

## Datenbank für Stadler Rail Fleet Services mit automatisiertem Reporting

Die Firma Stadler Rail AG ist ein aufstrebendes Unternehmen, das vor allem in der Schienenfahrzeugbranche stark verankert ist. Wegen des kürzlich erlangten Auftrags für die neue SBB-Doppelstockflotte und anderer grosser Projekte wird es immer wichtiger, die vermehrt anfallenden Diagnosemeldungen effizient zu sammeln und zu analysieren. Bei Diagnosemeldungen handelt es sich um Fehler- sowie Infomeldungen, die während des Betriebs der Schienenfahrzeuge auftreten können.

Das grosse Datenaufkommen, das durch diese Diagnosemeldungen hervorgerufen wird, ist mit den heute eingesetzten Mitteln kaum zu verarbeiten. Das Produkt Stadler Rail Fleet Diagnostic (SFD) - der Gegenstand dieser Arbeit - soll die Auswertung dieser Daten vereinfachen und beschleunigen. Die Stadler Rail AG kann somit effizienter und systematischer auf anfallende Probleme reagieren und die nötigen Vorkehrungen effektiv und teils auch proaktiv treffen.

SFD ist eine in Java programmierte Applikation, die zwei Hauptaufgaben bei der Auswertung der Diagnosedaten übernimmt. Die Diagnosemeldungen werden auf dem SFD Server zentral gesammelt, richtig dekodiert und vollautomatisch in einer sinnvollen Form in eine Datenbank importiert. Über den SFD Client können die bereits importierten Daten ausgewertet werden. Auswertungen mit kleinerem Datenumfang werden direkt in eine Excel-Datei geschrieben. Umfangreichere Auswertungsergebnisse werden in einem kommaseparieren Format (CSV-Datei) exportiert.

Es ist nicht Bestandteil dieser Applikation, die Diagnosedaten aus den Fahrzeugen auszulesen und zentral zu speichern. Da dieser Prozess zukünftig automatisiert wird, soll SFD eine angemessene Schnittstelle für den Import der Diagnosedaten bieten.

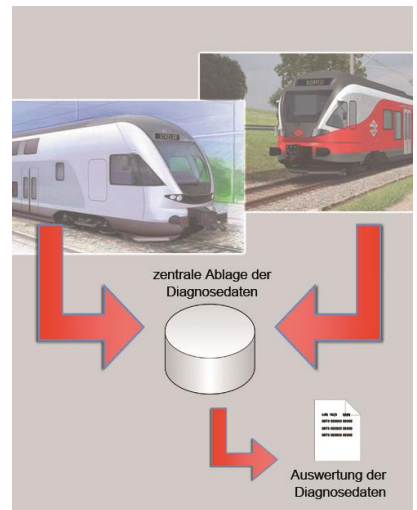
Eine grosse Herausforderung in diesem Projekt stellt die Speicherung der Daten in die Datenbank dar. Zudem muss eine akzeptable Performance beim Import und bei der Erstellung von Auswertungen sichergestellt werden. Ein sinnvolles Datenbankschema bildet somit die massgebliche Grundlage für dieses Projekt.

Bei der Entwicklung und bei den Tests hat SFD bewiesen, dass die automatische Verarbeitung von Diagnosedaten grosse Möglichkeiten eröffnet. Deshalb ist die Weiterentwicklung der Applikation sehr zu empfehlen. Dafür werden in der Dokumentation bereits verschiedene Ansätze beschrieben.



Diplomierende  
Domenico Cesare  
Raphael Husi

Dozent  
Alexander Bosshard



Konzept: Stadler Rail Fleet Diagnostic