

HDL-Design für Medizinlaser

- Weiterentwicklung eines bestehenden HDL-Designs
- Umsetzung mit Lattice Diamond
- Implementierung von Sicherheitsfunktionen
- Modulares Design für zukünftige Erweiterungen



Für den Neukunden Asclepion Laser Technologies GmbH, einem global tätigen Unternehmen aus der Medizintechnik, entwickelte BURGER ENGINEERING ein bestehendes HDL-Design für die Verwendung in einem medizinischen Laser-System weiter. Der YAG-Laser hat eine Leistung von bis zu 140 W und wird vor allem in der Urologie zur Behandlung der Prostata, Entfernung von Tumoren oder auch in der allgemeinen Chirurgie eingesetzt.

Die Herausforderung

Die erste Analyse des bestehenden HDL-Designs offenbarte die grenzwertige Performance innerhalb des verwendeten PLDs. Dies erschwerte die geplante Funktionserweiterung und machte eine Optimierung des Designs unumgänglich. Durch die langjährige Erfahrung der BURGER ENGINEERING im HDL-Bereich wurde diese Herausforderung gemeistert.

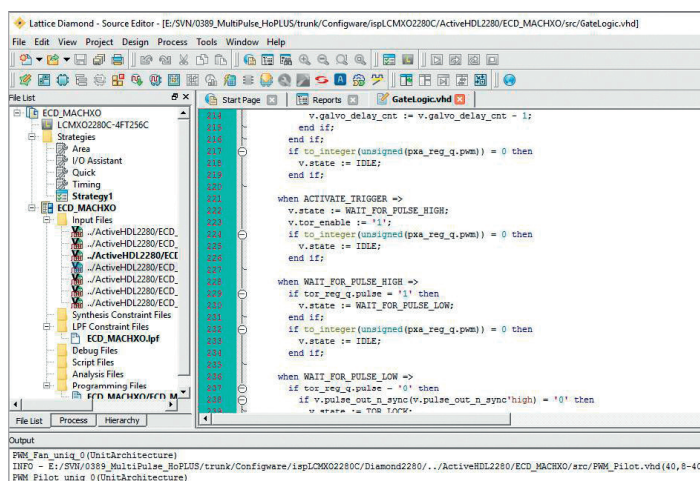
Prozesse

BURGER ENGINEERING ist nach DIN EN ISO 13485 für die Entwicklung von medizinischen Geräten zertifiziert, wodurch die hohen regulatorischen Anforderungen erfüllt werden konnten. Diese Anforderungen wurden beginnend mit der Analyse, der Funktionserweiterung, dem Test sowie der Dokumentation konsequent umgesetzt.



Technologie und Tools

Die Logik wurde für das PLD LCMXO2280C der Firma Lattice Semiconductor mit der Entwicklungsumgebung Lattice Diamond 3.2 entworfen. Diese steuert auf Befehl eines übergeordneten Systems die Pulserzeugung (Erregerimpuls für LCMs - Laser Control Modules) und die Galvanometerposition. Des Weiteren werden die Galvanometerposition und die LCMs überwacht.



Fazit

Die erfolgreiche Erstzusammenarbeit mit der Asclepien Laser Technologies GmbH hat den Weg für weitere Projekte geebnet, die bereits beauftragt und teilweise umgesetzt wurden. Das professionelle Projektmanagement und das fundierte Know-How ermöglichte die termin- und budget-treue Umsetzung.

Über uns

Die BURGER ENGINEERING GmbH ist ein langjährig etablierter Partner und Lösungsanbieter im Bereich Antriebstechnik, Motoransteuerungen, Feldbus- und Kommunikationstechnik, Leistungselektronik, individueller Stromversorgungen sowie Leistungssteller.

Für namhafte Hersteller aus der industriellen Automatisierung, Automotive, der Medizintechnik und Consumer Electronics Branche entwickeln wir Konzepte sowie Elektronik, Hard- und Software und leisten Unterstützung in allen Phasen der Produktentwicklung - vom Prototypenbau bis hin zur Serieneinführung.

Wir unterstützen unsere Kunden von der Schaltplan- und Layouterstellung, über Hardware-, Firmware- und Software-

entwicklung bis hin zur kompletten Produktentwicklung mit allen erforderlichen Zulassungen.

Unser Produktspektrum umfasst Stromversorgungen und Thyristorsteller für Anwendungsbereiche mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz.

Wir verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und ISO 13485.



Wir sind Mitglied der BURGER GROUP und damit Teil einer traditionsreichen, familiengeführten Unternehmensgruppe mit langfristigen Zielen und stabilen Werten.