



Luftfahrt



Medizintechnik



Energietechnik



Automotive



Antriebstechnik



Automatisierung



Consumer Electronics

Erweiterung Antriebscontroller mit STO-Sicherheitsfunktion nach SIL3

- > Funktional sichere Antriebslösungen
- > Einhaltung der regulierten Prozesse und Normen
- > Sicheres Abschalten von bewegten Systemen
- > Systems Engineering
- > Hardwareentwicklung
- > Bau- und Inbetriebnahme von Prototypen
- > Begleitung der Zulassung

 **FAULHABER**

Von DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG, einem unserer internationalen Kunden aus dem Bereich der Antriebstechnik, wurden wir mit der Integration einer Sicherheitsfunktion in einen bestehenden Antriebscontroller betraut.

Die Herausforderung

Erweiterung eines bestehenden Antriebscontrollers um eine Sicherheitsfunktion. Der komplette Entwicklungsprozess erfordert die Einhaltung der einschlägigen Normen EN61800-5-2/ IEC61508, und der Dokumentation nach diesen Standards.

Konzept

Systemtechnik LEBER wurde mit der Entwicklung einer Sicherheitsfunktion STO auf einem bestehenden Antriebscontroller bis hin zur Begleitung der Zertifizierung (Testing & Dokumentation) betraut. Es wurde ein Sicherheitskonzept STO (Safe Torque Off) erstellt. Basierend auf einer Normenrecherche wurden die Sicherheitsfunktionen abgeleitet.

Technologie

Die Realisierung der sicheren Abschaltung erfolgt über den genormten integrierten Sicherheitskreis STO. Dabei wird die Freischaltung über zwei redundante



ante Eingänge erreicht, die bei Wegfall der Freigabesignale die Motoransteuerung unterbrechen und den Motor somit momentenfrei schaltet.

Die STO-Funktion ist zweikanalig aufgebaut. Jeder Kanal kann für sich die Abschaltung des Ausgangssignals vornehmen. Die Ausführung der STO-Funktion ist dominant gegenüber allen anderen Funktionen, d. h. das Auslösen eines STO-Signals genügt, um den Ausgang abzuschalten.

Erweiterung Antriebscontroller mit STO-Sicherheitsfunktion

Fazit

LEBER hat eine bestehende Baugruppe um eine Sicherheitsfunktion nach SIL3 (zweikanalige Ausführung, Ple, Kat. 4) erweitert. Dies wurde mit einer EG-Baumusterprüfbescheinigung durch den TÜV NORD CERT GmbH Essen (Notified Body 0044) bestätigt.

Vorteile integrierter Sicherheitsfunktionen gegenüber herkömmlicher Sicherheitstechnik sind die Einsparung separater Komponenten sowie deren Verdrahtung und Wartung. Wegen der schnellen elektronischen Schaltzeiten hat die Funktion eine kürzere Schaltzeit als die elektromechanischen Komponenten in einer herkömmlichen Lösung.

Tiefgehendes technologisches Verständnis in Kombination mit dem Know-How im Bereich normenkonformer Entwicklung, Verifikation und Validierung von Sicherheitsfunktionen waren die Grundlage für die erfolgreiche Zulassung. LEBER übernahm die Verantwortung im Auftrag des Kunden von der Spezifikation bis zur abschließenden Zertifizierung des Produktes.



Know How

- > Hardwaredesign
- > Embedded Software
- > Mechatronik

Schwerpunkte

- > Leistungselektronik
- > Antriebstechnik
- > Stromversorgungen
- > Industrielle Kommunikation

Branchen



Wir entwickeln Erfolge für

