



Lebenslauf

Angaben zur Person

Vorname/Nachname

M. Eng. André Krüger

Freiberuflicher Ingenieur für Automatisierungs- und Steuerungstechnik – SPS, Softwareentwicklung, Elektrotechnik, Inbetriebnahme

Telefon

+49 176 47755800

E-Mail

info@ak-automation.engineer

Homepage

www.ak-automation.engineer

VCARD



Berufserfahrung

Zeitraum

09/2020 – jetzt

Beruf

Freelancer - Ingenieur für Automatisierung & Software

AK Automation, freiberuflicher Ingenieur

Tätigkeiten & Projekte

WeldNova GmbH (Ausgründung vom Bundesamt für Materialforschung), Berlin – Schweißtechnik, Fertigungstechnik
SPS-Programmierung, Prozessautomatisierung & Inbetriebnahme
(09/2025 – jetzt)

- Entwicklung einer Steuerungssoftware zur Steuerung eines innovativen Magneten zur Schmelzbadstütze beim Laserschweißen
- Entwicklung einer Steuerungssoftware zur dynamischen Anpassung der Laserleistung, Vorschubgeschwindigkeit und Oszillationsamplitude eines Laserhybridschweißkopfes in Abhängigkeit der ermittelten Spaltbreiten
- SPS-Programmierung mit Beckhoff TwinCAT 3 und Integration eines Yaskawa-Industrieroboters über EtherCAT
- Parametertausch zwischen Laserscanner, SPS und Robotersteuerung zur prozessabhängigen Regelung des Schweißvorgangs
- Durchführung von Schnittstellenanalysen zwischen Schweißroboter, Laserscanner und Laserschweißgerät
- Inbetriebnahme vor Ort einschließlich Fehlersuche und Prozessoptimierung



Moll Marzipan GmbH, Berlin – Lebensmittelindustrie
Beratung Automatisierung & Systemintegration
(07/2025 – jetzt)

- Analyse und Bewertung bestehender Automatisierungs- und Steuerungssysteme im Hinblick auf Erweiterbarkeit, Sicherheit und Normkonformität
- Fachliche Beratung zur Anpassung und Optimierung der EMSR-Bestimmungen im Kontext der Automatisierung und Prozessintegration
- Bewertung technischer Konzepte und Systemlösungen (z. B. Sensorik, Kamerasysteme) aus Sicht der Steuerungsarchitektur
- Konzeption und Spezifikation von Automatisierungslösungen für neue Anlagen und Prozessbereiche
- Beratung zu CE-relevanten Anpassungen und zur Integration von IT/OT-Strukturen beim Aufbau eines neuen Steuerungsnetzes

Berlin Space Technologies GmbH, Berlin – Luft- & Raumfahrt
Fachkraft für Elektrotechnik / Prüfer Elektrokonstruktion
(07/2025 – 10/2025)

- Bewertung elektrotechnischer Systeme gemäß CE-Anforderungen in Abstimmung mit Plus Engineering
- Prüfung beigestellter Elektroschaltpläne und Elektrokonstruktion als Fachkraft für Elektrotechnik im Hinblick auf Sicherheit, Normkonformität und fachliche Richtigkeit
- Aufzeigen von Mängeln und Restrisiken
- Aufzeigen von Verbesserungsvorschlägen bzgl. der Restrisiken
- Herleitung der für die Erreichung der CE erforderlichen Änderungen an der bereits verbauten Elektrotechnik und programmierten Steuerung anhand beigebrachter Dokumente

Synerging GmbH, Fürstenwalde – Ingenieurbüro, Anlagenbau
Projektleitung & Anlageninbetriebnahme von Steuerungssystemen
(11/2024 – 02/2025)

- Loopchecks der Pilz-Sicherheitssteuerung und der Siemens-SPS zur Betriebsführung
- Inbetriebnahme der Steuerungssysteme
- Analyse des Anlagenstatus und Troubleshooting
- Inbetriebnahme von Teilkomponenten, Parametrierung von Feldgeräten (Sensorik, Aktorik (Frequenzumrichter))
- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung
- Projektleitung und Baustellenüberwachung



ASML Berlin GmbH, Berlin – Präzisionsoptik, Halbleiterindustrie
CNC-Programmierung, Automatisierung & Inbetriebnahme
(04/2024 – 11/2024)

- Eigenverantwortliche Umsetzung des Elektrotechnik- und Steuerungsteils im Rahmen der Neuentwicklung einer CNC-basierten Klebeanlage (Kittplatz) in Kooperation mit Plus Engineering
- Konzeption, Programmierung und Parametrierung der Lewetz-CNC-Steuerung einschließlich Anpassung und Erweiterung der G-Code-Sequenzen für präzise Prozessabläufe und Klebpositionen
- Entwicklung einer alternativen Steuerungslösung auf NUC-PC (Windows 10 Enterprise LTSC) mit WinPC-NC-Umgebung, inklusive Konfiguration von Autostart- und Schreibschutzmechanismen (UWF)
- Durchführung der Inbetriebnahme bei ASML Berlin, einschließlich Aufbau, Verkabelung, Einrichtung der LED-Steuerung (Hoenle), Testläufen und Prozessoptimierung
- Technische Abstimmung mit Projektpartnern zur Sicherstellung der Funktionalität und Schnittstellenkompatibilität

Stanova Stanztechnik GmbH, Berlin – Sondermaschinenbau
SPS-Programmierung, Inbetriebnahme, techn. Support
(02/2024 – 02/2025)

- Übernahme, Weiterentwicklung & Anpassung aktueller SPS-Projekte
- Inbetriebnahme von Neuanlagen
- SPS-Projektierung von Beckhoff-Steuerungen gemäß Kundenanforderungen und Gegebenheiten
- Visualisierungen, je nach Kundenwunsch
- Parametrierung und Inbetriebnahme von Bosch-Rexroth-Antrieben (fliegende Säge)
- Anpassungen im Probetrieb inkl. Parametrierung
- Kundensupport und Fernwartung bei Änderungsanforderungen und Umbauten

MT.Derm GmbH, Berlin – Kosmetikbranche, Tattoo
Softwareentwicklung Embedded-Systems
(07/2024 – 01/2025)

- Beschleunigung der Entwicklungszeit für Softwareprojekte im Embedded Bereich
- Microcontrollerprogrammierung mit der STM32CubeIDE (C/C++)
- Support und Projektarbeit im Team mittels Git-Versionsverwaltung
- Implementierung neuer und Anpassung bestehender Funktionen zur Erfüllung der Anforderungen
- Debugging & Softwaretests



Moll Marzipan GmbH, Berlin – Lebensmittelindustrie
Anlagenoptimierung, Beratung, SPS-Programmierung
(10/2023 – 08/2024)

- Optimierungen von Bestandsanlagen
- Technische Beratung und Umsetzung bei Fragen zur Automatisierung von Industrieanlagen
- Verbesserung der Anlagenbedienung und Überarbeitung von HMI's
- Anpassung bereits bestehender SPS-Abläufe
- Siemens Step 7 classic & TIA Portal Step 7 Professional ab V13+
- WinCC-Visualisierungen (sowohl ältere WinCC flexible Visu's, als auch moderne Comfort Panel Visualisierungen)
- Troubleshooting, Debugging und Support bei Steuerungs- und Automatisierungsproblemen
- Erstellung von SPS-Backups vorhandener Anlagen inkl. HMI's
- Eigenständige Inbetriebnahme und Optimierung von Teilanlagen
- Wiederinbetriebnahme von Sondermaschinen

Bundesdruckerei GmbH, Berlin - Sicherheits- und Wertdruck
IT-Support, Erstellung von SPS-Backups
(02/2024 – 06/2024)

- IT-Support: Einrichtung eines neuen Siemens-PG und Installation sämtlicher Software und relevanter Pakete um alle möglichen Siemens SPS-Generationen zu bedienen
- Einrichtung virtueller Maschinen und nötiger Schnittstellen zur Anbindung auch älterer Systeme
- Erstellen von SPS-Abzügen/Backups für Siemens Steuerungssysteme verschiedenster Generationen
- Siemens S5-Steuerungen, S7-200er, 300er, 400er Steuerungen und S7-1200er, S7-1500er
- Einweisung der Mitarbeitenden in Backup- und Wiederherstellungsprozesse

Pump Technology Solutions PS GmbH, Berlin – Automobilindustrie
SPS-Softwareanpassungen und Inbetriebnahme nach Anlagenumbau
(11/2023 – 02/2024)

- Anpassungen und Änderung der Steuerungssoftware
- Wiederinbetriebnahme einer komplett automatisierten Anlage zur Fügung und Prüfung von Läufern für Flügelzellenpumpen (nach Umbau aufgrund eines Produktwechsels)
- Servo-Achsanpassungen XYZ beim Absammeln und Palettieren der zu bestückenden Läufer
- Anpassung der Messungen bezüglich Lageprüfung und Fehlercheck
- Anpassung des Bildverarbeitungssystems zur Kontrolle des Läufers an das neue Produkt
- Komplette Umsetzung, Debugging und Wiederinbetriebnahme



Graforce GmbH, Berlin – Wasserstoffbranche, Power-to-X
Forschung & Entwicklung verfahrenstechnischer Anlagen
(03/2021 – 02/2024)

- Planung, Projektierung und technische Leitung des Anlagen-Engineerings zur Gewinnung von Wasserstoff aus Erdgas/Methan
- Projektmanagement und Koordinierung eines kleinen Teams mit den Aufgaben der Elektrokonstruktion und der Steuerungsprogrammierung
- Auslegung elektrischer Betriebsmittel, des Siemens-Steuerungssystems, der Elektrokonstruktion, der Entwicklung und dem Aufbau einer Methanzerlegungs-Anlage (Plasmalyse-Anlage) zur Gewinnung von Wasserstoff aus Erdgas/Methan
- B&R SPS-Programmierung für eine mobile Wasserstoff-Erdgas Betankungslösung
- Elektrokonstruktion & Aufbau einer mobilen Wasserstofftankstelle
- Aufbau & Anpassungen einer Anlage zur Gewinnung von Wasserstoff aus ammoniumhaltigem Abwasser

Häfele Berlin GmbH & Co. KG, Berlin – Möbelindustrie
Retrofit-Konzeption, Elektrotechnik & Automatisierung
(08/2022 – 06/2023)

- Konzeption und Angebotserstellung für Retrofit der Fließpressen und Gewindewalzen
- Analyse vorhandener Stromlaufpläne und Definition der elektrotechnischen Schnittstellen
- Erstellung der Lastenhefte und Programmablaufpläne für beide Maschinen (Hauptantrieb, Kupplung, Transportband)
- Überarbeitung und Finalisierung der technischen Dokumentation in Abstimmung mit dem Kunden

Mercedes Benz Ludwigsfelde GmbH, Ludwigsfelde – Automobilindustrie
Anwendungsentwicklung eines Planungstools zur SPS-Codeanalyse
(03/2021 – 05/2022)

- Analyse- und Entwicklungstätigkeit im Bereich Fertigungsautomatisierung
- Analyse aller SPS-Projektdaten bzw. Roboter-Programme der Fertigungslinien des Rohbaus
- Identifikation und Dokumentation von Besonderheiten beim Aufruf von Programmvarianten
- Erstellung einer Applikationssoftware in Excel/VBA zur Zusammenführung von Informationen zur Roboterprogrammierung
- automatisiertes Auslesen des Codes von SPS-Programmen



	BIOTRONIK SE & Co. KG , Berlin – Medizintechnik <i>Entwicklung einer SPS-Software für eine medizintechnische Anlage</i> (05/2021 – 10/2021) <ul style="list-style-type: none">• Programmierung & Inbetriebnahme einer Beckhoff-SPS und einer Visualisierung über ein Siemens Touch Panel• Ablaufsteuerung zur automatischen Beschichtung eines Werkstücks in einem Silikonbad• Achsreferenzierung und Abstandsmessung um konstante Eintauchtiefe des Werkstücks zu gewähren• OPC-UA – Kommunikation HMI-SPS
	Jencad.de , Jena - Sondermaschinenbau <i>Projektierung & Elektrokonstruktion, Steuerungsprogrammierung</i> (09/2020 – 05/2021) <ul style="list-style-type: none">• Automatisierte Materialzuführung über einen Servo-Motor für einen CNC-Bearbeitungsplatz• Elektrokonstruktion im Bereich des Sondermaschinenbaus• Programmierung einer Yaskawa-SPS-Steuerung• Inbetriebnahme
Zeitraum	06/2016 – 09/2020
Beruf	Ingenieur für Elektrotechnik
Arbeitgeber	enbreeze GmbH , Berlin
Tätigkeiten & Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung und Projektierung einer 15 kW Windenergieanlage zur Eigenstromversorgung• Zuständigkeit für den Bereich Elektrotechnik• Entwicklung, Realisierung, Test und Validierung des Generator-Umrichter-Systems, der Anlagenautomatisierung und der Blattwinkelverstellung im Notfall• Entwurf Sicherheitssystem nach DIN EN ISO 13849• Projektierung und Aufbau von Prototypenanlagen• Softwareprogrammierung SPS (ABB, B&R), µC, PC-Applikationen• verantwortlich für die automatisierte Messdatenaufzeichnung relevanter Anlagendaten• Planung, Koordinierung von Tasks, Unterstützung und Prüfung bei der Erstellung technischer Dokumentationen• Konzepte und Maßnahmen zur Kostenoptimierung der Anlage• Vorbereitung zur Serienfertigung
Zeitraum	03/2014 – 06/2016
Beruf	Ingenieur für Automatisierungstechnik
Arbeitgeber	Venpower GmbH , Neuruppin
Tätigkeiten & Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Projektierung des Leistungsteils einer getriebelosen Windenergieanlage im 3 MW-Bereich• Auslegung und Abstimmung elektrotechnischer Komponenten zur Anbindung an und in das Generator-Umrichter-System• Test von Teilkomponenten des Leistungsteils einer Windenergieanlage• Inbetriebnahme einer 3,2 MW-Anlage an einem Prüfstand für komplette Gondeln von Windenergieanlagen am IWES des Fraunhofer Instituts



	<ul style="list-style-type: none">• Erstellen elektrotechnischer Dokumentationen
Zeitraum	10/2010 – 10/2013
Beruf	Praktikant im Rahmen des dualen BA-Studiums
Arbeitgeber	ZIROX Sensoren und Elektronik GmbH, Greifswald
Tätigkeiten & Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Montage, Fertigung, Kalibrierung und Fehlersuche von/an Sauerstoffgasmessgeräte und -module• Entwicklung und Konstruktion eines Sondenprüfstands zur Endprüfung inkl. Messsoftware mit VisualStudio in C#-Programmierung• Erstellen kundenspezifischer Messsoftware• Abbildung der Geschäftsprozesse innerhalb der ZIROX GmbH nach DIN EN ISO 9001:2008
Studium	
Zeitraum	10/2014 – 07/2019
Qualifikation	Master of Engineering
	Elektro- und Informationstechnologie (berufsbegleitendes Studium) (Note: 1,7)
Bildungseinrichtung	Hochschule Anhalt, FB 6 Elektrotechnik, Köthen
Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Projektmanagement• Anwendung der FMEA-Methode an einer betrieblichen Aufgabenstellung• Entwicklung und Planung eines Projektes• Implementierung eines MCU auf einem FPGA unter Nutzung von VHDL und Programmieren des Microcontrollers in C• Modellidentifikation mit Recursive Least-Squares <p>Thema der Masterarbeit: „Vermeidung von Risiken durch Turmschwingungen und Rotorüberdrehzahl an einer Kleinwindenergieanlage“ (Note: 1,3)</p>
Zeitraum	10/2010 – 10/2013
Qualifikation	Diplom-Ingenieur (BA) Elektrotechnik
	Spezialisierung Automatisierungstechnik (Note: 2,4)
Bildungseinrichtung	Staatliche Studienakademie Bautzen, FB Elektrotechnik, Bautzen
Projekte	<ul style="list-style-type: none">• Programmierung steuerungstechnischer Anlagen• Labortechnische Übungen im Bereich der Anlagen-, Automatisierungs-, Digital-, Energie-, Mess-, Elektro-, Mikrocomputer-, Steuerungs-, Nachrichten-, Antriebs- und Regelungstechnik• Teachen eines Industrieroboters mit 6-Freiheitsgraden• Mikrocontrollerprogrammierung für steuerungstechnische Aufgaben• Recherche zu sensortechnischen Anwendungen im Kfz-Bereich <p>Thema der Diplomarbeit: „Entwicklung und Realisierung einer kundenspezifischen elektronischen Auswerteeinheit für drei ZIROX-Vakuumsonden mit einer EtherCAT-Schnittstelle“ (Note: 2,9)</p>



Kompetenzen

Kenntnisse

Kern

Elektrotechnik, Automatisierung, Informationstechnik, Steuerungstechnik, Leistungselektronik, elektrische Maschinen, Sensorik, Aktorik

Langjährige Erfahrung in der Konzeption, Implementierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme

SPS-Programmierung

ST, FUP, KOP, AWL, Graph

Anwendungsprogrammierung/Microcontrollerprogrammierung

C, C++, C#, Python, VBA

Weiterhin

Inbetriebnahme, Datenverarbeitung, Messtechnik, Regelungstechnik
Prüfverfahren, Projektierung, Elektrokonstruktion, Windenergie,
Technische Dokumentationen

Branchenerfahrung

Sondermaschinenbau, Lebensmittel, Automobilbranche,
Medizintechnik, erneuerbare Energien, Wasserstofftechnik,
Schweißtechnik

Steuerungs- und Entwicklungsumgebungen

Siemens: TIA-Portal, WinCC, Step7 classic, WinCC flexible;
Beckhoff TwinCAT3, Codesys, B&R Automation Builder, ABB
Automation Studio, Yaskawa SPEED7 Studio, Wago e!Cockpit

Visual Studio Code, STM32CubeIDE, Git, Jira, GitHub, Android
Studio, Eclipse

VirtualBox

ePlan

KiCad, EAGLE

MATLAB, LabVIEW (Grundkenntnisse)

Fremdsprachen

Englisch (Fließend)
Französisch (Grundkenntnisse)

Meine Interessen

Gitarre spielen (klassische- oder E-Gitarre, gern gemeinsam)
Elektronik-Basteleien (eigener Verstärker, Gitarre, Flugpedal)
Luft- und Raumfahrt begeistert (VR-Simulator, NASA-Besuch)
Reisen

Berlin, 29.01.2026