

Software-Migration: Herausforderung der Zukunft! (van Rickelen Mai 2020)

Sehr geehrte Damen und Herrn

was bedeutet für Sie Obsolescence oder dessen Management? Ich möchte Ihnen in den kommenden drei E-Mails (1x/Wochen) einen Überblick über dieses Thema geben und Beispiele anführen, die auch für SIE wichtig und interessant sind.

Definition „Obsolescence“

Obsolescence ist die Nichtverfügbarkeit von elektronischen Komponenten, Technologien oder Software, die beispielsweise aufgrund von Bauteilabkündigungen, Konkurs des Herstellers oder veralteter Prozesstechnologie eingetreten ist. Im Softwarebereich kann dies sowohl Standardsoftware (Commercial of the shelf software), als auch Individualsoftware und Embedded Software (Firmware) betreffen.

Embedded-Software-Obsolescence tritt nicht nur, durch den direkten Zusammenhang mit der Obsolescence elektronischer Bauelemente, bspw. schon bei Anpassungen von Kunden- oder Produktanforderungen oder einer geänderten Produktstrategie auf. Durch einen steigenden Grad an „Digitalisierung“ wird Obsolescence immer häufiger durch Themen wie Lizenzen, Safety und Security hervorgerufen. Bei allen Obsolescence-Arten entstehen vor allem für die Hersteller und Betreiber von langlebigen Wirtschaftsgütern, oft HOHE KOSTEN, LIEFER- und QUALITÄTSPROBLEME.

Je nach Softwareart, betroffenem Software-System und je nachdem in welchem Produkt die Software integriert ist (z. B. langlebige vs. kurzlebige Wirtschaftsgüter), können verschiedene Strategien notwendig sein, um einer Obsolescence vorzubeugen.

Mögliche Umsetzungsstrategien eines Obsolescence-Managements:

- **PROAKTIVES** Software-Obsolescence-Management durch Beachtung des Software-Obsolescence-Risikos bereits in der Konzeptphase eines Software-Entwicklungsprojektes,
- **REAKTIVES** Software-Obsolescence-Management durch z. B. Portierung der vorhandenen Software auf neue Zielplattformen und Software-Redesign,
- **LANGZEITSUPPORT** von Entwicklungs- und Testumgebungen,
- **LANGZEIT-WARTUNG** von Firmware-Software.

Sie wissen nun was Obsolescence bedeutet. Kurz wiederholt wird Obsolescence definiert als die Nichtverfügbarkeit eines materiellen und/oder immateriellen Gutes.

Der Umgang mit immateriellen Gütern

Ich denke, auch Sie haben in den letzten Wochen auf die ein, oder andere Art eine kurzfristige Obsolescence verspürt. Doch die kurzfristige Nichtverfügbarkeit von beispielsweise Verbrauchsmaterialien des täglichen Lebens ist zwar unangenehm aber i. d. R. mit keinen großen Nachteilen oder finanziellen Einbußen verbunden.

Anders ist dies jedoch bei Obsolescence, die **langlebige Wirtschaftsgüter** betrifft. Hier ist die Nichtverfügbarkeit von elektronischen Komponenten, Technologien oder Software, die

beispielsweise aufgrund von Bauteilabkündigungen, Konkurs des Herstellers oder veralteter Prozesstechnologie eingetreten ist, mit hohen Kosten verbunden.

Wie gehen Sie vor, wenn ein Bauteil für eine Industrieanlage, ein (Nutz-) Fahrzeug, den Bahnbetrieb etc. nicht mehr verfügbar ist?

Für materielle Teile kann ggf. ein einfacher Austausch mit einem Nachfolge-Bauteil ausreichend sein; für immaterielle Güter ist ein einfacher Austausch nicht möglich.

Im Bereich der Firmware-Entwicklung bedeutet Obsolescence immer eine Migration/Portierung auf eine neue Zielhardware.

Beispiel: Redesign von elektronischen Baugruppen

Ursache: Abgekündigte Bauteile wie z.B. Mikrocontroller, intelligente Peripherie-Komponenten oder aktive Bauteile

Ziel: Funktionsidentisches Redesign der elektronischen Baugruppe

Für SIE unser Knowhow:

- Auswahl neuer Bauteile für den Ersatz der abgekündigten Bauteile.
- Betrachtung der Kompatibilität, um den Aufwand der Portierung beim Elektronik-Design und Firmware- bzw. Software-Migration zu minimieren.
- Ganzheitliche Betrachtung der bestehenden Firmware-Abhängigkeiten: z.B. bei Funktion, Test, ICT und EOL Prüfungen
- Evaluierung der bestehenden Firmware, Spezifikationen und Konzepte
- Betrachtung der Verfügbarkeit neuer Bauteile
- Integration eines Obsolescence-Management nach DIN 62402
- Redesign des elektronischen Designs oder Übernahme des bestehenden Designs
- Minimal-Invasives Redesign der betroffenen abgekündigten Bauteile oder Firmware
- Auch im sicherheitskritischen Umfeld nach DIN 61508!

Obsolescence als die Nichtverfügbarkeit eines materiellen und/oder immateriellen Gutes kann sehr branchenspezifisch auftreten. So beispielsweise im **automobilen Umfeld**. Obsolescence im Automotive-Sektor ist seit Jahrzehnten bereits präsent. Auch hier gehen Entwicklungen weiter und Standards müssen dringender als je zuvor eingehalten werden, um eine langfristige Verfügbarkeit sicherzustellen.

Beispiel für den Automotive-Sektor

Beispiel: Integration einer AUTOSAR Basis-Software

Ursache: Wiederverwendung einer Steuergeräte-Software für die nächste Steuergeräte-Entwicklung. Der OEM schreibt die Verwendung von AUTOSAR vor.

Ziel: Portierung der bestehenden Steuergeräte-Software zu einem AUTOSAR Software-System.

Für SIE unser Knowhow:

- Übernahme der bestehenden Funktionen sowie bei Bedarf Erweiterung der Software durch neuen Funktionen.
- Entwicklung von Complex-Device-Driver
- Beschaffung, Konfiguration und Integration nach OEM Standards von Zukauf Basis-Software-Produkten (Vector, Elektrobit, etc.)

Aufgrund jahrelanger Erfahrung im Bereich der Portierung und der damit verbundenen tiefgreifenden Auseinandersetzung mit unterschiedlichsten Systemen haben wir für SIE unser Entwicklungs-knowhow in verschiedene Richtungen erweitert. Hierzu gehören **professionelle Erfahrung im Bereich AUTOSAR**.

Zum Schluss ein Beispiel, in einem Bereich in dem Software-Obsolescence über alle Branchen auftreten kann.

Software von Drittanbietern (dies betrifft alle Branchen!)

Beispiel: Austausch einer Software von Drittanbietern aufgrund

- **schlechter Software-Qualität**
- **vorhandener oder fehlender Lizenzbedingungen**
- **vertragsrechtlicher Ursachen**
- **geänderte Betriebs-Bedingungen oder - Umgebungen etc.**

Ursache: eine Software ist für die bestehende Anwendung oder Betriebsumgebung nicht mehr kompatibel und muss deshalb ausgetauscht werden.

Ziel: Austausch oder Reengineering der Software (zum Beispiel einer Software-Bibliothek) **ohne** die Funktion der Software-Anwendung zu ändern.

Für SIE unser Knowhow:

Ihre Software wird von uns ausgetauscht, **ohne** die Funktion der Software-Anwendung zu ändern. **IHR Produkt bleibt somit unverändert!**

Die van Rickelen GmbH & Co. KG ist Entwicklungsdienstleister für Firmware- und Elektronik-Portierungen. Als Entwicklungs-Spezialist auf diesem Gebiet migriert unser erfahrenes Team IHRE Elektronik und Firmware auf neue Zielplattformen. Mit einem professionellen Obsolescence-Management nach DIN 62402, so wie der anschließenden Langzeitwartung, vervollständigen unsere Experten diesen Prozess.

IHRE Vorteile mit UNS zu arbeiten:

- WIR arbeiten mit der Norm DIN 62402 Obsolescence-Management und haben innerhalb des Industrieinteressenverbandes COG-Deutschland maßgeblich an der Neuauflage mitgewirkt.
- WIR portieren funktions- und konzeptidentisch! Dies ist für SIE vor allem wichtig bei sicherheitskritischen Anwendungen. Hierdurch erhalten WIR für SIE IHRE Zertifikate und/oder

- Betriebserlaubnis, wodurch Zulassungen bei IHRER Zulassungsstelle vereinfacht werden und damit wesentlich geringere Kosten auf SIE zukommen.
- WIR sind ein Expertenteam aus verschiedenster Disziplinen (Programmiersprachen, Kenntnisse etc.), um IHRE Bedürfnisse kompetent abzudecken und alle Aspekte einer Portierung berücksichtigen zu können.
 - **WIR haben Spaß an Legacy Code!**

Im April 2020 haben wir unsere Räumlichkeiten auf über 300qm vergrößert. Beispielsweise konnten wir ein neues Elektronik-Labor ausstatten sowie unser Entwicklungsteam erweitern. Damit haben wir ab sofort noch mehr Möglichkeiten Ihre Anfragen gezielt und effektiv mit unserem erfahrene Team umzusetzen !

Bei Fragen können Sie sich bei uns melden. Gerne kommen wir demnächst diesbezüglich auf Sie zu.