

Substitution/Nachbau/Reverse Engineering

Abkündigung von Bauteilen oder ganzen Komponenten – was nun?

Die hohe Lebensdauer eines Zuges gilt nicht für alle darin verbauten Bestandteile. Während ein Zug 30 Jahre oder länger auf den Schienen im Einsatz ist, werden einzelne Bauteile häufig bereits nach wenigen Jahren abgekündigt. Dabei sind die Abkündigungsraten in der Vergangenheit vor allem durch die Schnelllebigkeit von verwendeten Massenprodukten stetig gestiegen.

Das Problem der Nicht-Verfügbarkeit eines Bauteils wird meist erst dann erkannt, wenn durch notwendige Reparaturen bzw. Instandhaltungsmaßnahmen ein Ersatzteilbedarf entsteht. Nicht selten verursacht eine vermeintlich unbedeutende Bauteilabkündigung bei Zügen und anderen Investitionsgütern eine Abkündigung kompletter Baugruppen, komplexer Module oder sogar kompletter Systeme. Der Aufwand, um diese zu ersetzen, führt unweigerlich zu hohen Entwicklungs- und Integrationskosten. In der Regel muss dann auch eine Neuzulassung des Systems im Verbund des Schienenfahrzeugs vorgenommen werden. Diese birgt wiederum eigene technische Risiken, hohe Prozesskosten und lange Projektzeiten.

Dank der langjährigen Erfahrung im Bereich der Nachentwicklung und Substitution abgekündigter elektronischer Leiterplatten, bietet das Elektronikzentralwerk München kompetente Unterstützung für Ihren konkreten Fall. Dabei können Sie aufgrund unserer modernen und innovativen Vorgehensweisen auf ein Höchstmaß an Qualität, verbunden mit kurzen Projektlaufzeiten, vertrauen.

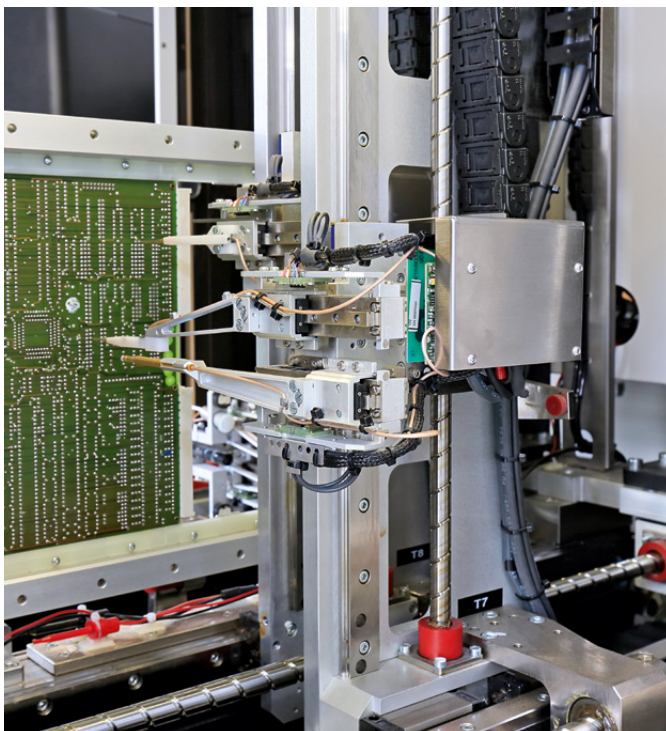
Unser Angebot

Substitution/Adaption

Eine Substitution umfasst den Ersatz durch eine montage- und signaltechnisch gleichwertige Lösung des Bauteils oder der Baugruppe. Erscheint eine Substitution als sinnvoll, sorgen wir für den entsprechend gleichwertigen Ersatz. Durch umfangreiche Tests stellen wir die Gleichwertigkeit bzw. Höherwertigkeit (mit Änderung der technischen Parameter) des Substituts bzw. der adaptierten Lösung sicher. Mittels Adapterkonstruktionen können wir auch Substitute mit abweichenden Schnittstellen und Montagemöglichkeiten an Ihre Anforderungen anpassen.

Ihr Nutzen

- Gleich- bzw. höherwertiger Ersatz
- Hochrüstung auf moderne Technologien und verfügbare Ersatzteile
- Risikobeurteilung und Maßnahmenempfehlung bezüglich der Qualifizierung des Substituts
- Organisation notwendiger Qualifizierungsmaßnahmen
- Komplettlösung mit Fit-Form-Function-(FFF-)Anspruch aus einer Hand



Unser Angebot

Nachbau/Reverse Engineering

Ist kein geeignetes Substitut verfügbar, kann die Materialverfügbarkeit mittels eines Nachbaus/Reverse Engineering wiederhergestellt werden. Dies kann entweder auf Basis vorhandener Originaldokumentationen oder anhand einer Muster-Platine (Golden-Board) erfolgen. Im ersten Schritt wird die Logik der Platine (Schaltplan, Leiterplattenlayout) nachentwickelt (Reverse Engineering) und möglichst originalgetreu digitalisiert. Darauf aufbauend kann die von Ihnen gewünschte Stückzahl gefertigt werden.

Durch einen 1:1-Nachbau werden die elektrischen und mechanischen Eigenschaften des Originals erhalten und aufwendige Neu-Qualifizierungen umgangen bzw. auf ein notwendiges Minimum reduziert.

Zudem sorgt eine weitgehende Automatisierung unseres Reverse-Engineering-Prozesses für eine bestmögliche Qualität in kürzester Zeit.

Ihr Nutzen

- Auch ohne vorhandene Dokumentation auf Basis eines „Golden-Boards“ möglich
- Erhaltung der elektrischen und mechanischen Eigenschaften bereits bewährter Technik
- Risikobeurteilung und Maßnahmenempfehlung bezüglich der Qualifizierung des Nachbaus
- Reduzierung des Qualifizierungsaufwands auf ein notwendiges Minimum
- Komplettlösung mit Fit-Form-Function-(FFF-)Anspruch aus einer Hand: von der Digitalisierung Ihres Golden-Boards über die Entwicklung einer Prüfumgebung bis hin zur anschließenden Serienproduktion
- Höchste Qualität und kurze Projektlaufzeiten

Kontakt

DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt am Main

E-Mail: sales-fzi@deutschebahn.com
Internet: www.db-fzi.com