

Feature Description

RUAG ARANEA Secure Tactical Messaging – TMSG

Integrierter Einsatz von Messaging für die taktische Kommunikation

Als wertvolle Ergänzung zur Sprachkommunikation werden in den taktischen Netzwerken zunehmend Textmeldungs- und Chat-Applikationen eingesetzt. Für den Austausch von Textmeldungen und Dateien stellt RUAG ARANEA Secure Tactical Messaging TMSG eine hochverfügbare, sichere und skalierbare Kommunikationslösung zur Verfügung.

Sprachkommunikation funktioniert primär nur in Echtzeit, d.h. der Teilnehmer muss während dem Gespräch zwingend anwesend sein (synchrone Kommunikation). Mit der Funktion «Tactical Messaging» können die Teilnehmer Informationen auch zu einem späteren Zeitpunkt lesen oder nachträglich überprüfen (asynchrone Kommunikation). Die Übersicht über den Kommunikationsverlauf ist jederzeit gewährleistet. Zusätzlich kann man an mehreren Kommunikationsverläufen gleichzeitig teilnehmen.

Ein Vorteil beim Austausch von Textmeldung ist es, dass eine kleine Bandbreite und tiefe Anforderungen an die Verbindungsqualität genügt. Das garantiert eine Kommunikation auch in Situationen, in welchen Sprechfunk nicht mehr möglich ist.

Die Funktionen

TMSG stellt eine komplette, hochverfügbare und skalierbare Messaging-Lösung für die taktische Kommunikation zu Verfügung:

- Versenden und empfangen von Textmeldungen und Dateien an einen oder mehrere Teilnehmer, inklusive Anzeige des Lese- und Empfangsstatus, mittelshoch robuster «store and forward» Übertragungstechnologie.
- Verwendung von Meldungsprioritäten.
- Die Präsenzinformation zeigt die aktuelle Verfügbarkeit der Benutzer (Buddy Liste).
- Chatrooms dienen dem Austausch von Information innerhalb eines Teams, inklusive Kontrolle der Zugriffsberechtigung.
- Der Messaging-Client basiert auf Web-Technologie.
- Die Anbindung über HF-Funk mit optimierten Messaging-Clients.
- Der Email-Gateway sorgt für den nahtlosen Übergang zu einem externen Email-System.
- Textmeldungen und Dateien sind wirkungsvoll verschlüsselt.
- Alte Textmeldungen und Dateien werden automatisch gelöscht.
- Durch den Benutzer initiierte Notlöschung aller gespeicherten Textmeldungen und Dateien.

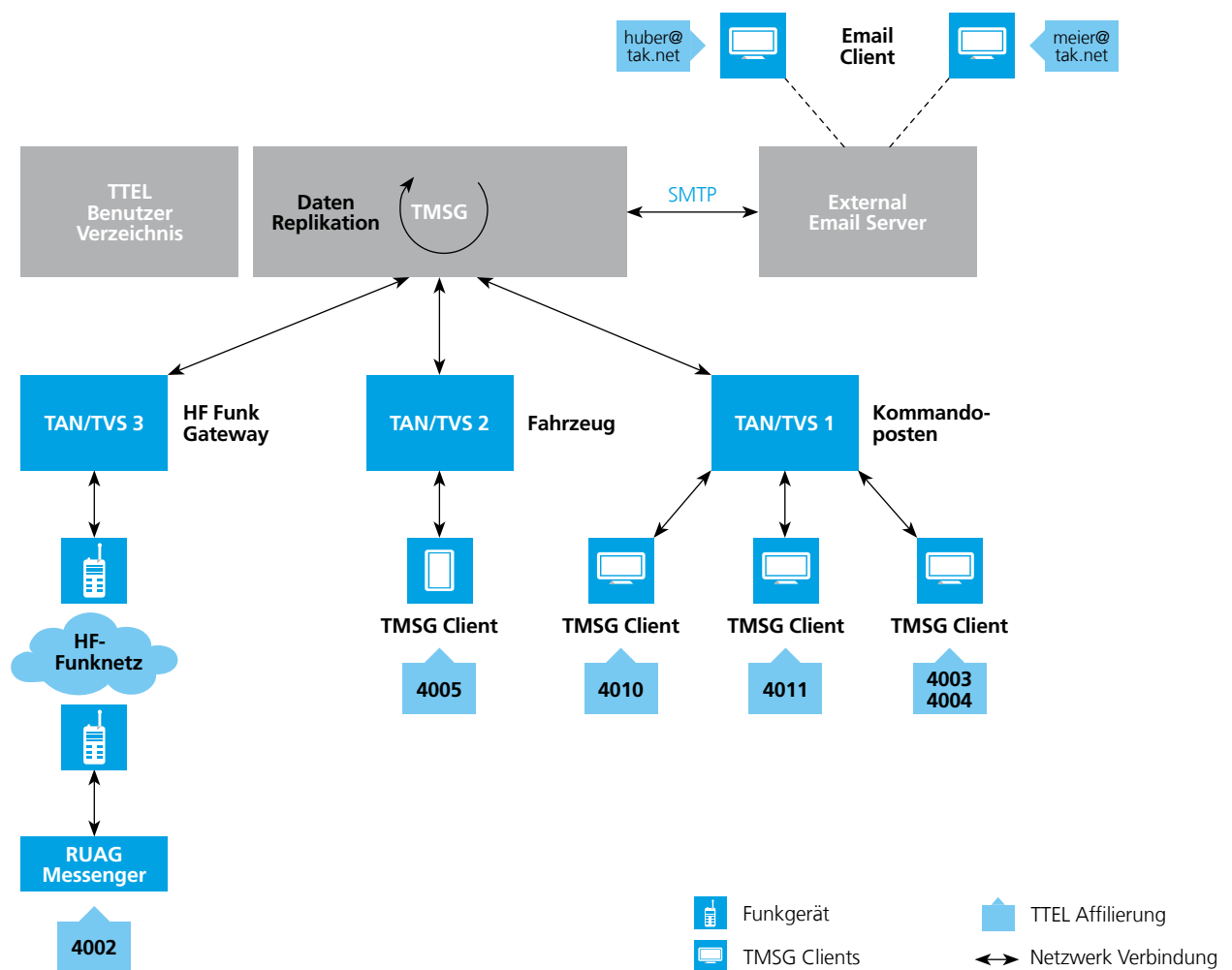
Ihre Vorteile

Gegenüber herkömmlichen Email-Lösungen bietet TMSG folgende Vorteile:

- Präsenzinformation: die aktuelle Verfügbarkeit der Kommunikationspartner ist ersichtlich.
- Chatrooms unterstützen eine teamorientierte und kontextbezogene Kommunikation innerhalb eines Teams.
- TMSG ist einfach im Betrieb und kann schnell an die wechselnden Bedürfnisse angepasst werden. Herkömmliche Email-Systeme basieren üblicherweise auf einem zentralen Dienst. Das limitiert die Verfügbarkeit in einem dynamischen taktischen Netzwerk.

**Together
ahead. RUAG**

Funktionsschema RUAG ARANEA Secure Tactical Messaging TMSG



Damit eine hohe Verfügbarkeit erreicht wird, basiert TMSG auf einer dezentralen Architektur. Alle Daten werden zwischen den einzelnen Netzwerkknoten kontinuierlich repliziert. Selbst nach dem Ausfall einzelner Netzwerkknoten oder Datenverbindungen steht der Dienst noch lokal zur Verfügung. Sobald ein Netzwerkknoten wieder erreichbar ist, wird er automatisch auf den aktuellen Datenstand synchronisiert.

Dank der Zwischenspeicherung von Daten auf den einzelnen Knoten können Meldungen und Dateien, auch ohne direkte Verbindung und über Systemgrenzen hinweg, zwischen den Teilnehmern übermittelt werden («Store and Forward» Prinzip).

Alle Daten werden auf den Netzwerkknoten verschlüsselt abgespeichert. Für den Transport sind diese auf der Verbindungsebene mit AES256 verschlüsselt.

TMSG kann mit einem externen Email-System gekoppelt werden. Das erlaubt den direkten Austausch von Textmeldungen und Dateien zwischen dem Email-System und TMSG.

Zur Integration in bereits existierende kabel- und funkbasierte Datenkommunikationslösungen (Chatbots, XMPP, STANAG 4406/5066, etc.) steht auf Anfrage eine entsprechende Datenschnittstelle zu Verfügung.

TMSG ist ein integraler Bestandteil der RUAG ARANEA Software und steht somit auch vollumfänglich mit den RUAG ARANEA Vehicle Communication Kit und Rapid Systemlösungen zu Verfügung.

Die ARANEA Software wird kontinuierlich weiterentwickelt und stellt damit eine zukunftssichere Lösung dar.

Funktionsbeschreibung

TTEL-Benutzerverzeichnis

- TMSG verwendet TTEL-Nummern für die Teilnehmeradressierung. Ausserdem nutzt TMSG das gleiche Teilnehmerverzeichnis wie die RUAG ARANEA TTEL-Sprachkommunikationslösung. Damit ist ein Benutzer unter der gleichen TTEL-Nummer für Sprachrufe und Messaging erreichbar. TMSG wird somit quasi zum taktischen SMS-Dienst!
- Der Administrator kann jedem TMSG-Benutzer optional ein alphanumerisches Passwort zuweisen.
- Auch Chatrooms werden durch entsprechende TTEL-Nummern adressiert. Der Administrator kann zusätzlich festlegen, welche Benutzer einen Chatroom verwenden dürfen.
- Während des Betriebs werden alle Änderungen im Teilnehmerverzeichnis automatisch mit allen TMSG-Netzwerkknoten innerhalb des taktischen Netzwerks synchronisiert.

TMSG Datenübermittlung und Speicherung

- Für die Daten-Replizierung zwischen den einzelnen TMSG-Netzwerkknoten wird eine IP-Verbindung mit mindestens 2 Mbit/Sec empfohlen.
- Alle Textmeldungen und Dateien werden anhand ihrer Priorität sowie ihrem Erstellungszeitpunkt übermittelt und synchronisiert.
- Textmeldungen werden auf allen TMSG-Netzwerkknoten gespeichert, Daten jedoch nur auf den durch den Administrator freigegebenen Netzwerkknoten.
- Eine Textmeldung kann bis zu 2000 Zeichen enthalten, Unicode-Zeichen werden unterstützt. Die maximal erlaubte Dateigrösse legt der Administrator fest.
- Im Gegensatz zu Email-Systemen löscht TMSG automatisch die alten Meldungen und Dateien, sobald kein Speicherplatz mehr für neu empfangenen Daten zur Verfügung steht. So ist der Empfang aktueller Informationen jederzeit sichergestellt.
- Jedem Benutzer steht zudem eine garantierte Speicherplatzgrösse für Textmeldung zu Verfügung.
- TMSG nutzt die Notlöschfunktion der RUAG ARANEA Netzwerkknoten (TAN/TVS). Die gelöschten Textmeldungen und Dateien können dann nicht mehr wiederhergestellt werden.

TMSG HF Funk Gateway

- TMSG erlaubt die Teilnehmer-Anbindung über schmalbandige Funkverbindungen wie zum Beispiel von HF-Funksystemen.
- Der TMSG HF Funk Gateway wurde speziell für eine tiefe Bandbreite ausgelegt und unterstützt daher nur ausgewählte TMSG-Funktionen.
- Als Messaging-Client wird die RUAG ARANEA Messenger Applikation eingesetzt. Sie ist auf mobile Geräte mit berührungssensitivem Bildschirm ausgelegt und erfüllt so die Anforderungen an eine abgesetzte Mission.

Die Funktionen der RUAG Messenger Applikation:

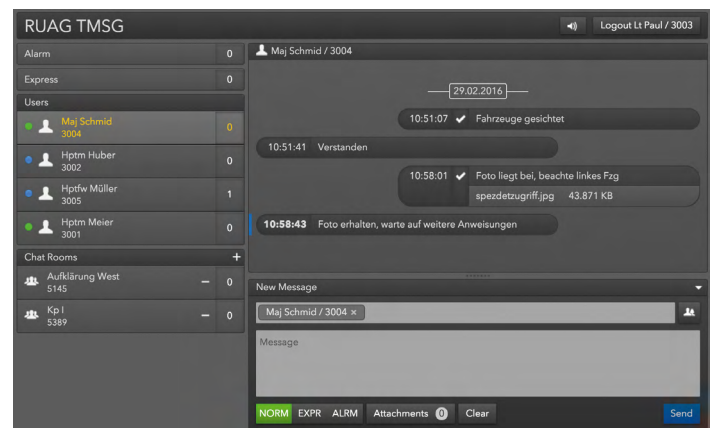
- Aufbau der Funkverbindung mit dem TMSG HF Funk Gateway
- Anmeldung am TMSG System mit TTEL-Nummer

- Senden und Empfangen von Textmeldungen und Dateien an/von TMSG- und Email-Teilnehmern, inkl. Meldungsprioritäten
- Senden und Empfangen von Dateien an/von TMSG- und Email-Teilnehmern

Der TMSG HF Funk Gateway erfordert bestimmte Funkgerätetypen. Die Integration weiterer Funkgeräte steht auf Anfrage zu Verfügung.

TMSG WebClient

- TMSG nutzt einen eigenen, Web-basierten Messaging Client. Für die Nutzung braucht es lediglich einen Web-Browser; das heisst, dass vorgängig keine Messaging-Applikation auf dem Client-Rechner installiert werden muss.
- Zur Verwendung des TMSG-Dienstes meldet sich der Teilnehmer an einem TMSG-Netzwerkknoten mit seiner TTEL-Nummer an. Dank der Daten-Replizierung innerhalb des taktischen Netzwerkes kann er das an jedem beliebigen TMSG Netzwerkknoten tun.
- TMSG unterstützt auch Mehrfachanmeldungen. Ein TMSG-Benutzer kann somit an verschiedenen Standorten gleichzeitig angemeldet sein.



- Textmeldungen können an alle TMSG-Teilnehmer gesendet werden. Dateien werden als Anhang einer Textmeldung übertragen.
- Für die Suche und Auswahl der Empfängeradresse steht dem Benutzer das TTEL-Benutzerverzeichnis zu Verfügung. Neben der TTEL-Nummer zeigt der TMSG-WebClient immer auch den Namen des Teilnehmers an.
- Bei jeder gesendeten Meldung wird angezeigt, ob sie erfolgreich gesendet oder bereits vom Empfänger abgeholt wurde.
- Der Kommunikationsverlauf mit jedem einzelnen Empfänger wird in einer Meldungsliste dargestellt. Die gesendeten und empfangenen Meldungen sind entsprechend der Sendezeit chronologisch sortiert, die Anzahl der noch nicht gelesenen Meldungen wird angezeigt.
- Für jede empfangene Meldung ertönt ein Aufmerksamkeitssignal, das die Meldungspriorität wiedergibt. Zusätzlich werden die Meldungen gemäss Priorität visuell dargestellt.
- Der Benutzer kann sich die Chatrooms selektiv auswählen, aber nur diejenigen, die ihm der Administrator freigibt.

TMSG Email-Gateway

- Der TMSG Email-Gateway erlaubt die nahtlose Integration des taktischen Netzwerkes in ein externes Email-System.
- Zur Kopplung mit dem externen Email-System verwendet der TMSG Email-Gateway eine Standard SMTP-Schnittstelle.
- Das taktische Netzwerk hat seine eigene Email-Domäne, die vom Administrator festgelegt wird. Die TMSG-Teilnehmer sind dann zusätzlich mit ihrer Email-Adressen (entsprechend der TTEL-Nummer) im taktischen Netz erreichbar.
- Dateien werden als Email-Anhang verschickt. Meldungsprioritäten werden, den Möglichkeiten des Email-Systems entsprechend, vom TMSG Email-Gateway in beiden Richtungen umgesetzt.
- Unterstützt das verwendete Email-System die Lesebestätigungsfunktion, kann diese in TMSG ausgewertet und der Lesestatus angezeigt werden.

The screenshot displays the TMSG Email-Gateway interface. At the top, it shows 'ID=2401', '028600ALE', 'ENT', 'SEL=1299', 'TRx: 0%', and a 'Pause' button. Below this is a table with columns 'Date', 'ID', and 'Message'. The table contains four entries:

Date	ID	Message
25.02.2014 12:14:59 Tx	1299	FORM: KSK/Beobachtungs-Meldung
25.02.2014 12:59:55 Tx	1299	FILE: 10kb.jpg
25.02.2014 13:06:16 Tx	1299	Type your message here...
25.02.2014 13:09:07 Rx	1299	FILE: aadspezialfahrzeuge.jpg

To the right of the table are buttons for 'Messages', 'Connection', 'Config', 'Log', 'New Message', and 'Send Files'. Below the table, a path is shown: 'Path: C:\Users\ruag\Desktop\HF IN\aadspezialfahrzeuge.jpg' with a 'Show in Explorer' button. At the bottom right, there is a 'Fullscreen' button.

System Administration

- Die TMSG Administration erfolgt über die RUAG ARANEA Software-Administrations-Schnittstelle und gewährleistet damit eine einheitliche und einfache Konfiguration.
- Für bevorstehende Einsätze kann der Administrator vorgängig die entsprechenden Konfigurationsprofile erstellen und muss sie dann während dem Einsatz nur noch aktivieren.

