



IEC 61131-3

1. Juli 2019

Eine strukturierte Zusammenarbeit kann nur durch Austausch von Informationen funktionieren. In der Welt der speicherprogrammierbaren Steuerungen heißt die internationale Norm für Programmiersprachen IEC 61131-3. Dass diese Norm existiert, ermöglicht nicht zuletzt MGA weltweite Aktivitäten.

»Du Tarzan – ich Jane!« Erst wenn Sender und Empfänger sich auf eine gemeinsame Sprache verständigt haben, steht einer Kommunikation ohne schwerwiegende Missverständnisse nichts mehr im Wege. Noch mehr als im Zwischenmenschlichen kommt es in der Industrie 4.0 auf einheitliche Standards an, damit Maschinen und ihre Anwender überall auf der Welt miteinander zurechtkommen.

Immer mehr Branchen und Lebensbereiche werden von der um sich greifenden Digitalisierung erfasst und grundlegend verändert. Dabei basiert die Kommunikation zwischen den beteiligten Komponenten auf Programmiersprachen. Es wäre sicherlich hilfreich, wenn es davon nur eine einzige für alle Bereiche gäbe, jedoch ist dem nicht so. In unserer Branche dürfen wir uns allerdings glücklich schätzen, dass sich die Sprache IEC 61131-3 als weltweit gültige Norm für Programmiersprachen von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) bewährt hat.

Dieser auf den ersten Blick kryptische Name erzeugt bei den Fachleuten große Erleichterung, denn damit sollten sie auf allen Erdteilen zurechtkommen. IEC drückt dabei aus, dass es sich um eine internationale Norm handelt. Jede Weiterentwicklung, die sich auf dem Weltmarkt durchsetzen will, sollte diesen Standard verwenden. Die genormten Sprachen stellen somit den Stand der Technik dar.

Die Norm IEC 61131-3 ist ein gutes Beispiel dafür, dass sich Qualität durchsetzt. Sie vereint mehrere Vorteile, die für das Funktionieren der SPS unabdingbar sind: Sicherheit, Robustheit und Effektivität. Dank nachvollziehbarem Aufbau ist sie zudem leicht verständlich, damit auch Ingenieure ohne IT-Abschluss sehr schnell damit arbeiten können.

Trotzdem lassen sich nicht alle SPS von allen Herstellern so ohne weiteres von jedem IT-ler programmieren. Obwohl sie auf derselben Norm basieren, verwenden sie eine herstellerspezifische Programmierumgebung, einen Editor. Jeder Hersteller hat sein eigenes Tool, das Handling ist (leider) unterschiedlich. Zusätzlich modifiziert/ergänzt jeder Anbieter die Programmiersprachen mit dem Ziel, diese für seine Zwecke zu optimieren, was andererseits den Umstieg von einem Tool zum anderen erschwert.

In Zukunft mehr IT-Kompetenz gefragt

Ursprünglich wurden Programmiersprachen für SPS aus Logik-Schaltplänen und Funktionsplänen (FUP) bzw. Stromlaufplänen (KOP) entwickelt. Damit waren/sind Elektriker/Elektroniker vertraut. Um diesen den Einstieg in die Programmierung zu erleichtern, wurde für SPS eine Norm für grafische Programmiersprachen gewählt. Nach wie vor besteht der Großteil der SPS-Programmierer aus Elektrotechnikern, Meistern und Fachleuten mit einer Berufsausbildung im Elektrobereich und nicht aus IT-Fachleuten. Da die klassischen Programmiersprachen für SPS der unmittelbaren Lösung von Steuerungsaufgaben in Maschinen dienen, erfüllen sie zweifellos ihre Kernaufgabe.

Allerdings bleibt die Entwicklung nicht stehen. Wenn wir an die Zukunftstrends der Industrie 4.0 mit selbstlernenden Systemen denken, stößt grafikbasierte Programmierung an ihre Grenzen. Die Programmierung der Zukunft wird textbasiert und objektorientiert sein, die vermehrte Datenhandling und eine vielseitige Kommunikation zwischen Steuerungen ermöglicht.

Für MGA bedeutet dieser Trend, dass neben Ingenieuren und Elektro-Fachleuten zunehmend Programmierer gesucht



MGA Ingenieurdienstleistungen GmbH
Die Automatisierungsexperten



werden. Lorenz Arnold hierzu: »Wir werden künftig ganz eindeutig für den SPS-Bereich Programmierer benötigen, die der IT nahe sind, die also etwas von der Programmierung in Hochsprache verstehen und auch von der in der IT üblichen Entwicklungsmethodik für Software. Diese Kompetenz müssen sich Automatisierungsunternehmen wie MGA aufbauen. Der klassische SPS-Bereich wird aber nach meiner Einschätzung nicht aussterben, zumindest nicht ganz. Ich erwarte eher eine Zweiteilung des Themas Softwareentwicklung mit Spezialisten für den einen und den anderen Bereich.«

Die Norm wird also weiterleben und sicherlich mit neuen Anforderungen mitwachsen. Gerne werden wir IEC 61131-3 samt Folgeversionen dabei begleiten.

← Zurück