

Azubi-Projekt 2D-Lageplayback

Gerlinde Rudolphus – 17.01.2025

Inhalt und Kontext einer Lagedarstellung

- Live
- Replay
- Präsentation
- Livesimulation: Schiedsrichter im Feld
- Take Home Package für den Heimatststandort

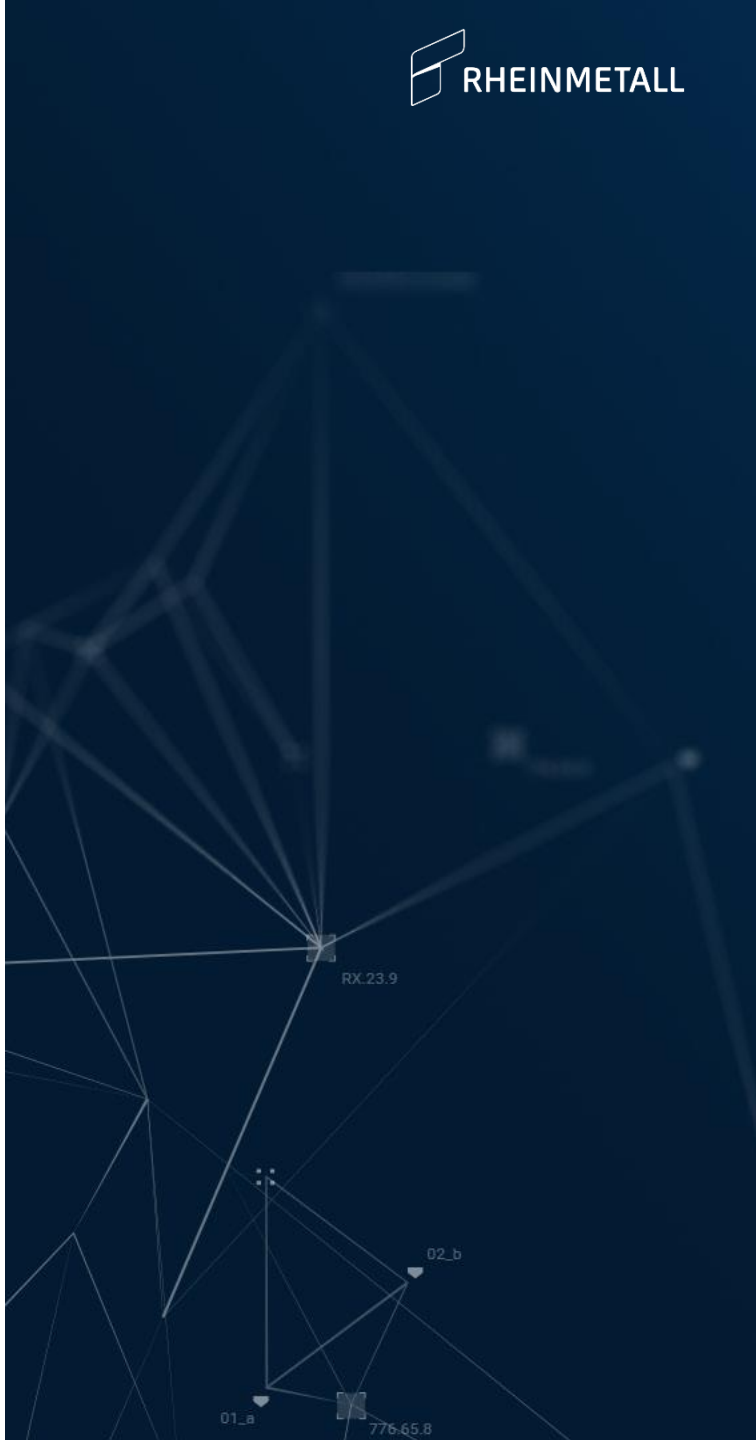
Zeitenwende

Lagekarten zeigen taktische Vorgänge vom dem Gefechtsfeld

Soldaten können damit auswerten und visualisieren, um Fehler zu analysieren und daraus lernen zu können.

Replays können aus der Livelage erstellt und in verschiedenen Umgebungen (zeitlich / örtlich) wiedergegeben werden.

Diese Anforderungen gelten für die verschiedensten Simulations- und Ausbildungssysteme, die von Rheinmetall bereit gestellt werden. Daher wird nach einer universellen Realisierung gestrebt.



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

Komponenten

Dargestellt werden als Underlay (feste unveränderliche Daten die als Datensatz vorliegen müssen):

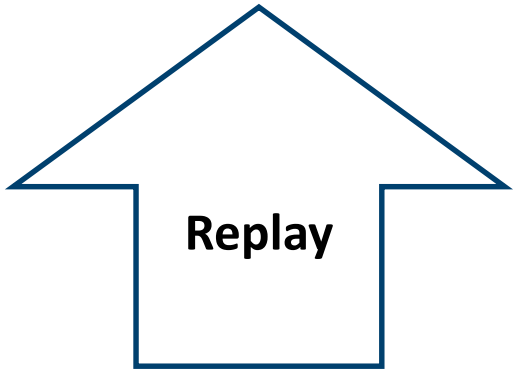
- geografische Karten
- Satellitenfotos
- Geländekarten
- Gebäudemodelle

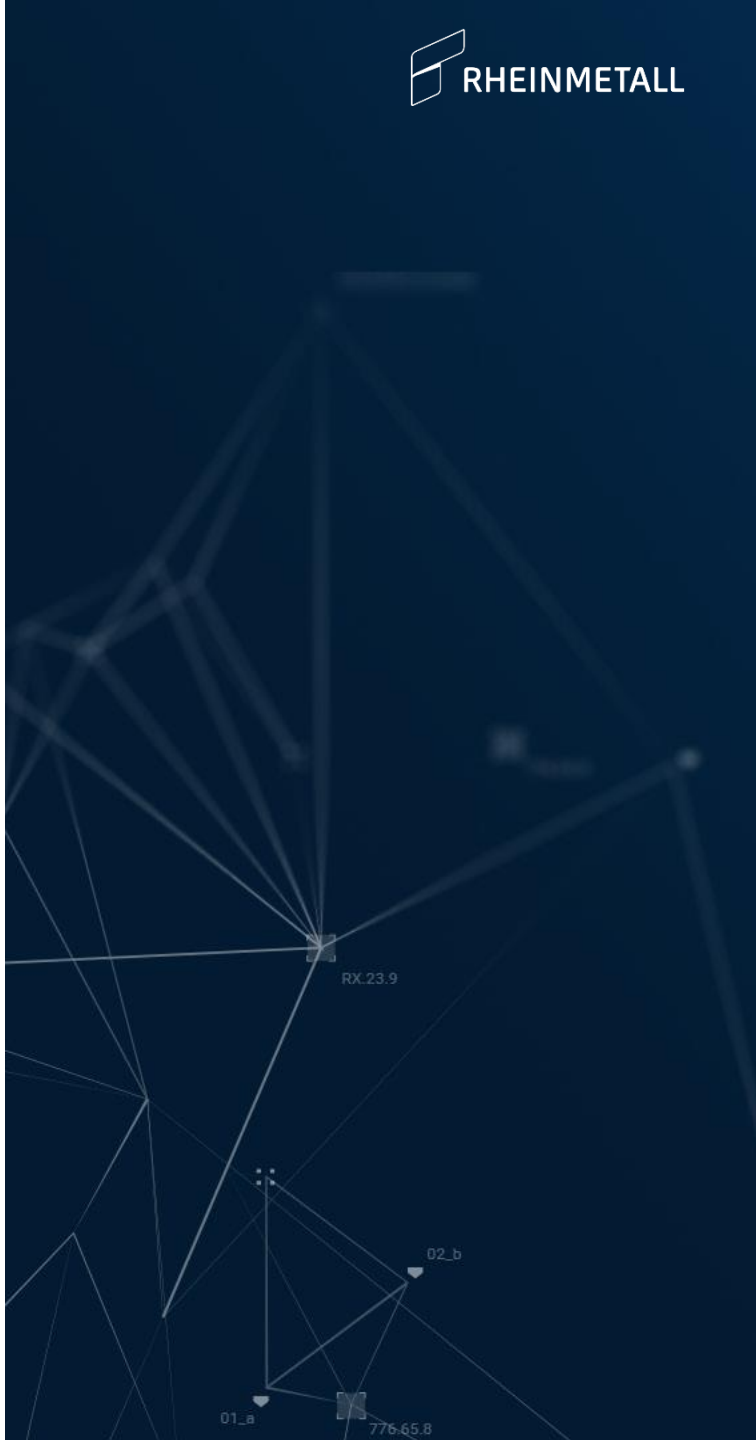
Übungsbezogene Planungsdaten (für die Übung unveränderlich):

- Übungspläne (einblendbar)

Dynamische georeferenzierte, zeitbezogene Lagedaten:

- Sicht auf die Lage (Filter, Übungspläne, Kartenselektion)
- Wirkfelder
- Teilnehmerpositionen
- Gebäudestatus, Fahrzeugstatus, Personenstatus (Symbole)





© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

Projektspezifische Festlegungen:

- **Datenspeicher können verschiedene Medien wie z. B. Dateien oder Datenbanken sein.**
- **In unserer Realisierung wurde als Datenspeicher eine Datenbank gewählt**
- **Für den Ausbildungsaspekt muss ein Anteil in C++ enthalten sein**



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

Arbeitsweise

- Anforderungen aufschreiben
- UML Block Diagramm erstellen
- Arbeit mit Confluence und Jira
- Definition von Arbeitspaketen
- Regelmäßige Besprechungen



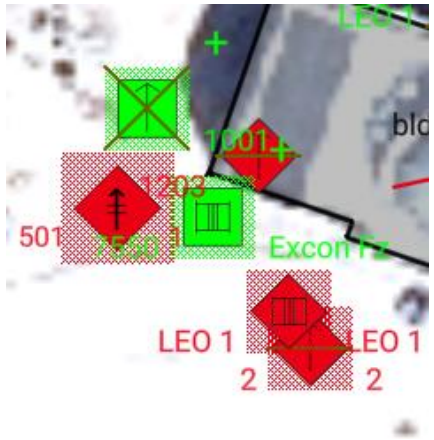
© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

Einsatz von Standards: GeoJson

Super Idee von Marius und Nino

Als Standard für geografische Koordinaten wird GeoJson vorgeschlagen

- **Militärische Symbole nach APP6**
- **Farben**
- **Zeichenketten relativ zum Symbol positionierbar**
- **Statusdarstellung**
- **Zusatzinformationen für das Teilnehmerinfofenster**

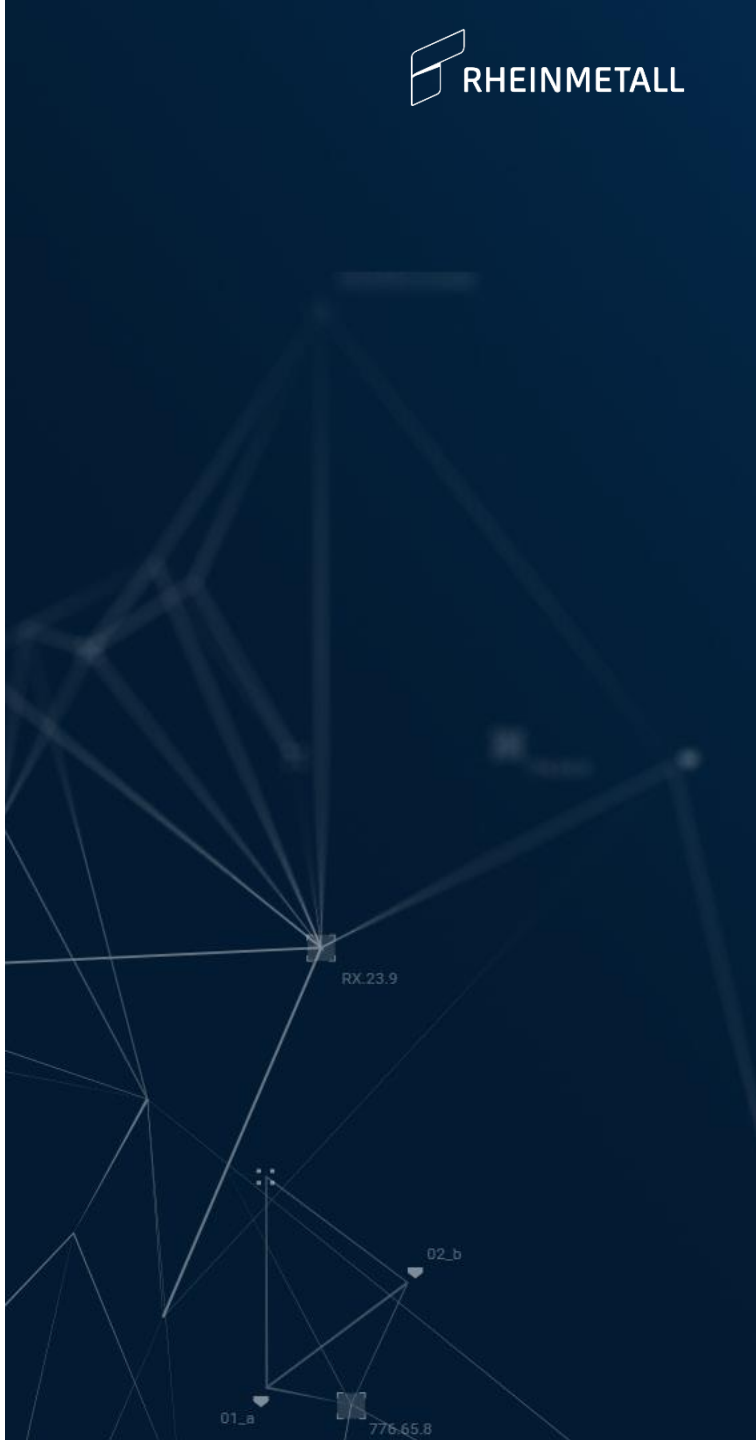


© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

GeoJson: FeatureCollection

Zusammenfassung von mehreren GeoJsonObjekten

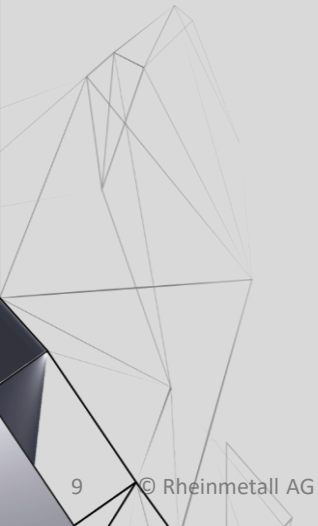
- **Übungspläne können mit einer FeatureCollection beschrieben werden**
- **Schnappschuss incl. aller Positionen, Symbole, …**
- **Anfangssituation fürs Playback**
- **Vermeidung von Race Conditions**



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024



 © Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024



© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL 17.01.2024

TAKING RESPONSIBILITY IN A CHANGING WORLD

© Rheinmetall AG I RH-INTERNAL