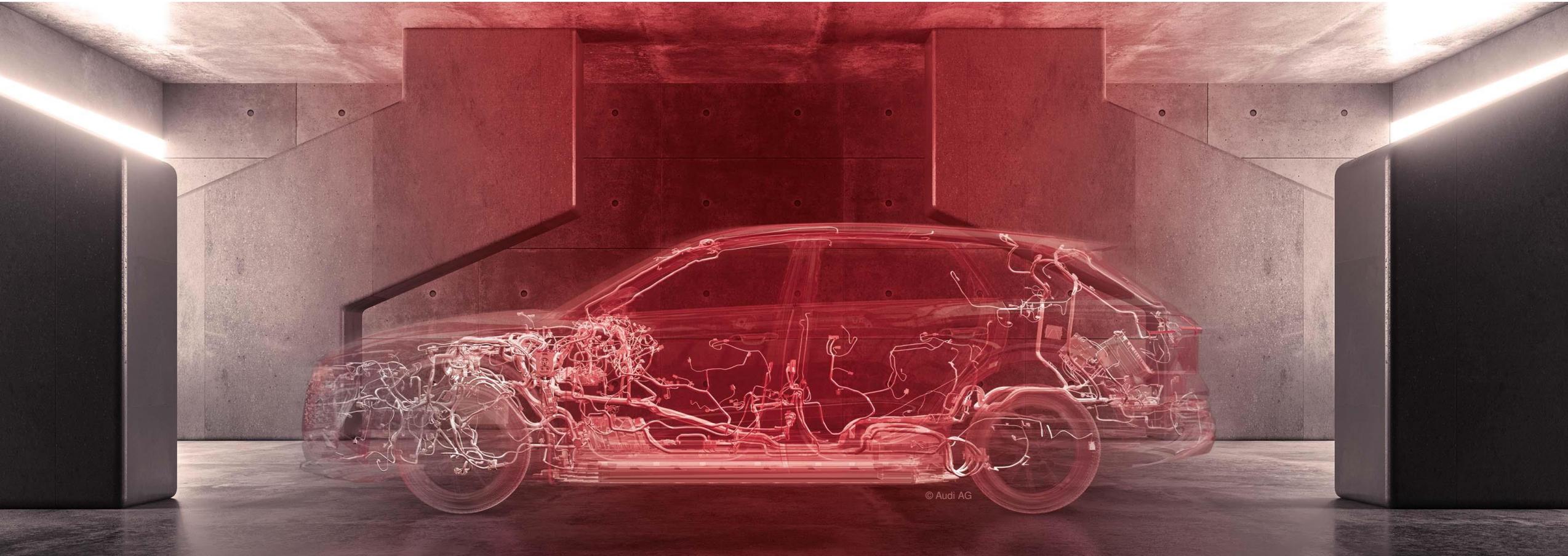


# Innovationsforum Leitungssatz

11. April 2024 | ARENA2036, Stuttgart



**Moderation: Dr. Andreas Böhm & Matthias Mederer (Projektmanager Mobilität Bayern Innovativ)**

- **Titel:** Funktionale Sicherheit im Bordnetz: Gestiegene Sicherheitsanforderungen durch hochautomatisiertes Fahren
- **Abstract:** Sicherheitsziele von Elektrik-/Elektronik-Komponenten und die entsprechende Auslegung von Bordnetz-Architekturen müssen neu überdacht werden. Wie können Unternehmen mit den neuen Sicherheitsanforderungen umgehen? Wir erarbeiten uns einen Überblick über die Anforderungen und wie diese umgesetzt werden können.
- **Impuls:**
  - Vorstellung Arbeitskreis ASIL- Metrik im Bordnetz.
  - Womit beschäftigt sich dieser und warum?
- **Diskussion:**
  - Schaffen eines gemeinschaftlichen Verständnisses und Diskussion über mögliche Lösungsansätze.
  - Welche FuSi-Aspekte müssen zusätzlich betrachtet werden?

### Vorstellung des Arbeitskreises AK ASIL-Metrik im Bordnetz durch Dr. Andreas Böhm und Matthias Mederer

- Im begleitenden Workshop zum Thema Funktionale Sicherheit im Bordnetz nahmen interessierte und bereits im Thema arbeitende Personen teil.
- Das Thema ASIL und ISO 26262, welches ursprünglich aus der Luftfahrt stammt und bereits im Automobilbereich bei der aktive Elektronik umgesetzt wurde, hat zunehmenden Einfluss auf passive Systeme. Dabei handelt es sich um Systeme, die nicht in der Lage sind, ihre Funktionalität selbst zu überwachen.
- Es gab Fragen und Anmerkungen bezüglich des Grundverständnisses für das Testing. Bisher wurden Tests und Validierungen "gegen das Lastenheft" durchgeführt. Zukünftig ist es jedoch erforderlich, Aussagen über die "generelle Leistungsfähigkeit" der passiven Komponenten zu treffen, die sich in "**FIT** (Failure in Time)" bzw. "Ausfälle pro 1 Mrd. Stunden" ausdrücken lässt. Diese Information kann derzeit nur durch Test-Setups dargestellt werden, die "mögliche zufällige Fehler" gezielt erzeugen. Die Ergebnisse, in Verbindung mit statistischen Analysen, ermöglichen eine Aussage über den geforderten FIT-Parameter.
- In einer ersten Version eines Leitfadens, der zusammen mit dem ZVEI veröffentlicht wurde, werden unterschiedlichste Herangehensweisen an die Berechnungsverfahren, vorwiegend mathematischer Natur, exemplarisch vorgestellt. Den Link zu dem Leitfaden finden Sie auf der nächsten Folie.
- Im aktuell laufenden Arbeitskreis bei Bayern Innovativ wird der Aspekt „Ausfallraten“ in den Ausprägungen der folgenden Komponenten bearbeitet.
  - **Kabel:** Energieleitung, Datenleitung, HV-Leitung
  - **Steckverbinder:** Powerkontakte, NV-Stecker, Datenstecker, HV-Steckverbinder
  - **Splice**
  - **Sicherungen**
  - **Schraubverbinder** inkl. Bolzen, Kabelschuh
- Im Workshop waren Vertreter fast aller angegebenen Komponentenlieferanten zugegen und konnten wertvolle Informationen mitnehmen. Für einen vertieften Einstieg in das Thema müssen jedoch Experten abgestellt werden, die im Thema der Funktionalen Sicherheit versiert sind.

→ Thematisch Interessierte können über die bekannten Kanäle des Transformations-Hubs Leitungssatz oder über Bayern Innovativ (siehe nächste Folie) Kontakt aufnehmen. Als offener Arbeitskreis kann jede/r teilnehmen. Der Informationszugang ist für jeden offen.

### Ziele des Technologischen Leitfadens in Kooperation mit dem ZVEI

- Intention des Arbeitskreises ist es, über einen Leitfaden in Zusammenarbeit mit dem ZVEI die Ergebnisse des AK breiter zu streuen und zu formalisieren sowie verständlicher zu gestalten.
- Das Dokument bekommt über den ZVEI einen offizielleren, verbindlicheren Charakter, was im Interesse des AK ASIL liegt.
- Das Dokument hat als Leitfaden die Ziele:
  - Den Stand der Technik abzubilden
  - Als Referenzdokument zu dienen
  - Zu dokumentieren, worüber sich die Zulieferkette inhaltlich geeinigt hat
- Leitfaden = Empfehlung für bestimmte Anwendungsfälle und bestimmte Anforderungen!

### Download Leitfaden Version 1

<https://www.bayern-innovativ.de/netzwerke-und-thinknet/uebersicht-mobilitaet/cluster-automotive/seite/asil-metrik-im-bordnetz>

### Kontakt:



**Matthias Mederer**

Projektmanager Arbeitskreis Bordnetz  
Bayern Innovativ GmbH  
Nürnberg

Tel.: +49 911 20671- 244  
matthias.mederer@bayern-innovativ.de

Link auf Homepage:

