

# SERVICEKATALOG

## UNSERE LMM DRUCKSERVICES

### Produktionsdienstleistungen für die sinterbasierte additive Fertigung von Klein- und Mikropräzisionsteilen.

Wir bieten Ihnen individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Produktionsleistungen, vom einzelnen Prototyp als Erstmuster bis zur Serienfertigung Ihrer Anwendung. Die Leistungen bauen stufenweise aufeinander auf, sind aber auch einzeln buchbar und können durch Zusatzleistungen ergänzt werden.

Der Schwerpunkt der Dienstleistungen von MetShape liegt in der Optimierung und Herstellung von Klein- und Mikrobauteilen für die Serienfertigung.

MetShape GmbH | [www.metshape.com](http://www.metshape.com) | [requests@metshape.de](mailto:requests@metshape.de)



	SERIEN				
	LOOK & FEEL TEIL	FUNKTIONALER PROTOTYP	VORBEREITUNG FÜR SERIE	SERIENSTART	SERIENPRODUKTION
<b>Beschreibung</b>	Prototyp für die erste haptische und optische Auswertung ohne Funktionsflächen.	Funktionsprototyp mit Designanalyse und optionaler Überarbeitung.	Fertigstellung des Komponentendesigns und Vorbereitung eines allg. Serienproduktionsprozesses.	Analyse möglicher Toleranzen bei der Serienproduktion und Überprüfung der Qualitätsanforderungen.	Individuelle Serienproduktion der Anwendung.
<b>Design Analyse</b>	–	✓	✓	–	–
<b>Standard Lieferzeiten</b>	3 Wochen	4 Wochen	individuell	individuell	individuell
<b>Express Produktion*</b>	2 Wochen	3 Wochen	–	–	–

GARANTIERTE QUALITÄT					
<b>Maßhaltigkeit (ISO 2768)</b>	c (grob) oder besser	m (medium) oder besser	individuell	individuell	individuell
<b>Montagefähigkeit</b>	–	✓ **	✓	✓	✓
<b>Funktionalität</b>	nicht garantiert	✓ **	✓	✓	✓
<b>Oberflächenqualität wie beim Sintern [Ra   Rz]</b>	<2,5µm   12,5µm	<2,5µm   12,5µm	<2,5µm   12,5µm	<2,5µm   12,5µm	<2,5µm   12,5µm

OPTIONALE DIENSTE					
<b>Mechanische Nachbearbeitung</b>	bitte bestellen Sie Funktionsprototypen für diese Dienstleistungen	siehe Zusatzleistungen	Auf Nachfrage		
<b>Oberflächenbearbeitung</b>					
<b>Wärmebehandlung</b>					
<b>Qualitätssicherungspakete</b>	siehe Zusatzleistungen				

\* zusätzliche Kosten, abhängig von der Kapazität

\*\* nach Absprache und technischer Bewertung

# SERVICE KATALOG

UNSERE QUALITÄTSSICHERUNGSSTANDARDS

	SERIEN				
	LOOK & FEEL TEIL	FUNKTIONALER PROTOTYP	VORBEREITUNG FÜR SERIE	SERIENSTART	SERIEN-PRODUKTION
<b>Beschreibung</b>	Prototyp für die erste haptische und optische Auswertung ohne Funktionsflächen.	Funktionsprototyp mit Designanalyse und optionaler Überarbeitung.	Fertigstellung des Komponentendesigns und Vorbereitung des gesamten Serien Produktionsprozesses.	Analyse der möglichen Toleranzen bei der Serienproduktion und Überprüfung der Qualitätsanforderungen.	Einzelne Serienproduktion der Anwendung.
<b>Optische Validierung</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Validierung der Montagefähigkeit</b>	–	Auf Nachfrage	✓	✓	✓
<b>Funktionstest</b>	–	Auf Nachfrage	✓	✓	✓
<b>Validierung der Maße*</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Anzahl der Inspektionen</b>	gemäß der MetShape-AQL-Tabelle (Acceptable Quality Level table) - siehe unten				
<b>Inspektion nach Zeichnung</b>	–	Auf Nachfrage			

\*eine von MetShape definierte Dimension für jede Raumrichtung

## METSHAPE AQL-TABELLE

AKZEPTABLE QUALITÄTSNIVEAUS		AQL WERT 6.5	
LOSGRÖSSE	MUSTER GRÖSSE	AKZEPTANZ WERT (AC)	ABLEHNUNGS-WERT (RE)
2 bis 8	3	0	1
9 bis 15	5	1	2
16 bis 25	8	1	2
26 bis 50	13	1	2
51 bis 90	20	2	3
91 bis 150	32	3	4
151 bis 280	50	5	6
281 bis 500	80	8	9
501 bis 1.200	125	12	13
1.201 bis 3.200	200	18	19
3.201 bis 10.000	315	18	19
10.001 bis 35.000	500	18	19
35.001 bis 150.000	800	18	19
15.001 bis 500.000	1250	18	19
über 500.000	2000	18	19

## ADD-ON-SERVICES FÜR IHRE GEDRUCKTEN TEILE

Wir bieten Ihnen eine Vielzahl von optionalen Leistungen an, die Sie einfach über die Artikelnummer zu Ihrem Auftrag hinzufügen können. Bitte beachten Sie, dass einige Leistungen nur in Abhängigkeit vom Material oder der Bauteilgeometrie angeboten werden können.

Wir beraten Sie gerne und unverbindlich, welche Leistungen für Ihren Antrag und Ihre Bedürfnisse am besten geeignet sind. Bitte kontaktieren Sie uns über [requests@metshape.de](mailto:requests@metshape.de)

### OBERFLÄCHENVEREDELUNG

ARTIKEL	SERVICE	PREIS PRO TEIL [€]*
OPT-SPP-001	Sandstrahlen	5.00 €
OPT-SPP-002	Glasperlenstrahlen	6.50 €
OPT-SPP-003	Elektropolieren	40.00 €
OPT-SPP-004	Gleitschleifen	7.20 €
OPT-SPP-005	PVD-Beschichten	Auf Nachfrage
OPT-SPP-006	Manuelles polieren	Auf Nachfrage

### MECHANISCHE NACHBEARBEITUNG

ARTIKEL	SERVICE	PREIS PRO TEIL [€]*
OPT-MPP-001	Gewindeschneiden	Auf Nachfrage
OPT-MPP-002	Passende Löcher (z. B. H7)	Auf Nachfrage
OPT-MPP-003	Mechanische Nachbearbeitung der Funktionsfläche	Auf Nachfrage
OPT-MPP-004	Teile nach Zeichnung herstellen**	Auf Nachfrage

### QUALITÄTSSICHERUNGSPAKETE

ARTIKEL	SERVICE	PREIS PRO TEIL [€]*
OPT-3DS-001	3D-Scan unidirektional	150.00 €
OPT-3DS-002	3D-Scan hemisphärisch	200.00 €
OPT-3DS-003	3D-Scan vollständig	280.00 €
OPT-QSM-001	Messung einer einzelnen Dimension (pro zusätzliche Dimension)	10.00 €
OPT-QSM-002	Messung der Dichte	20.00 €
OPT-QSM-003	Bestimmung der mechanischen Parameter***	500.00 €
OPT-QSM-004	Vorbereitung des metallografischen Schnitts mit Gefügebeurteilung	200.00 €
OPT-QSM-005	Härteprüfung (max. 3 Härtewerte)	20.00 €
OPT-QSM-006	Messung der Oberflächenrauigkeit (Ra/Rz)	50.00 €
OPT-QSD-001	Standard-Messprotokoll	50.00 €
OPT-QSD-002	Individual measurement protocol	75.00 €

### WÄRMEBEHANDLUNG

ARTIKEL	SERVICE	PREIS PRO TEIL [€]*
OPT-HPP-001	Hardening H900 (only 17-4 PH)	Auf Nachfrage
OPT-HPP-003	Hardening H1100 (only 17-4 PH)	Auf Nachfrage
OPT-HPP-004	Hardening H1150 (only 17-4 PH)	Auf Nachfrage

### SINTER-SERVICES

ARTIKEL	SERVICE	PREIS PRO TEIL [€]*
SIS-001	Thermische Entbinderung und Sinterung	Auf Nachfrage
SIS-002	Entbindern und Sintern mit Lösungsmitteln	Auf Nachfrage
SIS-003	Sintervorgang	Auf Nachfrage

\* Preise für größere Mengen auf Anfrage

\*\* Die Durchführbarkeit muss im Voraus geprüft werden

\*\*\* Mehrere Komponenten mit geeigneter Geometrie erforderlich