

Projekt Qualitätsprüfung

Dichtheitstest von Kunststoffteilen

Ziel dieses Projektes ist die Prüfung der Wasserdichtheit von Kunststoffteilen. Mittels hochgenauer Messgeräte wird der Kriechstrom gemessen und in Datenbanken aufgezeichnet.

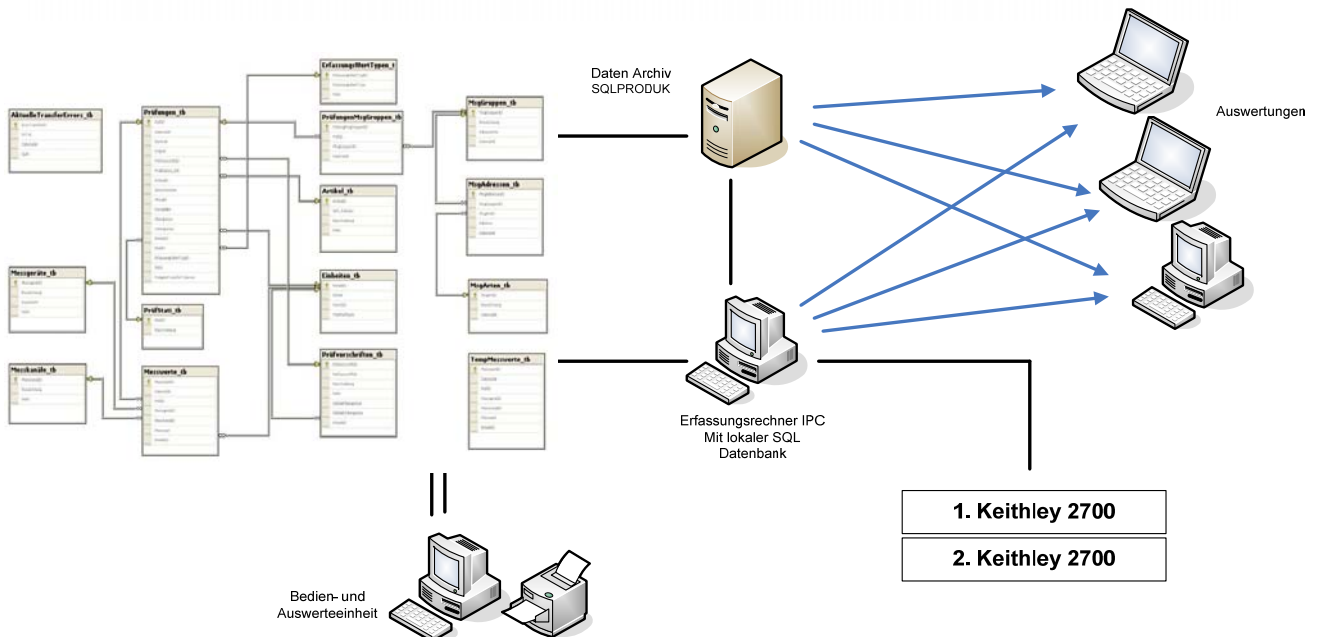
Dieses Projekt wurde aufgrund der speziellen Anforderungen der Fa. Pollmann Austria, zwecks Überprüfung der hauseigen hergestellten Kunststoffteile, in Kooperation zwischen der Fa. Pollmann Austria und der Fa. RMTH umgesetzt.



Um die Anforderung an die Messgenauigkeit zu erfüllen, wurden Multimeter der Fa. Keithley verwendet. Ausgestattet mit Multiplex Karten wird aus dem einzelnen Messkanal eine Reihe von 32 Messkanälen pro Gerät erzeugt.

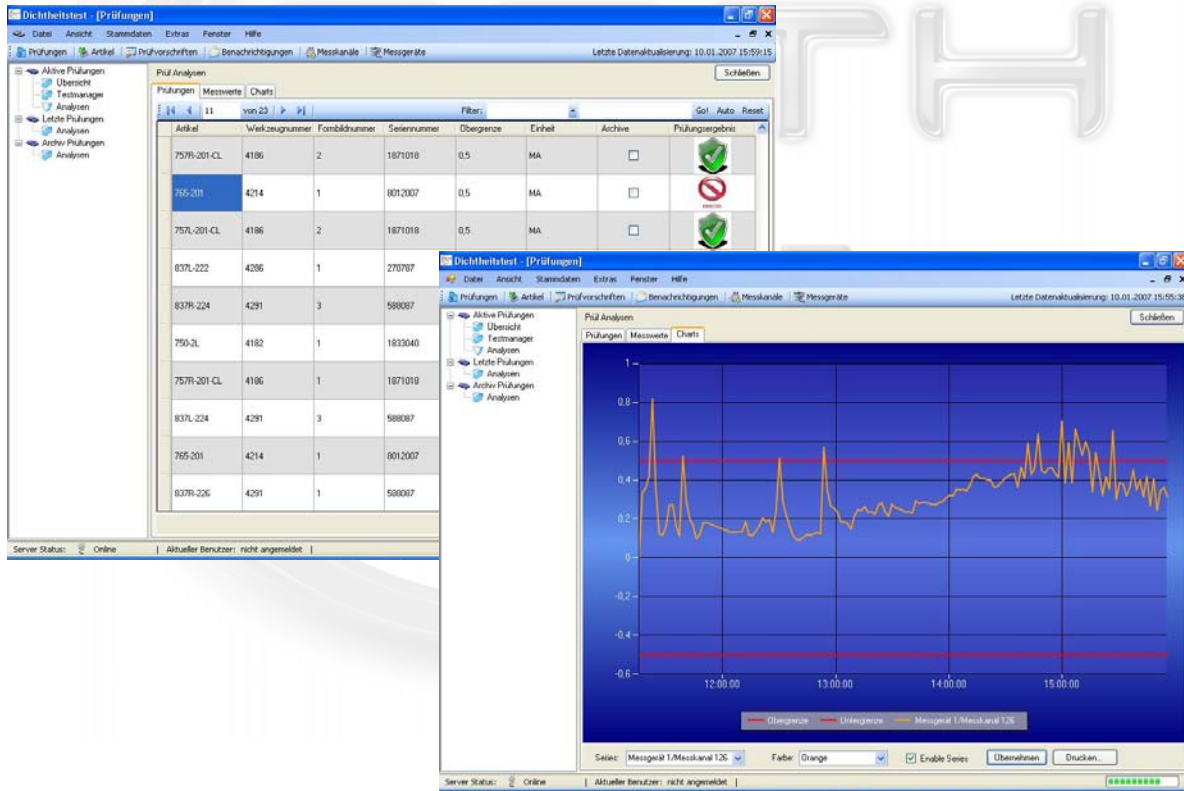
Um den hohen Teiledurchsatz bewältigen zu können sind bereits 2 Geräte an einem System in Betrieb. Weitere Geräte können bei Bedarf ohne Programmieraufwand hinzugefügt werden.

Als Architektur für dieses System wurde eine Server/Client Struktur ausgewählt. Zu einem wegen der hohen Performance so eines Systems, zum anderen um eine hohe Verfügbarkeit zu garantieren.

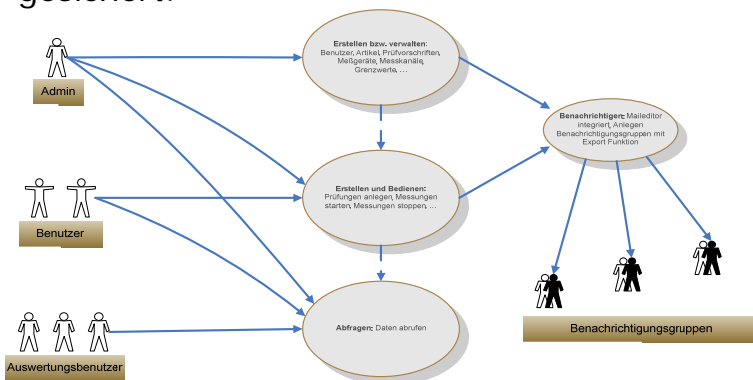


Die Zyklische Datenerfassung und Bedienung der Messgeräte übernimmt eine Software SPS (TwinCAT von Beckhoff). Die SPS konfiguriert die Geräte, erfasst während einer Messung die Daten, errechnet mit verschiedenster Methoden die Ergebnisse und stellt diese einem Windows Service zur Verfügung.

Jede Kommunikation mit der SPS wird über den Service abgewickelt. Dieser überträgt die Ergebnisse an einen lokalen SQL Server (SQL Server 2005 Express Edition with Advanced Services). Die Bedienung des Systems wurde mittels einer Windowsanwendung realisiert. In dieser können Stammdaten editiert, neue Prüfungen angelegt, Prüfungen gelöscht, Ergebnisse ausgewertet (Tabellarisch, Grafisch) und Administrative Funktionen durchgeführt werden.



Um die Performance des Systems nicht zu verringern werden die ausgewerteten Daten vom Benutzer freigegeben und an einen Archiv Server übertragen. Somit ist gewährleistet das die Datenmengen im Produktivsystem gering und Zugriffe schnell bleiben. Um Datenverlust durch Hardwarefehler zu vermeiden werden die lokalen Daten zyklisch gesichert.



Windows Anwendung und Windows Service wurden mit Visual Studio 2005 entwickelt.

Das Softwaredesign wurde mittels Visio realisiert.

Ein Hauptaugenmerk wurde auf die einfache Bedienbarkeit und intuitive Benutzereingaben gelegt.