**Szenario 3:** Visual Inspection

Als letzte Station der Processing Station soll eine visuelle Erkennung der Werkstücke erfolgen. Dazu wird das Werkstück zunächst vom Drehtisch auf das folgende Förderband geschoben. Anschließend wird es bis zur letzten Lichtschranke der Processing Station (die vor dem Eintritt in die Sorting Line) befördert. Somit kann die Position des Werkstücks genau bestimmt werden.

Wird ein Werkstück an der entsprechenden Lichtschranke erkannt, soll das Förderband für eine gewisse Zeit angehalten werden um ein Foto aufnehmen zu können. Dies passiert mit einer Kamera, welche an den Raspberry Pi angeschlossen ist. Das aufgenommen Bild soll an Watson Assistant gesendet werden. Dazu soll zunächst das Bild in die Cloud Object Storage (<https://www.ibm.com/uk-en/cloud/object-storage>) geladen werden. Dann wird der Link, welcher zu dem Bild in der Cloud führt, an den Watson Assistant gesendet.

Der Watson Assistant analysiert dann das gesendete Bild auf eventuell vorhandene Kratzer. Zusätzlich könnte auch noch die Farbe erkannt werden. Es könnten also folgende Gruppen erkannt werden:

* Rot mit Kratzer
* Rot ohne Kratzer
* Weiß mit Kratzer
* Weiß ohne Kratzer
* Blau mit Kratzer
* Blau ohne Kratzer
* Kein Werkstück vorhanden

Das Ergebnis soll dann wieder an Node Red gesendet werden (??ist das das finale Ziel??).

Sobald das Ergebnis fest steht soll das Förderband auch wieder eingeschaltet werden um das Werkstück weiter in die Sorting Line zu transportieren. Dort kann dieses dann je nach Zustand in eine der 3 Rutschen einsortiert werden.

Was bleibt noch zu tun:

* Den Code der Fischertechnik Anlage so anpassen, dass die Processing Station das Förderband stoppt sobald das Werkstück die Lichtschranke erreicht. Außerdem muss nach Beendigung der Bilderkennung das Förderband wieder gestartet werden.
* Es muss eine Kamera montiert werden, so dass ausreichend scharfe Bilder aufgenommen werden können
* Der Watson Visual Recognition muss trainiert werden um die neuen Fälle zu erkennen
* Auf dem Raspberry Pi muss die Data Pipeline aufgebaut werden
* Das node red Dashboard muss angepasst werden