



Anwendungsbeispiel

BEDIENGERÄTE & INDUSTRIE TERMINALS

Medizintechnik

Entwicklung eines Medizingerätes im OP

Aufgabenstellung / Problem

Das zu entwickelnde Medizingerät wird von Kliniken weltweit bei Operationen an Extremitäten eingesetzt. Die Entwicklung umfasst dabei sowohl die Software als auch die Hardware. Die zu beachtenden Besonderheiten bzw. Neuheiten waren:

- Textfreie Bedienung über Symbole auf einem Touch-Screen.
- Start der Anwendung mit nur zwei Klicks.
- Integrierter Akku und integrierter Kompressor oder Anschlussmöglichkeit für Krankenhaus-Druckluft.
- Optionaler Protokoll-Drucker

Vorgehensweise

Bei einem Medizin-Produkt hat die Sicherheit des Patienten oberste Priorität. Die korrekte Funktion wichtiger Komponenten durch verschiedene Maßnahmen wird permanent überwacht. Ein eigens programmierter unabhängiger "Safety-Controller" sorgt dafür, dass - falls während der OP eine schwere Gerätestörung auftritt – dieses in einen "sicheren Zustand" wechselt. Das Gerät wird für die Bedienung gesperrt, die begonnene OP kann aber zu Ende geführt werden.

Da das Gerät weltweit ausgeliefert wird hatte der Verzicht auf Text in der Bediener-Oberfläche höchste Priorität. Nicht zuletzt durch die enge Zusammenarbeit mit einem Grafik-Designer gelang dieses ehrgeizige Vorhaben schließlich.

Die Norm für Medizin-Geräte verlangt eine deutlich umfangreichere Zahl an Dokumenten und Protokollen. Diese wurden entsprechend erstellt.

Aufgrund der Komplexität wurde die Software-Architektur mittels UML modelliert. Mit der Modellierungssprache UML lassen sich Systeme und Abläufe grafisch darstellen und unterstützen die Entwicklung bei der Strukturierung und Umsetzung von umfangreichen Projekten.

Ergebnis

Nach erfolgreichen Praxis-Tests in diversen "Pilot-Kliniken" quer durch Deutschland wurden alle Varianten offiziell zugelassen.

