

Facharbeiten Mechatronik: 2012

	Titel
1	Konstruktion und Umbau eines Bugstrahlruders
2	Getreidesackumsetzer
3	Entwicklung einer automatischen Lötanlage
4	Entwicklung eines Z-Förderers
5	Auslegung einer Hebevorrichtung für eine Heizhaube
6	Portalsystem für die automatische Zuführung von Halbzeugen
7	Entwickeln und Konstruieren einer hydraulisch betriebenen Aufzugsanlage
8	Leistungssteigerung der Pappbecherstanze Drusula
9	Entwicklung und Konstruktion eines Verstellpropellerantriebssystems für Sportboote
10	Modulsystem zur Herstellung von Großanzeigen
11	Automatische Kransteuerung
12	Elektromotor als Alternative zum Zapfwellenantrieb in der Landtechnik
13	Neuauslegung einer drehbaren Vakuumhebeanlage
14	Koffelumwerfanlage
15	Optimierung einer Bohrvorrichtung
16	Sanftanlauf eines Flaschenförderbandes und optische Kontrolle
17	Gebäudeautomation – Regelung und Konstruktion
18	Entwicklung einer mobilen Fahrzeugwaage
19	Entwicklung und Konstruktion eines Notfall-Bremssystems für einen Senkrechtförderer
20	Dichtigkeitsprüfanlage für PKW
21	Optimierung der CMS-Verpackungsmaschine
22	Auslegen eines Zentralstaubsaugers in einer Bäckerei
23	Konstruktionsänderung für die Drehmomentmessung an einer Lenkwelle

- 24 Elektrische Umrüstung einer Senkrecht-Drehmaschine
- 25 Automatisierung einer Fräsvorrichtung des CCD-Refurbishment
- 26 Projekt: Ätzbanksteuerung
- 27 Motor- und Getriebeheber
- 28 Elektrische Konstruktion einer Förderanlage - Vorformlingsförderer
- 29 Entwicklung einer Überwachungsanlage und einer Parkplatzsteuerung für ein Werksgelände
- 30 Prozessvisualisierung eines Spreaders mit Fehlerdiagnose
- 31 Konstruktion eines Prüfstandes zur Prüfung der Schweißnähte von Rohrsegmenten
- 32 Das Flutschutztor
- 33 Konstruktion zum Umlenken von Schrägzugkräften
- 34 Drehmomentprüfstand
- 35 Erarbeitung von technologischen Unterlagen für den Umbau eines Siebbandes auf eine Frequenzumrichter-Steuerung
- 36 Umrüstung einer Fahrtreppe nach EN115-2
- 37 Programmierung und messtechnische Auswertung eines Lenksystems innerhalb eines automatisierten Antriebsdauerprüfstandes
- 38 Automatisierung der Prüfung eines Wegmesssystems
- 39 Modernisierung einer Heizungssteuerung
- 40 Konzeption und Konstruktion eines geländegängigen und selbstfahrenden Transportwagens, Schwerpunkt: Das Fahrwerk
- 41 Entwicklung einer Steuerung auf Basis eines Mikrocontrollers mit Anbindung an eine SPS

Facharbeiten Mechatronik: 2013

- | | Titel |
|----|---|
| 1 | Inbetriebnahme einer Lüftungsanlage |
| 2 | Entwicklung und Konstruktion einer Paketsortieranlage |
| 3 | Konzeption eines Antriebes für einen Kleinlastenaufzug |
| 4 | Entwicklung eines Antriebssystems für eine Filteranlage einer Kugelstrahlmaschine |
| 5 | Vakuumtransportsystem und WinCC Programm |
| 6 | Auslegen und Dokumentieren eines Sanftanläufers bei einem Verschiebewagen für Fördertechnik |
| 7 | Visualisierung und Simulierung eines Kugelsortierers |
| 8 | SPS und Visualisierung |
| 9 | Prüftisch für Ölpumpen |
| 10 | Entwicklung und Konstruktion eines Verpackungssystems |
| 11 | Automatisierung eines Cocktailmixers |
| 12 | Förderband mit Längenänderung |
| 13 | Motor- und Getriebeauslegung einer LKW Reifenwaschanlage |
| 14 | Sanftanlassverfahren für einen Förderbandantrieb |
| 15 | Konstruktion einer Vorrichtung zur Aufnahme von handgeführten Werkzeugen |
| 16 | Planung und Konstruktion einer Hub- und Rotationsvorrichtung mit horizontalem Transportweg |
| 17 | Pumpenauslegung für Ausschankautomaten |
| 18 | Prüfen von pneumatischen Bauteilen durch Druck- und Durchflussmessungen |
| 19 | Modifizierung einer Zugkraftmessmaschine für Versuche an Sauggreifern |
| 20 | TS Be- und Entladesystem |

Facharbeiten Mechatronik: 2014

Titel

- 1 Mechanische Optimierung durch Detektorachsenverlängerung für ein Röntgenprüfsystem zum Verbessern der Darstellung und Auflösung
- 2 Mechanische Erweiterung einer elektrooptischen Justagevorrichtung zum Zwecke der Ausrichtung von Baugruppen eines Lasermessgerätes zueinander
- 3 Neuentwicklung einer Prüfbox für fernsteuerbare Mittelspannungs-Schaltanlagen
- 4 Neuentwicklung einer Datenübertragungseinrichtung zwischen Simulator und Röntgengenerator über Lichtwellenleiter für EMV-konforme Prüfungen und Messungen
- 5 Entwicklung und Konstruktion einer universellen Anregungsquelle für Lampen und Strahlern mit einer Leistung von bis zu 18kW
- 6 Dimensionierung und Auswahl eines geeigneten Antriebssystems für die Konstruktion eines mobilen Instandsetzungsgeräts von Gummirädern an Flurförderfahrzeugen
- 7 Die ortsveränderbare Antriebseinheit
- 8 Optimierung einer Instandhaltungsmaßnahme für eine Anodenpresse
- 9 Regelung eines Puffertanks für die Leitwerterfassung
- 10 Optimierung eines Laborhubtisches für eine Brennfleckkamera in einem Tubentester
- 11 Modernisierung CLU4 Prüfstand
- 12 Entwicklung einer ergonomischen Hebevorrichtung für Räder
- 13 Umstrukturierung des Prüfaufbau-Equipments für die Platinenprüfung mit Hilfe der Konstruktion eines Nadeladapters
- 14 Automatisierung einer Labor-Material-Zerreiß-Vorrichtung zur Überprüfung von Streckgrenzen
- 15 Einführung des elektronischen Jigboards unter Beachtung verschiedener Halterungskonzepte im Airbus Werk Hamburg
- 16 Entwicklung einer Safety Unit für tragbare Elektronikgeräte
- 17 Visualisierung einer Bearbeitungsstation
- 18 Dokumentation Drehtisch
- 19 Profibus-DP

- 20 Die Schrumpfschlauchschneidemaschine
- 21 Entwicklung einer Schaltung zur Wandlung des analogen Eingangssignals eines Stromsensors in analoge Einheitssignale
- 22 Umrüstung der Kippmechanik eines industriellen Röntgensystems für eine leistungsstärkere Strahlenquelle zur Durchleuchtung von Wandstärken größerer Dicke
- 23 Füllstandsregelung eines Reaktorbehälters einer Neutralisierungsanlage
- 24 Programmierung eines Vakuuminterlocks mit Simatic und Step7
- 25 Beladevorrichtung für Motorräder
- 26 Großwäscherei-Wäschetrockner
- 27 Säulen-Wagenheber
- 28 Mobile Hebevorrichtung
- 29 SPS-Gesteuerte Befüllanlage
- 30 Konstruktion eines PKW-Anhängerkrans
- 31 Motorgetriebene Plattform zum drehen von PKWs
- 32 3D Lasersinter Projektteil Mechanik
- 33 3D Lasersinter Projektteil Elektronik
- 34 Motorkran für Personenkraftfahrzeuge mit Elektromotor
- 35 Automatisierte Getränkeausgabe
- 36 3D Drucker Projekt JERA
- 37 Konzept zur Modernisierung eines Senkrechtförderers
- 38 Automatisiertes Abfallsortiersystem
- 39 Aufzug für fahrerlose Transportsysteme
- 40 Pressmodul für einen Anhänger
- 41 Gebäudeautomatisierung Schwerpunkt Heizungsregelung
- 42 Firmwaremodifizierung und Netzteilauslegung eines Laserplotters
- 43 Schwingungs-Sensoreinheit für das Gebäude-Monitoring

Neu:

- 44 Dimensionierung eines Hydraulikzylinders mit elektrohydraulischer Steuerung für einen Lastenaufzug
- 45 Konstruktion einer Absaugvorrichtung für die Reinigung der Maschinenräume der Lokomotive BR101
- 46 Dimensionierung einer Seewasserkühlung mit Volumenstromregelung
- 47 Auslegung eines ortsveränderlichen Zwei-Achsen-Verfahrensystems zur Beschichtung von Stahlkonstruktionen
- 48 Programmierung und Visualisierung eines STEP 7 Programms und Auslegung der Sensorik einer Sortiermaschine
- 49 Drehzahlregelung eines Förderbandes
- 50 Entwicklung einer Mikrocontrollersteuerung zum automatischen Öffnen und Schließen von Fenstern und Oberlichtern
- 51 Entwicklung eines Niederspannungsladereglers für Bleiakumulatoren
- 52 Regelung der Drehzahl eines Zwei-Zylinder-Verbrennungsmotors mit einem Mikrocontroller
- 53 Mikrocontrollergesteuertes Nachführsystem für Photovoltaikanlagen
- 54 Elektromagnetische Haltevorrichtung mit halbautomatischem Vortrieb
- 55 Auslegung eines elektrischen Hubantriebs und dessen Komponenten für ein Hochregalsystem
- 56 Erfassung des Neigungswinkels der Bettkonstruktion in einem Camper
- 57 Konstruktion eines Gestells für ein zweiachsiges Photovoltaik-Nachführsystem zur mobilen und autarken Nutzung mit der Dimensionierung eines Axial-Gleitlagers als Azimut-Drehachse
- 58 Entwicklung einer motorangesteuerten Drosselklappe an einem Verbrennungsmotor
- 59 Analyse, Erweiterung, Anpassung und Simulation einer Steuerung für eine Kalibrierpresse
- 60 Optimierung einer Steuerung (Werkstücksortierer) und Integration der PROFIBUS-Technik
- 61 Programmierung, Visualisierung und Simulation einer S7-Steuerung des Vakuumhandhabungsgerätes
- 62 Übertotpunkt-Prüfvorrichtung
- 63 Auslegung eines Riementriebs für eine Hubvorrichtung als Alternative zum Kettentrieb
- 61 Antriebsauslegung einer drehbaren Spannvorrichtung für das Schweißen von Seekabeln

Facharbeiten Mechatronik: 2015

- 01 Motorenauslegung auf einer Förderbahn
- 02 Erweiterung und Vernetzung zweier FESTO-MPS-Anlagen über Profibus
- 03 Testaufbau zur Emitter-Untersuchung von Röntgenröhren
- 04 Konstruktion und Auslegung einer vertikal verfahrbaren Hebevorrichtung für Telekommunikationsgeräte
- 05 Entwicklung einer Preformlängenüberwachung
- 06 Teleskopförderband für Be- und Entladung von Lieferfahrzeugen im Paketdienst
- 07 Entwicklung des Empfangswegs eines Echolotes
- 08 Entwicklung einer Preformfarberkennung
- 09 Realisierung einer Waage für ein Vorratssilo
- 10 Vergleich einer Pumpenreihenschaltung und einer Pumpenparallelschaltung im Hinblick auf den Leistungsbedarf
- 11 Konstruktion zum Komprimieren von Verpackungsmaterialien
- 12 MultiWii-Quadrokopter
- 13 Füllstandsregelung
- 14 Elektrische Energieverteilung einer Neubausiedlung
- 15 Entwicklung eines Programmes, welches das Fahren nach Überschreiten der gesetzlichen Promillegrenze nahezu unmöglich macht
- 16 Analyse, Filterung und Auswertung von Körperschall, der auf einen Lagerverschleiß hindeutet
- 17 Elektroinstallation einer Werkstatt
- 18 Konstruktion eines Yachtspezifischen Hafentrailers
- 19 Tankfüllstandsüberwachung
- 20 Konstruktion einer Schaltung zur Überwachung von Drehzahlen
- 21 Konstruktion einer Hebevorrichtung von KFZ-Reifen

- 22 Arbeitsanweisung: Prüfen von elektrischen Betriebsmitteln
- 23 Projektierung der Antriebseinheit eines Seilaufzugs samt elektrischen Komponenten zur Steuerung und Überwachung

Facharbeiten Mechatronik: 2016

- 01 Konstruktion eines Montagewerkzeuges für schwingungsdämpfende Lager
- 02 Antriebsauslegung für eine Scherenhebebühne
- 03 Netzgeräte
- 04 Erweiterung einer automatischen Umschaltung im Bereich Technische Gase
- 05 Erweiterung einer Gefahrenmeldeanlage
- 06 Pneumatischer Schwenkantrieb eines Förderbandes
- 07 Dimensionierung und Auslegung des Fördermotors einer automatischen Schlauchaufhängeanlage
- 08 Entwicklung einer Komponente für eine Vorrichtung zur Durchführung von Langzeittests von Einzelkomponenten unterschiedlicher Etikettiermaschinen
- 09 Betrachtung des Höhenmesssystems bei Schmalganghochregalstaplern
- 10 Erstellung von Arbeitsanweisungen für die secu GmbH & Co. Kg zur Montage der Multifunktionswaage secu 685
- 11 Konstruktion einer Biegeversuchsaufnahme und Aufarbeitung eines Biegeversuchs
- 12 Entwicklung eines Programms zur Auswertung eines Zugversuchs
- 13 Auslegung eines elektrischen Antriebes für ein autonomes industrielles Transportfahrzeug
- 14 Antriebsauslegung eines Getriebehebbers
- 15 Konstruktion einer mechanischen Hilfsvorrichtung für Arbeiten im Rahmen von Neumontage und Instandhaltung an Papierverarbeitungsmaschinen
- 16 Wiederinbetriebnahme der Universalprüfmaschine MP122i der Firma Oehlgen
- 17 Bestandsaufnahme, Berechnung, Simulation und Analyse eines Energieverteilungsnetzes innerhalb einer großindustriellen Produktionsanlage

- 18 Antriebsdimensionierung für einen Brückenkran
- 19 Realisierung einer kontinuierlichen Zweipunktregelung anhand einer Füllstandsmessung
- 20 Regelung eines Temperaturprofils mit Messwertaufnahme von Druck und Temperatur im Zweikammersystem
- 21 Anlage zur Dichtigkeitsüberprüfung eines Homogenisierers Typ Lemag FQJ
- 22 Neuentwicklung eines Gerätes zum Auslesen, Ändern und Speichern von fahrzeugrelevanten Parametern bei Gabelstaplern
- 23 Konstruktion einer Vorrichtung zur Verlängerung von Flyerketten eines Gabelstaplers
- 24 Anpassen eines multifunktionalen Schleifprogrammes an die neue maschinengebundene Kinematik
- 25 MecLab – eine Visualisierung mit Codesys
- 26 Projekt Kopfstation
- 27 Vergleich und Visualisierung des Verhaltens eines Proportional-Druckluftsystems bei unterschiedlichen Regelparametrierungen
- 28 Programmierung und Vernetzung von MPS-Stationen
- 29 Motordimensionierung und Umkonstruktion einer Reparaturhilfe
- 30 Optimierungsvorschlag für Antriebskomponenten einer Drehvorrichtung für Schweißbaugruppen
- 31 Visualisierung zur Analyse von Akkumulatoren mit einem Mikrocontroller
- 32 Analyse und Modernisierung der Sensorik einer Materialprüfmaschine
- 33 Konstruktion eines Pneumatikwagens zur vereinfachten Montage von untenliegenden Schraubverbindungen
- 34 Ergonomische Optimierung einer LKW-Radhebeanlage
- 35 Konstruktion und Dokumentation einer Lenkradaufnahme
- 36 Programmieren der MPS-Stationen Prüfen / Sortieren
- 37 Programmieren der MPS-Stationen Bearbeiten / Sortieren
- 38 Umrüstung des Antriebssystems einer Aufzugs-Hubtür
- 39 Entwicklung eines Überwachungsmoduls zur Leitungsüberwachung von Drehstrommotoren

- 40 Trainingsboard: Gebäudelüftung – Analogwertverarbeitung und Programmierung von Reglern
- 41 Entwicklung und Evaluation einer Wago-Steuerung für eine Bewässerungsanlage unter Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgehaltes des Bodens
- 42 Auswahl eines 3D-Druckers
- 43 Entwicklung einer Vorrichtung zur Durchführung eines Biegeversuchs für die Universalprüfmaschine MP 12 ZI der Firma Oehlgass
- 44 Wasserturm
- 45 Dokumentation zur Modernisierung einer GUK-Falzmaschine
- 46 Auslegung einer Kippeinrichtung für einen 750 kg PKW-Kipphanhänger
- 47 Leistungsmessung am Fahrrad
- 48 Mikrocontroller-Anzeigeeinheit (Erweiterung durch GPS)
- 49 Farbsensor
- 50 Inbetriebnahme der FESTO-Schulungsstation „Handhaben“ und die Erstellung einer Schulungsunterlage
- 51 KNX Gebäudeautomatisierung
- 52 Konstruktion und Evaluation einer Windkraftanlage zur Energiekostenreduzierung für Unternehmen durch einen Drehstromgenerator zur Warmwasseraufbereitung unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit
- 53 Modell einer Holzsortieranlage
- 54 Entwicklung einer Station zur Umverpackung von „After Eight“ (400 g)
- 55 Inbetriebnahme und Anfertigung eines Schulungsprogramms für die FESTO-Station Pick&Place
- 56 Entwicklung einer halbautomatischen, elektrisch angetriebenen Projektionsfläche
- 57 LED Lichtsteuerung
- 58 Mittels einer Android App eine Maschine steuern
- 59 Peilung einer Lichtquelle mittels RP6
- 60 Theoretische Entwicklung und Umbau einer halbautomatischen Balgbefüllanlage
- 61 Realisierung einer Temperaturregelung für eine Kühlbox mit Boosterfunktion und Peltierelementen

- 62 Auslegung und Automatisierung einer Fußbodenheizungsregelung
- 63 Entwicklung eines E-Learning-Moduls
- 64 Elektroplanung eines Operationsssaales
- 65 Auswahl/Neudimensionierung eines Transportsystems (linear) für Plasmaätzenanlagen
- 66 Scherenhubtisch
- 67 Lichtsteuerung
- 68 Entwicklung eines Simulationsmodells des Projektbaukastens FESTO EduKit PA mit anschließender Validierung
- 69 Übertragung und Visualisierung von Windmessdaten auf ein mobiles Endgerät
- 70 Entwicklung und Überprüfung einer Regelung für Temperatur und Luftfeuchtigkeit für konstantere Bedingungen innerhalb eines Terrariums
- 71 Entwicklung einer mikrocontrollerbasierten Steuer- und Regelanlage zur Licht- und Temperaturautomatisierung in einem Aquarium
- 72 Entwicklung eines NF-Stereo-Verstärkers
- 73 Entwicklung einer mikrocontrollergesteuerten Zeitwaage
- 74 Gestaltung einer Antriebsunterstützten Klimmzugmaschine
- 75 Konstruktion: SpaltFix 400

Facharbeiten Mechatronik: 2017

- 1 Planung und Inbetriebnahme einer Roboterstation
- 2 Planung und Projektierung eines flexiblen Fertigungssystems
- 3 Konzeption einer Maschine zur Vereinzelung und Zählung von Salzbeuteln
- 4 Pneumatische Längenmessung
- 5 Planung und Projektierung eines „Smarthome“
- 6 Projekt Hochregallager
- 7 Fehleranalyse und Optimierung eines hydraulisch angetriebenen Querstrahlruders

- 8 Konzept für eine profilierend messende Offshore Unterwassermessstation und Energieversorgung
- 9 Auslegung einer Kraftstofffilter- und Wasserabscheideranlage
- 10 Messen der Förderleistung eines Kältemittelverdichters
- 11 Dimensionierung der Verbindungen eines Dreipunktkrafthebers
- 12 Auslegung von Schweißnähten und Bolzen an einer Kartoffelsack-Verschließmaschine
- 13 Modernisierung des Hydrauliksystems einer Universalpresse
- 14 Konstruktionserweiterung zur Automatisierung der Vorschubbewegung an einer Abdrehvorrichtung
- 15 Projektierung und Antriebsauslegung für eine Paletten-Transportanlage
- 16 Projektierung und Auslegung eines Aufzugesantriebs