

# 3D Roboter greifen- Technologiekonzept

## Konsortium:

Ingenieurbüro Weber  
Petersgasse 30  
99428 Weimar

[www.ibw-bv.de](http://www.ibw-bv.de)

SSR- Technik GmbH  
Waldecker Str.17a  
99444 Blankenhain

[www.ssr-technik.de](http://www.ssr-technik.de)

## Agenda

- 1. Funktionsprinzipien „Griff in die Kiste“**
- 2. Applikationsvoraussetzungen**
- 3. Machbarkeitsnachweise**
- 4. Projektumsetzung**

# 1. Funktionsprinzipien „Griff in die Kiste“

Zur Sicherung der Funktionalität kommen folgende Komponenten zum Einsatz:

1. 3D Scanner als Stereobildaufnahme oder Laser Triangulation.
2. Entnahmeplanungssoftware
3. Greiftechnik mit den Funktionalitäten magnetisch, pneumatisch oder mechanisch

Die Entnahme Ablauf Gestaltung besteht aus:

1. Kisteninhalt scannen zur Erzeugung einer 3D Punktwolke
2. Fitten eines Bauteilemodells in die Punktwolke
3. Entnahmeplanung bestehend aus Lagekoordinaten bestimmen, Greifpunkt festlegen, Kollisionsrisiken prüfen, Roboter Fahrweg vorgeben



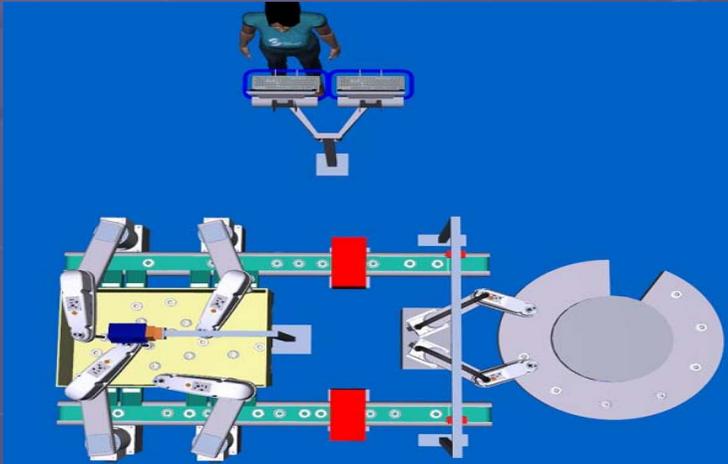
## 2. Applikationsvoraussetzungen

Die Form und Art der Bauteile sind das entscheidende Kriterium zur Wahl dieser automatisierten Vereinzelung. Die Bauteile müssen folgenden Anforderungen genügen:

1. Mindestgröße 50x10x10 mm, da kleinere Bauteile aufwandseitig günstiger mit Hilfe von Rundförderer bzw. 2D Roboter greifen vereinzelt werden können.
2. Die Bauteilegeometrie schließt ein massives mechanisches verhacken aus.
3. Die Bauteile müssen über Flächen eines handling (magnetisch, pneumatisch, mechanisch) verfügen und deren Beeinflussung zulassen.
4. Die Oberfläche der Bauteile muss eine Spiegung ausschließen.
5. Einflüsse wie Kühl- und Schmiermittel sind bei technologischer Konstanz kein Hinderungsgrund

### 3. Machbarkeitsnachweise

Die Machbarkeitsnachweise werden über Simulationen oder Piloterprobungen geführt.



## 4. Projektumsetzung

Der Kunde erstellt ein Pflichtenheft auf dessen Basis das Lastenheft in gemeinsamer Zusammenarbeit entsteht und alle physischen und elektronischen Umgebungsbedingungen berücksichtigt werden.