

Projektbeschreibung

Projektleiter – Schnelles Analysesystem

Ausganglage

In Hochleistungsimpulsanlagen wird jeder Puls analysiert und damit die Effizienz der gesamten Anlage gesteuert. Für die Analyse müssen mehrere komplexe mathematische Berechnungen innerhalb von 20ms durchgeführt werden. Anfänglich stand ein System aus PC, Messkarte und einer selbstgeschriebenen Software zur Verfügung. Dieses System war nicht industrietauglich und musste verbessert werden.

Vorgehen

Mit dem internen Kunden habe ich ein detailliertes Pflichtenheft für das Analysesystem erstellt. Es wurde recht schnell klar, dass eine übliche Steuerungselektronik keine ausreichende Performanz für diese Aufgabe hatte. Eine spezielle Hardware wurde benötigt. Ich habe mehrere Lieferanten eruiert. Dabei war neben dem Preis auch die spätere Unabhängigkeit vom Lieferanten der Hardware wichtig.

Zusammen mit dem Projektteam habe ich Schnittstellen definiert, die zukünftige Anlagenkonzepte einschlossen. Zur Steuerung dieses Projekts habe ich eine Planung erstellt, die Zeit, Budget und Ressourcen berücksichtigte. In regelmässigen Projektsitzungen koordinierte ich die Arbeiten des internen Projektteams und des externen Lieferanten.

Grundlegende Algorithmen wurden intern weiterentwickelt und für die Hardware optimiert. Durch das interne Projektteam wurden an den Anlagen auch die entsprechenden Interfaces bereitgestellt. Das betraf sowohl die Hardware als auch die Anpassungen an der Anlagensteuerung.

Die komplette Hardwareentwicklung des Analysesystems war Aufgabe des externen Lieferanten. Ebenso hat er die Basissoftware (Unix) angepasst und alle notwendigen Servicemodule (Datenspeicherung, Kommunikationsprotokolle, Webserver) integriert.

Parallel zur Entwicklung habe ich einen Testplan aufgestellt. Dabei wurden der Testvorgang und die zu erreichenden Testresultate definiert. Die meisten Tests wurden durch das interne Team an zwei Anlagen durchgeführt, ein kleiner Teil beim externen Lieferanten. Einige Modifikationen an der Software waren notwendig sowie die Wiederholung einiger Tests, bevor alle Ziele erreicht werden konnten.

Zum Abschluss des Projekts habe ich eine Betriebsanleitung verfasst und revidiert. Das schnelle Analysesystem habe ich an den internen Kunden übergeben. Es ist jetzt ein wichtiger Bestandteil aller Hochspannungsimpulsanlagen.



R&D-Coach

Reinhard Müller-Siebert

We Develop Technology - Together

Ziele und Kennzahlen



- ✓ Analysesystem wird in allen Kundenanlagen verwendet
- ✓ Hardware und Software entwickelt
- ✓ Herstellkosten im Budget
- ✓ Robusten Auswertungsalgorithmus entwickelt
- ✓ Externer Entwicklungspartner ohne Exklusivitätsrechte
- ✓ Detailliertes Lastenheft definiert
- ✓ Zeitvorgaben eingehalten



November 2009 – Dezember 2010



Budget 200'000 CHF



Fünf Mitarbeitende im Team



Maschinenbau- und Elektroindustrie

