

# Das neue Voice System der Armee

Autor(en): **Lang, Mike**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische  
Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **188 (2022)**

Heft 6

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-981424>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

In einer Krise ist eines von zentraler Bedeutung: die Kommunikation. Wie angreifbar Kommunikationssysteme sind, machen uns die täglichen Meldungen von Cyber-Angriffen oder die Vorstellung von einem Blackout bewusst. Für eine Verständigung braucht die Armee sichere und funktionierende Systeme, die über alle Lagen hinweg die Führungsfähigkeit sicherstellen. Ein solches System ist das neue Voice System der Armee, das VSdA.

# Das neue Voice System der Armee



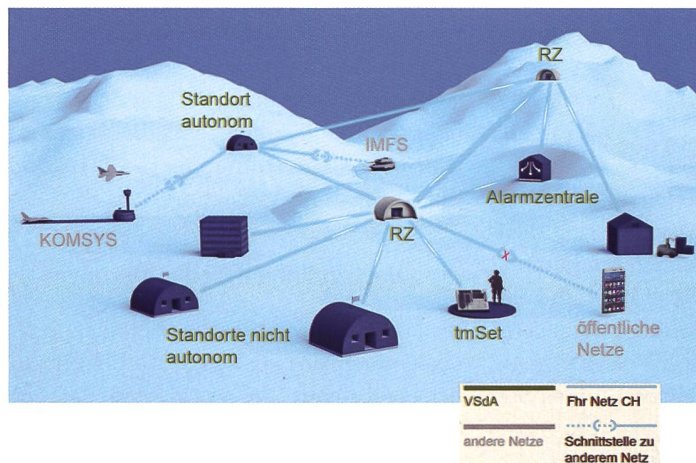
## Mike Lang

«Heute sind wir mit einer Vielzahl von Bedrohungen konfrontiert. Da brauchen wir ein modernes System, das im Krisenfall keine Sicherheitslücken zulässt. Mit dem VSdA führen wir ein System ein, das unsere Kommunikation über alle Lagen hinweg sicherstellt», erklärt Peter Mühlemann, Projektleiter Armasuisse. Seit dem 1. Januar 2022 ist das VSdA erfolgreich in Betrieb. Vorausgegangen ist eine mehrjährige Projektphase. 2017 schrieb die Armasuisse im Einladungsverfahren 17 Firmen an.

Zwei Firmen konnten für die Konzeptphase unabhängig und in Konkurrenz erste Leistungen erstellen. Den Zuschlag erhielten 2019 die Swisscom und die Ruag, wobei Swisscom als Vertragspartnerin unterzeichnet hat, während die Ruag als Unterlieferantin der Swisscom dient. Der Zeitdruck für Umsetzung und Rollout war hoch. Trotzdem schaffte es das Projektteam, bis zum Projektabschluss Ende des ersten Quartals 2022, das System an rund 75 Prozent der Standorte auszurollen. Die übrigen konnten wegen fehlenden baulichen Voraussetzungen nicht mehr im Rahmen des Projekts erschlossen werden. Die Erschliessung dieser erfolgt über den Änderungsdienst im Betrieb.

### Warum das VSdA von zentraler Bedeutung ist

Eine neue Kommunikationslösung zu finden war von zentraler Bedeutung. Die Armee brauchte ein System, das im Bereich der Telefonie auf zukunftsorientierter Technologie die Sicherheit in den Fokus stellt und damit die Führungsfähigkeit der Armee gewährleistet. Und dies über alle Lagen hinweg, also während «ALPHA», der allgemeinen Grundbedrohung, ebenso bei «BRAVO», einer erhöhten, präziser vorhersehbaren und konkret definierten Bedrohung gegen die Schweizer Armee. In der Lage «CHARLIE», in welcher mit gewalttätigen Angriffen zu rechnen ist, gilt dies ebenso wie bei «DELTA», also in einer Situation, in der ein schwerer, direkter Angriff gegen die Schweiz unmittelbar bevorsteht. «Das VSdA stellt auch in der Abwehr eines militärischen Angriffs oder bei Stromausfall eine geschützte und verlässliche Sprachverbindung sicher. Damit ist es ein wichtiger Beitrag zur Führungsfähigkeit der Armee in einer Krise», bringt es Divisionär Rolf Siegenthaler, Vorsitzender des Projektausschusses VSdA, auf den Punkt.



▲ Gehärtetes VSdA-Endgerät im Einsatz.

Bilder: André Scheidegger

◀ Allgemeines Designmodell des VSdA.

### So funktioniert das VSdA

Das VSdA basiert auf der Voice over IP-Lösung (VoIP). Nutzer telefonieren dabei über Rechnernetze, welche nach Internetstandards aufgebaut sind. Dabei funktioniert die Sprachkommunikation auch noch während einer schweren Krise. Alle Gespräche sind verschlüsselt, abhörsicher und dürfen über das VSdA bis zur Stufe «vertraulich» geführt werden. Informationen mit dieser Klassifizierung könnten den Landesinteressen Schaden zufügen, sollten Unberechtigte Kenntnis davon haben.

Es liegt also zusätzlich in der Verantwortung des Nutzens sicherzustellen, dass keine Person zuhört, die nicht der entsprechenden Klassifizierungsstufe entspricht. Mittels End-to-End-Verschlüsselung über die gesamte Kommunikationsstrecke sind die Anforderungen punkto Vertraulichkeit sichergestellt. Um das zu erreichen führte das Projektteam mehrere Analysen und Au-

ditionen durch. Gewonnene Erkenntnisse wurden genutzt, um die Sicherheit des Systems weiter zu erhöhen.

### Redundanz sorgt für hohe Verfügbarkeit

«Die erarbeitete Systemarchitektur ermöglicht dank redundant aufgebauter Komponenten eine hohe Verfügbarkeit des VSdA», führt Peter Mühlemann, Projektleiter VSdA, aus. Zur Erklärung: Doppelt aufgebaute Infrastrukturen sind das Herz des Systems. Die Kommunikation der verschiedenen Standorte basiert auf dem Führungsnetz Schweiz und redundant aufgebauten Rechenzentren.

Die zusätzlichen Redundanzstufen wichtiger Funktionselemente erhöhen somit die Verfügbarkeit der Funktionen auch bei partiellen Ausfällen. Das bedeutet zum Beispiel, dass bei einem Ausfall eines einzelnen Rechenzentrums laufende Gespräche nicht unterbrochen werden. Schnittstellen



sind dabei bewusst nur zum integrierten militärischen Fernmeldesystem (IMFS) und zum Kommunikationssystem der Luftwaffe (KOMSYS) realisiert. Jegliche anderen Schnittstellen, besonders in öffentliche Netze, sind aus Sicherheitsgründen bewusst nicht möglich.

Autonome Standorte verfügen über eine eigene VSdA-Serverinfrastruktur, welche eine unabhängige Kommunikation mit eingeschränkter Funktionalität am Standort ermöglicht. Also auch bei einem Totalausfall des Führungsnetzes Schweiz. Die Verwaltung der dezentralen Infrastruktur ist somit auch im Autonomiefall gewährleistet.

Nicht autonome Standorte sind an die zentrale Serverinfrastruktur VSdA in den Rechenzentren angebunden. Bei einem Ausfall des Führungsnetzes Schweiz ist daher keine Kommunikation über das VSdA möglich.

### Praktisch: Die teilmobilen Sets des VSdA

Für den temporären Truppeneinsatz bietet das VSdA teilmobile Sets (tmSet). Damit ist ein Aufbau von VSdA an einem temporären Standort möglich. Diese Standorte sind dabei auf die Verfügbarkeit der zentralen Systeme angewiesen. Teilmobile Sets können in zwei verschiedenen Ausprägungen bestellt werden: Standard oder gehärtet. Das Standard-tmSet ist mit sechs Standard-IP-Telefonen ausgerüstet, während im gehärteten Set zwei Geräte des Typs Arxlight Fortified IP Phone verstaut sind. Das gehärtete Gerät entspricht der IP65-Schutzart, es ist somit absolut staubdicht, strahlwasserdicht, sowie fallsicher aus über einem Meter Höhe. Das gehärtete Gerät verspricht somit den Einsatz im Aussenbereich.

### Wie es ausgewählte Teilnehmende nutzen

Vorneweg: Der Zweck des VSdA ist die Sicherstellung der Führungsfähigkeit der Armee, weshalb es der Armeeführung einen sicheren Kommunikationskanal zur Verfügung stellt. Ist man erst einmal am VSdA angemeldet, bedient man das Gerät wie ein ziviles Telefon. Die Anmeldung, die sogenannte Affiliation, führen Nutzende mit einem persönlichen PIN-Code an einem beliebigen VSdA-IP-Telefon aus. Im Telefonbuch lassen sich alle im System aktiven Rufnummern und Profile einfach finden und anwählen.

Dabei verfügt das VSdA über einige interessante Funktionen. Beispielsweise kann die einladende Person ad hoc Telefonkonferenzen mit bis zu acht Teilnehmenden aufbauen. Nach vorgängiger Reservation erlauben die dezidierten Konferenzserver sogar Konferenzen mit 20 oder mehr Personen. Wechselt der Nutzer seinen Standort, kann er sich ohne grossen Aufwand am neuen Gerät mit seinem persönlichen PIN-Code anmelden und schon stehen sämtliche Voreinstellungen zur Verfügung. Das Einrichten einer Umleitung entfällt. Vergisst man sich manuell abzumelden, geschieht die Deaffiliation am letztgenutzten Gerät automatisch, sobald man sich an einem anderen Gerät affiliert. Natürlich gilt es, die Geheimhaltungsregeln der Armee zu beachten, um die Vertraulichkeit der kommunizierten Informationen nicht zu gefährden. Wichtig: Das Schlosssymbol muss auf dem Bildschirm beim Gespräch angezeigt sein – nur so ist eine vertrauliche Verbindung aufgebaut. Im Notfall erreicht man die Alarmzentrale über die Notrufnummern 117, 118 und 144 – auch ohne Anmeldung.

### Vertrauliche Videokonferenz

Bis Ende 2023 will die Armee eine neue Videokonferenzlösung bis zur Stufe «vertraulich» realisieren. Dies geschieht im Rahmen des Projekts «Migration Videokonferenzanlage der Armee», kurz Migra VKA. Als Basisinfrastruktur dient die VSdA-Lösung. Synergien werden wo immer möglich genutzt, um eine optimale Interoperabilität des VSdA mit der VKA zu erreichen.

### Wichtig für Führung

Zusammengefasst: Das Voice System der Armee, das VSdA, sichert die Führungsfähigkeit der Armee. Denn ein reibungsloser und abhörsicherer Austausch vertraulicher Informationen über alle Lagen hinweg ist das A und O eines militärischen Einsatzes. ■



**Mike Lang**  
BSc ETH Masch.-Ing.  
3013 Bern

Als Ergänzung finden Sie hier ein Video.



## AUS DEM BUNDESHAUS

Dr. Fritz Kälin  
8840 Einsiedeln

Die Sicherheitspolitische Kommission des Nationalrates (SiK-N) tagte am 26. April. Die Änderung des Bundesgesetzes über die militärischen Informationssysteme (21.069) empfahl sie einstimmig zur Annahme. Tags zuvor besuchte sie die Ruag MRO in Emmen und setzte sich mit der Aufspaltung der Ruag in einen rüstungsnationalen und einen internationalen Teil auseinander.

Die Sicherheitspolitische Kommission des Ständerates nahm am 3. Mai die Detailberatung der Armeebotschaft 2022 (22.005) vor. Neben der klaren Zustimmung zur Gesamtbotschaft formulierte sie zwei Änderungsanträge: Keine Ausserdienststellung der F-5 Tiger im Jahr 2025 und Beschaffung einer zweiten Tranche Mörser 16 für 175 Mio. Franken. Zu zwei traktandierten Cyber-Sicherheitsgeschäften wird die SiK-S noch Anhörungen durchführen.

Sondersessionen dienen dem Parlament «zum Abbau der Geschäftslast». Mit Behandlung der Motion 22.3367 «Schrittweise Erhöhung der Armeeausgaben» auf ein Prozent des BIP hat der Nationalrat am 9. Mai nicht nur eine eher junge geschäftliche Altlast abgebaut. Er legte die Grundlage für den Abbau des milliardenschweren Investitionsstaus bei der Armee. Für die Motion stimmten die Fraktionen der SVP, FDP und Mitte (111 Ja) geschlossen gegen die übrigen, ebenso geschlossen stimmenden Fraktionen (79 Nein und zwei grünliberale Enthaltungen). Weil das BIP eine schwankende Grösse ist, bietet ein fixes Prozent davon keine feste Planungsgrösse für Armeeausgaben, wurde von grünliberaler Seite moniert. Die SiK-N-Motion spricht jedoch bewusst von «mindestens» einem Prozent des BIP. Damit wird echte finanzielle Planungssicherheit geschaffen. Der NR stimmte zudem dem Postulat 22.3368 zu, das die Subsidiaritätsrolle des VBS in der Cyber-Sicherheit klären soll.