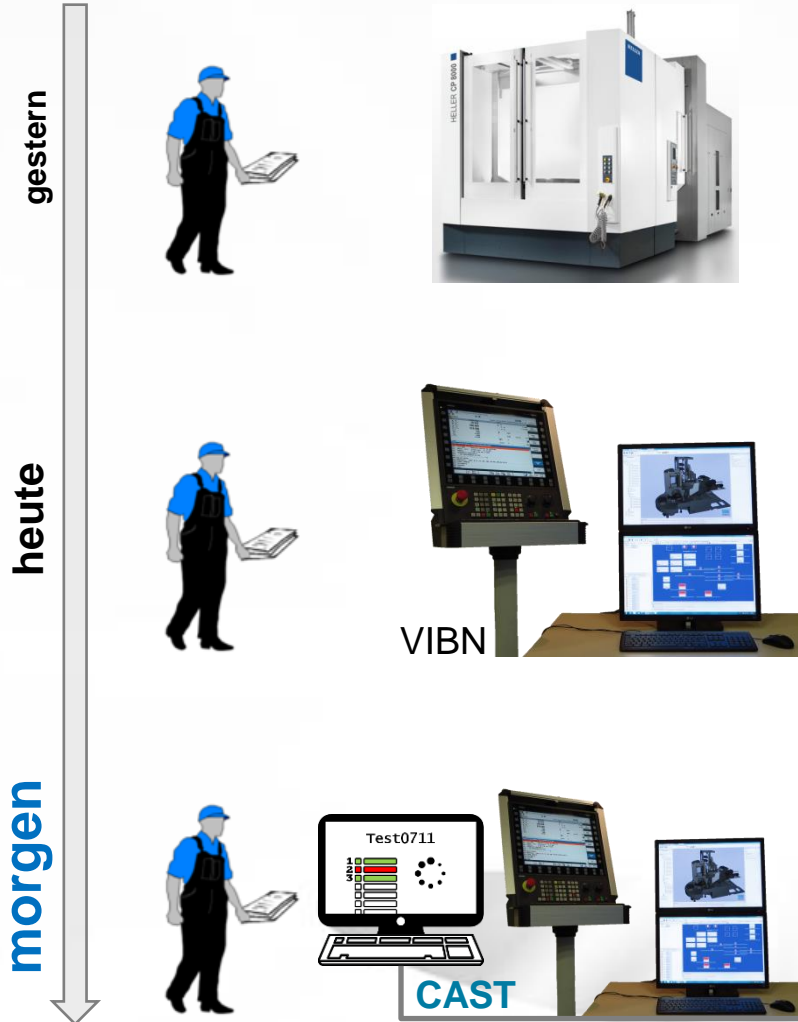




Rhythmus für Ihre Stars

Das Testautomatisierungstool für Steuerungssoftware





Test an der realen Anlage

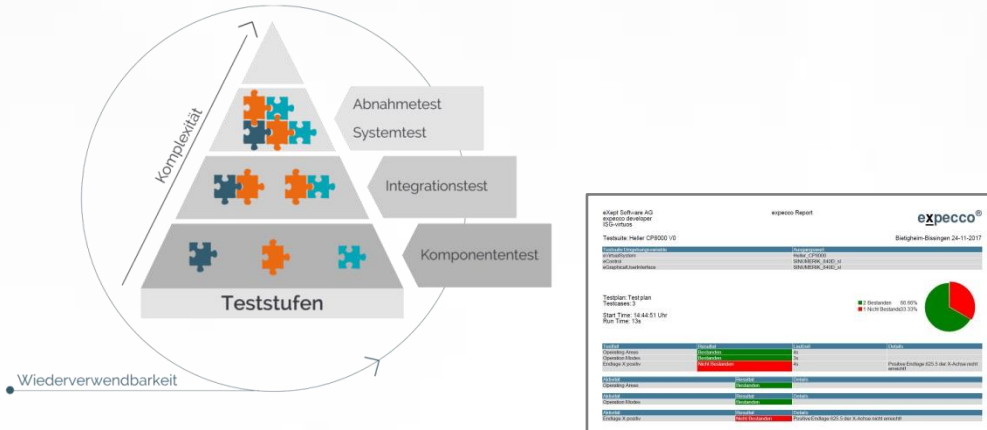
- ▼ kann erst nach Fertigstellung der Anlage durchgeführt werden
- ▼ verlängert die Lieferzeit der Anlage
- ▼ Gefahr von Beschädigungen an der Anlage
- ▼ fehleranfällig aufgrund menschlicher Faktoren

Test mit realer Steuerung an virtuellen Anlagen (HILS)

- ✓ kann vor der Auslieferung der Anlage vorgenommen werden
- ✓ umfangreiche und gefahrlose Tests auch von Störsituationen
- ▼ hoher Zeitaufwand bei umfangreichen Testszenarien
- ▼ fehleranfällig aufgrund menschlicher Faktoren

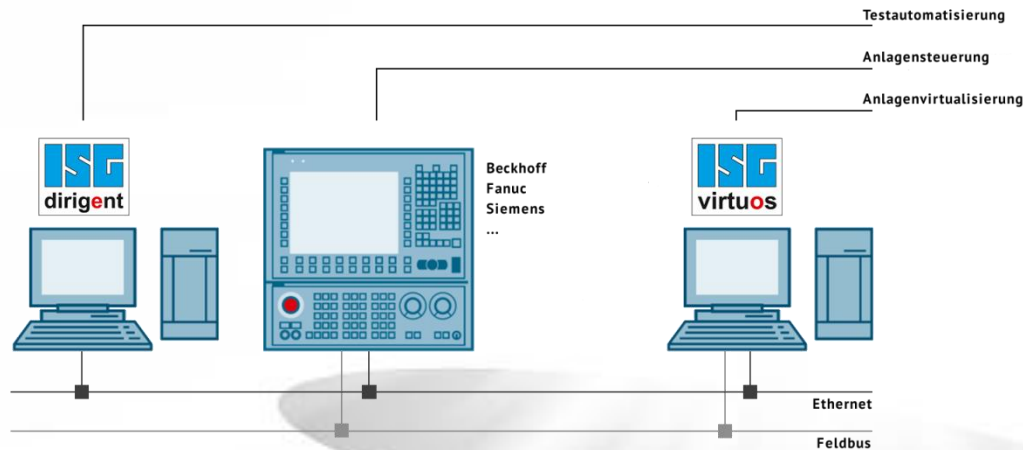
Automatisierter Test mit realer Steuerung an virtuellen Anlagen

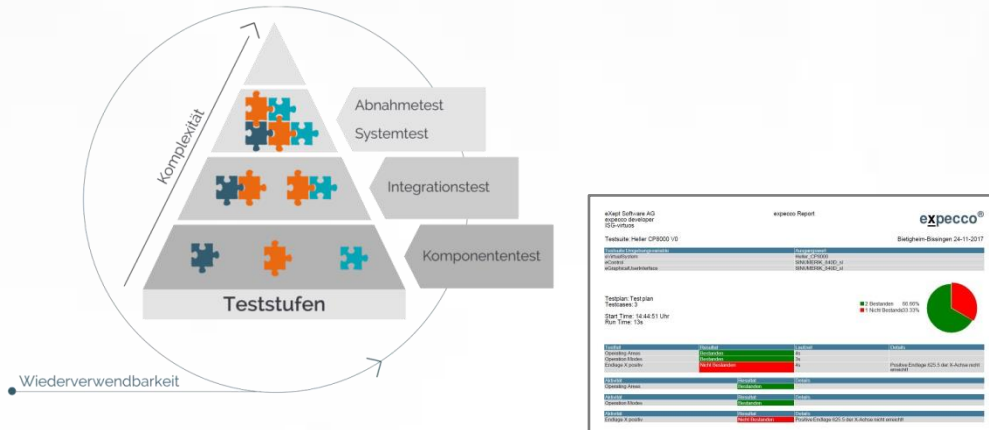
- ✓ erhöhte Software-Qualität durch erhöhten Testumfang
- ✓ zuverlässige Ergebnisse durch Ausschluss menschlicher Fehler
- ✓ reproduzierbare Testergebnisse inklusive Protokollierung
- ✓ integrierbar ins Anforderungsmanagement



Allgemein

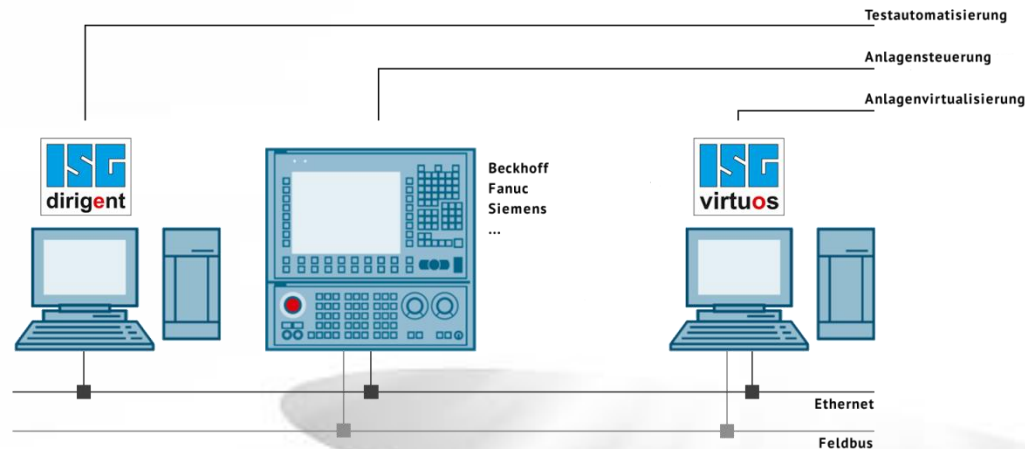
- /// Testdurchführung **selbständig** und zuverlässig **reproduzierbar**
- /// **Gesteigerte Qualität** der Steuerungssoftware durch höhere Bereitschaft zu testen
- /// **Kosteneinsparungen** mit zunehmender Anzahl Testwiederholungen
- /// Testablauf wird **detailliert protokolliert**
 - /// Fehlerdiagnose
 - /// Dokumentation



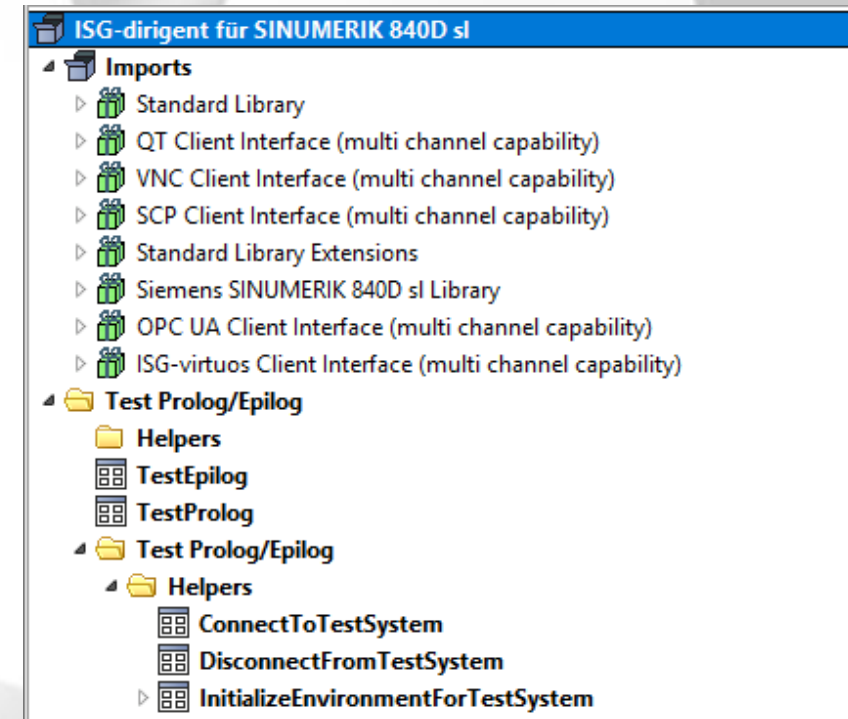
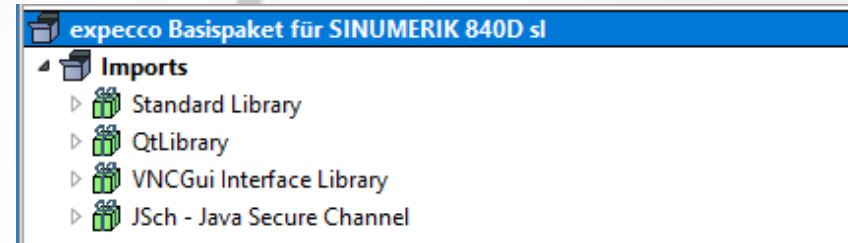


ISG-dirigent

- Erstes kommerziell verfügbares Tool zum automatisierten Testen von Software zur Steuerung von Maschinen und Anlagen
- Umfangreiche – bei Bedarf auch unkompliziert erweiter- bzw. abänderbare - Bausteinbibliotheken für häufig eingesetzte Steuerungssysteme
- Basistool bereits viele Jahre in diversen Branchen im Einsatz → **stabile Basis** für die Bausteinbibliothek
- Kurze Einarbeitungszeit aufgrund intuitiver grafischer Modellierung → Anwender kann sich von Beginn an auf die **Erstellung der Testabläufe** konzentrieren



- /// **Expecco-Basispaket** der Fa. eXept AG
- /// **ISG-dirigent** – Bausteine
 - /// Anbindung an ISG-virtuos
 - /// Anbindung an CNC-/PLC-Steuerungen
 - /// Siemens SINUMERIK 840D sl (verfügbar)
 - /// Siemens SIMATIC S7 (verfügbar)
 - /// Fanuc (in Vorbereitung)
 - /// Beckhoff (verfügbar)
 - /// ...
 - /// Bibliotheken für CNC-/PLC-Steuerungen
 - /// Siemens SINUMERIK 840D sl (verfügbar)
 - /// Siemens SIMATIC S7 (verfügbar)
 - /// Fanuc CNC (in Vorbereitung)
 - /// Beckhoff (verfügbar)
 - /// ...
 - /// Herstellerunabhängige Bibliothek für CNC-Steuerungen (in Planung)





Testautomatisierung – Testreport

Industrielle Steuerungstechnik GmbH
Testautomatisierung
Dr.-Ing. Gerhard Krebser

Testreport



Testsuite: SINUMERIK 840D slClient

Stuttgart, Germany 26-10-2018

Testsuite Umgebungsvariable	Ausgangswert	Aktueller Wert
TestSystemCsv	D:\Ksr\Testbench\expecco\ConfigurationFiles\TestSystem.csv	D:\Ksr\Testbench\expecco\ConfigurationFiles\TestSystemc. sv
ConnectionParametersCsv	D:\Ksr\Testbench\expecco\ConfigurationFiles\ConnectionParameters.csv	D:\Ksr\Testbench\expecco\ConfigurationFiles\ConnectionParameters.csv
KeysValuesCsv	D:\Ksr\Testbench\expecco\ConfigurationFiles\KeysValues.csv	D:\Ksr\Testbench\expecco\ConfigurationFiles\KeysValuesc. sv
DefaultSubsystemId	S1	S1
DefaultEpsilon	1.401298E-45	1.401298E-45
DefaultSleepDuration	100ms	100ms
DefaultTimeLimit	5s	5s
KeyPressDuration	200ms	200ms
SubsystemId	S1	S1

Action Name: Test/Demo

Start Time: 16:42:31

Execution Time: 0s

Aktivität	Resultat	Details
Test/Demo	Bestanden	
840D.Start	Bestanden	
840D.CheckModeGroupAutomatic	Bestanden	
840D.GetDbNumberChanCtrlSignals	Bestanden	
840D.CheckChannelActive	Bestanden	
840D.Plc.WriteValueNative	Bestanden	
840D.Plc.WaitValueNative	Bestanden	



Testautomatisierung – Kontakt

sps ipc drives 2018
(27.-29.11.2018, Nürnberg):

Stand 6-340

Ihr Ansprechpartner:

Gerhard Krebser



Industrielle Steuerungstechnik GmbH
STEP, Gropiusplatz 10, D-70563 Stuttgart
www.isg-stuttgart.de

Dr.-Ing. Gerhard Krebser
Testautomatisierung und Applikation Simulationstechnik
Test automation and application simulation technology



Dr. Gerhard Krebser
Testautomatisierung und Applikation
Simulationstechnik

T: +49 711 22992 14
F: +49 711 22992 25
E: gerhard.krebser@isg-stuttgart.de

