
Vorwort

Die Bedeutung der Virtuellen Techniken im Bereich der Industrie und bei allgemeinen Anwendungen stieg in den vergangenen zwei Jahrzehnten kontinuierlich an. Einen großen Einfluss übt die intensive Zusammenarbeit von Unternehmen aus der Industrie als primäre Anwender und Nutzer der Technologie sowie mittelständischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen als Technologielieferanten und Technologietreiber aus. Diese enge Verzahnung mit dem damit verbundenen vertrauensvollen Austausch bei der Forschungsarbeit bildete die Grundlage für die erfolgreiche Entwicklung bis heute sowie für den Erfolg auch dieses Forschungsprojektes.

Im Laufe des Projektes ARVIDA konnten anhand von vielen Industrie-Szenarien sowohl die technischen als auch die wirtschaftlichen Potenziale des Einsatzes der Virtuellen Techniken in Verbindung mit dem neuen Web-basierten Ansatz für die ARVIDA-Referenzarchitektur in unterschiedlichen Phasen des Produkt-Lebenszyklus aufgezeigt und unter industriellen Aspekten nachgewiesen werden. Besonders hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass deutsche Unternehmen und Forschungseinrichtungen hierbei eine weltweit anerkannte und führende Rolle im Bereich der Virtuellen Techniken eingenommen haben und diese auch erfolgreich behaupten. Diese Führungsrolle gilt es zu sichern und noch auszubauen.

Ein Schwerpunkt des Projektes ARVIDA ist eine erstmalig vorgestellte Referenzarchitektur, die den Gedanken einer Web-basierten, interoperablen und echtzeitfähigen Systemwelt konsequent erfüllt, um die Nachteile von bisher vorherrschenden monolithischen Anwendungen zu verlassen. Dies bedeutet, dass in Zukunft Hard- und Software unterschiedlicher Hersteller mit unterschiedlichen Technologien über Dienste und Vokabulare verbunden werden können.

ARVIDA baut dabei auf erfolgreiche Projekte der Vergangenheit (z. B. ARVIKA, ARTESAS, AVILUS) auf, erweitert aber mit der Referenzarchitektur die bisher vorwiegend technologisch orientierte Sichtweise auf die Virtuellen Techniken um die Potenziale für eine zukünftige mehr unabhängige Systemwelt.

Während der Projektlaufzeit stieg die Bedeutung der Gedanken des Internet 4.0 (oder auch Internet der Dinge/ Internet of the Things/ Industrie 4.0), an deren Verwirklichung derzeit weltweit geforscht und gearbeitet wird. Eine Verbindung der

ARVIDA-Referenzarchitektur ARA und dem Referenzarchitektur-Modell RAMI 4.0, wie sie von deutschen Institutionen und der Bundesregierung verfolgt wird, liegt auf der Hand.

Unser besonderer Dank gilt Herrn Ministerialrat Dr. Erasmus Landvogt, BMBF und Herrn Ingo Ruhmann, BMBF, die das vorliegende Projekt anregten, förderten und auch in schwierigen Zeiten vertrauensvoll begleiteten. Ebenso danken wir Herrn Roland Mader sehr, der das Projekt mit großem Engagement von Seiten des Projektträgers DLR unterstützte. Damit standen in allen Projektphasen kompetente Ratgeber zur Verfügung.

Eine zweimonatige Projektverlängerung half, die durch den Ausfall eines wichtigen Technologie-Partners resultierenden Umschichtungen von Aufgaben erfolgreich bewältigen zu können.

Die Mitarbeiter der einzelnen Projektpartner leisteten Hervorragendes und ermöglichten mit viel Begeisterung und Einsatz die Projektergebnisse. Auch ihnen gilt der Dank.

Für die Koordination und Zusammenführung der einzelnen Projektaktivitäten im Rahmen der Aufgaben der Konsortialleitung konnten wir Herrn Peter Zimmermann und Herrn Dr.-Ing. Konrad Zürl gewinnen. Für ihren Einsatz möchte ich ihnen ebenfalls meinen herzlichen Dank aussprechen.

Wolfsburg, im Oktober 2016
Volkswagen AG,
Konzern-Forschung, Forschung Virtuelle Techniken
Leiter des ARVIDA-Verbundprojektes

Prof. Dr.-Ing. Werner Schreiber

Web-basierte Anwendungen Virtueller Techniken
Das ARVIDA-Projekt – Dienste-basierte
Software-Architektur und Anwendungsszenarien für die
Industrie

Schreiber, W.; Zürl, K.; Zimmermann, P. (Hrsg.)

2017, IX, 462 S. 197 Abb., 168 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-662-52955-3