

Cambrian

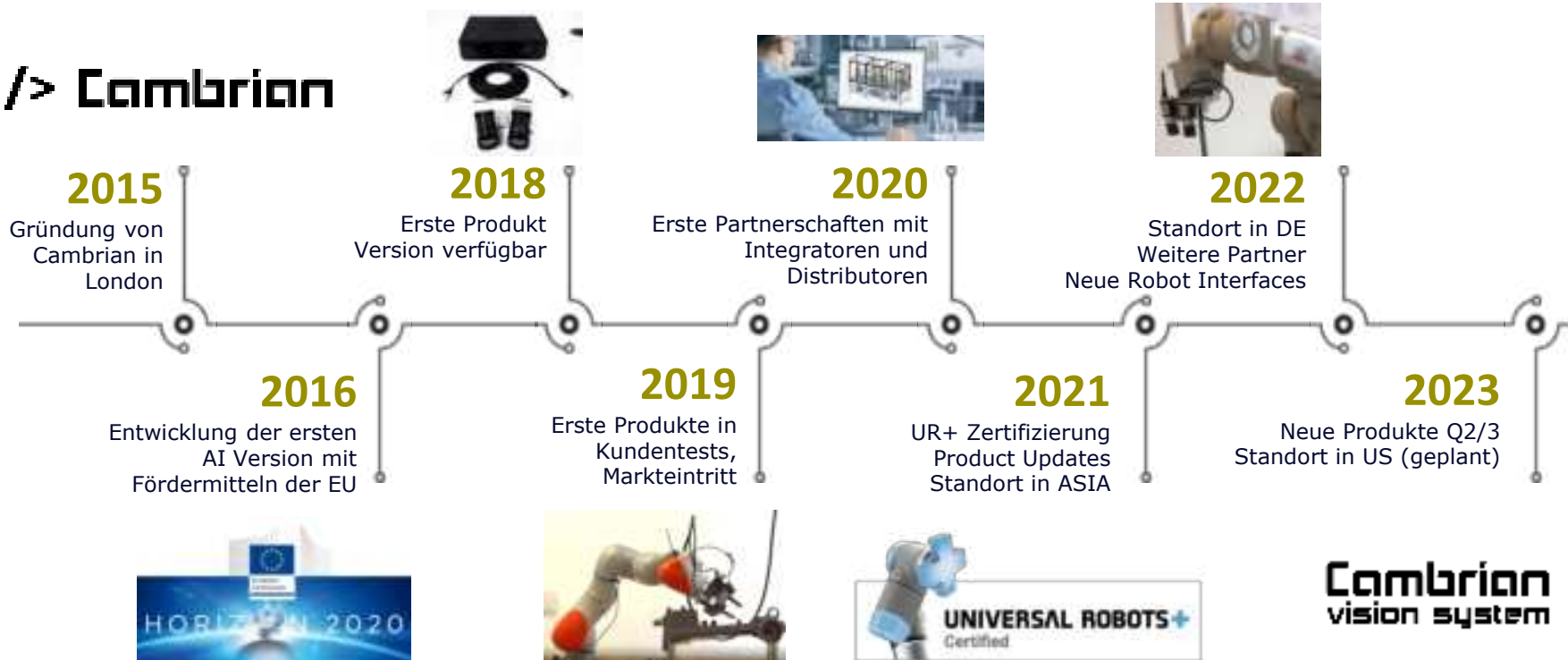


WKNÖ

DEEP LEARNING
KAMERA SYSTEME MIT COBOTS

Stephan Weiss
stephan@caint.io

/> Cambrian



+30 Partner in Europa & Asien

/> Cambrian



SONY

Global electronics OEM

NOKIA

Telecommunications
Equipment

LEONI

\$5B revenue automotive
supplier

 **Electrolux**

Global appliances OEM

YKK

Global Fashion brand

 **MAGNA**

Top automotive supplier



Volkswagen AG

HYDAC

\$1B revenue fluids
manufacturer



TOYOTA

Automotive manufacturer



Global Pharma

DENSO

Top automotive supplier

NISSAN

Nissan



Industrial components

BELDEN

Global network
infrastructure
manufacturer

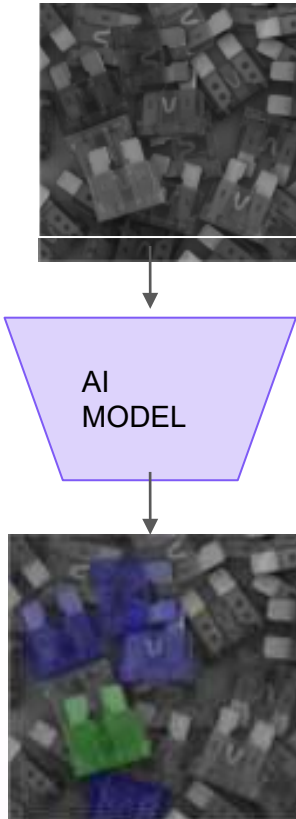


BMW

 **Fraunhofer**

Leading research
institute

- Das Roboterprogramm fragt Cambrian nach Vorhersagen. (Ethernet-Verbindung)
- Kameras nehmen eine Reihe von Bildern auf.
- Bilder werden durch das Modell identifiziert
- Das Modell gibt „auswählbare“ Teile mit ihrer 3D Pose zurück (x, y, z, a, b, g)
- Der Roboterarm bewegt sich mit Kollisionsprüfung zum vorhergesagten Aufnahmepunkt.
- Greifer nimmt das Teil an der vorhergesagten Position



1.

> Lieferumfang

- Steuerung PC incl. Software
- Kamera Modul
- Adapter für Gripper
- Kabelsatz



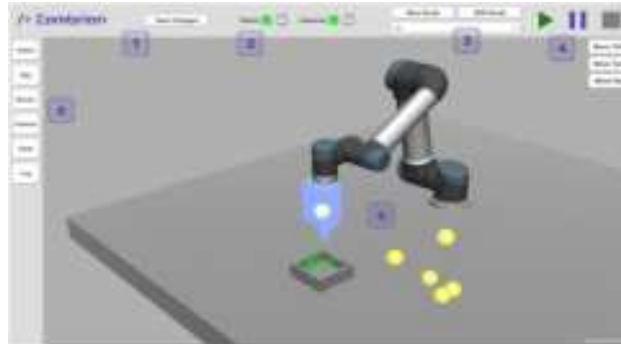
2.

> Installation am Roboter



3.

> Konfigurieren



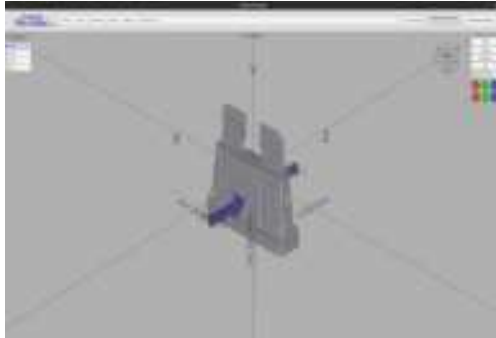
4.

> Sie können loslegen



1

- > Laden Sie das CAD Modell (stp, obj, etc) des Bauteils und die Definition des Greppers
- > Legen Sie die Picking Strategie fest, sie können mehrere Varianten nutzen



2

- > Laden Sie die Daten auf unseren Server, dort wird vollautomatisch von der AI das Modell in einer simulierten Umgebung für die Erkennung generiert



3

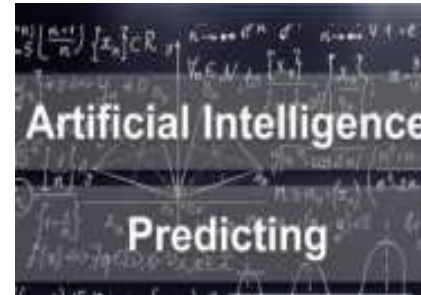
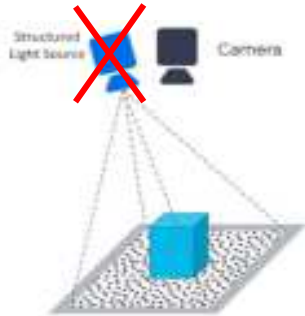
- > Das AI Model File wird auf das lokale System rückgespielt – im weiteren kein Internet erforderlich
- > Erstellen Sie Ihren Pick & Place Task tasks – spezielles Training ist nicht erforderlich



4

- > Starten Sie Ihre Bearbeitung





Lichtunabhängigkeit

Wir benötigen kein strukturiertes Licht
Unser System arbeitet bei allen Lichtverhältnissen zuverlässig
Einzigartig auf dem Markt

Teileerkennung

Wir können

- schwarze
- transparente
- glänzende

absolut sicher erkennen

PredictionTime

Der Cambrian Algorithmus erkennt die zu greifenden Teile in ca. 200ms das ist das schnellste System auf dem Markt.

Genauigkeit

- Teilweiser Ausgleich der Roboterungenauigkeit
- Sub mm Genauigkeit
- Cable Insertion

Cambrian
vision system

CAMBRIAN VISION SYSTEM



The Cambrian vision system was developed for cost-efficient, fast and robust binpicking, pick and place, machine feeding, feature location, assembly, supermarket, warehouse logistics and other automation and manufacturing related tasks.

The system is based on AI. To make accurate predictions the AI model uses just the image data from the stereo cameras that can be mounted on the robot or above the workplace.

The vision system doesn't need any external light such as structured or infrared light. The system is very robust for any changes of external light conditions, even if it gets very bright or dark. The AI model calculates the exact part locations and suitable grasp points within 0.2 seconds.

The system can pick a wide range of different parts, including typical plastic and metal parts, it also works even if they are transparent, thin or very shiny.

The standard camera module can pick parts from sub millimeter range to parts fitting in a 20 cm cube. For larger parts, we provide a slightly larger camera module with a different camera lens...

[READ FULL DESCRIPTION](#)

[REQUEST INFORMATION](#)

[ADD TO PROJECT](#)

[WEBSITE](#)

[GO TO MY PROJECTS](#)

Schwarze Teile	✓
Transparente Teile	✓
Kleine oder flache Teile	✓
Kabel	✓
Reflektierende Teile (mehr als 50%)	✓



Pick and place

Binpicking

Feature detection

Assembly

Machine tending

...



Pick and
assemble of
6 different parts
with Cambrian

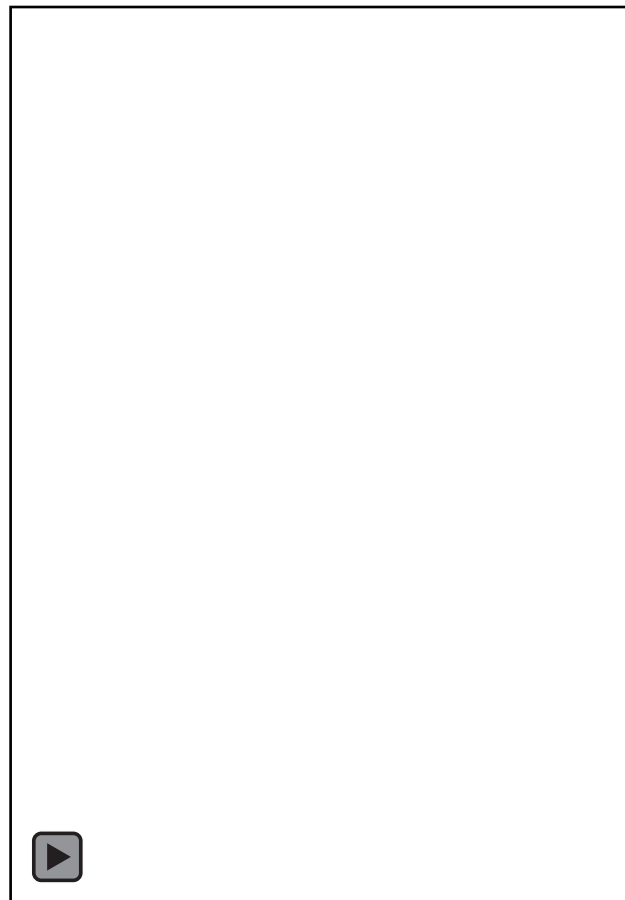




Binpick metal parts from a deep bin and neatly stack to another bin.



Binpick metal parts from a deep bin and neatly stack to another bin.



Binpick transparent
pipette tips & place on a tray.





Case study: Drone battery exchange

Pull out the drone battery, exchange to a recharged one.





Easy to compose
a more complex
cable assembly task.





Cambrian can be used to pick cable plugs and insert plugs to a socket.





UsedCase– Teile Ausfassen auf KardexSystemen

- Über 200 verschiedene Teile für die Produktion – Erstellen von Kits
- Roboter mit herkömmlicher Programmierung sind dafür nicht einsetzbar/ programmierbar
- Wurde bisher per Hand gemacht (Operator)



Cambrian arbeitet mit verschiedenen Roboter Herstellern



ABB



KUKA



ROKAE



Doosan



Denso



Universal Robots

Coming soon
(in Work)



Alle anderen Hersteller können
auf Anfrage verwendet /
unterstützt werden

Our Distributor & Integration Partners

/> **Cambrion**



Poland



Sweden



Austria



Romania



Switzerland



Japan
Vietnam



India



Italy



Korea



NL
Benelux



UK



Hungary



London



Cambrian Robotics LTD.
Miika Perä
40 Bowling Green Lane
London EC1R 0NE
United Kingdom
Tel: +44 7490201159
Mail: miika@caint.io

Augsburg



Cambrian Robotics GmbH
Stephan Weiss
Germanenstr. 2
86343 Königsbrunn
Germany
Tel: +49 8231 3018870
Mail: stephan@caint.io