



für Ihren Erfolg.  
for your success.  
para su éxito.  
pour votre succès.  
per il suo successo.  
Для вашего успеха.  
Za vaš uspjeh.  
為你的成功。  
para o seu sucesso.

# Requirements Engineering Tool Survey 2018

Fact Sheet Polarion

Tobias Smuda, Dr. Christopher Schulz

### Basisinformationen

Tool	Hersteller	Unternehmensgröße
Polarion ALM	Siemens Industry Software GmbH	> 1.000 Mitarbeiter
Aktuelle Version	Erstveröffentlichung	Letzte Veröffentlichung
17.3	2005	2017
Nächster Releasetermin	Softwarevarianten	Verbreitung in Unternehmen
2018	Produktfamilie mit unterschiedlichen Versionen	> 101 nutzende Organisationen
Zielbranche	Zielanwender im Requirements Engineering	Sprachunterstützung
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erziehung</li> <li>▪ Finanzen</li> <li>▪ Gesundheit</li> <li>▪ IT-Beratung</li> <li>▪ IT-Produkte und Dienstleistungen</li> <li>▪ Öffentlicher Dienst</li> <li>▪ Produktion und Fertigung</li> <li>▪ Telekommunikation</li> <li>▪ Transport/Logistik</li> <li>▪ Unternehmensberatung</li> <li>▪ Sonstige (Energy; Life Sciences; Pharmaceuticals...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anforderungsingenieur</li> <li>▪ Entwickler</li> <li>▪ Fachbereich</li> <li>▪ IT-Architekt</li> <li>▪ Service Manager</li> <li>▪ Testmanager</li> <li>▪ Sonstige (Program Manager; Projekt Manger; all agile roles; Quality Manager; Release Manger)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsch</li> <li>▪ Englisch</li> <li>▪ Sonstige ()</li> </ul>
Demoversion verfügbar	Downloadlink	Art der Demoversion
Ja	<a href="http://sie.ag/2p4mFh9">http://sie.ag/2p4mFh9</a>	Auf Anfrage. Zusätzlich eine „one-on-one guided tour“ verfügbar auf Anfrage verfügbar.

### IT-Architektur

Architektur	Hosting des Datenbankservers	Hosting des Anwendungsservers
<ul style="list-style-type: none"> <li>1-tier (Einzelrechner)</li> <li>2-tier (Client, Datenbankserver)</li> <li>3-tier (Client, Anwendungsserver, Datenbankserver)</li> <li>Sonstige (Skalierbare Multi-Tier Architektur auf Anfrage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Kunden</li> <li>Beim Softwarehersteller</li> <li>Bei Drittanbietern</li> <li>Sonstige (Serverstandort weltweit je nach Kundenanforderung möglich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Kunden</li> <li>Beim Softwarehersteller</li> <li>Bei Drittanbietern</li> <li>Sonstige (Serverstandort weltweit je nach Kundenanforderung möglich)</li> </ul>
Datenbankverwaltung	Laufzeitumgebung	Betriebssystem
<ul style="list-style-type: none"> <li>IBM DB2</li> <li>Microsoft Access</li> <li>Microsoft SQL Server</li> <li>Oracle DB</li> <li>SAP/Sybase SQL Server</li> <li>PostgreSQL</li> <li>NoSQL DB</li> <li>Sonstige (Polarion storage location is SVN (Subversion or GIT) instead of a DBMS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft .NET</li> <li>Oracle Java</li> <li>Keine</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Android</li> <li>iOS</li> <li>Linux</li> <li>macOS</li> <li>Microsoft Windows</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>
Client Software	Front-End Gerät	Notwendigkeit zusätzlicher Hardware oder Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chrome</li> <li>Firefox</li> <li>Internet Explorer</li> <li>Mobile App</li> <li>Desktopanwendung</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computer und Laptop</li> <li>Smartphone</li> <li>Tablet</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hardware:</li> <li>Software:</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>

### Schnittstellen und Datenaustausch

Import Datenformat	Export Datenformat	Systemschnittstelle
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comma-separated Values (.csv)</li> <li>Extensible Markup Language (.xml)</li> <li>Microsoft Office (.xls, .doc)</li> <li>RIF/ReqIf (.reqif)</li> <li>Textdokument (.txt)</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comma-separated Values (.csv)</li> <li>Extensible Markup Language (.xml)</li> <li>Microsoft Office (.xls, .doc)</li> <li>RIF/ReqIf (.reqif)</li> <li>Textdokument (.txt)</li> <li>Sonstige (.PDF; Weitere Formate durch kostenlose Extensions möglich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benutzerverwaltungssystem (Import/Export)</li> <li>Dokumentenverwaltungssystem (Import/Export)</li> <li>Entwicklungssystem (Import/Export)</li> <li>IT-Service-System (Import/Export)</li> <li>Projektmanagementsystem (Import/Export)</li> <li>Testsystem (Import/Export)</li> <li>Sonstige (IDE; Modelling; Capacity; CRM; ERP; SCM; PDM; PLM; CAx; OSLC; ...)</li> </ul>
Import Mechanismus	Backup Mechanismus	Datenfunktion
<ul style="list-style-type: none"> <li>Datenbearbeitung</li> <li>Datenvalidierung</li> <li>Sonstige (Round-Trip mit Validierungs-Zusammenführungs- und Überschreiben-Funktion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisch</li> <li>Manuell</li> <li>Sonstige (Wiederherstellen von Daten zu jedem beliebigen Zeitpunkt in der Vergangenheit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verschlüsselung gespeicherter Daten</li> <li>Verschlüsselung gesendeter/empfangener Daten</li> <li>Beispieldaten/Testdaten</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>

### Performance und Nutzerverwaltung

Maximale Anzahl an Anforderungen	Maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern	Nutzerverwaltung
> 100.000	> 10.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzerrechte</li> <li>Nutzerrollen</li> <li>Nutzergruppen</li> <li>Sonstige ( )</li> </ul>

### Benutzerhilfe

Schulungsmöglichkeit	Schulungssprache	Empfohlene Schulungsmaßnahme
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beim Kunden</li><li>▪ Beim Softwarehersteller</li><li>▪ Virtuell (Skype, Webinar)</li><li>▪ Bei Drittanbietern</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Deutsch</li><li>▪ Englisch</li><li>▪ Sonstige (Trainer weltweit in allen Sprachen verfügbar)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Toolunterstützte Einführungstour (empfohlen)</li><li>▪ Teilnahme an einer Schulung (empfohlen)</li><li>▪ Lesen der Bedienungsanleitung (empfohlen)</li><li>▪ Sonstige (Polarion ist sehr intuitiv. Keine großen Schulungsmaßnahmen notwendig.)</li></ul>
Sprache der Bedienungsanleitung	Kundenservicekanal	Sprache des Kundenservice
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Deutsch (Basisdokumentation)</li><li>▪ Englisch (Vollständig)</li><li>▪ Sonstige (Basisdokumentation in den meisten Sprachen verfügbar)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Email</li><li>▪ FAQ</li><li>▪ Fernwartung</li><li>▪ Telefon</li><li>▪ Videotutorial</li><li>▪ Vor-Ort Service</li><li>▪ Webseite</li><li>▪ Wiki</li><li>▪ Sonstige (Kundenabhängig)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Deutsch</li><li>▪ Englisch</li><li>▪ Sonstige (Weltweit in allen Sprachen)</li></ul>

### Konfiguration und Anpassungsmöglichkeiten

Integrierte Administrationssoftware	Konfigurationsmöglichkeit
Nein	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Benutzeroberfläche</li><li>▪ Datenmodell</li><li>▪ Geschäftslogik</li><li>▪ Spracheinstellung</li><li>▪ Sonstige (Workflows; Work Items; Attribute; Beziehungen; ... )</li></ul>

### Lizenzmodell und Kosten

Lizenz	Haupteinnahmequelle	Abhängigkeit der Lizenzkosten
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Open Source</li><li>▪ Proprietär und kostenlos</li><li>▪ Proprietär und Freemium</li><li>▪ Proprietär und kostenpflichtig</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Benutzerlizenz (++, sehr wichtig)</li><li>▪ Instandhaltung (0, neutral)</li><li>▪ Konfiguration (+, wichtig)</li><li>▪ RE Beratung (-, weniger wichtig)</li><li>▪ Schulung (+, wichtig)</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzahl der Benutzer</li><li>▪ Anzahl der verfügbaren Funktionen</li><li>▪ Nutzungsdauer</li><li>▪ Nutzungshäufigkeit</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>

### Anforderungen erheben

Unterstützte Anforderungsart	Vordefinierte Attributklasse	Beziehungsart zwischen Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktionale Anforderungen</li> <li>▪ Qualitätsanforderungen (nicht funktional)</li> <li>▪ Randbedingungen</li> <li>▪ Ziele</li> <li>▪ Sonstige (EHS; Data Security; FMEA; FDA; ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anforderungsquelle</li> <li>▪ Benutzerdefinierte Attribute</li> <li>▪ Berichtswesen</li> <li>▪ Priorisierung</li> <li>▪ Projektmanagement</li> <li>▪ Releasemanagement</li> <li>▪ Risikomanagement</li> <li>▪ Rückverfolgbarkeit</li> <li>▪ Automatisch generierte Systemattribute</li> <li>▪ Variantenverwaltung</li> <li>▪ Verschiedene Ansichten</li> <li>▪ Sonstige (Calculated; Auto-Workflow; Icons; ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abstraktion</li> <li>▪ Bedingung / Abhängigkeit</li> <li>▪ Dokumentation</li> <li>▪ Evolution</li> <li>▪ Inhaltlicher Vergleich</li> <li>▪ Sonstige (Jede Beziehungsart kann durch einen Admin erstellt und definiert werden)</li> </ul>
Unterstützte Erhebungstechnik	Möglicher Dateianhang	Sonstiges
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befragungstechniken</li> <li>▪ Beobachtungstechniken (Videoanhang möglich)</li> <li>▪ Dokumentenzentrierte Techniken</li> <li>▪ Kreativitätstechniken</li> <li>▪ Unterstützende Techniken</li> <li>▪ Sonstige ()</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilder (.png, .jpg)</li> <li>▪ Hyperlinks</li> <li>▪ MS Office Dokumente (.doc, .xls)</li> <li>▪ PDF</li> <li>▪ Sonstige (Jedes Dateiformat kann angehängt werden)</li> </ul>	

### Anforderungen modellieren und dokumentieren

#### Modellierungssprache

- Business Process Modeling Notation (BPMN)
- Konzeptionelle Domänenmodelle
- Kontextdiagramme
- Datenflussdiagramme (DFDs)
- Dynamic Wireframing (GUI-Mockups)
- Entity-Relationship-Diagramme (ERD)
- Zieldiagramme
- Natürliche Sprache
- Natürliche Sprache mit Anforderungstemplate
- Static Wireframing (GUI-Mockups)
- Systems Modeling Language (SysML)
- Unified Modeling Language (UML)
- Sonstige (Freies Modellierungstool mit vielen Formen)

#### Hilfsmittel zur Erstellung einer entwicklungsreifen Spezifikation

- Export einer Spezifikation in einem Standardformat (.doc, .pdf, .rtf)
- Erstellen einer Spezifikation mit Hilfe von selbstdefinierten Templates
- Erstellen von hochqualitativen Diagrammen und Grafiken
- Erstellen von selbstdefinierten Tabellen und Verzeichnissen
- Synchronisation der Änderungen zwischen RE Tool und formatierten Dokument
- Kennzeichnen der Spezifikation mit einem Wasserzeichen
- Sonstige (Work Item Backlog; List of Tasks)



### Anforderungen validieren und absichern

Unterstützung des Validierungsprozesses	Unterstützte Priorisierungstechnik	Überprüfungsmechanismus für Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gleichzeitiges Prüfen und Kommentieren</li><li>▪ Pflege einer Anforderungshistorie</li><li>▪ Verwalten von Kommentaren und Überarbeitungen</li><li>▪ Anforderungsspezifische Nutzer- und Rollenrechte</li><li>▪ Verwalten der Reviewergebnisse</li><li>▪ Verwalten von Anforderungsdiskussionen</li><li>▪ Checklisten zur Validierung von Anforderungen</li><li>▪ Integrierter Validierungsworkflow</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ad-hoc (z.B. Planning Poker)</li><li>▪ Analytische (z.B. Wiegersche Priorisierungsmatrix)</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Akronymstabellen</li><li>▪ Anforderungsprüfung (z.B. Vollständigkeit, Konsistenz, Verfolgbarkeit)</li><li>▪ Datenkataloge</li><li>▪ Erkennen und Hervorheben von fehlenden Attributen</li><li>▪ Grammatikprüfung</li><li>▪ Rechtschreibprüfung (durch kostenlose Add-ons)</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>

### Anforderungen managen

Suchfunktion	Verfolgbarkeit	Visualisierung von Verfolgbarkeits-Beziehungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attributbasiert (Nur vordefinierte Systemattribute)</li> <li>▪ Mittels Boolesche Operatoren</li> <li>▪ Satzsuche</li> <li>▪ Platzhaltersuche</li> <li>▪ Wörtersuche</li> <li>▪ Sonstige (Lucene Query)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rückwärts-Verfolgbarkeit (vorgelagerte Artefakte)</li> <li>▪ Vorwärts-Verfolgbarkeit (nachgelagerte Artefakte)</li> <li>▪ Zwischen-Verfolgbarkeit (1x Detaillierungsebene)</li> <li>▪ Zwischen-Verfolgbarkeit ( &gt;1x Detaillierungsebene)</li> <li>▪ Einer-zu-Vielen / Viele-zu-Einer Verfolgbarkeit</li> <li>▪ Sonstige (Projektübergreifende Verfolgbarkeit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hyperlinks</li> <li>▪ Graphen</li> <li>▪ Matrizen</li> <li>▪ Tabellen</li> <li>▪ Textuelle Referenzen</li> <li>▪ Sonstige (Dynamischer Verfolgbarkeitsgraph)</li> </ul>
Versionskontrollfunktion	Baseline Funktion	Kennzahlenreporting
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anforderungsversion erstellen</li> <li>▪ Dateianhangsversion erstellen</li> <li>▪ Versionen vergleichen</li> <li>▪ Versionen verwalten</li> <li>▪ Versionen wiederherstellen</li> <li>▪ Sonstige ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baselines verwalten</li> <li>▪ Baselines vergleichen</li> <li>▪ Baselines schützen (Lese- und Schreibschutz)</li> <li>▪ Baseline mit Produktrelease verknüpfen</li> <li>▪ Sonstige („Zeitmaschinenfunktion“ zum erstellen von Baselines in der Vergangenheit on demand)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anforderungsreife</li> <li>▪ Quellenanzahl</li> <li>▪ Komplexität</li> <li>▪ Priorität</li> <li>▪ Sonstige (Viele flexibel konfigurierbare Reports)</li> </ul>

### Agile

Methoden	Scrum Artefakt	Scrum Aktivität	Scrum Hilfsmittel
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Crystal</li><li>▪ Extreme Programming</li><li>▪ Feature-Driven Development</li><li>▪ Kanban</li><li>▪ Lean Software Development</li><li>▪ Scrum</li><li>▪ Sonstige (Hybrid; Individual)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Akzeptanzkriterien / Testfälle</li><li>▪ Definition of Done</li><li>▪ Definition of Ready</li><li>▪ Epic</li><li>▪ Impediment Backlog</li><li>▪ Product Backlog</li><li>▪ Product Increment</li><li>▪ Sprint Backlog</li><li>▪ User Story</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Daily Scrum</li><li>▪ Product Backlog Refinement</li><li>▪ Sprint Planning</li><li>▪ Sprint Review</li><li>▪ Sonstige (Retrospektive)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Burn Down Chart</li><li>▪ Planning Poker</li><li>▪ Taskboard / Kanban</li><li>▪ Sonstige ( )</li></ul>

### Trends

Herstellerfokus	Sonstige
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Agile</li><li>▪ Cloud</li><li>▪ Compliance</li><li>▪ Multi-Plattform Unterstützung</li><li>▪ Schnittstellen und Integration</li><li>▪ User Experience</li><li>▪ Sonstige (RE Workflow support; AI; Test Planning; Enterprise boost )</li></ul>	

# Haben Sie Fragen?

Wir haben Antworten!



**Tobias Smuda**  
RE-Consultant

mosaiic GmbH  
Erika-Mann-Straße 53  
D-80636 Munich

Mobil: +49 173 8698117  
E-Mail: [tobias.smuda@mosaiic.com](mailto:tobias.smuda@mosaiic.com)  
Web: <https://www.mosaiic.com>

- Sie möchten Requirements Engineering in Ihrem Unternehmen einführen?  
Gerne beraten wir Sie bei der Etablierung stabiler RE-Prozesse und begleiten Sie beim Change.
- Sie sind auf der Suche nach einer passenden Softwarelösung?  
Wir erheben Ihre Softwareanforderungen und erstellen eine fundierte Entscheidungsgrundlage.
- Sie benötigen Manpower und Fachwissen im RE-Projekt?  
Unsere Berater freuen sich darauf, Ihr Projekt zum Erfolg zu bringen.