

Themen für Diplomarbeiten und Praxissemester bei der SwissOptic AG, CH 9435 Heerbrugg

TITEL	FACHGEBIET	ANGEBOT	AUFGABENSTELLUNG
Konzept Reengineering Doppelseitenbearbeitung	Fertigungstechnik / Produktionsmanagement	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Interne Analyse der bestehenden und zukünftigen Anforderungen an eine neue Fertigungszelle Doppelseitenbearbeitung. • Definition von Beurteilungskriterien und deren Relevanz auf Basis der durchgeführten Prozess- und Potentialanalysen. • Marktrecherche der verfügbaren Fertigungstechnologien (Hersteller; Maschinenkonzepte...). • Theoretische und/oder experimentelle Evaluation der verschiedenen Alternativen (Fertigungsversuche...). • Zusammenstellung der Ergebnisse zu einem Gesamtkonzept inkl. einer umsetzungsorientierten Projekt- und Investitionsplanung.
Konzeption und Implementation eines CNC-Schleifprozesses für hochgenaue plane und sphärische Oberflächen	Fertigungstechnik / Automatisierungstechnik	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption der grundsätzlichen Verfahrensabläufe. • Programmierung und Umsetzung der CNC-gestützten Steuerung. • Inbetriebnahme der Prozesse auf 5Achsen-Präzisionsbearbeitungszentrum. • Experimentelle Untersuchungen zum Nachweis der beherrschbar erreichbaren Ergebnisse und Identifikation weiterer Verbesserungspotenz.
Konzeption, Evaluation und Definition eines Prozesses zur Feinbearbeitung von sphärischen Oberflächen	Fertigungstechnik / Maschinenbau	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der verschiedenen Schleifprozesse und deren Auswirkung auf Form und Oberfläche. • Theoretische Evaluierung und Entwicklung alternativer Verfahren und Werkzeuge. • Definition und Aufbau einer Versuchsreihe und der entsprechenden Prüfverfahren. • Vergleichende experimentelle Untersuchungen und Optimierung des Schleifprozesses im Hinblick auf Qualität und Formtreue der Oberfläche. • Implementation des optimierten Prozesses in die Prozesskette.
Analyse und Optimierung des Schleif-/Feinschleif-/Polierprozesses für Asphären	Fertigungstechnik	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des heutigen Prozessablaufes Schleifen, Feinschleifen & Polieren inkl. Definition von Schwachstellen. • Theoretische Evaluierung alternativer Werkzeuge, Prozessabläufe und Einstellparameter. • Definition und Aufbau einer Versuchsreihe und der entsprechenden Prüfverfahren. • Vergleichende experimentelle Untersuchungen und Optimierung der Prozesskette hinsichtlich Effizienz und Qualität. • Festlegung der optimierten Prozesskette.
Analyse und Optimierung des Polierprozesses für optische Komponenten	Fertigungstechnik	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der verschiedenen Polierwerkzeuge / Polierfolien und deren Auswirkung auf Abtrag, Form und Oberfläche • Theoretische Evaluierung alternativer Materialien und Werkzeuge. • Definition und Aufbau einer Versuchsreihe und der entsprechenden Prüfverfahren. • Vergleichende experimentelle Untersuchungen und Optimierung der Werkzeuge/Folien im Hinblick auf Abtrag und Formtreue der Oberfläche. • Implementation der optimierten Werkzeuge in die Prozesskette.
Methode zur Bestimmung der Beschichtungsreife von präzisionsoptischen Substraten	Mikrotechnik/ Technische Chemie/ Werkstofftechnik	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation von Analysemethoden die Partikelkontamination von Oberflächen vor der Beschichtung zu quantifizieren. • Evaluation einer Methode eventuelle Korrosion (Beschlag) der Glasoberfläche sichtbar zu machen • Evaluation einer Methode eventuelle Rückstände von Handreinigung (Schlieren) sichtbar zu machen. • Die Methoden in die Prozesskette implementieren (Nicht destruktive in-line Analyse) und MA einschulen. • Review der Effizienz der entwickelten Methoden.
Intralogistik Produktion	Produktionsmanagement / Wirtschaftsingenieur	Praxissemester / Diplomarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption, Definition und Integration eines Materialflusskonzeptes für den gesamten Produktionsbereich: • Analyse des heutigen Materialflusses und Darstellung von Verbesserungspotentialen (Randbedingungen; Schwachstellen;...). • Darstellung und Evaluation verschiedener Konzepte zur zukünftigen Ausrichtung der internen Logistik. • Definition des zukünftigen Materialflusses (Wareneingänge; Warenausgänge; Warentransport; Lager; Transportverpackung). • Integration des Konzeptes in die gesamte Produktion.