

## Ergänzungsbedingungen für Reinigungsleistungen

Stand Juli 2024

Um nach dem Reinigungsprozess die angebotenen Sauberkeitseigenschaften sicherzustellen und die vereinbarten Lieferzeiten einzuhalten, muss das zu reinigende vom Kunden angelieferte Bauteil folgende Eigenschaften aufweisen:

Die angebotenen Spezifikationen können nur gewährleistet werden, wenn:

1. die Bestellung mindestens drei Tage vor Anlieferung des Bauteils bei VACOM eingegangen ist.
2. die folgenden technischen Parameter des Bauteils spätestens mit der Bestellung zur Verfügung stehen:
  - Materialnummer
  - Technische Zeichnung mit Außenmaßen
  - Oberfläche in cm<sup>2</sup>
  - Werkstoff
  - Maximaltemperatur (wenn keine Maximaltemperatur angegeben wird, wird Alu bis 120 °C und Edelstahl bis 200 °C thermisch belastet)
3. bei Anlieferung das Bauteil über eine Verpackung mit Barcode-Label verfügt.
4. die Anlieferung in einer geeigneten Transportverpackung erfolgt, welche die Form und Funktionalität sowie den Vorreinigungszustand des Bauteils schützt. Bei wiederverwendbarer Transportverpackung ist zu beachten, dass für die gereinigten, reinraumtauglich verpackten Bauteile ca. 10-30% mehr Platz benötigt wird (bitte Rücksprache).
5. das Bauteil in einem zur Feinstreinigung vorbereiteten Zustand angeliefert wird, d. h. im Detail:
  - Kein Partikelabrieb, keine Fasern, Fusseln oder Staub, keine Grate und Späne
  - Keine Kratzer, Rauheit Ra ≤ 1,8 µm
  - Öl- und fettfrei / frei von Schmierstoffen und anderen Bearbeitungsflüssigkeiten
  - Frei von Klebstoffen
  - Frei von fest haftenden Ablaufspuren, Rückständen, usw.
  - Keine Verfärbungen und/oder Anlauffarben

Insbesondere ist darauf zu achten, dass Oberflächen, Bohrungen und Gewinde frei von jeglichen Rückständen und Flecken sind, d.h. sie müssen visuell sauber, d.h. es dürfen keine Flecken oder andere Rückstände sichtbar sein.

Die visuelle Prüfung ist bei ausreichend Umgebungshelligkeit durchzuführen. Der Wischtest erfolgt mittels Isopropanol getränkten bzw. benetzten, fussselfreien, weißen Tüchern oder Q-Tips an mehreren Stellen des Bauteils. Hierbei werden die Bauteile mit mäßigem Druck abgewischt. Es dürfen keine dunklen, gelben und fettigen Rückstände sichtbar sein. In Bohrungen dürfen keine Restflüssigkeiten vorhanden sein bzw. austreten.

Weiterhin ist sicherzustellen, dass die Bauteile keine der folgenden Kontaminationen enthalten:

- Silikone (bspw. Schmierstoffe, Dichtstoffe und -medien, Entschäumer, ...)
- organische Schwefel- und Phosphorverbindungen (bspw. in Reinigungsmedien und Kühlschmierstoffen, ...)
- halogenhaltige Kohlenwasserstoffe (bspw. Teflonverbindungen, Dichlormethan, Perfluorierte- und Perchlorierte Kohlenwasserstoffe, ...)
- Zink, Zinn, Blei, Indium, sonstige Schwermetalle (bspw. Messing Komponenten an Bearbeitungsmaschinen und medienführenden Bereichen, schwermetallhaltige Legierungen, Erodierdraht, ...)
- sonstige Schadstoffe

## 6. Verpackungsanforderungen bei Anlieferung

Die Bauteile sind in sauberen, d.h. öl- und fettfreien sowie fusselfreien Folien oder Kunststoffbehältern zu verpacken und zu transportieren. Papier, Pappe, Holz oder Blasenfolie sind zu vermeiden. Die Bezeichnungen und Label der Bauteile sind außen auf dem Verpackungsmaterial und nicht auf den Bauteilen anzubringen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass Bauteile nicht direkt mit Labeln versehen oder beschriftet werden (ausgenommen mechanisches Beschriften, wie gravieren, Lasergravieren, Schlagzahlen)

Abweichungen hierzu sind mit VACOM abzustimmen.

Es ist darauf zu achten, dass

- gekapselte Bauteile leckdicht sind
- bis einschließlich PC2 mindestens  $1E-7$  mbar · l / s für Luft
- ab PC2+ mindestens  $1E-09$  mbar · l / s für Luft.

Bei Nichterfüllung der vorgenannten Merkmale wird vorbehalten, das Bauteil an Kunden zurückzuschicken oder die Herstellung des notwendigen Vorbereitungszustandes separat und kostenpflichtig bei VACOM auf Kosten des Kunden vorzunehmen. Die dadurch entstehenden Verzögerungen verlängern die Lieferzeit. Dem Kunden bleibt der Nachweis gestattet, dass kein oder ein geringerer Schaden eingetreten ist.