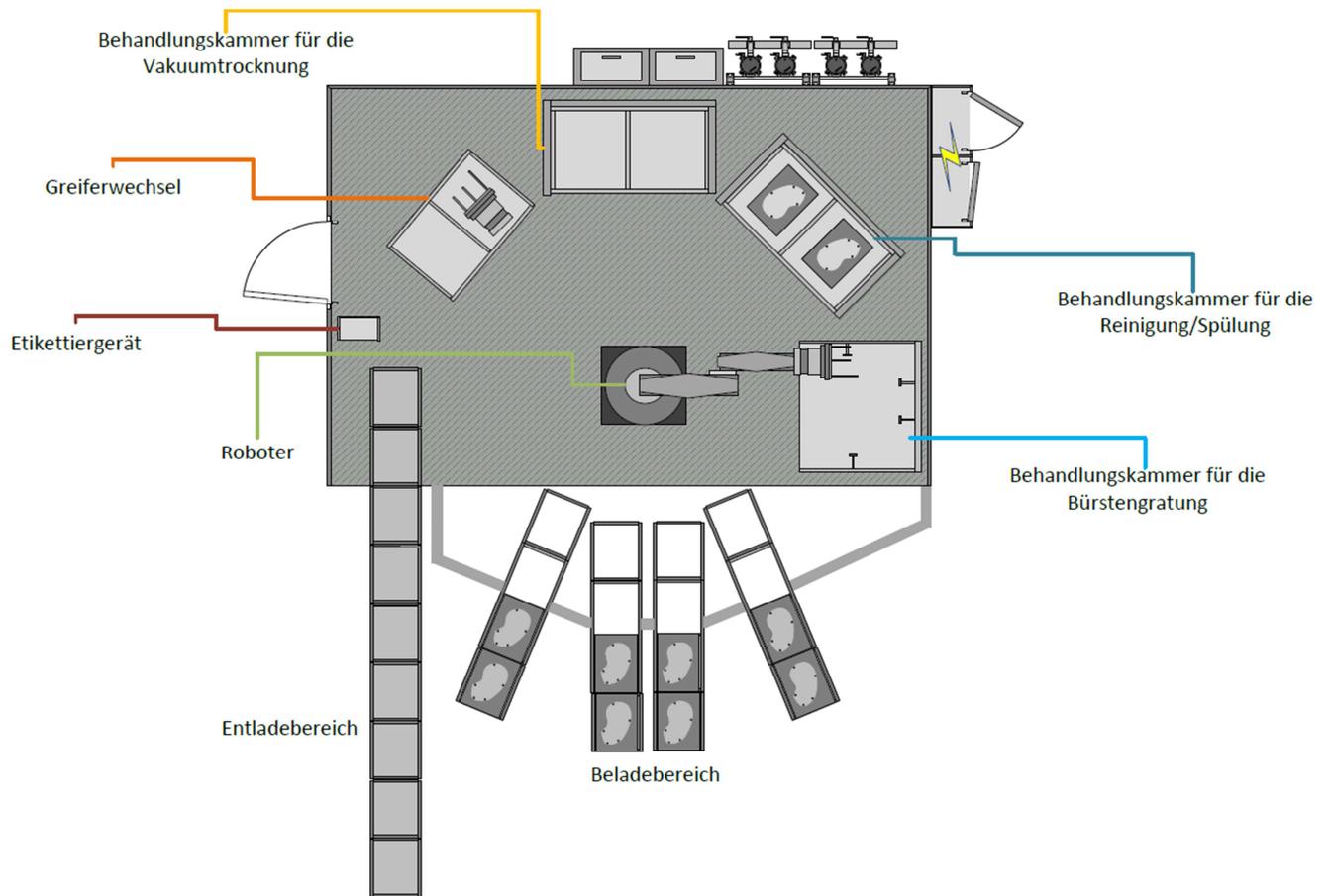


## Erfolgsbericht RoboFlex



### Aufgabenstellung an MTM:

Die Entwicklung einer Bürstentgrat- und Reinigungsanlage, die zur prozesssicheren Behandlung von Aluminium- sowie Guss- E-Gehäuse dient:

<b>Bürstumfang:</b>	Alle Dichtflächen und Bohrungen
<b>Max. Abmessungen des Bauteils:</b>	535mm x 367mm x 186mm (L x B x H).
<b>Gewicht:</b>	25 kg
<b>Taktzeit:</b>	120 Sekunden
<b>Restschmutzanforderungen:</b>	1,5mg, 2 Partikel auf 600-1000µm, sowie Entfernung von Grad

## **MTM bietet hier die ideale Lösung:**

Die RoboFlex vereint die Prozesse, die zur Erreichung der geforderten Parameter erforderlich sind, in einer Einheit. Durch den Einsatz eines 6-Achs Roboters, ist es möglich, die Bürstprozesse mit hoher Flexibilität durchzuführen.

Die RoboFlex wird im Beladebereich in optisch ansprechender Weise mit unserer **RoStacell**-Verkleidung in Kombination mit den Beladeschubladen nach Vorbild unserer **Finisher** ausgestattet.

### **Prozessablauf:**

#### Schritt 1: Beladen

- Die Beladeschubladen können je nach Bauteil und vorgelagerten Prozess, manuell oder automatisiert beladen werden.
- Mit Einschieben einer beladenen Schublade, wird dem Roboter das Signal gegeben, dass ein Bauteil zur Bearbeitung freigegeben ist.

#### Schritt 2: Bürstentgratung

- Im Anschluss wird das Bauteil gemäß der Anforderung in der Behandlungskammer Bürstentgratet. Dabei findet vorab eine Bauteilidentifizierung mittels Kamerasystem statt, um dem Roboter die anstehenden Bürstspezifikationen zu übermitteln.
- Während des Bürstprozesses befindet sich nur die 5. und 6. Achse in der mit einem Schiebedeckel ausgestatteten Behandlungskammer. Der **patentierte Schiebedeckel** verhindert das Austreten von Bürstpartikel und Waschmedien während des Prozess.
- Die Bürstbehandlung kann je nach Kundenanforderung „nass“ oder „trocken“ durchgeführt werden.

#### Schritt 3: Waschen/Spülen

- Nach dem Bürstprozess wird das Bauteil in die Waschkammer gefördert und dort auf eine Bauteilangepasste Ablage abgesetzt.
- Innerhalb der Waschkammer finden folgende Prozesse statt:
  - Das Bauteil wird gewaschen,
  - Das Bauteil wird gespült,
  - Die Ölbohrungen werden mit ausgerichteten Düsen gezielt beaufschlagt,
  - Eine Klebestelle wird zum späteren auftragen eines Etiketts mit VE-Wasser beaufschlagt.

#### Schritt 4: Trocknen

- Im letzten Behandlungsschritt, wird das Bauteil Vakuumgetrocknet ehe es zur Abholung auf einen Förderband gelegt wird, welches das getrocknete Bauteil aus der Anlage fördert.

#### Schritt 5: Entladen

- Die Entnahme des Bauteils von dem Förderband, kann wie die Beladung ebenfalls manuell oder automatisiert erfolgen.

In der Anlage sind projektspezifisch ein Etikettiergerät sowie ein Greiferwechselsystem integriert.

#### Ihre Vorteile mit unserer RoboFlex auf einem Blick:

- Zeitparallel Prozessabläufe,
- Hohe Flexibilität dank des 6-Achsroboters,
- Die Möglichkeit zur manuellen oder automatisierten Be- und Entladung,
- Anpassungen der Bürstwerkzeuge für wechselnde Anforderungen möglich,
- Roboter steht **nicht** im Nassbereich - somit wartungsfreundlicher und langlebiger,
- Während der Reinigung kann der Roboter weitere Handlingsaufgaben absolvieren,
- Die Wasch, Spül- und Vakuumkammer, sind jeweils mit zwei Plätzen ausgestattet, sodass der Roboter bei Ablage eines zu behandelnden Bauteils, ein bereits; gewaschenes, gespültes oder getrocknetes Bauteil entnehmen kann - So können wir „Wartezeiten“ minimieren.