

Institut

Forschung

Zielsetzung

Publikationen

Projekte

Projektservers

Kooperationen

Konferenzen

Workshops

Lehre


Mitarbeiter

Presse und Jobs

Intranet

Sitemap

Fakultät IEF | Institute der Elektrotechnik | Projekte

Suchbegriff... 

Mitarbersuche... 

Titel

openETCS: Entwicklung und Implementation des "open-Proofs"-Konzeptes für das Europäische Signal- und Zugsicherungssystem ETCS (BMBF)

Kurzbeschreibung

ETCS (European Train Control System) wurde mit der Erwartung gestartet, als einheitliche Signal- und Zugsicherung rund 30 nationale Systeme in Europa abzulösen, damit Interoperabilität zu schaffen und gleichzeitig die Kosten für Signaltechnik zu reduzieren. Diese Erwartung wird selbst 20 Jahre nach Projektbeginn und mehr als 10 Jahren Produktentwicklung bislang nicht eingelöst. Um diese Situation nachhaltig zu verbessern, soll im Rahmen des openETCS-Projektes für die OBU (On-Board Unit) das „Open Proofs“-Konzept umgesetzt werden und folgende Ergebnisse liefern:

- Formalisierung der „System Requirement Specification“.
- Hersteller-neutrale Referenz-OBUs, sowie
- eine Werkzeugkette für den gesamten Software-Lebenszyklus (Spezifikation, Code-Generierung, Verifikation & Validierung sowie Pflege).

Alle Komponenten sollen unter Open Source Lizenzen verfügbar gemacht werden, um Interoperabilität durch Softwarestandardisierung, weltweite Experten-Reviews, konsortiale Weiterentwicklung und damit Wettbewerb über den gesamten Systemlebenszyklus zu ermöglichen.

Links

- Die offizielle Projektseite: <http://openetcs.org/>
- Das Video zum Rostocker **nanoETCS-Demonstrator**
- openETCS Github repository <https://github.com/openETCS>
- openETCS Twitter-Kanal <https://twitter.com/openetcs>
- openETCS Youtube-Kanal <https://www.youtube.com/user/openETCS>

Laufzeit

- 3 Jahre (01.07.2012 bis 30.06.2015)
- Verlängerung bis 31.12.2015

Förderung

- Dieses Projekt wird gefördert durch das BMBF (Förderkennzeichen: 01IS12021K).

Unterstützung

Das Institut wird unterstützt durch die Firma ANSYS / Esterel mit Lizenzen für das Modellierungssystem SCADE die sowohl für die Forschung (openETCS), als auch für die Lehre eingesetzt werden (Eingebettete Systeme).



Logo Esterel Technologies

Bearbeiter



M.Sc. Benjamin Beichler
E-Mail
Tel.: +49 381 498 7278
Raum: W1332



Dipl.-Ing. Thorsten Schulz
E-Mail
Tel.: +49 381 498 7278
Raum: W1332



Dr.-Ing. Frank Gokatowski
E-Mail
Tel.: +49 381 498 7274
Raum: W1323



Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann
E-Mail
Tel.: +49 381 498 7250
Fax: +49 381 498 118 7251
Raum: W1205



Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Haubelt
E-Mail
Tel.: +49 381 498 7280
Fax: +49 381 498 118 7280
Raum: W1201

Rostocker nanoETCS-Demonstrator

Die Mediadatei kann nicht angezeigt werden, weil Ihr Browser nicht über ein Flash Plugin verfügt.

Publikationen

- Frank Gokatowski, Thorsten Schulz, Mehmet Özer, Philipp Gorski: **Zugsteuerung nach dem Baukastenprinzip** In Elektronik, Nr. 16, pp. 42-49, ISSN: 0013-5658, Haar, Deutschland, September 2016
- Benjamin Beichler, Thorsten Schulz, Christian Haubelt, Frank Gokatowski: **A Parametric Dataflow Model for the Speed and Distance Monitoring in Novel Train Control Systems** In Proceedings of the Fifth Workshop on Design, Modeling and Evaluation of Cyber Physical Systems (CyPhy15), Amsterdam, Niederlande, Oktober 2015
- Alexander Nitsch, Benjamin Beichler, Frank Gokatowski, Christian Haubelt: **Model-based Systems Engineering with Matlab/Simulink in the Railway Sector** In Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen (MBMV), pp. 125-134, Chemnitz, Deutschland, März 2015
- Benjamin Beichler, Alexander Nitsch, Frank Gokatowski, Christian Haubelt: **Ein abstraktes SystemC-Modell zur Analyse und Leistungsabschätzung des europäischen Zugsicherungssystems ETCS** In Proceedings of the GI Workshop Technologien zur Analyse und Steuerung komplexer cyber-physischer Systeme (CPSData'14), pp. 1191-1201, Stuttgart, Deutschland, September 2014