

Wir erfinden Lösungen

Wir entwickeln für Sie von der Idee bis zur Produktion und darüber hinaus maßgeschneiderte Lösungen.

Projektdetails: Batteriebetriebener Niederspannungsumrichter mit SiL-2 Funkvernetzung

Branche(n)

- Antriebstechnik, Maschinenbau

Technologiefelder

- Antriebstechnik, MSR-technik, Bussysteme und Funk, Softwareentwicklung

Anforderungen an das Projekt

- Projektziel war die Entwicklung und Fertigung einer Motor- und Gerätesteuerung für eine mobile Radgreifer Hebebühne in unterschiedlichsten Einsatzbereichen und Umgebungsbedingungen. Besondere Herausforderung ist die Eignung für besonders schwere Lasten, aber auch der Alltagsbetrieb von Kfz-Werkstätten oder Pannendiensten bei wechselnden Umwelteinflüssen. Die einzelnen Säulen der Hebebühne sind sowohl kabellos mit Akku und SiL-2 konformer Kommunikation über Funk, als auch stationär mit Netzanschluss und CAN-Bus betreibbar. Aufgrund der notwendigen elektronischen Gleichlaufregelung bei ungleicher Lastverteilung und der einzuhaltenden Sicherheitsüberwachung des unter Umständen funkbetriebenen Systems, stellte die funktionale Sicherheit des Verbundes eine große Herausforderung dar. Im Akku Betrieb ist ein simultaner Betrieb von bis zu acht Säulen, im Netzbetrieb von bis zu zwölf Säulen möglich. Jede Säule ist mit einem Bedienelement ausgestattet.



Fakten/HIGHLIGHTS

- Spritz- und Kondenswasser geschützte MSR- und Versorgungseinheit
- Funktionale Sicherheit mit SiL-2 (IEC 61508) auch bei Funkvernetzung der Säulen
- Stromversorgung über Akku (48V DC) möglich, Motorströme bis zu 100A.
- Vernetzung über CAN-Bus oder Funk

Leistungen von KNESTEL

- Potenzialanalyse, Zielpreisabschätzung, Projektleitung, Pflichtenheft, Projektierung, Elektronikentwicklung Software und Hardware, elektrische und mechanische Konstruktion der MSR-Einheit, EMV Test, Musterbau, Serienfertigung

Mögliche Applikationen

- Autonome, batteriebetriebene Systeme
- Mobile Hebe- und Transportfahrzeuge
- Elektrische Antriebe aller Art