

# Test Engineering

Effektives Testen ist ein Grundstein für hochwertige Produkte

## Testtechniken gezielt einsetzen

Die Bedeutung von Qualität wird immer wichtiger. Im Rahmen der Entwicklung komplexer Produkte bedeutet dies eine Intensivierung der Aktivitäten im Bereich Test Engineering zur Funktionsabsicherung. Dies ist eines der wichtigsten Elemente für erfolgreiche Projekte, welches in der Anforderungserhebungsphase startet und sich bis in die Produktionsphase fortsetzt.

Das INVENSITY Center of Excellence Systems Engineering hat jahrelange Erfahrungen im Test Engineering, welche Testtechniken, Testverfahren sowie entsprechende Normen und Tools umfassen.

### Testtechniken

- Blackbox/Whitebox-Techniken
- Explorativer Test

### Testverfahren

- Regressionstests
- Testautomatisierung

### Normen und Standards, z.B.:

- IEEE 1028
- ISO/IEC 9126, 29119, 61508
- V-Modell XT
- DO-178B
- AQAP 2210
- FDA / Medical Devices

### Tools, z.B.:

- Hitex Tessy
- dSpace Produktportfolio
- SmartBear Test Complete

Test methods					
Static test		Dynamic test			
Review	Static analysis	Whitebox-Method		Blackbox-Method	Experience based methods
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Management review</li> <li>• Technical review</li> <li>• Inspection</li> <li>• Walkthrough</li> <li>• Audit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control flow analysis</li> <li>• Data flow analysis</li> </ul>	Control flow based methods	Data flow based methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Äquivalent class creation</li> <li>• Threshold analysis</li> <li>• Application based test case definition</li> <li>• Condition based test case definition</li> <li>• Cause-effect-graph-analysis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorative testing</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure coverage</li> <li>• Branch coverage</li> <li>• Path coverage</li> <li>• Condition coverage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defs / Uses – Test</li> <li>• Required k-Tuples test</li> <li>• Data context coverage</li> </ul>		

## Profitieren Sie von unserer Erfahrung im Testing

Die Kompetenzen des INVENSITY Center of Excellence Systems Engineering ergeben sich aus der Planung, Koordination und Durchführung zahlreicher Projekte in unterschiedlichen Branchen wie der Medizintechnik, der Defense-, sowie der Luftfahrt- und Automobilbranche. Zudem gehören auch die Beratung bei der Einführung von Techniken und Verfahren, sowie Tool-Evaluierungen zum Dienstleistungsangebot. Gerne organisiert und moderiert das INVENSITY Center of Excellence Systems Engineering auch Workshops oder Meetings, wie z.B. Reviews und bietet über die INVENSITY Academy ein breites Spektrum an hochwertigen Schulungen im Bereich Test Engineering und der angrenzenden Prozesse an.

### Kontakt

Jan Zutter  
 Head of Center of Excellence Systems Engineering  
 jan.zutter@invensity.com

Innovation made by talents