

3MCS Components – Leistungsübersicht/ Fertigungsmöglichkeiten

Inhalt:

Rolle von 3MCS	S. 2
Materialien & Fertigungsschwerpunkte	S. 3
Bauteilgrößen & Dimensionen	S. 3
Metallbearbeitung	
○ Stahl & Edelstahl	S. 4
○ Aluminium & Aluminium - Extrusionsprofile	S. 5
Gießverfahren: Druck- & Kokillenguss	S. 6
Kunststoffe & Polymere	S. 9
Montage von Baugruppen und Endgeräten	S. 10

Rolle von 3MCS Components

- Zentrale technische und kaufmännische Schnittstelle
- Beauftragter Vertrieb der Fertigungspartner im DACH-Raum
- Koordination über die gesamte Wertschöpfungskette
- Transparente, vergleichbare und belastbare Liefermodelle

Wirtschaftlichkeits- & Benchmark-Ansatz

3MCS Components bewertet jede Anfrage systematisch hinsichtlich:

- Fertigungsverfahren
- Automatisierungsgrad
- Standort (EU vs. Türkei vs. Indien)
- Kosten, Qualität, Lieferzeit
- Skalierbarkeit

Wir ermöglichen Benchmarks zu:

- Kostenstrukturen
- Fertigungstiefe
- Lieferzeiten
- Qualitätsniveaus

1. Materialien & Fertigungsschwerpunkte

3MCS Components bildet industrielle Komponenten und Baugruppen aus folgenden Materialien ab:

- Stahl
- Edelstahl
- Aluminium
- Kunststoffe

Die Fertigung erfolgt über qualifizierte Partnerstrukturen in Deutschland, Europa, der Türkei und Indien.

3MCS Components agiert dabei als zentraler Ansprechpartner und vertraglich beauftragter Vertrieb für den DACH-Markt – nicht als klassischer Händler.

2. Bauteilgrößen & Dimensionen

Wir decken ein sehr breites Bauteilspektrum ab:

- Kleine Präzisionsteile (z. B. CNC-gefräst, geschnitten, gespritzt)
- Mittelgroße Struktur- und Funktionsbauteile
- Großbauteile und lange Profile
 - Aluminiumprofile bis 15 m Länge
 - Profilbearbeitung bis 7.000 mm
 - Presskapazitäten bis 5.500 t
 - Stahl- und Aluminiumbauteile bis mehrere Tonnen Bauteilgewicht (projektabhängig)
- Die Auswahl von Fertigungsstandort, Verfahren und Automatisierungsgrad erfolgt nicht pauschal, sondern nach technischer Machbarkeit, wirtschaftlicher Sinnigkeit, Losgröße und Qualitätsanforderung.

3. Metallbearbeitung – Stahl & Edelstahl

Trennen & Umformen

- CNC-Laserschneiden
 - Stahl bis 20 mm
 - Edelstahl bis 15 mm
- CNC-Abkanten bis 3 m Bauteillänge
- Exzenterpressen (25–175 t)
- Hydraulische Pressen bis 250 t

Schweißbaugruppen

- Materialien: Stahl, Edelstahl
- Verfahren: WIG, MIG, MAG
- Handschweißen für Prototypen und Kleinserien
- Automatisiertes Roboterschweißen für Serienfertigung

Nachbearbeitung & Oberflächen

- Entgraten, Vibration, Polieren
- Verzinken
- Pulverbeschichtung
 - Bauteile bis 2,5 m Länge / 1,5 m Höhe
 - Nano-Vorbehandlung
 - Salzsprühbeständigkeit bis 200 h

4. Aluminium & Aluminiumprofile

Strangpressen & Material

- Pressen von 1.200–5.500 t
- Profilbreite bis 600 mm
- Profilgewicht bis 70 kg/m
- Legierungen: 5xxx, 6xxx, 7xxx
- Ultraschallprüfung der Bolzen

Bearbeitung

- 3-/4-Achsen-CNC-Profilbearbeitung
 - bis 7.000 mm
 - Genauigkeit $\pm 0,05$ mm
- 5-Achsen-CNC-Bearbeitung
- Mechanische Profilmbearbeitung bis 15 m

Schweißbaugruppen

- Verfahren: WIG, MIG
- Handschweißen (kleine Losgrößen, Vorserie)
- Roboterschweißen (Serie)

Oberflächen

- Pulverbeschichtung (horizontal & vertikal, alle RAL)
- Profilspezifische Sonderfarben
- Eloxieren bis 15 m Profillänge und Stückeloxal

5. Gießverfahren – Druckguss & Kokillenguss

3MCS Components bietet Gießlösungen für Aluminium sowie – projektabhängig – Stahl und Edelstahl über spezialisierte Partner an. Die Auswahl des Gießverfahrens erfolgt stets nach Bauteilgeometrie, Stückzahl, mechanischen Anforderungen, Toleranzen und wirtschaftlicher Sinnigkeit.

5.1 Aluminium-Druckguss

Verfahren

- Hochdruck-Druckguss (HPDC)
- Warm- und Kaltkammerverfahren (bauteilabhängig)

Materialien

- Aluminium-Druckgusslegierungen (z. B. AlSi-Legierungen)

Bauteilcharakteristik

- Komplexe Geometrien
- Dünnwandige Strukturen
- Hohe Maßhaltigkeit
- Sehr gute Reproduzierbarkeit

Bauteilgrößen

- Kleine bis mittelgroße Bauteile
- Bauteilgewichte von wenigen Gramm bis zu mehreren Kilogramm (projektabhängig)

Losgrößen

- Mittel- bis Großserien
- Hochvolumige Serienanwendungen

Nachbearbeitung

- CNC-Bearbeitung
- Entgraten (mechanisch / thermisch)
- Oberflächenbehandlung (z. B. Pulverbeschichtung)
- Montage von Baugruppen

Typische Anwendungen

- Struktur- und Funktionsteile
- Gehäuse
- Träger- und Verbindungselemente
- Automotive- und Industriekomponenten

5.2 Aluminium-Kokillenguss (Schwerkraft- & Niederdruckguss)

Verfahren

- Kokillenguss (Schwerkraft)
- Niederdruck-Kokillenguss

Materialien

- Aluminiumlegierungen (z. B. AlSi-, AlMg-Systeme)

Bauteilcharakteristik

- Gute mechanische Eigenschaften
- Höhere Dichte als Druckguss
- Gute Schweißbarkeit
- Wärmebehandelbar

Bauteilgrößen

- Kleine bis große Bauteile
- Höhere Wandstärken möglich
- Geeignet für tragende und hochbelastete Komponenten

Losgrößen

- Klein- bis Mittelserien
- Serien mit moderaten Stückzahlen

Nachbearbeitung

- CNC-Bearbeitung
- Wärmebehandlung
- Schweißbaugruppen (WIG / MIG)
- Oberflächenbehandlung nach Anforderung

Typische Anwendungen

- Strukturbauteile
- Sicherheitsrelevante Komponenten
- Mechanisch hochbelastete Teile

5.3 Kokillenguss – Stahl & Edelstahl

Verfahren

- Metallformguss (Kokille) für Stahl und Edelstahl
- Einsatz bei technisch anspruchsvollen Spezialanwendungen

Materialien

- Stahllegierungen
- Edelstahlqualitäten nach Spezifikation

Bauteilcharakteristik

- Hohe Festigkeit
- Sehr gute mechanische und thermische Eigenschaften
- Hohe Dichte und Belastbarkeit

Bauteilgrößen

- Kleine bis mittelgroße Bauteile
- Massivere Geometrien als bei Aluminium

Losgrößen

- Kleinserien
- Funktions- und Sonderbauteile

Nachbearbeitung

- CNC-Zerspanung
- Wärmebehandlung
- Oberflächenfinish
- Integration in Schweißbaugruppen

6. Kunststoffe & Polymere

Kunststoffspritzguss

- Maschinenpark 120–320 t
- Serien- und Massenproduktion
- Robotergestützte Teileentnahme
- Automatisierte Qualitätskontrollpunkte
- Eigener, interner Werkzeugbau

Materialkompetenz

- ABS, PC, PE, PP
- PA6 / PA66 / PA12
- PEEK, PBT, POM, PS
- TPE
- GF30 / GF50, GB15 / GB30
- Weitere technische Sondercompounds

Materialauswahl erfolgt projektbezogen nach thermischer Belastung, mechanischer Beanspruchung, Lebensdauer und Kostenstruktur.

7. Losgrößen & Industrialisierung

- Prototypen
- Kleinserien
- Vorserien
- Serienfertigung

Je nach Bauteilgröße, Stückzahl und Anforderung:

- Manuelle Fertigung
- Teilautomatisierte Prozesse
- Vollautomatisierte Linien (inkl. Roboterschweißen / Spritzgussautomation)

Montage- & Endgerätekompetenz – 3MCS Components

1. Grundverständnis Montage

3MCS Components & Partner bieten die Montage von Vormontagebaugruppen bis hin zu komplett montierten Endgeräten über qualifizierte Partnerstrukturen an.

Die Montage ist integraler Bestandteil des Leistungsmodells und dient dazu, Komplexität beim Kunden zu reduzieren, Lieferketten zu stabilisieren und Produkte einbaufertig oder marktfertig bereitzustellen.

3MCS Components agiert als zentrale Schnittstelle zwischen internationaler Beschaffung, Montagepartnern und Kunde.

1.1 Kundenindividuelle Lieferketten- und Montagekonzepte

3MCS Components richtet Lieferketten und Montageprozesse konsequent nach den Anforderungen des Kunden und des jeweiligen Einsatzmarktes aus.

- Komponenten können aus unterschiedlichen Ländern und Regionen bezogen werden
(z. B. Deutschland, EU, Türkei, Indien)
- Die Montage kann gezielt in einem lokalen Zielmarkt erfolgen
(z. B. DACH, EU, Middle East, Indien)

3MCS Components übernimmt die Koordination der gesamten Zuliefer- und Montagelogik.

1.2 Lokale Montage am Einsatzmarkt

Leistungsinhalt

- Aufbau regionaler Montagekonzepte nahe dem Absatz- oder Einsatzmarkt
- Bündelung international beschaffter Komponenten
- Vormontage oder Endmontage je nach Produkt- und Marktanforderung

Zielsetzung

- Reduzierung von Transport- und Logistikkosten
- Verkürzung von Lieferzeiten
- Anpassung an lokale regulatorische Anforderungen
- Erhöhung der Versorgungssicherheit

1.3 Gemeinsame Ausgestaltung mit dem Kunden

Die Auslegung der Lieferkette erfolgt gemeinsam mit dem Kunden:

- Definition der Beschaffungsregionen je Komponente
- Festlegung der Montage- und Integrationsstufen
- Auswahl geeigneter Montagepartner und Standorte
- Abstimmung von Logistik-, Qualitäts- und Prüfkzepten

3MCS Components fungiert als zentrale Schnittstelle, die technische, wirtschaftliche und qualitative Anforderungen zusammenführt.

2. Vormontagebaugruppen

Leistungsumfang

- Mechanische Vormontage einzelner Baugruppen
- Integration von:
 - CNC-gefertigten Bauteilen
 - Gusskomponenten
 - Schweißbaugruppen
 - Kunststoffspritzgussteilen
- Verbindungstechniken:
 - Schrauben
 - Nieten
 - Pressen
 - Kleben (projektabhängig)

Zielsetzung

- Reduzierung der Komplexität in der Endmontage beim Kunden
- Verkürzung von Taktzeiten
- Sicherstellung reproduzierbarer Qualität

Logistik

- Lieferung vormontierter Baugruppen
- Just-in-Time / Just-in-Sequence nach Vereinbarung

3. Endmontage kompletter Baugruppen und Geräte

Leistungsumfang

- Mechanische Endmontage kompletter Systeme
- Integration vormontierter Baugruppen
- Montage funktionaler Baugruppen und Systeme
- Verpackung und Versand als montage- oder betriebsfertige Einheit

Qualität & Prüfung

- Sichtprüfungen
- Funktionsprüfungen
- Maß- und Passkontrollen
- Dokumentation nach Kundenanforderung

4. Endgeräte-Montage – zB. Medizintechnik

Anwendungsbereiche

- Mechanische Baugruppen medizinischer Geräte
- Patientenlifter
- Krankenhausbetten
- Medizintechnische Systemkomponenten

Besonderheiten

- Serienfähige, dokumentierte Montageprozesse
- Reproduzierbare Qualität
- Projektbezogene Berücksichtigung regulatorischer Anforderungen (z. B. ISO 13485 über Partner)

Lieferumfang

- Vormontierte Baugruppen
- Komplett montierte Endgeräte
- Lieferung montage- oder betriebsfertig

5. Branchenübergreifende Montagekompetenz

Beispiele:

Solarindustrie

- Montage von Struktur- und Trägersystemen
- Vormontierte Module und mechanische Baugruppen
- Serien- und Projektfertigung

Medizintechnik

- Mechanische Systembaugruppen
- Endgeräte-Montage
- Serien- und Kleinserienlösungen

Mobilität / Automotive / Industrie

- Struktur- und Funktionsbaugruppen
- Vormontage für OEM- und Tier-1-Prozesse
- Serien- und Vorserienmontage

6. Skalierung & Automatisierungsgrad

- Manuelle Montage für Prototypen und Kleinserien
- Teilautomatisierte Montageprozesse
- Skalierung auf Serienvolumen

Die Auslegung erfolgt projektabhängig nach:

- Stückzahl
- Bauteilkomplexität
- Qualitätsanforderungen
- Wirtschaftlichkeit