

Ferienwochen

KW	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
SW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	ca. 36 Wochen

Grundlagen und Normung:
 -Qualitätsplanung, -lenkung, -durchführung und -kontrolle,
 -Fehlerarten
 -Qualitätsmerkmale
 -ISO 9000 und ISO 9001

Statistische Prozessregelung SPC:
 -Normalverteilung -Berechnung von Grundgrößen
 -Histogramm
 -Maschinen- und Prozessfähigkeit
 -Wahrscheinlichkeitsnetz
 -Qualitätsregelkarte
 -Statistische Berechnungen mit dem Taschenrechner

Methoden und Werkzeuge des QM:
 -Ishikawa-Diagramm
 -Matrixdiagramm (Paarvergleich)
 -Flussdiagramm
 -Paretodiagramm

ABC Analyse (Pareto)
 Schadensanalyse
 Instandhaltungsarten (ausfallbedingt, zustandsbedingt, vorbeugende)
 Ausfallkurven, Verschleiß und Verschleißvorrat

Schadensanalyse und Werkstoffprüfverfahren
 -zertörende Prüfung -Harteprüfung, Kerbschlagversuch, Zugversuch, Wöhlerkurve,
 -zerstörungsfreie Prüfung -Ultraschall, Farbeindringverfahren,...
 -Werkstattprüfverfahren
 -Kostenrechnung und Produkthaftung werden (LF11 und WiSo)
 -Zeichnungsanalyse und zeichnerisches Umfeld (alle LF)

Zuteilstation

E-pneum. Stellventile, Verwendung von Relais,
 Stromlaufpläne, Wegschrittdiagramm (WSD), GRAFCET-Ablaufplan, Schalttabelle/-logik, pneum. Plan
Ausheber
 Schaltelemente in Reihen /UND
 Schaltglieder des Relais: Öffner, Schließer, Wechsler
 WSD, GRAFCET, LOGIK, Stromlaufplan, Aufbau

Querförderer

Schaltelemente in
 Parallelschaltungen / ODER
 Kombinatorische Schaltungen
 UND/ODER
 WSD, GRAFCET, LOGIK,
 Stromlaufplan, Aufbau
Spannvorrichtung
 Elektrische Speicherung von Signalen (Selbsthaltung)
 Dominanz, WSD, GRAFCET, LOGIK,
 Stromlaufplan, Aufbau

Vorschubeinheit

Kombinatorische Schaltungen mit Selbsthaltung
Klebevorrichtung
 Kombinatorische Schaltungen mit Ansprechverzögerung
Verbindungstür
 Kombinatorische Schaltungen mit Rückfallverzögerung
Werktor
 Vergleich Impuls-/Umschaltventile
 WSD, GRAFCET, LOGIK, Stromlaufplan, Aufbau
Wiederholung Klassenarbeit

Belastungsprüfung

Ablaufschaltungen mit mehreren Zylindern
Prägestation
 Ablaufschaltungen mit mehreren Zylindern und Signalüberschneidungen, Sensoren, Taktketten
Handhabungsgerät
 Komplexe Ablaufsteuerungen mit Impulsventilen alternativ mit Umschaltventilen
Nieteinrichtung
 Komplexe Ablaufsteuerungen mit Signalüber-schneidungen, alternative Stellventile, Taktketten
 WSD, GRAFCET, LOGIK, Stromlaufplan, Aufbau
Wiederholung Klassenarbeit

Einführung Programmiersprachen

AWL, ST, AS, FBS, KOP
Montagepresse
 Einführung LOGO
 Zuordnungsliste, Programmverwendung, Datenübertragung, el. Anschluss und Aufbau
Furnierpresse
 Gestaltung kombinatorischer Schaltungen
Rundtisch
 Programmierung komplexer Schaltungen
Rollengang
 Programmierung komplexer Schaltungen
 WSD, GRAFCET, LOGIK, Stromlaufplan, Aufbau

Zahnradgetriebe:

- Zahnradmaße ermitteln,
 - Modul & Teilung beschreiben
 - Berechnungsaufgaben (Modul, etc.)
 - Zahnradmaße
 - Ausarbeitung Getriebe
 - Projekt Sitrnradgetriebe

--> Leistungsabfrage 1

Zugmittelgetriebe

- Riemen- und Kettentriebe
 - Berechnungen Projekt Verbrennungsmotor
 - verschiedene Arten von Riemen und Ketten kennenlernen
 - Vor- und Nachteile gegenüber Zahnradgetrieben
 - Schlupf & Anwendungsbereiche

--> Leistungsabfrage 2

Kupplungen

- verschiedene Kupplungsarten kennenlernen
 - Passungen berechnen
 - Projektaufgabe schaltbare Kupplungen
 - Projekt Rollenbahn

--> Leistungsabfrage 3

Robotertechnik

- verschiedene Robotertypen kennenlernen und präsentieren
 - Arbeitssicherheit von Robotern
 - Arbeiten mit den Dobots
 - verschiedene Roboterbewegungen kennenlernen
 - Einbindung Förderband, Infrarotsensor & Farbsensor

--> Leistungsabfrage 4