

Konstrukteur Mechanik



Persönliche Daten

Stefan Schultze

Dipl. Ing. Maschinenbau

Bahnhofstraße 13
07929 Saalburg-Ebersdorf

Telefon: 036647 29958
0175 3699719

E-Mail: st.schultze@t-online.de

Geburtsjahr: 1969

Fähigkeiten, Kenntnisse, Erfahrungen:

- Langjährige **Konstruktionserfahrung** von der Entwicklung (Konzepte, Entwürfe, Varianten, Berechnungen, Simulationen) über Konstruktion und Detaillierung bis zur Erstellung normgerechter Zeichnungen, Stücklisten, Hydraulik- und Pneumatikpläne
- 15 Jahre Erfahrung im **Sondermaschinenbau**, Sondermaschinen, Sonderanlagen, Vorrichtungen in der Automobil-Zulieferindustrie (Werkstückpositionierung, Handling, Linearachsen- und Roboteranwendungen, Greifer, elektrische, hydraulische, pneumatische Antriebe, Sensorik, Sicherheitseinrichtungen, Toleranzbetrachtungen)
- 6 Jahre Erfahrung im **Anlagenbau**, Erstellung von Anlagenlayouts (im 3D), Optimierung der räumlichen Anordnung, Rohrleitungskonstruktion, Gestelle, Arbeitsbühnen
- 9 Jahre Erfahrung in der Konstruktion von Spritzgusswerkzeugen (zurückliegend bis 2004) und Kunststoffteilen (bis 2004 und 2016)
- aktuelle Kenntnisse bei CAD-Systemen Autodesk **Inventor** und **SolidWorks** (inkl. FEM, Simulation, routed systems, Vault, SAP-CAD Schnittstelle)
- Studium: 1990-1995 Maschinenbau an der Technischen Universität Chemnitz /Zwickau
Spezialisierung Entwicklung, Konstruktion, Versuch
- Lehre: 1986-1989 Berufsausbildung mit Abitur bei Carl Zeiss Jena
Abschluss: Abitur, Facharbeiter Werkzeugmacher

Verfügbarkeit und Konditionen:

- verfügbar ab: 01.05.2020
- Stundensatz: Verhandlungssache
- Einsatz beim Kunden vor Ort oder im eigenen Büro
- Eigene Lizenzen für Inventor (Professional 2018) vorhanden

Referenzen (Auswahl von Beispielen und Besonderheiten)

Branche / Projekt	Aufgaben / Lösungen	Zeitraum	Kunde
<p>Schwermaschinenbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zunderbeseitigung - Hubvorrichtung für Hitzeschild - Rollgang und Zentrier-Vorrichtungen Walzstraße - Übergabewagen - Quertransport (Walzstraße) - Klappbrücke 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines Konzeptes zur Beseitigung der Probleme durch Brocken (bis ca. 20 kg) in der Zundermenge des Stoßofens beim Abtransport mit Wasser - Lösung: Zurückhalten der Brocken über Sieb, Abtransport über Kratzerförderer, Zerkleinerung über Hammermühle - Verbesserung der Arbeitssicherheit in Bezug auf Gefahren der Höhe (Absturz) und schwerer, bewegter Lasten bei Wartung und Wechsel von Hitzeschildern auf dem Schmelztiegel (Höhe 4m) - Lösung: transportables Gestell für Gabelstapler und Brückenkran, mit Arbeitsbühne für Werker, Positionierung des Hitzeschildes, Anheben und Absenken des Hitzeschildes über Spindelhubgetriebe - Konstruktive Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen in der Funktion von Abschnitten der Walzstraße bei deren Erneuerung/ Ersatz/ Austausch - Lösungen sind z.B. andere Profile im Rahmen zur Verbesserung der Haltbarkeit, Korrosionsbeständigkeit, Herstellbarkeit; Verbesserte Lagerung der Lineale – weniger Verschleiß durch Stoßeinwirkung; verbesserte Führungen von hydraulisch betätigter Zentriervorrichtung, verbesserter Arbeitsschutz – Tunnel gegen Ausbrechen der Walzprofile - Neukonstruktion Übergabewagen für Arbeitswalzen (25 to.) und Baustücke (Lagerbaugruppen) – bisher wurden Eisenbahnwagen mit einem zusätzlichen Aufbau verwendet - Lösung: ein speziell auf diese Teile zugeschnittenes Gestells des Wagens mit niedriger Bauhöhe zum Anbringen der Anschlagmittel durch Werker vom Boden aus – Besteigen des Wagens und dabei erforderliche Sicherheitsmaßnahmen konnten entfallen - Die Produktpalette wurde erweitert hin zu größeren und somit schwereren Walzprofilen - Lösung: alle Baugruppen des Quertransportes (Sammeln/Ablegen der zugeschnittenen Profile) mussten in Bezug auf ihre Dimensionierung/ Festigkeit überprüft werden – Identifizierung der relevanten Baugruppen und Teile, Berechnung, Neudimensionierung, Festigkeitsnachweis (FEM), Erhöhung Antriebsleistungen - Klappbrücke aus zwei gegenüberstehenden Hälften als Arbeitsweg für Personen und Lasten war störanfällig - Lösung: durchgehende Träger über die Grube sind deutlich robuster – einteilige Klappbrücke war unter den Platzverhältnissen, wegen Gewicht und Antriebskraft nicht möglich -> eine Hälfte mit durchgehenden Trägern schließt zuerst – zweite Hälfte liegt darauf auf 	2012-2020	Stahlwerk Thüringen GmbH
<p>Sondermaschinenbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folienaufwicklung/ Folienkaschierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Folienaufwicklung und Folienkaschierung auf GfK-Bahnen für kontinuierlich laufende Fertigungsanlagen - mehrfache Weiterentwicklung/Verbesserung von Produktionslinien - Lösung: gegenüberliegende Stationen zum verlustarmen Wechsel auf die Wickeleinheiten für wiederverwendbare Produktionsfolie; kantengenaue und faltenfreie Aufwicklung durch spezielle Walzen und drehmomentgesteuerten Antrieb - Streckung der problematischen Folienkanten auf dem im Durchmesser veränderlichen Folienwickel durch der Veränderung folgende Rollen zur Kantenstreckung - Kaschieranlage mit schwenkbarer 2-fach Abwickleinheit für lückenlosen Übergang beim Wechsel der Folienwickel, gesteuerte Bremswirkung beim Abwickeln und Streckung der Folie durch spezielle Walzen, Anpressung an die Bahn mit speziellen Walzen und drehmomentgesteuertem Antrieb - jeweils Verbesserung von Handhabung, Bedienung, Zugänglichkeit, Ergonomie, Wartungs- und Reparaturfreundlichkeit, Sicherheit 	2014-2019	KMW Engineering GmbH

<p>Sondermaschinenbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montageanlage für PKW-Zierleisten 	<ul style="list-style-type: none"> - Baugruppen einer vollautomatischen Montageanlage für PKW-Zierleisten (Teilbereiche im großen Konstruktionsteam) - Lösung: Einlege- und Ausgabestationen für Trays mit Vorprodukten und Fertigteilen, Transportbänder und Hubtische innerhalb der Anlage, Auslegung entsprechend der Taktzeitvorgabe 	<p>2013-2014</p>	<p>KMW Engineering GmbH</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Verpackungsanlage Rohrverpackung 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatische Verpackung von flexiblen Schläuchen/Rohren verschiedener Durchmesser in definierten Längen in Kartons - Lösung: Waage- Einheit in Transport integriert, Ausschleusung von NIO-Teilen, Aufrichten und Falten der Kartons mit Vakuum-Saugern und Schiebe- und Schwenk-Einheiten, Einschleusen der Rohrbündel, Verschließen der Kartons, Weitertransport, Umreifung, Stapeln der Kartons auf Paletten, Abholung nächste Kartonage von Palette 	<p>2015-2015</p>	<p>ontec automation GmbH</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Montage- und Prüfanlage für Pressfittings 	<ul style="list-style-type: none"> - automatische Montage von Pressfittings aller Größen des Produktspektrums mit Rohrstücken und Dichtheitsprüfung der Verbindung - für Teilbereich Verpressen Fitting/Rohr bestand das Problem, dass Werkstück und Werkzeug zuerst zueinander positioniert werden müssen, dann beim hydraulischen Verpressen Bewegungsspielraum gegeben werden muss, um die hohen Kräfte nicht in andere Baugruppen zu übertragen - Lösung: nach Positionierung des Werkstückes wurde die Spannung gelöst und das Werkstück hat in horizontaler Ebene Spiel - Das Presswerkzeug (Presszange, hydraulisch angetrieben) wurde auf einem Schlitten mit Linearmotor montiert, so dass die verschiedenen Positionen angefahren werden konnten, beim Pressvorgang ist der Linearmotor stromlos und die ganze Einheit folgt der Bewegung beim Pressvorgang 	<p>2017-2018</p>	<p>PaCo GmbH</p>
<p>Sonderanlagen/ Energieerzeugung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung und Konstruktion von ORC-Anlagen zur Stromerzeugung aus Wärme bei niedrigerer Temperatur - Nutzung Wärme der Abgase des Motors von Biogasanlage - Nutzung der Wärme der Abgase bei Verbrennungsanlagen - Nutzung der Wärme der Geothermie (Versuchsanlagen des Geo-Forschungs-Zentrums Potsdam in Deutschland, Geothermie-Anlagen in Indonesien) <p>Lösungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von Anlagenlayouts (im 3D) - Optimierung der räumlichen Anordnung der Komponenten (Entwürfe, Varianten, Baukastensystem) - Realisierung von unterschiedlichen Leistungsklassen - Realisierung kompakter Abmessungen (Containerabmessungen) - Rohrleitungskonstruktion - Gestelle, Transportvorrichtungen, Arbeitsbühnen, Leitern, Geländer, Schutztüren - Vorrichtungen für Montage und Wartung 	<p>2009-2015</p>	<p>Dürr AG</p>
<p>Automotive /Vorrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - ECM-Bearbeitung (elektrochemische Abtragung) <p>zur Verrundung von Bohrungsverschneidungen oder zur Einarbeitung von Kammern im Inneren des Werkstücks</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines komplexen Vorrichtungskonzeptes für die elektrochemische Bearbeitung (ECM) von (meist) Injektoren und anderen Bauteilen für Dieseleinspritzsysteme (Common-Rail-Systeme) – die ECM-Anlagen waren vorher hauptsächlich auf das Verfahren zugeschnitten, groß, komplex (ca. 2 x 1,5 x 3 m / B x T x H) - Ziel: ECM-Verfahren in die sonst üblichen vollautomatischen Fertigungslinien der Injektoren integrieren (ca.1 x 1 x 2,5m) - Parallel dazu erfolgte die Entwicklung der ECM-Station in standardisierten Abmessungen und Grundaufbau - Lösung: die ECM-Station konnte dann nur noch Versorgungsstation für Elektrolytlösung, Energie, Druckluft sein und die Prozesssteuerung übernehmen - Die senkrechte Schließeinheit wurde in die Vorrichtung verlagert, zusätzlich wurde eine horizontale oder schräge Zustellbewegung integriert (beides pneumatisch), 	<p>2005-2012</p>	<p>Robert Bosch GmbH</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - es wurde eine Antriebseinheit für präzise bewegte Elektroden entwickelt und in die Vorrichtung integriert (vorher NC-Achse der Maschine) - 4 in Aufbau und Abmessungen standardisierte Vorrichtungen wurden mit einem Schnellwechselsystem in die ECM-Station aufgenommen – das werkstückspezifische Rüsten konnte außerhalb auf einem Wagen erfolgen und verursacht nur geringe Stillstandzeiten der Anlage - Das Werkstück wurde einzeln gekapselt – das Elektrolyt spritzte nicht mehr unkontrolliert in die Anlage - Innerhalb der Kapsel wurde das Werkstück positioniert, elektrisch kontaktiert, die Elektrode positioniert, der Elektrolytfluss definiert – ein Großteil der werkstückspezifischen Anpassungen und der Anpassungen an die konkrete Bearbeitungsstelle sind in der Kapsel integriert, womit diese äußerlich wiederum als Wechselsatz realisiert werden konnte - Ergebnis: alle ECM-Bearbeitungsstellen eines Injektors (bis zu 11 Stück) werden in 4 Wechselsätzen in 4 Grundvorrichtungen in einer kompakten Station bearbeitet - Die grundlegenden Lösungen wurde patentiert - siehe WO02010057704A1 (wegen Ausschluss im Dienstleistungsvertrag gehöre ich nicht zu den Erfindern) 		
Automotive /Vorrichtungen - Verchromen	<ul style="list-style-type: none"> - Verchromen von Teilbereichen von Injektorbauteilen - Lösung: es wurden spezielle Reaktorzellen d.h. an das Werkstück und den Beschichtungsbereich angepasste Kapseln und die zugehörige galvanische Anlage entwickelt 	2005-2012	Robert Bosch GmbH
Gerätebau - Druckwächter Gasanlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Überarbeitung Druckwächter für Gase – Beseitigung Fehlerquellen, Zusammenführung von Produktvarianten - Lösung: Identifikation von: Bauteile, die für Fehler in der Funktion verantwortlich sind, Fehlermöglichkeiten bei Produktion/Montage, zu vereinheitlichenden Bauteilen; Toleranzbetrachtungen; => Änderung Abmessungen/Toleranzen und Funktion von meist Spritzgießteilen, Abstimmung mit Werkzeugbau, Aktualisierung der Zeichnungen 	2016-2016	Karl Dungs GmbH:
Werkzeugbau / Sonderanlagen - Kleinserienfertigung Carbonfaser-Bauteil	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage (horizont. Presse mit 10 to Zuhaltkraft) muss ein 3-teiliges Werkzeug (2 Formhälften und einen Kern) schließen, zueinander genau positionieren, zuhalten, auseinanderfahren, dabei die Formhälften in eine ergonomische Position (Öffnung nach oben) kippen; der Kern ist auf einem Wagen montiert und wird per Hand herausgefahren, vorbereitet und hineingefahren (existiert mehrfach) - Lösung: um die großen Kräfte aufnehmen zu können (und dies nicht durch sehr massive Dimensionierung oder Ableitung ins Fundament) kam nur ein geschlossener Rahmen in Frage, die Kippbewegung wurde über Kulissenbahnen in Bewegungsrichtung der Hydraulikzylinder realisiert ; der Wagen besitzt ein C-förmiges Gestell um nicht mit dem geschlossen Rahmen der Presse zu kollidieren, der Wagen wird beim Hineinfahren ausgehoben und positioniert, das Gestell des Wagens ist in der Lage die Kräfte bei nicht ganz synchronem Schließen der Presse aufzunehmen und ins Gestell der Presse abzuleiten 	2017-2019	Schmuhl Faserverbund-technik GmbH & Co. KG
Spritzgießwerkzeuge / Kunststoffteile	<ul style="list-style-type: none"> - 2-Komponenten Spritzgusswerkzeuge hart/weich z.B. Klappen mit Dichtung für Lüftungssystem PKW - 2-Komponenten Spritzgusswerkzeuge 2 Farben z.B. Drehknöpfe u. Tasten für Waschmaschinen - Werkzeuge für Spritzgießen mit Gasinnendruck, PKW-Interieur z.B. Türgriffe BMW 6-er –Reihe - Konstruktion von spritzgussgerechten Kunststoffteilen (nur Design vorgegeben) für Leuchtenindustrie (Halogen-Systeme) 	1999-2004 1996-1999	Kreth Werkzeugbau GmbH TKV Thermoform GmbH