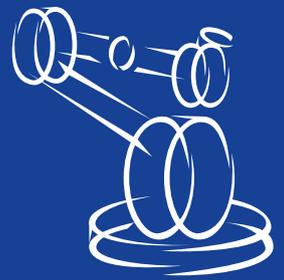
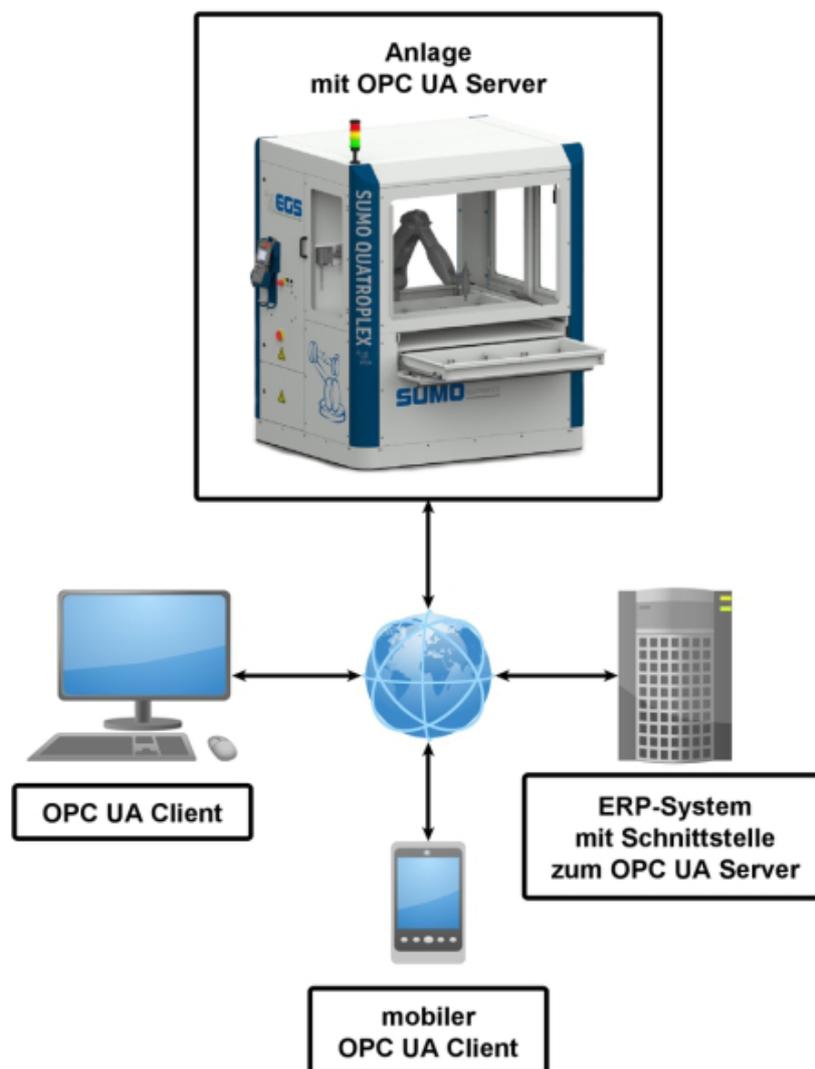


# Good 2 Know - by EGS



## Automation meets ERP mit OPC UA



## Datenaustausch zwischen Automationsanlagen und ERP-Systemen mit OPC UA.

Im Rahmen von Industrie 4.0 und BigData wird der Wunsch nach der Verknüpfung von Automationsanlagen mit ERP-Systemen oder auch Predictive Maintenance sowie Predictive Analytics Systemen immer größer. Man möchte einerseits Fertigungsvorgaben bzw. Fertigungsergebnisse direkt zwischen dem ERP-System und der Anlage austauschen. Weiterhin besteht der Wunsch nach dem Erkennen von aufkommenden Ausfällen durch Verschleiß bzw. von Zusammenhängen von verschiedenen Ereignissen und Fehlerbildern.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es einer Schnittstelle, die möglichst verbreitet, einheitlich und systemunabhängig ist.

OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) ist eine systemunabhängige Schnittstelle, die es ermöglicht Informationen (z.B. aktueller Zustand der Anlage, aktuell laufender Auftrag, Stückzahlen) von einem OPC UA Server abzurufen.

Auf dem OPC UA Server werden die Informationen gesammelt und bereitgestellt und ein oder mehrere OPC UA Clients können diese dann abrufen oder neu beschreiben / aktualisieren. Der OPC UA Server kann zum Beispiel auf der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) des Automationssystems aktiv sein, und der Client ist ein Leitsystem das die Informationen des Servers abrufft.

Die Systemunabhängigkeit ermöglicht es, dass ein Smartphone oder ein Tablet direkt Informationen der Anlage abrufen kann. Es ist nur erforderlich, dass die Steuerung einen OPC UA Server (Zusatzfunktion, z.B. bei der Siemens S7-1500 SPS aktivierbar) besitzt und das eine Software oder App auf dem jeweiligen Gerät installiert ist, das OPC UA unterstützt. Der Informationsaustausch kann über das Firmennetz oder auch über das Internet realisiert werden. Es wäre auch möglich, dass Anlagen mit anderen Anlagen in verschiedenen Werken miteinander Auftragsdaten austauschen. Die Möglichkeit zum Austausch von Informationen über mehre-

ren Produktionsebenen und die Unabhängigkeit des Systems macht OPC UA zu einem wichtigen Teil von Industrie 4.0.

Ein Anwendungsbeispiel wäre eine Anlage mit OPC UA Server und ein ERP-System das als OPC UA Client arbeitet. Ein Werker meldet an einem Terminal-PC über das ERP-System einen Auftrag an, das dann diesen Auftrag (Auftragsnummer, Sollstückzahl, Zeichnungsnummer) an den OPC UA Server der Anlage übergibt. Die Anlage bekommt somit die Freigabe für diesen Auftrag und die Produktion kann durch einen Werker gestartet werden. Die Anlage meldet während der Produktion jedes Werkstück mit Zeitstempel und Messwerten zurück. Das ERP-System kann die Daten, die die Anlage zurückmeldet für den aktuellen Auftrag archivieren.

Auch Störmeldungen können auf diesem Weg zentral erfasst und analysiert werden. Wenn die Anlage eine Störung hat, kann diese die Störmeldung an das ERP-System weiter reichen. Die Instandhaltung kann dann z. B. über einen Terminal-PC über diesen Stillstand der Anlage informiert werden und die Ausfallzeit kann dadurch minimiert werden.

Aus der Summe dieser Störungs-Informationen können über längere Zeiträume durch entsprechende Algorithmen u.U. Zusammenhänge zwischen dem Zusammentreffen bestimmter Ereignissen und nachfolgender Störungen ermittelt werden.

Weiterhin besteht im Rahmen der Datenerfassung bestimmter Parameter die Möglichkeit vorbeugend und genau zum richtigen Zeitpunkt bevor Ausfälle von Komponenten zu Stillstandszeiten führen, durch Wartungsmaßnahmen Ausfälle zu vermeiden (z.B. kontinuierliche Erfassung des Motorstroms einer Achse und bei ungewöhnlichem Anstieg Untersuchung und Austausch des Getriebes welches die Ursache für die Stromerhöhung war).

AMETEK, Inc. is a leading global provider of industrial technology solutions serving a diverse set of attractive niche markets with annual sales over \$6.0 billion.

## Kontakt

EGS Automation GmbH  
egs.info@ametek.com  
www.egsgmbh.de