



David Schöttl

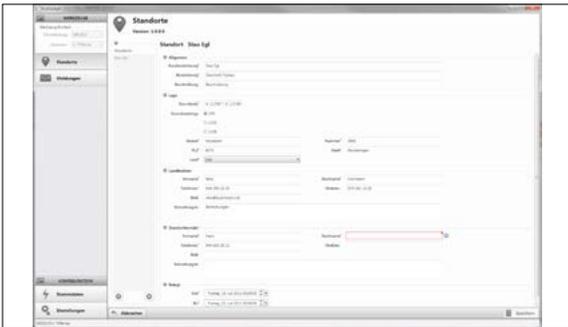


Remo Waltenspül

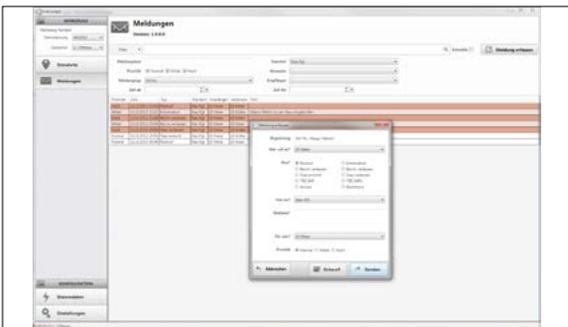
Diplomanden	David Schöttl, Remo Waltenspül
Examinatoren	Prof. Dr. Markus Stolze, Thomas Corbat
Experte	Markus Flückiger, Zühlke Engineering AG, Schlieren ZH
Themengebiet	Kommunikationssysteme
Projektpartner	Schweizer Armee

EistCockpit

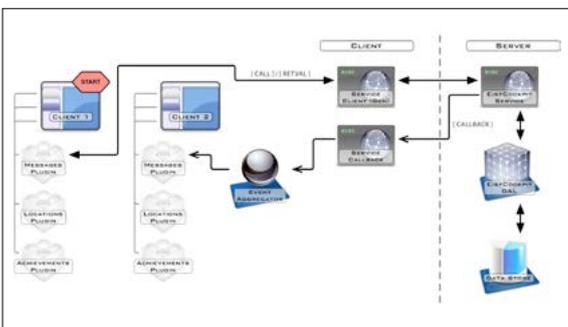
Führungsinformationssystem auf Stufe Bataillon



Screenshot 1 – Plug-in «Standorte», im Bearbeitungsmodus



Screenshot 2 – Plug-in «Meldungen», mit Dialog «Meldung erfassen»



Hauptkomponenten des EistCockpit-Systems – Kommunikationswege zwischen Client und Server

Ausgangslage: Die Richtstrahlbataillone (Ristl Bat) der Schweizer Armee unterhalten einen Teilbereich, der für die Bereitstellung des integrierten militärischen Fernmeldesystems (IMFS) zuständig ist. Dieser Teilbereich hat die Bezeichnung «Einsatzstelle Telematik» (Eist Tm). Die Eist Tm stellt die Anlaufstelle für die zahlreichen Richtstrahlstandorte dar, die durch die Kompanien betrieben werden. Im Verlauf einer Operation geht hier eine grosse Menge Meldungen ein und aus. Die Erfassung und die Weiterleitung dieser Meldungen erfolgt gegenwärtig per Meldezettel. Das Meldevolumen ist auch deswegen so gross, da die Einsatzstelle mit der Verwaltung und Aktualisierung von weiteren Daten beauftragt ist. Dies umfasst zum Beispiel:

- Angaben zu einzelnen Standorten
- Richtstrahlverbindungen und Operationen
- Verfügbarkeit von technischem Material und Personal

Die Wahrung der Übersicht wird zunehmend schwieriger, weshalb Ansätze zur Digitalisierung der Informationen mithilfe gängiger Office-Software unternommen wurden – dies jedoch nur mit unzureichendem Erfolg.

Vorgehen/Technologien: Aufgrund der vorliegenden, Windows-basierten LAN-Umgebung (isoliertes Netzwerk, 2 Server, 10 Notebooks) wurde entschieden, dass ein verteiltes System unter Einsatz des .NET Framework (WCF/WPF) umgesetzt wird.

- Die einfache Erweiterbarkeit der Software ist von zentraler Bedeutung, da fortlaufend neue Anforderungen bezüglich des Funktionsumfangs hinzukommen. Eine Plug-in Architektur, basierend auf dem Microsoft Extensibility Framework (MEF), stellt diese Erweiterbarkeit sicher.
- Neue Features sollen innerhalb der Dauer eines Wiederholungskurses (WK) implementiert werden können. Dies setzt voraus, dass wiederverwendbare und standardisierte Komponenten verfügbar sind, welche die Entwicklungszeit entsprechend verkürzen.

Ergebnis: Im Rahmen der Arbeit wurde das EistCockpit-System so weit entwickelt, dass es einen Satz an Grundfunktionen anbietet und in künftigen WKs mit wenig Aufwand erweitert werden kann.

- Bei der Umsetzung fand eine Orientierung am bestehenden Prototypen statt, das gesamte System wurde jedoch von Grund auf neu entwickelt.
- Viel Zeit wurde in die Qualität der wiederverwendbaren Komponenten investiert: So konnten zwar weniger Features in Form von Plug-ins umgesetzt werden, die effiziente Weiterentwicklung des Systems während der kommenden WK wird aber dadurch ermöglicht.