

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 LEBER Ingenieure 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 LEBER Ingenieure im HDL-Bereich wurde diese Herausforderung gemeistert.

Prozesse

LEBER Ingenieure ist nach DIN EN ISO 13485 für die Entwicklung von medizinischen Geräten zertifiziert, wodurch die hohen regulatorischen



HDL-Design für Medizinlaser

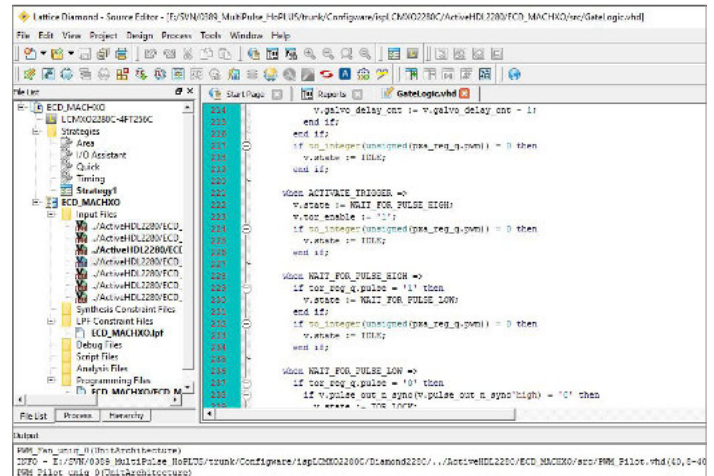
Anforderungen erfüllt werden konnten. Diese Anforderungen wurden beginnend mit der Analyse, der Funktionserweiterung, dem Test sowie der Dokumentation konsequent umgesetzt.

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 Asclepion 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 budgettreue Umsetzung.



Know-How

- > Hardwaredesign
- > Embedded Software
- > Mechatronik

Schwerpunkte

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

Branchen



Luffahrt



Automotive



Medizin-
technik



Energie-
technik



Antriebs-
technik



Automati-
sierung



Consumer
Electronics

Wir entwickeln Erfolge für

