

# Steuerung einer Kugelstrahlanlage

**TBM** AUTOMATION AG  
Steuerungstechnik

**Solution Partner:** TBM Automation AG  
**Kunde:** Freymatic AG, Domat Ems, Schweiz  
**Branche:** Aerospace

## Kontakt:

Bahnhofstrasse 48  
9443 Widnau  
Schweiz

Tel: +41 71 7270030  
Fax: +41 71 7270039

## Gründungsjahr:

1991

## Mitarbeiter:

20

Solution  
Partner

SIEMENS

Automation

## Die Anforderungen des Kunden:

- Der Endkunde, ein namhaftes Unternehmen aus der Aerospace-Industrie, war auf der Suche nach einer hochgenauen Kugelstrahlanlage für einen kontinuierlichen Strahlprozess mit hoher Prozess-Sicherheit. Die Steuerung sollte dabei einfach zu bedienen sein. Das Steuerungskonzept und die Komponenten sollten eine spätere Cloud-Anbindung ermöglichen.
- Die Druckstrahlanlage zur Bearbeitung von Triebwerksteilen sollte mit 4 Strahldüsen zur gleichzeitigen Bearbeitung ausgelegt sein. Es wurde besonders auf das Regelverhalten des Strahlprozesses sowie auf die Erfassung und Protokollierung der Prozessparameter Wert gelegt. Die Düsenbewegung sollte mittels eines 6-Achs-Roboters mit Drehtisch-Zusatzachse erfolgen.
- Freymatic ist der führende Hersteller von Kugelstrahlanlagen, bekannt unter der Marke roxor. Die Maschinen werden nachgefragt, wenn allerhöchste Anforderungen an die Prozessparameter einzuhalten sind.

## Kurze Beschreibung der Lösung

Es wurde eine Lösung mit Simatic S7-1500 und Simatic IPC827D vernetzt über ProfiNet erstellt. Die Bedienung erfolgt über ein SIMATIC IFP1900 Flatpanel 19“.



# Steuerung einer Kugelstrahlanlage

**TBM** AUTOMATION AG  
Steuerungstechnik

## Kontakt:

Bahnhofstrasse 48  
9443 Widnau  
Schweiz

Tel: +41 71 7270030  
Fax: +41 71 7270039

## Gründungsjahr:

1991

## Mitarbeiter:

20

Solution  
Partner

SIEMENS

Automation

## Die **Umsetzung** durch den Solution Partner:

- Das Steuerungskonzept basiert auf einer SIMATIC S7-1500 CPU. Für das Prozessleitsystem wurde ein Simatic IPC 827D (Box PC) mit ProfiNet und SCALANCE Switch gewählt. Als HMI wurde ein SIMATIC FPI1900 eingesetzt.
- Das Konzept erlaubt eine vollständig integrierte Software-Lösung von PLC, HMI und Roboter-Funktionalität. Die Programmierung erfolgte komplett im TIA Portal. Die Kommunikation und Koordination mit dem Roboter wurde über ProfiNet gelöst.
- Die TBM Automation AG konnte bei der Lösung Ihre 25-jährige Erfahrung aus dem Strahltechnik-Bereich einbringen.



## Die **Nutzen** für den Kunden:

- Der Kunde profitiert von einem hochgenauen Prozess und hoher Prozesssicherheit sowie einer einfachen Bedienung.
- Durch die Vernetzung von SPS und Roboter über ProfiNet konnte eine durchgängige Lösung geschaffen werden, die eine Erfassung und Protokollierung aller Prozessparameter erlaubt. Alle wichtigen Daten sind via ProfiNet jederzeit am HMI oder via OPC UA verfügbar. Auch eine Fernwartung aller Geräte ist dadurch möglich und erhöht die Anlagenverfügbarkeit.
- Relevante Prozessdaten können über OPC-UA in das MES (Manufacturing Execution System) des Kunden oder in die Cloud übertragen werden.

