

**MODELL  
TECHNIK**

Rapid Prototyping GmbH

SEIT 1990

**INNOVATION**

VOM PROTOTYP BIS ZUR SERIE





# INNOVATION

VOM PROTOTYP BIS ZUR SERIE



## Unternehmensvorstellung:

Begonnen hat es 1990: Fünf Mitarbeiter beschäftigten sich ausschließlich mit dem damaligen revolutionierenden Verfahren Stereolithographie und einige Jahre später mit dem Duplizierungsverfahren Vakuumgießen. Heute sind es mehr als 200 Mitarbeiter und die Firma ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH hat sich als einer der führenden Partner und Dienstleister im Bereich der Produktentwicklung auf dem Markt etabliert. Auf einer Gesamtfertigungsfläche von derzeit über 10.000 qm – unterteilt in die Geschäftsbereiche Prototypen- und Formenbau – realisieren wir Ihre Wünsche.

Im Prototypenbau sind wir in der Lage, Einzelteile oder komplette Baugruppen zu fertigen - im Formenbau können wir Spritzgusswerkzeuge aus Aluminium oder Stahl für unsere Kunden herstellen. Ein Lehren – und Vorrichtungsbau, sowie ein Spritzgußtechnikum runden unser Technologieportfolio ab.

Gründung in Homburg/Ohm  
1991 Umzug nach Eisenach

Umzug von Eisenach  
nach Waltershausen

Zertifizierung  
DIN EN ISO 9001:2008

Neubau der Fertigungshalle  
Formenbau & Verwaltungsgebäude

Anschaffung von 2 5-Achs-  
Fräsmaschinen im Formenbau  
Anschaffung einer 5-Achs-  
Modellfräsmaschine im  
Prototypenbau  
Installation eines Laser-  
Tracker von Leica

Aufbau eines Kunststoff-Technikums  
mit 3 HAITIAN-Spritzgussmaschinen  
(90to, 200to, 700to)  
Anschaffung einer Schäumenanlage  
(Rim-Star ECO II) im Prototypenbau  
Installation einer Messmaschine  
Fa. Mahr Multisensor

1990/91

-

1996

-

1997

-

2001

-

2007

-

2008



## Von der Produktentwicklung bis zum Serienwerkzeug - alles aus einer Hand.

Der Kundenkreis reicht dabei von der Automobilindustrie, der Elektroindustrie, der Medizintechnik, der Konsumgüterindustrie bis hin zur Luft- und Raumfahrt. Unsere jahrelange Erfahrung auf den verschiedensten Gebieten des Rapid Prototyping mit der Kombination des klassischen Modellbaus und des Formenbaus bilden die Basis für unsere innovativen Lösungen Ihrer Aufgabenstellungen.

Installation eines autom. Fräszentrums  
Fa. Röders 2800  
Erowa  
Hermle C 20

Anschaffung einer HAITIAN Spritzgussmaschine (400 to)

Anschaffung einer Battenfeld Spritzgussmaschine 2300 to  
Zertifizierung ISO/TS 16949:2009

Anschaffung einer Automationslinie mit Hermle Fräszentren und EROWA-ROBOT-DYNAMIC

Fertigstellung der neuen Kunststoff-Technikum-Halle

**25jähriges Firmenjubiläum**  
Anschaffung einer ENGEL Spritzgussmaschine (duo 7050/2000)  
Anschaffung einer CNC-Portalfräsmaschine Zimmermann FZ 33

Fertigstellung einer neuen Montage-Halle  
Anschaffung einer Vakuumgießmaschine Schüchl UHG 900  
Installation eines Scanner T-Scan-CS  
Zeiß-Optotechnik

Anschaffung einer 5-Achs- Fräsmaschine Fooke Endura 704LINEAR  
Neubau zur Erweiterung der Fertigungshalle Prototypenbau & Bürogebäude

2009

-

2011

-

2012

-

2013

-

2014

-

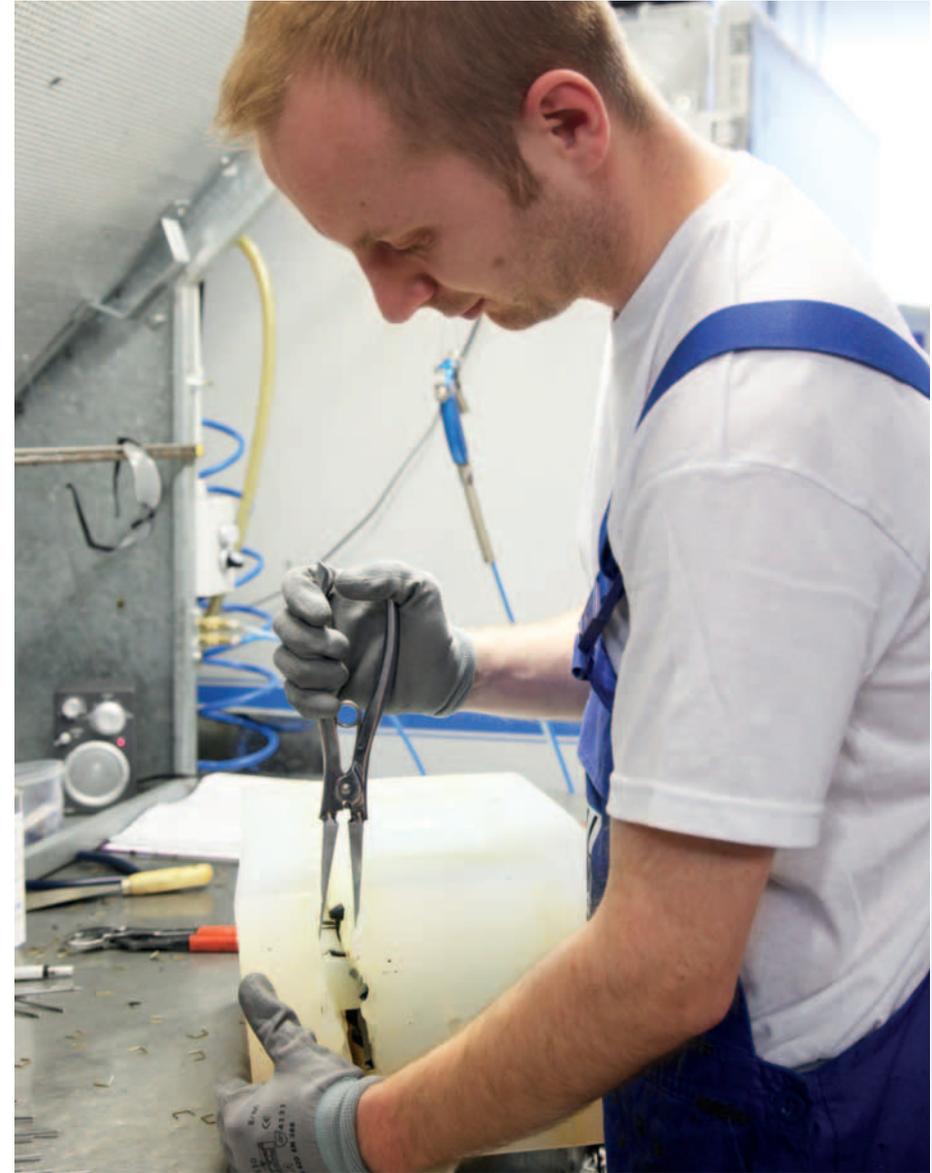
2015

-

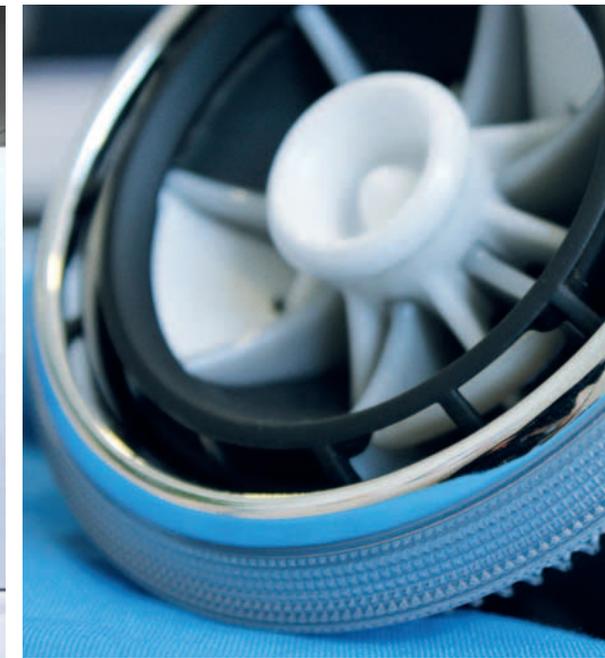
2016

-

2017



SLA - Stereolithographie | SLS - Selektives-Laser-Sintern | FDM - Fused Deposition Modeling | Vakuum-Gießen



Wir sind bestens gerüstet, um Ihre Aufgaben zu erfüllen.

In unserem Prototypenbau vereinen wir die innovativen Technologien des Rapid Prototypings mit den Verfahren des klassischen Modellbaus. So sind wir in der Lage, neben der Fertigung von Einzelteilen in den verschiedensten Verfahren auch komplexe Aufgabenstellungen unserer Kunden zu erfüllen.

Konzeptmodelle oder Funktionsprototypen stellen wir über die Verfahren Stereolithographie, Selectives Laser Sintern, Fused Deposition Modeling und dem Silikonvakuummuss dar. Großvolumige Teile wie Instrumententafeln, Türverkleidungen, Mittelkonsolen oder Gehäuseteile fertigen wir mittels Niederdruckgießen, Laminieren oder Tiefziehen.

Wir verfügen über die Fähigkeit, geschäumte Bauteile mit einer Gießhautoberfläche herzustellen. So können wir die verschiedensten Leder- und Oberflächennarben herstellen, welche der späteren Serie optisch und haptisch sehr nahe kommen.

Mittels modernster 5 Achs-Frästechnik können Modelle und Werkzeuge (aus Aluminium und Verbundwerkstoffen) bis zu einer Länge von 5 Metern hergestellt werden.

| Niederdruck- und Hochdruck- RIM | Lamine (Glasfaser, Kohlefaser) | Tiefziehteile | Schäumen | Fräsen

Montage / Oberflächenveredelung

Lehrenbau

Qualitätsmanagement



Aluminium-Prototypenwerkzeuge | Serienwerkzeuge | Blaswerkzeuge | Gasinnendruckwerkzeuge | Mehrkomponentenwerkzeuge | Mucell® -



In unserem modernen und vollständig ausgestatteten Formenbau werden Ihre Forderungen nach schnellen Vorserienwerkzeugen mit der Herstellung von klassischen Aluminium-Prototypenformen bis zur Kombination mit gehärteten Formstahleinsätzen für Kunststoff-Spritzguß realisiert.

Wir, die Firma ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH, als leistungsstarker Partner verschiedener Industriezweige, vor allem Automotive, sind in der Lage, für die unterschiedlichsten Bauteile bis ca. 1300 mm Länge Prototypen-, Vorserien-, Serien-, Mucell® - und Blaswerkzeuge zu fertigen. Die Herstellung von Mehrkomponentenwerkzeugen ist ebenso möglich wie der Bau von Gasinnendruckwerkzeugen. Auf Kundenwunsch finden hauseigene Heißkanäle ihren Einsatz.

Mittels modernster CAD-Systeme wie Catia V5 und Unigraphics entstehen in unserer Konstruktionsabteilung Ihre komplexen Werkzeuge.

Unsere Vernetzung und Kombination modernster CNC-Werkzeugmaschinen und Automationsanlagen - bedient von unseren qualifizierten, erfahrenen und zuverlässigen Mitarbeitern - sind die Grundvoraussetzungen für die präzise Realisierung verschiedenster Werkzeuge.

Um auch den stetig steigenden Kundenanforderungen bezüglich immer kürzer werdender Durchlaufzeiten gerecht zu werden, haben wir in den letzten Jahren die Automatisierung unserer 5-Achs-Fräsmaschinen erfolgreich forciert. Somit werden die Anforderungen an höchste Genauigkeit und wirtschaftlicher Fertigung erreicht, um für Ihre zukünftigen Aufgaben bestens gerüstet zu sein.

Selbstverständlich übernehmen wir auch Lohnarbeiten in den Bereichen CNC-Drehen, Senk- und Drahterodieren, Koordinatenschleifen, Flachschleifen, WIG-Schweißen und Laserschweißen.

Werkzeuge | Werkzeuge zur Stoffhinterspritzung | NFPP-Werkzeuge | Erodieren / Drahtschneiden | Tieflochbohren | Laserschweißen

Montage / Oberflächenveredelung

Lehrenbau

Qualitätsmanagement



HAITIAN 90t

HAITIAN 200t

HAITIAN 400t

HAITIAN 700t

Engel 2000t

Battenfeld 2300t

Prototypenbau

Formenbau

TECHNIKUM



Mit unserem neu erbauten Kunststoff-Technikum sind wir in der Lage, unseren Kunden auf einer Fertigungsfläche von 1.300 qm Prototypenwerkzeuge in kürzester Zeit abzumustern und erste Kunststoffspritzgussteile im Originalmaterial zur Verfügung zu stellen. Die Fertigung von Kleinstserien ist möglich.

Unser Maschinenpark besteht aus Spritzgussmaschinen mit Schließkräften von 90to, 200to, 400to, 700to, 2000to und 2300to. Mit unseren Maschinen, welche die Verwendung von Werkzeugen mit hydraulischen Kernzügen ermöglichen, sowie über Druckaufnehmer und Temperaturregler

verfügen, können wir kleinere Losgrößen mit einem Teilgewicht bis zu 3,8 kg produzieren.

Durch die weitestgehend vollautomatische Fertigung und unsere kompetenten und erfahrenen Werkzeugmonteure, Verfahrensmechaniker und Produktionsmitarbeiter garantieren wir eine effiziente und hochqualifizierte Fertigung – Made in Waltershausen.

An die Spritzgießfertigung angebundene Bearbeitungsschritte wie Montage und Kommissionierung von Baugruppen runden unser Dienstleistungsangebot ab.

Montage / Oberflächenveredelung

Lehrenbau

Qualitätsmanagement



Montage funktionsfähiger Baugruppen

Lackierung

Aluminiumbedampfen

Beflockung

Prototypenbau

Formenbau

Technikum



In unseren Montageabteilungen werden Prototypen-, Vorserien- und Serienteile durch speziell ausgebildete und qualifizierte Mitarbeiter nachgearbeitet, oberflächenveredelt, mit verschiedenen Beistellteilen angepasst und schließlich zu funktionsfähigen Baugruppen montiert. Somit sind wir in der Lage, unseren Kunden Instrumententafeln, Mittelkonsolen, Türverkleidungen oder Klimaanlage direkt an die Linie „just in sequence“ liefern zu können.



Um die Bauteile bei Kundenwunsch mit einer hochwertigen Oberflächenveredelung versehen zu können, bieten wir die unterschiedlichsten Veredelungs- und Kennzeichnungsverfahren an: Laserbeschriftung, Tampondruck, Beflockung, Press-Kaschierung mit Stoff oder Leder, Aluminiumbedampfung oder auch Lackierung – mittels modernster Lackier- und Trocknungskabinen.

Press-Kaschierung mit Stoff oder Leder

| Vakuumkaschierung

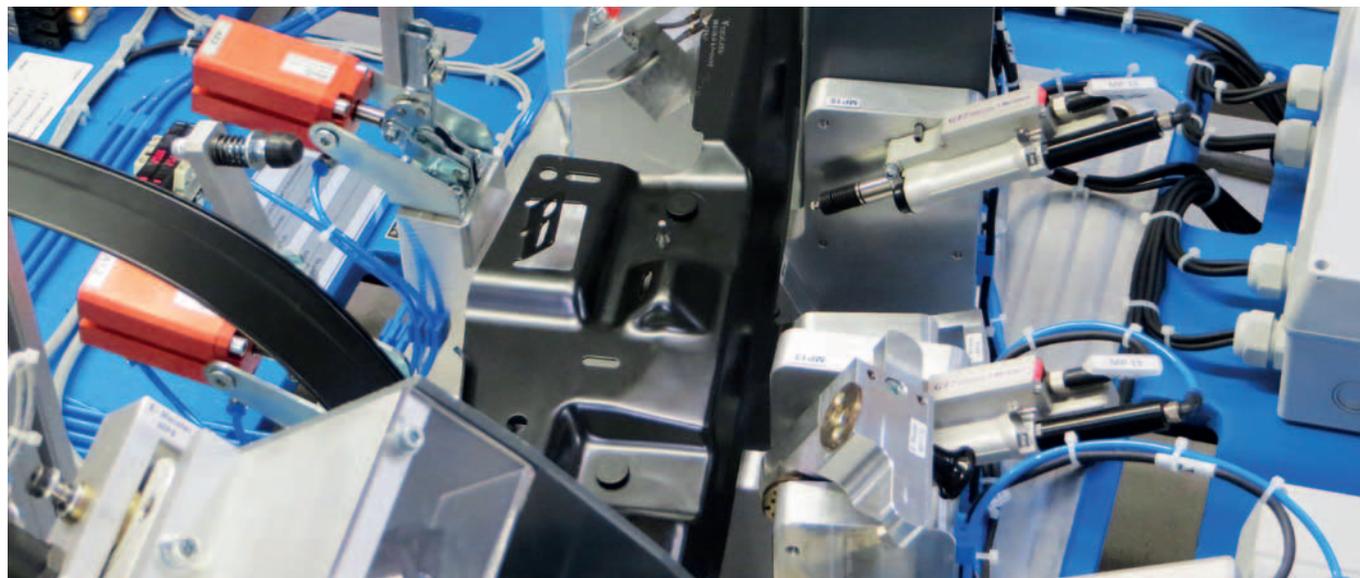
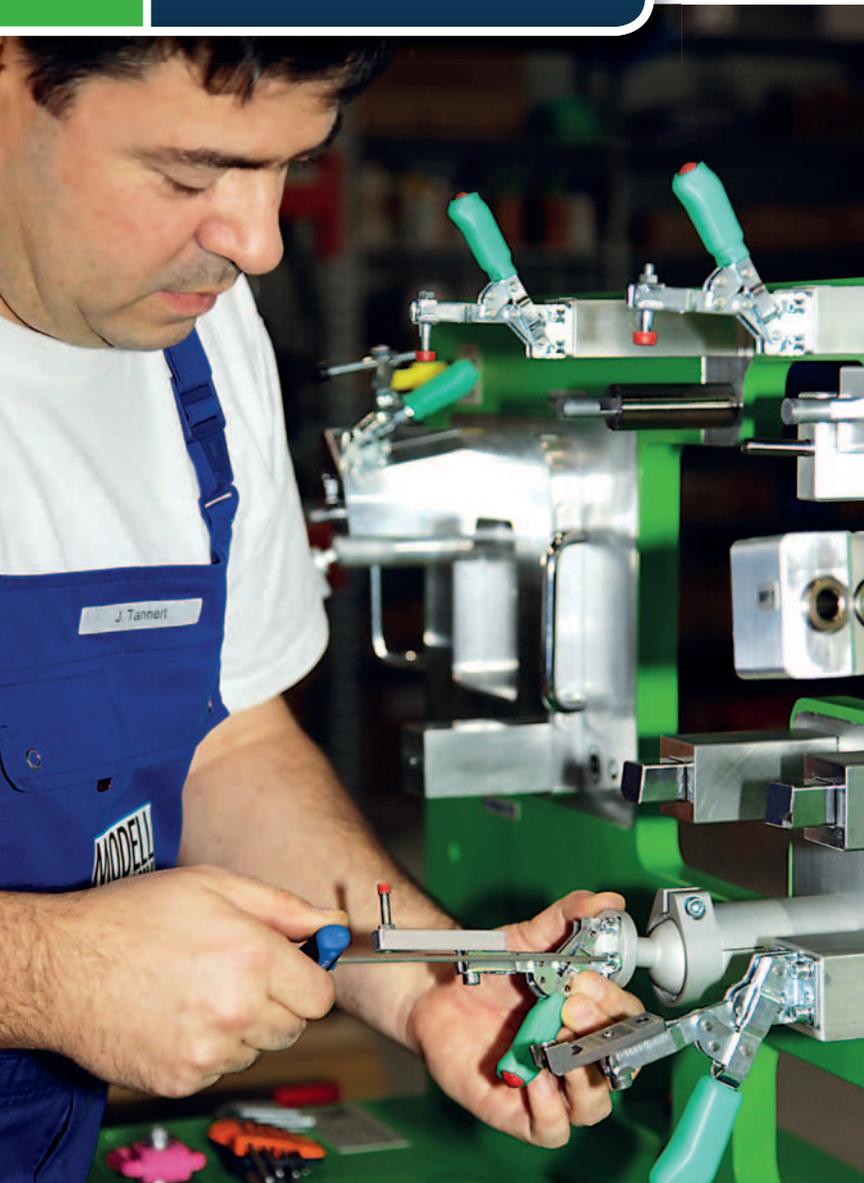
| Laserbeschriftung

| Schweißen

**MONTAGE / OBERFLÄCHENVEREDELUNG**

Lehrenbau

Qualitätsmanagement

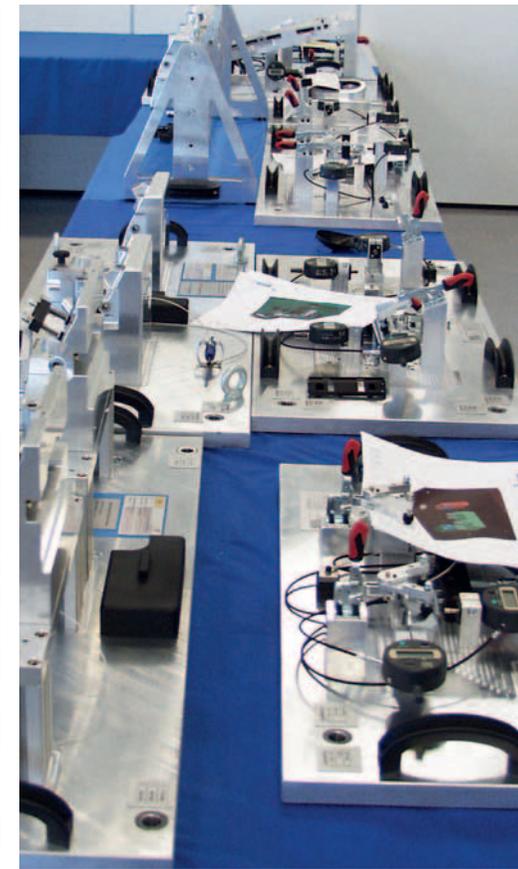
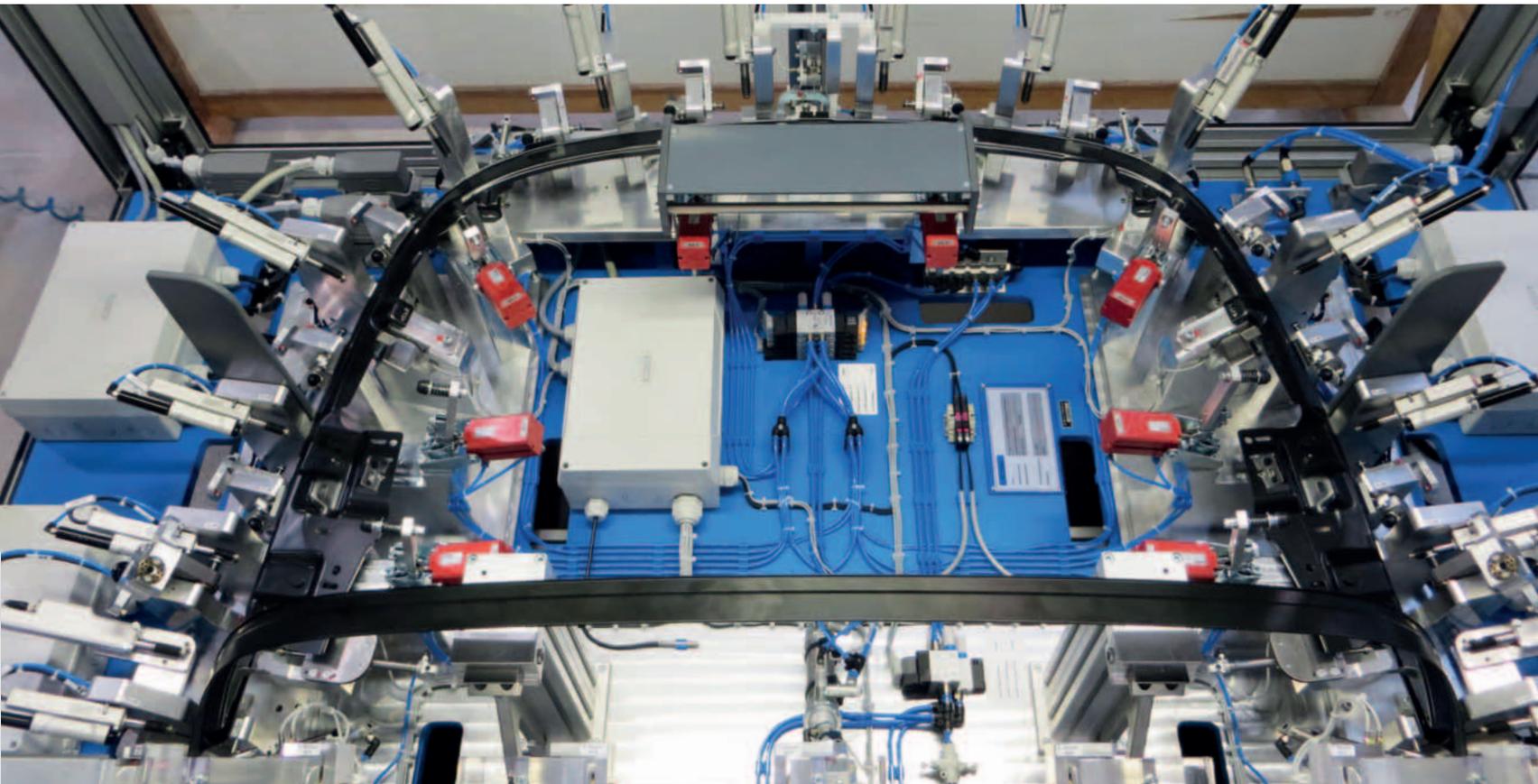


Prüf-, Mess- und Fertigungslehren | Referenzlehren | Messaufnahmen | Fräsvorrichtungen | Messvorrichtungen | Montagevorrichtungen | Scan

Prototypenbau

Formenbau

Technikum



Unser Leistungsportfolio haben wir in den letzten Jahren um den Vorrichtungsbau bzw. dem Lehrenbau erweitert. Mit unserem Know-how, unseren hochqualifizierten und erfahrenen Mitarbeitern und dem umfangreichen Technologiepark fertigen wir Ihnen hochwertige und präzise Vorrichtungen und Lehren nach Maß, die Ihren Ansprüchen gerecht werden. Für die verschiedensten Zulieferer und OEM der Automobilindustrie stellen wir präzise Messaufnahmen, Prüf-, Mess-, Fertigungslehren, Versuchs-

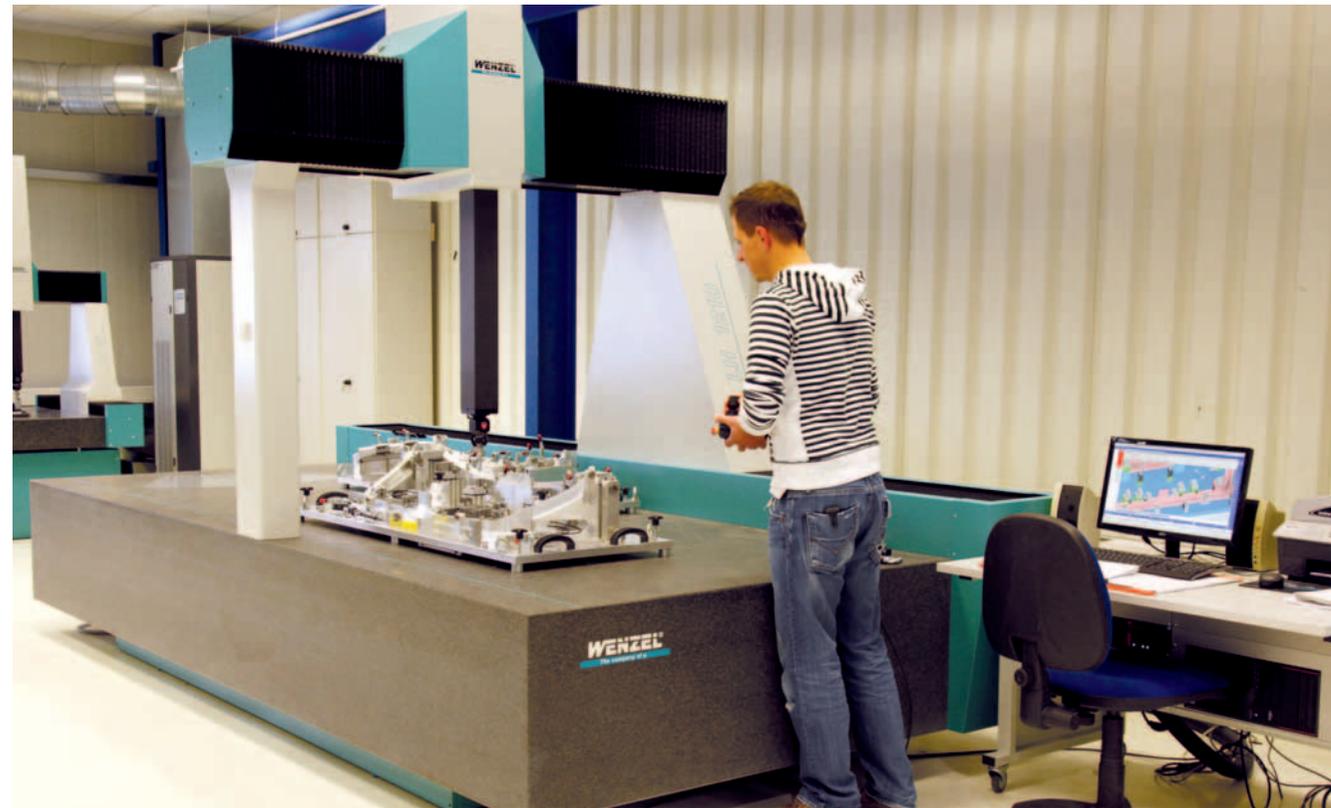
Montage-, Scanvorrichtungen und Referenzlehren her. Als Materialien werden Aluminium, Stahl oder Leichtbauwerkstoffe eingesetzt. Somit decken wir das komplette Leistungsspektrum im Bereich des Vorrichtungsbaus und des Lehrenbaus ab. Die Umsetzung der kundenspezifischen Anforderungen und deren Realisation mit Anspruch auf Qualität – das ist unser Bestreben.

Vorrichtungen | Prüfkaliber und Cubingteile | Lehren mit elektronischer Messwerverfassung und Messrechner | Transport- und Handlungszubehör

Montage / Oberflächenveredelung

LEHRENBAU

Qualitätsmanagement



Das Wachstum der ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH stand in den vergangenen Jahren immer im unmittelbaren Zusammenhang mit der konsequenten Umsetzung der Qualitätsanforderungen unserer Kunden. Die Zertifizierungen unseres Unternehmens nach VDA stellt unseren hohen Qualitätsstandard sicher. In allen Stufen der Produktentwicklung werden modernste Mess- und Prüfverfahren eingesetzt, um eine hohe Präzision der Fertigungsabläufe zu gewährleisten. Die Zertifizierungen des Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001:2008 und ISO/TS 16949:2009 belegen das hohe Niveau unserer Arbeiten!

Das Vermessen gegen Datensatz, die Erstbemusterung von Kunststoffspritzgussteilen nach VDA incl. Erstellung der kompletten Dokumentation, Erstellung, Erprobung und Lieferung von CNC-Messprogrammen sowie programmgestützte Abarbeitung wiederkehrender Messaufgaben inklusive statistischer Prozessauswertungen, Flächenrückführung und die statistische Auswertung der Messergebnisse werden mit Messmaschinen der Marke Wenzel und Mahr durchgeführt. Durch die Anschaffung eines Leica-Laser-Trackers können Vermessungen vor Ort beim Kunden realisiert werden.

NC DKM Wenzel LH 65

|

DKM Wenzel RS 1012

|

NC DKM Wenzel LH 1210

**Prototypenbau**

**Formenbau**

**Technikum**

# ZERTIFIKAT

für das Managementsystem nach

## IATF 16949:2016

Der Nachweis der regelkonformen Anwendung wurde erbracht und wird gemäß IATF Zertifizierungsvorgaben, 5. Ausgabe vom 01. November 2016, bescheinigt für

ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH  
Ziegeleistraße 3b  
D-99880 Waltershausen

Geltungsbereich:

Herstellung von Kunststoff-Spritzgießteilen und Montagen  
ohne Produktentwicklungsverantwortung

Zertifikat-Registrier-Nr. <b>73 111 1351</b>	Zertifikat gültig von 2018-07-13 bis <b>2021-07-12</b>
Auditbericht-Nr. 4331 3678	IATF-Registrier-Nr. 0315962



*o. Habt*

Darmstadt, 2018-07-13  
Zertifizierungsstelle des TÜV Hessen  
- Der Zertifizierungsstellenleiter -

SEITE 1 VON 1

Diese Zertifizierung wurde gemäß gültiger IATF Zertifizierungsvorgaben durchgeführt und wird regelmäßig überwacht.  
Die aktuelle Gültigkeit ist nachprüfbar unter [www.proficert.com](http://www.proficert.com). Originalzertifikate enthalten ein aufgedrucktes Hologramm.  
TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Robert-Bosch-Straße 16, D-64293 Darmstadt, Tel. +49 6151/600331 Rev-DE-1711



# ZERTIFIKAT

für das Managementsystem nach

## DIN EN ISO 9001:2015

Der Nachweis der regelkonformen Anwendung wurde erbracht und wird gemäß TÜV PROFICERT-Verfahren bescheinigt für



ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH  
Ziegeleistraße 3b  
D-99880 Waltershausen

Geltungsbereich:

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von  
Muster-, Prototypen- und Vorserienteilen in  
Kunststoff und Metall sowie Werkzeugen und Lehren

Zertifikat-Registrier-Nr. <b>73 100 1251</b>	Zertifikat gültig von 2018-07-13 bis <b>2021-07-12</b>
Auditbericht-Nr. 4331 3678	Erstzertifizierung 1997-07-24



*o. Habt*

Darmstadt, 2018-07-13  
Zertifizierungsstelle des TÜV Hessen  
- Der Zertifizierungsstellenleiter -

SEITE 1 VON 1

Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV PROFICERT-Verfahren durchgeführt und wird regelmäßig überwacht.  
Die aktuelle Gültigkeit ist nachprüfbar unter [www.proficert.com](http://www.proficert.com). Originalzertifikate enthalten ein aufgedrucktes Hologramm.  
TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Robert-Bosch-Straße 16, D-64293 Darmstadt, Tel. +49 6151/600331 Rev-DE-1711

Mahr Multisensor

| Leica Laser Tracker

| Scanner Comet L3D

| T-Scan-CS Zeiß-Optotechnik

Montage / Oberflächenveredelung

Lehrenbau

QUALITÄTSMANAGEMENT

## MASCHINENLISTE FORMENBAU

### automatische Fräszentren mit EROWA-Handling

#### Fräszentrum 1

Hersteller	Verfahrweg
Hermle C 20, 5-Achs	600 x 450 x 450
Hermle C 30, 5-Achs	650 x 600 x 500
Hermle C 42, 5-Achs	800 x 800 x 550

#### Fräszentrum 2 (Elektrodenbearbeitung)

Ingersoll Speed Hawk 650, 5-Achs	650 x 550 x 500
Röders RXP950DSH	905 x 600 x 500

### CNC Fräsmaschinen

Hersteller	Verfahrweg
Deckel Maho DMF 260, 5-Achs	2600 x 1100 x 900
Hermle C 30, 5-Achs	650 x 600 x 500
Hermle C 42, 5-Achs	800 x 800 x 550
Hermle C 50, 5-Achs	1000 x 1100 x 700
Mikron HPM 1850, 5-Achs	1850 x 1400 x 720
Fooke Endura 704LINEAR, 5-Achs	3500 x 2200 x 1500

### CAD-Arbeitsplätze

12x Catia (V5)	4x Unigraphics
----------------	----------------

### Senkerodiermaschinen

Hersteller	Verfahrweg
Ingersoll GANTRY Eagle 1400	1250 x 2350 x 700
Ingersoll GANTRY Eagle 1200	1000 x 1510 x 700
Ingersoll GANTRY 500 Spark EDM	525 x 400 x 450
Charmilles Robofil 440C	550 x 450 x 400
Drahtschneidemaschine	
Mitsubishi HK24 Startlochbohrmaschine	

### Presse

Tuschierpresse Reiss TUS 160	1600 mm x 2000 mm
	Presskraft: 2000 kN

### Spritzgussmaschinen

Haitian SA900/150	90t Schließkraft, 60g Schussgewicht
Haitian SA2000/600	200t Schließkraft, 230g Schussgewicht
Zafir Venus 4100/1700	400t Schließkraft, 720g Schussgewicht
Haitian SA7000/600	700t Schließkraft, 2010g Schussgewicht
Battenfeld	2300t Schließkraft, 3200g Schussgewicht
ENGEL duo 7050/2000	2000t Schließkraft, 3830g Schussgewicht (incl. MUCELL® - Modul)

### Laserschweißen

Laserschweißgerät ALPHALASER ALM 250. mobil
---

### Drehmaschinen

Hersteller	Verfahrweg
Kern Status, Zyklusgesteuert	d=200 x 600
Bertec	d=160 x 500
Meuser M1L	d=230 x 750

### Schleifmaschinen

Geibel & Hotz FS 60 compact	600 x 350 x 300
Geibel & Hotz FS 100 AC	1000 x 500 x 425
Geibel & Hotz FS 420 SD	400 x 200 x 300
Schaublin cylindrical grinding	100 x 300

### Tieflochbohr-Fräszentrum

Buck -Uhly TBFZ-G 1200 CNC HY	max. Bohrtiefe: 800 mm
-------------------------------	------------------------

Stand: 10/2018

## MASCHINENLISTE PROTOTYPENBAU

Verfahren	Anzahl	Beschreibung	
CAD-Arbeitsplätze	3	Catia (V5)	
Fräsen	1	5-Achs-Fräsmaschine „Zimmermann“ FZ 33	Fahrwege: 5500 x 3500 x 1500
	1	5-Achs-Fräsmaschine LGB KX 45	Fahrwege: 1500 x 1500 x 800
Niederdruckgießen	4	Niederdruckgießanlagen Tartler	
Hochdruck-RIM-Verarbeitung	1	RIM-Star ECO II Krauss Maffei	
Tuschierpresse	2	Tuschierpressen „Läpple“ TV 2500 / Schloemann-Siemag	
Sägen	1	Modellbauer-Bandsäge BZU 630	1 Formatkreissäge Altendorf F45
Hinterschäumen	3	Formträger Alba & Heidel, Krauss Maffei	
Hydraulikpresse	1	Eigenbau 500kg	
Stereolithographie	1	SLA 7000	
	1	SLA 5000	
	1	VIPER si2 ProCure 350	
	1	3D Systems „VANGUARD“	1 3D Systems „VANGUARD HS“
Kunststoff-Lasersintern	1	EOSINT P360	1 EOS P770
	1	EOS M290	
Metall-Lasersintern	1	EOS M290	
	1	Vakuumgießmaschine „HEK“ PLC 003	2 Vakuumgießmaschinen „Schüchl“ UHG 690
	1	Vakuumgießmaschine „Schüchl“ UHG 900	1 Vakuumgießmaschine „Schüchl“ UGM 1400
Vakuumgießen	1	Vakuumgießmaschine Rapid Injektor	
	1	SLM VCM 04 Nylon	
Polyamid-Guss	1	SLM VCM 04 Nylon	
Lackierung	1	Lackierkabine Fa. Durst incl. Trockenkabine   Größe: 7m x 4m	

## MASCHINENLISTE QUALITÄTSMANAGEMENT

Bezeichnung	Anzahl	Beschreibung
Messmaschine NC DKM Wenzel LH 65	1	650 x 750 x 500
Messmaschine DKM Wenzel RS 1012	1	2000 x 1000 x 1200
Messmaschinen NC DKM Wenzel LH 1210	1	3000 x 1200 x 1000
Mahr Multisensor Messsystem Typ OMS 400 HA	1	400 x 400 x 300
Leica Laser Tracker	1	max. Werkstückgröße: 25m in alle Dimensionen
Scanner Comet L3D/2M Zeiß-Optotechnik	1	Messfelder: 400er/ 200er/ 100er
Scanner T-Scan-CS Zeiß-Optotechnik	1	Messfelder: 2000 x 2000 x 2500

**MODELL  
TECHNIK**  
Rapid Prototyping GmbH  
SEIT 1990

**ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH**  
Ziegeleistraße 3b  
D-99880 Waltershausen

Telefon: +49 (0) 3622 - 44 - 24 - 0  
Telefax: +49 (0) 3622 - 44 - 24 - 44  
E-Mail: [info@modelltechnik.de](mailto:info@modelltechnik.de)