichkeitsprüfung
- Abgeschlossene Ausbildung zum Unteroffizier mit Dienstgrad Wm
- Ausbildungspraxis: 2 Wochen
- StbUOLG1/Modul 1-5: je 1 Woche**
- StbUOLG2: 3 Wochen**

Details zum Ausbildungsverlauf finden Sie auf der nächsten Seite.

AUSBILDUNGSABLAUF IM DETAIL

Stand 1.8.2023

StbUOLG/ 1. Abschnitt¹

StbUOLG1/ Modul 1: Kommunikations- und Präsentationstechnik	5 Tage	HSM1
StbUOLG1/ Modul 2: Führungsverfahren am Modell des Jägerzugs ²	5 Tage	HSM2
StbUOLG1/ Modul 3: Führung, Umgang mit Konflikt, Stress u. psychischen Belastungen	5 Tage	HSM3
StbUOLG1/ Modul 4: Ausbildung für friedenssichernde Einsätze (PSO)	5 Tage	HSM4
StbUOLG1/ Modul 5: Führungsverfahren am Modell des Jägerzugs für den Schutz von Räumen und Objekten im silpoAssE	5 Tage	HSM5

StbUOLG/ 2. Abschnitt

ZgKdtLG1/ Führungsausbildung	3 Wochen	Je nach Ihrer WdGr, siehe Tabelle unten
------------------------------	----------	---

Waffengattung	Kurschlüssel	Waffengattung	Kurschlüssel
JgZg	J18	Art-BeobD	AA9
PALZg	J20	Art-ReD	AB1
MiStrf&MP	CE1	Art-Erk VermD	AB2
AufkZg	CG6	Art-FLD	AB3
FIAT-35mmFIaWaS	EUD	Art-GrWZg	J19
FIAT-IFAL	EUE	PiZg	PZM
Cyberkräfte/ FÜUT	DZM	Log-TeD	TOS
ABCabwT	BBA	Log-Sanitätsdienst	S1B
Pz-/PzGrenZg	GZM	FMZg	DE1

¹ Voraussetzungen:

- Österreichische Staatsbürgerschaft,
- Persönliche und fachliche Eignung zur Erfüllung der Aufgaben, die mit der vorgesehenen Verwendung verbunden sind,
- Bestehen einer Verpflichtung zur Leistung von Milizdiensten,
- Dienstgrad Wachtmeister nach einem Wehrdienstalter (zu berechnen ab Beginn des Wehrdienstes) von 18 Monaten und abgeschlossener KAAusb3/Miliz/FaAusb oder gleichwertige Ausbildung,
- Ausbildungspraxis (UOC33)

² Auch als Fernausbildung möglich (Kurschlüssel HSM2F).

ALLE TERMINE
- kurs.bundesheer.at



MILIZ-FACHUNTEROFFIZIER

Stand 1.8.2023

DAS RÜCKGRAT DES BUNDESHEERES

Die Einsatzmöglichkeiten für Unteroffiziere sind vielfältig, doch gerade in der Miliz ist die Besetzung eine Herausforderung.

Erfahrene Gruppenkommandanten oder Zugskommandanten werden in einer Folgeverwendung als ausgebildete Fachunteroffiziere gebraucht. Deshalb wird eine milizfreundliche, modular aufgebaute Ausbildung für angehende Fachunteroffiziere der Miliz angeboten.

Voraussetzung ist nur eine abgeschlossene Ausbildung zum Unteroffizier. Schon als Wachtmeister können Sie ein- und aufsteigen!

IHR EINSTIEG

1. Melden Sie sich bei Ihrem Kommandanten.
2. Melden Sie sich zur Ausbildung **gemäß dem Anmeldeverfahren in Ihrem Verband bzw. in Ihrer Einheit.**

UMSCHULUNGSPRÄMIE: 1.000 €

DER ABLAUF IM ÜBERBLICK

Die folgenden Tabellen geben den grundsätzlichen Ablauf wieder und können individuell variieren, abhängig von den Vorverwendungen der einzelnen Interessenten.

ÜBERSICHT AUSGEWÄHLTER FACHRICHTUNGEN MIT MODULFOLGE¹

DFUO ²	Kdt KdoGrp ³	NUO / FzUO ⁴	KUO ⁵	WIUO ⁶	SZUO ⁷	Kdt FKüGrp B FkoUO ⁸	KzUO ⁹	KfzMechUO ¹⁰
KAAusb2/ PersWV/VerfWd oder mMUO4-Ausb PersWV/VerfWd Mod 1-3	StbUOLG 1. Abschnitt	StbUOLG 1. Abschnitt	KAAusb2/ TrpW oder mMUO4-Ausb TrpW Mod 1-3	StbUOLG 1. Abschnitt	StbUOLG 1. Abschnitt	KAAusb2/ TrpW oder mMUO4-Ausb TrpW Mod 1-3*	LG KzUO Mod 1-4 oder PersWV/VerfWd ngt Mod 1-3	mMUO4-Ausb KZ1a Mod 1-3*
StbUOLG 1. Abschnitt	StbUOLG 2. Abschnitt	UmschULG NUO MUO-Teil 1	StbUOLG 1. Abschnitt	StbUOLG MUO 2. Abschnitt WÜ ¹¹	SZ-UÜKurs Modul3 mISG	StbUOLG 1. Abschnitt		
StbUOLG 2. Abschnitt KfzW PersW	Kdt KdoGrp Miliz	UmschULG NUO MUO-Teil 2	StbUOLG 2. Abschnitt KfzW TrpW Miliz	WIModule 1-4 ¹²	SZ-UÜKurs Modul2 AufwGEFU	StbUOLG 2. Abschnitt Kdt FKüGrp FkoUO Miliz		
DRUCKK VersGrp/Miliz								

¹ Um-/UmschULG MUO/MUO mit Stand 1.8.2023.

Die Ausbildungsübersicht beinhaltet alle Ausbildungsschritte vom Jäger-Gruppenkommandanten zum Miliz-Fachunteroffizier (waffengattungsspezifische Umschulung, die notwendigen Ausbildungsschritte des Miliz-Stabsunteroffiziers und die Ausbildungsschritte zum jeweiligen Miliz-Fachunteroffizier). Eine Anrechnung von zivilen Qualifikationen kann gemäß Validierungsantrag beantragt werden. Details zu den Kurschlüsseln für Ihre Meldung und der Moduldauer der einzelnen Ausbildungsstelle finden Sie auf der nächsten Seite.

² DFUO, KdtKdoGrp, NUO, FzUO, KUO, WIUO, SZUO und Kdt FKüGrp B FkoUO ab Dienstgrad Wachtmeister.

³ KzUO und KfzMechUO ab Mannschaften-/Chargendienstgrad.

⁴ WIUO: StbUOLG/MUO/2. Abschn. WÜ gilt nur für MUOK-Absolventen.

⁵ WIUO: WIModul 1 - HHG 2001, WIModul 2 - Verpflegerversorgung Einheit, WIModul 3 - Geld und Rechnungswesen Einheit, WIModul 4 - Materialverwaltung/WÜ.

⁶ Voraussetzung LAP (Lehrabschlussprüfung) Koch, Konditor, Bäcker, Fleischer (Lebensmittelverarbeitender Beruf).

⁷ Voraussetzung LAP KfzMech, KfzTe, LandMaschMech, LandMaschTe, Absolvent HTL/KfzTe oder MB/ST und HLB D.

DFUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
KAAusb2/ PersWV/VerfWd oder mMUO4-Ausb PersWV/VerfWd Mod 1-3	2 Wochen oder	DDG oder
StbUOLG 1. Abschnitt	2 Wochen / 2 Wochen / 2 Wochen	AG011 AG012 AG013
StbUOLG 2. Abschnitt	3 Wochen	siehe Anhang A
StbUOLG 3. Abschnitt PersWV/VerfWd	7 Wochen	WAC
DRUCKK VersGrp/Miliz	3 Wochen	HGM

WIUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
StbUOLG 1. Abschnitt	3 Wochen	siehe Anhang A
StbUOLG 2. Abschnitt WÜ (nur für KfzW-Absolventen)	22 Auszubildendage	WU0
WIModul 1	1 Woche	WU01
WIModul 2	2 Wochen	WU02
WIModul 3	1 Woche	WU03
WIModul 4	2 Wochen	WU04

KfzMechUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
mMUO4-Ausb KfzTe Mod 1 Mod 2 Mod 3	2 Wochen / 2 Wochen / 1 Woche	KZ111 KZ112 KZ113

Kdt KdoGrp

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
StbUOLG 1. Abschnitt	5 Wochen	siehe Anhang A
StbUOLG 2. Abschnitt (LogKoch, LG, TeL, HGM)	3 Wochen	Jg, J18 Pl, FDM
Kdt KdoGrp Miliz	2 Wochen	WMO

SZUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
StbUOLG 1. Abschnitt	5 Wochen	siehe Anhang A
SZ-UÜKurs, Modul 1 (mISG)	4 Wochen	CS01
SZ-UÜKurs, Modul 2 (Aufw, B, FFA)	2 Wochen	CS02

Anhang A: Stabsunteroffizierslehrgang (StbUOLG) 1. Abschnitt

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
Modul 1 - Köche und Fleischwarenherstellung	1 Woche	CS04
Modul 2 - Fleischwarenherstellung	1 Woche	CS05
Modul 3 - Fleischwarenherstellung	1 Woche	CS06
Modul 4 - Fleischwarenherstellung	1 Woche	CS07
Modul 5 - Fleischwarenherstellung	1 Woche	CS08
Modul 6 - Fleischwarenherstellung	1 Woche	CS09

NUO / FzUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
StbUOLG 1. Abschnitt	1 Woche	siehe Anhang A
UmschULG/MUO MUO-Teil 1	2 Wochen	VTT
UmschULG/MUO MUO-Teil 2	2 Wochen	VTR

Kdt FKüGrp B FkoUO* und Kdt FfUGrp B FkoUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
mMUO4-Ausb KfzW Mod 1 Mod 2 Mod 3	2 Wochen / 2 Wochen / 2 Wochen	MU011 MU022 MU033
StbUOLG 1. Abschnitt	3 Wochen	siehe Anhang A
StbUOLG 2. Abschnitt FKüGrp/FkoUO Miliz	2 Wochen	WAC

KUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
KAAusb2/TrpW oder mMUO4-Ausb TrpW Mod 1-3	2 Wochen / 2 Wochen / 2 Wochen	UM011 UM022 UM033
StbUOLG 1. Abschnitt	5 Wochen	siehe Anhang A
StbUOLG 2. Abschnitt KfzW TrpW	7 Wochen	F31

KzUO

Bezeichnung	Dauer	Kurschlüssel
LG KzUO (mISG/VerfWd/4 Mod 1)	1 Woche	WU05
oder mMUO4-Ausb PersWV/VerfWd Mod 1 Mod 2 Mod 3	2 Wochen / 2 Wochen / 2 Wochen	MU011 MU022 MU033

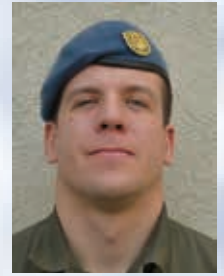
Stand 1.8.2023

INFO ÜBER ACTUELLE KURSTERMINE
- Mit Suchfunktion „Kurschlüssel“ unter <https://kurs.bundesheer.at>



ASSE WASSERANALYSE KÄRNTEN

Roman Mischak



Zeitkritische Probenahme im Raum Unterkärnten

Anfang August gingen in Österreich, ausgelöst durch das Mittelmeertief „Zacharias“, in der Südsteiermark und im Raum Mittel- bis Unterkärnten, heftige Niederschläge mit Wassermengen von mehr als 100 Litern pro m² innerhalb von zwölf Stunden nieder. Dies führte zu großflächigen Überschwemmungen und zahlreichen Schäden an Infrastrukturen und in weiterer Folge auch zu Einschwemmungen von Oberflächenwasser in das Trinkwasserversorgungssystem. Seitens des Landes Kärnten wurde das Problem erkannt, dass es lokal begrenzt zur Vermischung von kontaminiertem Wasser mit Grundwasser kommen kann und es rasch ein klares Lagebild zum Schutz der Trinkwasserversorgungssicherheit der Bevölkerung braucht. Aus diesem Grund erging eine Anforderung zum Assistenzeinsatz an das ÖBH, um in weiterer Folge unter Einsatz von ABC-Abwehr-Spezialisten und eines mobilen Labors eine zeitkritische Beprobung von 300 Wasserversorgungseinrichtungen durch das Institut für Lebensmitteluntersuchung, Veterinärmedizin und Umwelt des Landes Kärnten, kurz ILV, zu unterstützen.

Abb. 1: ILV Kärnten (Bild: ABCAbwZ)



Im Zeitraum August bis September wurde ein Element von 13 Soldaten unter der Führung von Olt Roman Mischak zur zeitkritischen Beprobung von 300 Wasserversorgern nach Klagenfurt entsandt. Die Formierung erfolgte durch das ABC-Abwehrzentrum mit Unterstützung von Direktion 8 und der Stabsbataillone 3, 6 und 7. Auftrag dieses Elements war neben der



Abb. 2: Abstimmung der Einsatzverfahren (Bild: ABCAbwZ)

Durchführung der mobilen Probenahme mit Priorität eins in den Bezirken Klagenfurt Land, Völkermarkt und Wolfsberg und mit Priorität zwei im südlichen Teil des Bezirkes Sankt Veit auch die Errichtung und das Betreiben eines mobilen Labors mit Wasseranalyseausstattung und schichtfähigem Personal mit der jeweiligen fachli-



Abb. 3: Beprobung im mobilen Labor (Bild: ABCAbwZ)

chen Expertise. Im Rahmen des Einsatzes wurden in enger Zusammenarbeit mit dem akkreditierten Labor des ILV ein für den Unterstützungsbedarf sinnhaftes Einsatzverfahren abgestimmt und zahlreiche Wasserproben durch insgesamt drei mobile Trupps direkt bei den Wasserversorgern



Abb. 4: Inkubation der Probe (Bild: ABCAbwZ)

entnommen und über die Probenannahme des ILV weiter verteilt. Die Proben wurden anteilig durch das mobile Labor des ÖBH als auch durch das zivile Labor für bis zu 72 Stunden inkubiert und anschließend durch das ILV begutachtet. Dies ermöglichte eine präzise Information der Wasserversorger und trug zur Erstellung eines klaren Lagebildes bezogen auf die Trinkwassersicherheit für das Land Kärnten bei. 🍀

Olt **Roman Mischak**, BA, ist Hauptlehroffizier für Retten und Bergen am ABC-Abwehrzentrum.



NEU IM TEAM!

Im September 2023 musterte Lt Sabrina Scheer von der Theresianischen Militärakademie ins ABC-Abwehrzentrum aus.

Als frisch ausgemusterter Leutnant des Jahrgangs „General Körner, Edler von Siegringen“ in die ABC-Abwehr möchte ich mich hiermit kurz vorstellen.

Mein Name ist Sabrina Scheer, ich bin 29 Jahre alt und bin im schönen Lavanttal in Kärnten aufgewachsen. Meine Matura schloss ich 2012 am Bundesoberstufenrealgymnasium mit Schwerpunkt Naturwissenschaften ab und begann daraufhin in Graz Physik zu studieren. Nach ein paar Semestern sehnte ich mich nach mehr Abwechslung und mehr Verantwortung für meinen zukünftigen Beruf und beschloss, meine Karriere als Berufsoffizier zu beginnen.

Im September 2018 rückte ich in Zeltweg am Fliegerhorst Hinterstoisser ein und 2020 wurde ich an der Theresianischen Militärakademie aufgenommen.

Nach drei lehrreichen und spannenden Jahren an der Militärakademie musterte ich Ende September 2023 als ABC-Aufklärungszugskommandant in die ABC-Abwehrkompanie des ABC-Abwehrzentrums in die Dabsch-Kaserne in Korneuburg aus.

Seit Anbeginn meiner Laufbahn als Berufsoffiziersanwärter war meine Wunschwaffengattung die ABC-Abwehr. Bereits am Truppenoffizierslehrgang der Waffengattungsfachausbildung an der Militärakademie zeigte sich mir, dass die Wahl der Waffengattung die richtige war. Die ABC-Abwehr bietet ein großes Spektrum an abwechslungsreichen Aufgaben und ich freue mich, diese Aufgaben erfolgreich zu meistern. ✂



DONALD DABSCH

Nochmals zum 140. Geburtstag des Eisenbahn- und Telegraferegiments Korneuburg: diesem kam 1913 eine besondere Aufgabe zu, als das deutsche Zeppelinluftschiff „Sachsen“ nach Wien kam. In Aspern war dessen Landung vorgesehen, etwa 300 Soldaten des Regiments hatten vom Boden aus zu unterstützen. Um dies ordnungsgemäß wahrnehmen zu können, wurde mit dem österreichischen Lenkluftschiff „Körting“ das Landemanöver auf dem technischen Übungsplatz in Korneuburg (am heutigen Gelände zwischen Werft und Bahnhof) vorgeübt, wo auch die Korneuburger sich von der Leistungsfähigkeit ihrer „Edelknaben“ überzeugen konnten. Am 9. Juni 1913 landete die „Sachsen“ um 13.45 Uhr in Wien an, im Vorfeld der II. Internationalen Flugwoche. Der Zeppelin fuhr über Wien nach Schönbrunn, wo Kaiser Franz Joseph das Luftschiff in Augenschein nehmen konnte. ✂

THE HISTORY AND SCIENCE OF THE MANHATTAN PROJECT

Michael Schrenk



Autor: Bruce Cameron Reed

Titel: The History and Science of the Manhattan Project

Erscheinungsjahr: 2014

Sparte: Sachbuch

Sprache: Englisch

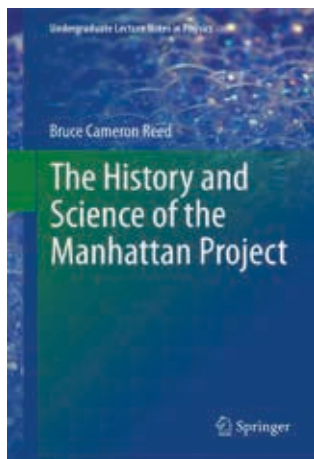
Verlag: Springer Verlag GmbH, Berlin

Preis: Softcover 49,44 €, ebook 37,49 €

Seiten: 540 Seiten;

Format: 16,0 x 3,3 x 23,8 cm

ISBN: 978-3-662-58174-2



Passend zum Blockbuster „Oppenheimer“ gibt es eine Reihe von Büchern und Publikationen.

Das betreffende Buch gehört zur Buchreihe „Undergraduate Lecture Notes in Physics“, welche es sich zur Aufgabe gemacht hat, Texte aus dem Bereich der angewandten Physik in einer klaren und verständlichen Art zu publizieren, damit auch Studierende und wissenschaftlich interessierte

Personen einen guten Ein- und Überblick in die beschriebene Thematik bekommen.

Sauber wie in einem Lehrbuch dienen die ersten Kapitel zur Beschreibung der notwendigen kernphysikalischen Grundlagen. Formeln und Ableitungen sind eine Seltenheit. Überspringt man die wenigen mathematischen „Ergüsse“, so stellt das in weiterer Folge keine große Wissenslücke dar, da der begleitende Text verständlich und ergänzend ist. Der zentrale Teil des Buches befasst sich mit der Gründung des Manhattan-

Projekts, den Schwerpunkten der Erzeugung von hochangereichertem Uran in Oak Ridge und des waffenfähigen Plutoniums in Hanford, dem Trinity-Test am Testgelände in Los Alamos und den Nuklearwaffeneinsätzen über Hiroshima und Nagasaki. In den letzten Kapiteln wird auch noch das deutsche Atomprogramm durchleuchtet und die Gründe für dessen Versagen beschrieben.

Eine leichte Sommerlektüre passend zum Film Oppenheimer ist das Buch daher eher nicht! Aufgrund seiner Gliederung, den vielen Bildern, Diagrammen, technischen Zeichnungen und Landkarten würde ich es als ein im historischen Hintergrund eingebettetes technisches und wissenschaftliches Nachschlagewerk bezeichnen. ✂

ObstldhmtD Ing. Dipl.-Ing. **Michael Schrenk** ist Referatsleiter Grundlagen/Physik am ABC-Abwehrzentrum.

SEITENBLICKE

Evelyn Krukenfellner-Fürst



Abb. 1: Charity Biking am 1. September 2023 von Korneuburg (Dabsch-Kaserne) nach Langenlebar (Fliegerhorst Brumowski) zugunsten des Special Needs Teams des 1. FC Bisamberg mit über 50 Teilnehmern (Bild: FIFIATS)



Abb. 2: Korneuburg, 9. September 2023: Veteranentreffen des leichten Landwehrbataillons 321 mit General Mag. Rudolf Striedinger (Bild: ABCAbwZ)



Abb.3: Linz, 28. September 2023: Gemeinsames Abendessen mit Feuerwehrpräsident Robert Mayer, MSc, im Rahmen der Waffengattungsklausur, 2023 (Bild: ABCAbwZ)



Abb. 4: Linz, 26. bis 28. September 2023: Die OÖ Landesfeuerwehrschule in Linz erwies sich als perfekte Location für die diesjährige Waffengattungsklausur der ABC-Abwehr. Es wurde zwei Tage über viele Aspekte der Waffengattung vorgetragen (Bild: ABCAbwZ)



Abb. 5: Wien, 2. Oktober 2023: Abgeordneter zum Nationalrat Andreas Minnich führte die Mitarbeiter des ABCAbwZ durch das neue Parlament (Bild: ABCAbwZ)



Abb. 6 und 7: Bisamberg, 3. Oktober 2023: Das Special Needs Team des 1. FC Bisamberg freute sich sehr, als ObstdG Schlechter die Spende des Charity Bikings übergab. Das Team Seifert & Partner, Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung aus Korneuburg, stellte die größte Biker-Gruppe (Bilder: ABCAbwZ)



Abb. 8: Langenlebarn, 12. Oktober 2023: Am zentralen Partnerseminar wurde die 30jährige Partnerschaft zwischen Raiffeisen Ware Austria (RWA) und ABCAbwZ gewürdigt. RWA übergab aus diesem Anlass dem ABCAbwZ einen Birnenbaum. V.l.n.r.: Mag. Helmut Raunig, Obst Erwin Richter, Bundesministerin Mag. Klaudia Tanner, Generaldirektor DI Reinhard Wolf, Ing. Karl Hofbauer (Bild: Bundesheer)



Abb. 9: Universität Wien, 24. Oktober 2023: Anlässlich des Todestages von Prof. Lise Meitner, der Namensgeberin des ABC-Abwehrzentrums, fand in der Universität Wien im Beisein von Rektor Univ.-Prof. Dr. Sebastian Schütze eine Gedenkveranstaltung mit dem ABCAbwZ statt. Die Festrede hielt Frau Univ.-Prof. Dr. Anna Echterhöller (Bild: Evelyn Krukenfellner-Fürst)

Abkürzungen

AssE	Assistenzeinsatz
BWÜ	Beordnete Waffenübung
CTBT(O)	Comprehensive Test Ban Treaty (Organisation)
DVZE	Dienstvorschrift zur Erprobung
ECPP	European Civil Protection Pool
ILV	Institut für Lebensmitteluntersuchung, Veterinärmedizin und Umwelt
MERT	Multirole Exploitation and Reconnaissance Team
NPT	Nuclear Nonproliferation Treaty
PNE	Peaceful Nuclear Explosions
RDC	Reception Departure Centre
SADM	Special Atomic Demolition Munition
TNT	Trinitrotoluol
WIT	Weapons Intelligence Team



Abb. 10: Wien, 25. Oktober 2023: ObstdG Schlechter, die Bundesminister Dr. Martin Pollaschek und Mag. Klaudia Tanner und Bgdr Kurt Wagner inaugurierten die ABC-Abwehr zum Nationalfeiertag (Bild: Evelyn Krukenfellner-Fürst)

REAKTIONSMILIZ

STETS BEREIT FÜR ÖSTERREICH

AB 01. JÄNNER 2024

Foto: Bundesheer/Alexander Haiden

WIR SCHÜTZEN ÖSTERREICH.

reaktionsmiliz.bundesheer.at



UNSER HEER

WAS IST DIE REAKTIONSMILIZ?

Die Aufbietung der Miliz im Rahmen des Covid-19 Einsatzes im Jahr 2020 und Beurteilungen diverser Zukunftsszenarien haben gezeigt: Teile der Miliz sollten nach Alarmierung noch rascher in den Einsatz gehen.

Die Reaktionsmiliz (ReakMiliz) sind konkret designierte Organisationselemente der Miliz mit festgelegtem erhöhten Bereitschaftsgrad, die als Teil der Reaktionskräfte des ÖBH ohne wesentliche Einsatzvorbereitung nach Aufbietung österreichweit zum Einsatz kommen können.

Nach nur 48 Stunden ist die Reaktionsmiliz bereit, um Österreich in kritischen Situationen zu helfen.



IHR PERSÖNLICHER VORTEIL

Mit der freiwilligen Meldung zur Reaktionsmiliz erwarten Sie neben dem **vielfältigen Aus- und Weiterbildungsangebot** auch **attraktive Prämien und Verdienstmöglichkeiten**:

- Bei einer Meldung, positiver Eignungsprüfung und Erfüllung der geforderten Leistungen erhalten Sie eine **Anerkennungsprämie von 6.000€ pro Jahr**.
- Erwartet wird, dass Sie **mindestens drei Jahre** in der Reaktionsmiliz verbleiben (dann Verlängerung um jeweils 1 Jahr möglich).
- Zusätzlich erhalten Sie natürlich auch die im Heeresgebührengesetz vorgesehene Abgeltung für Ihre Übungstätigkeit.

WAS WIRD VON IHNEN VERLANGT?

Mit Ihrer freiwilligen Meldung und deren Annahme nach entsprechender Eignungs- und Verlässlichkeitsprüfung erklären Sie sich zu klar festgelegten Leistungen bereit.

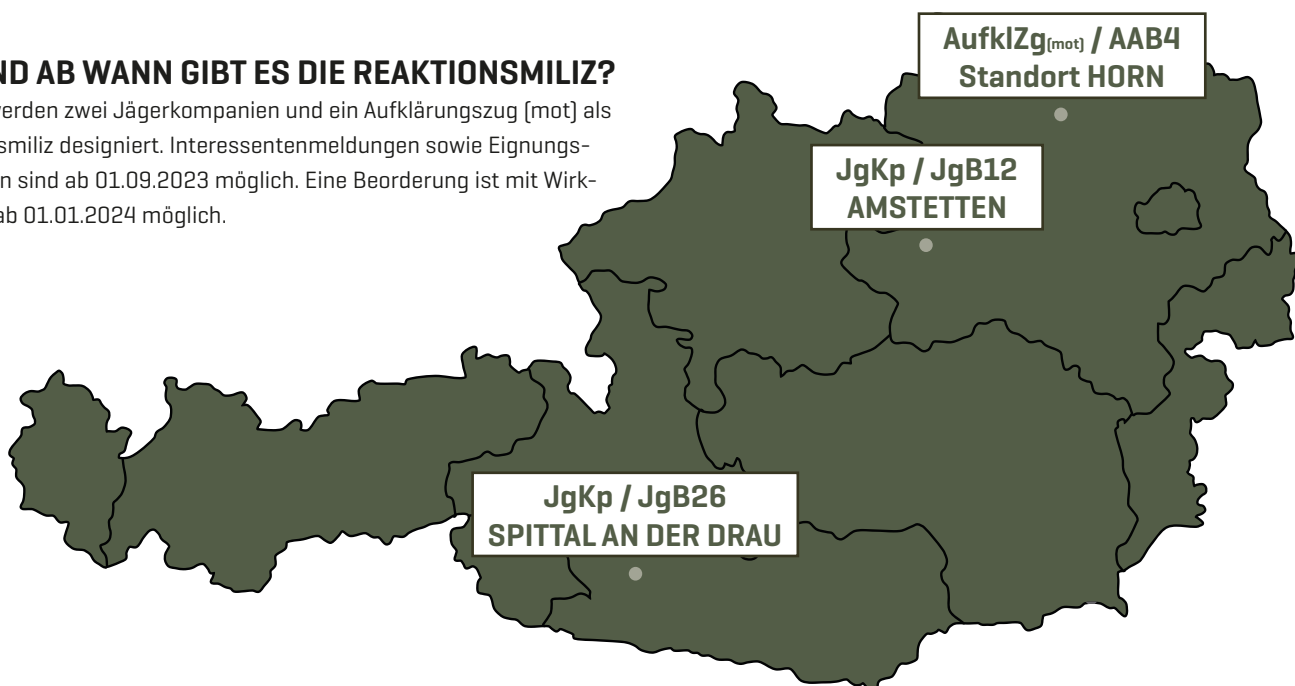
Zu diesen Leistungen zählen insbesondere:

- Einrücken innerhalb von **48 Stunden** nach formal ausgelöster Aufbietung bei der eigenen Einheit, anschließend Formierung, kurze Einsatzvorbereitung und Einsatz grundsätzlich bis zu 3 Monate.
- Auf **fWÜ**-Basis **max. 30 Tage innerhalb von 2 Jahren** gem. dem jeweils festgelegten Übungsrhythmus - mehrere Ausbildungsübungen mit je 3 bis 4 fWÜ-Tagen unter Einbeziehung von Wochenenden pro Jahr.
- Auf **MÜ**-Basis **max. 30 Tage in 2 Jahren** für BWÜ gem. dem jeweils festgelegten Übungsrhythmus.
- Der betreffende Milizsoldat erklärt, sich während seiner/ihrer „EBs MILIZ“ **körperlich, psychisch und gesundheitlich einsatzbereit** zu halten.

Weiters erklären Sie, nach Maßgabe der persönlichen und familiären Verhältnisse grundsätzlich keine Befreiungsanträge für Übungen und Einsätze zu stellen.

WO UND AB WANN GIBT ES DIE REAKTIONSMILIZ?

Vorerst werden zwei Jägerkompanien und ein Aufklärungszug (mot) als Reaktionsmiliz designiert. Interessentenmeldungen sowie Eignungsprüfungen sind ab 01.09.2023 möglich. Eine Beorderung ist mit Wirksamkeit ab 01.01.2024 möglich.



DETAILS ZUR REAKTIONSMILIZ

VORAUSSETZUNGEN

Die Meldung zur Reaktionsmiliz steht allen Wehrpflichtigen des Milizstandes sowie Frauen in Miliztätigkeit mit Hauptwohnsitz im Inland offen, wobei das grundsätzliche Höchstalter bei Mannschaftsfunktionen 30 Jahre (jedoch Ausnahmen möglich) beträgt.

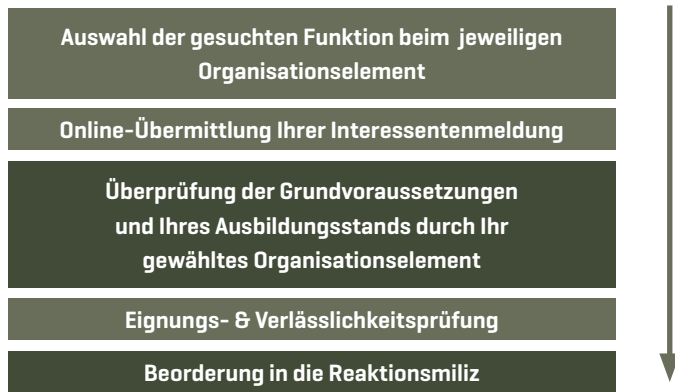
Bei Offizieren und Unteroffizieren gibt es derzeit keine Altersgrenzen innerhalb der Wehrpflicht gemäß Wehrgesetz 2001.

Aktuell werden die für JgKp und AufklZg vorgesehenen Funktionen benötigt, wobei nur solche Milizsoldaten/Milizsoldatinnen in die engere Auswahl kommen, die ihre Offz-/UO-Ausbildung bereits abgeschlossen haben bzw. die bereits eine abgeschlossene GWD-Ausbildung (BA1/2/3) absolviert haben.

Wenn nur die Ausbildungsvoraussetzungen für einen sihpolAssE/ niedriger Intensität oder eine Funktion (zB Kf) erfüllt werden, kann eine Beorderung in der Reaktionsmiliz trotzdem dann erfolgen, wenn der zuständige KpKdt bei entsprechendem Gesamteindruck/ Gesamtbeurteilung und Erfüllung aller Eignungsprüfungen einer Annahme der Freiwilligenmeldung zustimmt. Dies kann/wird insbesondere bei „einfachen“ Funktionen in der JgKp oder im AufklZg oder zB. bei Kraftfahrern in Doppelfunktion der Fall sein.

Für alle Interessenten aus der Miliz, Kader- und Mannschaftssoldaten, ist eine psychologische sowie eine medizinische **Eignungsprüfung (EPr)** erforderlich. Weiters sind die auf Ihr Lebensalter zutreffenden Anforderungen der **körperlichen Leistungsfähigkeit (KLF)** und eine **positive einfache (bei Chargen) bzw. erweiterte (bei Offz/ UO) Verlässlichkeitsprüfung (VLP)** zu erfüllen. Noch gültige EPr, KLF und/oder VLP werden angerechnet.

GROBER ABLAUF IN DIE REAKTIONSMILIZ



KÖRPERLICHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT (KLF)

Folgende körperliche Leistungen sind mindestens zu erbringen:

Altersgruppe	Liegestütz		2.400m-Lauf	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
bis 29 Jahre	25	15	11:30min	12:30min
30 - 34 Jahre	23	13	12:00min	13:00min
35 - 39 Jahre	21	11	12:30min	13:30min
40 - 44 Jahre	19	9	13:00min	14:20min
45 - 49 Jahre	17	7	13:30min	15:20min
50 - 54 Jahre	15	5	14:10min	16:30min
55 - 59 Jahre	13	3	14:50min	17:50min
60 - 64 Jahre	11	-	15:40min	-

FOLGENDE FUNKTIONEN WERDEN GESUCHT

Aktuell werden folgende Funktionen benötigt:

Funktionen für Mannschaft (Chargen)	AufklZg/ AAB4	JgKp/ JgB12	JgKp/ JgB26
Kraftfahrer & Versorgungsgehilfe		Charge	Charge
Funker & Kraftfahrer		Charge	Charge
Kraftfahrer & Funker		Charge	Charge
Funker oder Funker & Melder		Charge	Charge
Kfz-Mechanikergehilfe & Kraftfahrer		Charge	Charge
Rettungssanitäter		Charge	Charge
Jäger		Charge	Charge
Bordschütze		Charge	Charge
Richtschütze PAR		Charge	Charge
Scharfschütze		Charge	Charge
Sicherungsschütze		Charge	Charge
Bordschütze & Funker	Charge		
Funker & Melder	Charge		
Kraftfahrer & Funker	Charge		
Bordschütze & Aufklärer	Charge		
Aufklärer & Kraftfahrer	Charge		
Aufklärer	Charge		

Funktionen für Kommandanten und Fach-UO	AufklZg/ AAB4	JgKp/ JgB12	JgKp/ JgB26
Kdt oder stvKdt JgKp		Offz	Offz
Kdt oder Kdt ZgTrp & stvKdt JgZg		Offz	Offz
Kdt KUZg		Offz	Offz
Kdt KdoGrp		UO	UO
ABCabwUO		UO	UO
IKTUO		UO	UO
Kdt DFTrp & FMUO		UO	UO
Kdt ErkTrp & ErKUO			UO
AusbUO AlpAusb			UO
Kdt VersGrp & DfUO		UO	UO
KzIUO		UO	UO
WiUO		UO	UO
NUO		UO	UO
KUO & Kdt Wtg & BgeTrp		UO	UO
Kdt SanTrp & NFSUO		UO	UO
Kdt JgGrp		UO	UO
stvKdt JgGrp		UO	UO
Kdt KUGrp & Kdt KUTrp		UO	UO
Kdt KUTrp		UO	UO
Kdt SSchGrp & Kdt SSchTrp		UO	UO
Kdt SSchTrp		UO	UO
Kdt AufklZg	Offz/UO		
Kdt ZgTrp	UO		
Kdt AufklGrp oder AufklTrp	UO		

ÜBUNGSTERMINE 2024

Um die Abwesenheit vom Arbeitsplatz so gering als möglich zu halten (und damit den Arbeitgebern und im zivilen Arbeitsprozess stehenden Personen so weit als möglich entgegenzukommen), finden Übungen grundsätzlich unter Einschluss von Wochenenden statt.

Im Jahr 2024 sind gem. aktueller Planungen (können sich noch ändern!) folgende Übungen beabsichtigt:

Übungsart	AufklZg/ AAB4	JgKp/JgB12	JgKp/JgB26
Formierungsübung	22.03. - 24.03.2024	15.03. - 17.03.2024	12.04. - 14.04.2024
Ausbildungsübung	26.04. - 28.04.2024	11.04. - 14.04.2024	23.05. - 26.05.2024
Ausbildungsübung	24.05. - 26.05.2024	23.05. - 26.05.2024	20.06. - 23.06.2024
Ausbildungsübung	21.06. - 23.06.2024	11.07. - 14.07.2024	18.07. - 21.07.2024
Ausbildungsübung	26.07. - 28.07.2024	30.08. - 01.09.2024	27.09. - 29.09.2024
Ausbildungsübung	20.09. - 22.09.2024	-	-
Vorbereitung zur BWÜ	22.08. - 24.08.2024	10.10. - 12.10.2024	10.10. - 12.10.2024
Beordnete Waffenübung (BWÜ)	25.08. - 30.08.2024	14.10. - 19.10.2024	09.12. - 14.12.2024
Nachausbildungstermine *	09.12. - 14.12.2024	05.12. - 08.12.2024 12.12. - 15.12.2024	11.09. - 14.09.2024

* Ersatzvorhaben für versäumte Übungen



WIE UND WO MELDE ICH MICH?

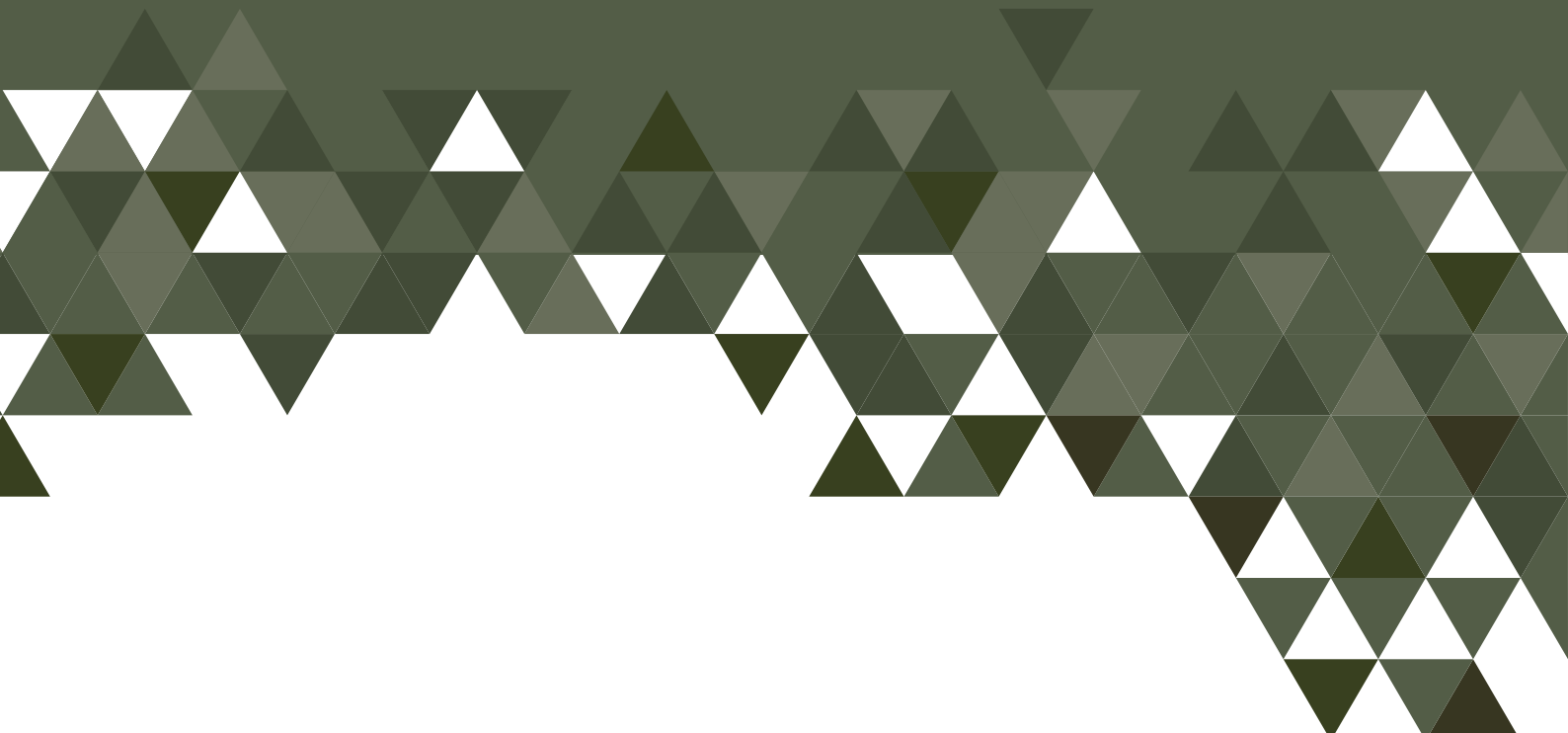
Die Interessentenmeldung erfolgt ausschließlich online unter <https://reaktionsmiliz.bundesheer.at> an Ihr gewünschtes Organisationselement:

- Aufklärungs- und Artilleriebataillon 4 (Standort HORN, NÖ)
- Jägerbataillon 12 (AMSTETTEN, NÖ)
- Jägerbataillon 26 (SPITTAL AN DER DRAU, K)

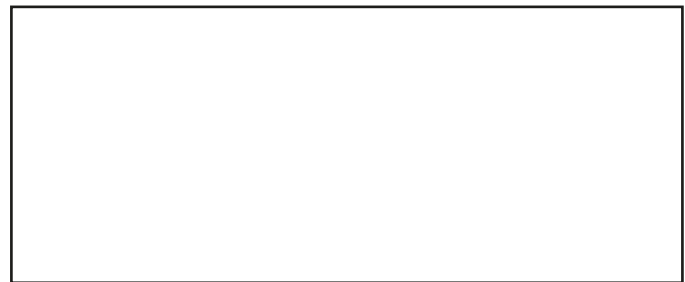
Weitere Informationen zur Reaktionsmiliz, und den gesuchten Funktionen, finden Sie unter:
► reaktionsmiliz.bundesheer.at



Partner des ABC-Abwehrzentrums



Erscheinungsort Korneuburg
Verlagspostamt 2100 Korneuburg



**TRUPPENZEITUNG
DER ABC-ABWEHR UND AFDRU**

Platz der Eisenbahnpioniere 1
2100 Korneuburg