Arbeitspaket 5: Skills

Einführungstext

**Struktur von Prozessmodell**

Die Struktur des Prozessmodells hat einen Einfluss auf die Flexibilität der Zusammenstellung eines Arbeitsplanes. Ist das Ziel, dass flexibel über das HMI, ein Ablauf zusammengestellt werden kann oder soll einfach ein vordefinierter Ablauf gestartet werden können. Beide Möglichkeiten erfordern unterschiedliche Programmstrukturen. Folgend werden Strukturen betrachtet, welche innerhalb von TwinCat umgesetzt werden können.

**Ein Bild, das Text, Screenshot, Diagramm, Rechteck enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

Ansatz 1 stellt den klassischen Aufbau dar, wie er auch in TwinCat für Rezeptursteuerungen verwendet wird. Hier werden alle Abläufe durch vorgegebene Schrittabfolgen realisiert, die je nach Bedarf ausgelöst werden. Eine Ablaufkette wird nicht flexibel erstellt, sondern ein Rezept steuert den gesamten Prozess. Über die HMI wird lediglich der Prozess gestartet und die benötigten Parameter festgelegt. Diese Struktur ist übersichtlich und lässt sich leicht implementieren. Es gibt zahlreiche Referenzen, die den Aufbau vereinfachen. Allerdings ist dieser Ansatz nur schwer auf vollständig flexible Prozesse übertragbar.

Für einen flexiblen Prozess eignet sich Ansatz 2 besser. Hier kann der Prozessablauf über die HMI frei durch die Kombination von sogenannten Skills und Sequenzen erstellt werden. Jeder Skill ist durch eine Nummer definiert, und eine Sequenz besteht aus einer Reihe von Nummern. Dieses Array repräsentiert den Prozessablauf. Ein Auswertungsprogramm im Prozessmodell analysiert das Array und führt die entsprechenden Skills in der vorgegebenen Reihenfolge aus. Die Programmierung dieses Ansatzes ist komplexer als bei Ansatz 1 und könnte bei parallelen Prozessen Herausforderungen mit sich bringen.

In einem ersten Schritt wird die Struktur nach Ansatz 1 weiterverfolgt. Die Struktur ist bekannt und kann schnell umgesetzt werden. Falls diese Erfolgreich getestet werden konnte, kann in einer zweiten Iteration der Ansatz 2 realisiert werden. Die Skills können bei beiden Ansätzen gleich umgesetzt werden.