

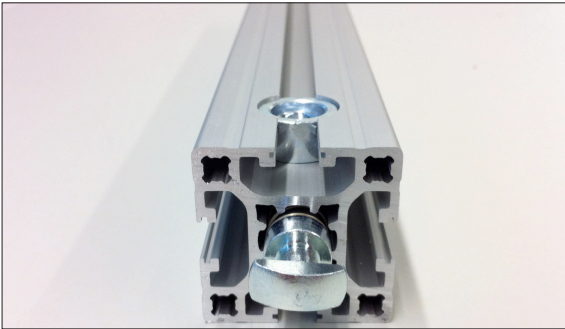


Simon
Schnyder

| | |
|----------------|---|
| Diplomand | Simon Schnyder |
| Examinator | Prof. Heinz Domeisen |
| Experte | Hans Gschwend, Hilti AG, Schaan FL |
| Themengebiet | Mechatronik und Automatisierungstechnik |
| Projektpartner | Kanya, Rüti ZH |

Flexibler automatisierter Montageplatz

SPS-gestützter Arbeitsprozess



Kanya-PVS-Standardverbinder



3-D-CAD-Modell des Montageplatzes

Ausgangslage: Die auf Aluminiumprofile spezialisierte Firma Kanya AG aus Rüti ZH hat das Institut für Mechatronik und Automatisierungstechnik für einen attraktiven Ausstellungs-Eye-Catcher angefragt. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll dazu ein Konzept erstellt und realisiert werden.

Vorgehen/Ergebnis: Als Resultat soll ein funktionstüchtiger Montageplatz mit Kanya-Profilen aus dem Projekt hervorgehen, der potenzielle Kunden mit cleveren und innovativen Ideen begeistern kann. Elektronische Komponenten sollen die Mitarbeitenden beim Planen und Ausführen der Arbeit unterstützen. Das Konzept soll wechselnde Körperhaltungen erlauben und auf diese Weise die körperliche Belastung reduzieren und die Leistungsfähigkeit steigern. Die robuste und durchdachte Grundkonstruktion aus Kanya-Aluminiumprofilen wird mit vielen Erweiterungen zu einem praxistauglichen Montageplatz für eine Vielfalt an Aufgaben, die beim Zusammenbau von diversen mechanischen und mechatronischen Produkten anfallen. Dank der Höhenverstellung mittels hydraulischer Tischbeine ist ein ergonomisches Arbeiten im Sitzen und Stehen möglich. Die eingebaute Speicher-programmierbare Steuerung (SPS) begleitet die Arbeitskraft Schritt für Schritt durch den Montageprozess. Diese Unterstützung verkürzt die Fertigungszeit und reduziert die Fehlermenge auf ein Minimum. Energiesparende Features für Licht und Werkzeuge nach Industriestandard ermöglichen ein effizientes Arbeiten.

Fazit: In erster Linie dient der Montageplatz als Machbarkeitsstudie und wirbt für die unzähligen Möglichkeiten von Kanya-Profilen in der industriellen Fertigung und Montage.



Aufgebauter Montageplatz