

# Worthmann Maschinenbau



Special machinery  
Automation



Leak testing devices

## **Themen:**

1. Vorstellung der im Bau befindlichen Anlagen
2. Vorstellung der Projekte in Aussicht
3. Stellungnahme zu den Mitarbeitergesprächen
4. Minutengenaue Abrechnung
6. Auslastung
5. Lohnanpassung
6. Maceas
7. Allgemeine Punkte

# Worthmann Maschinenbau



Special machinery  
Automation



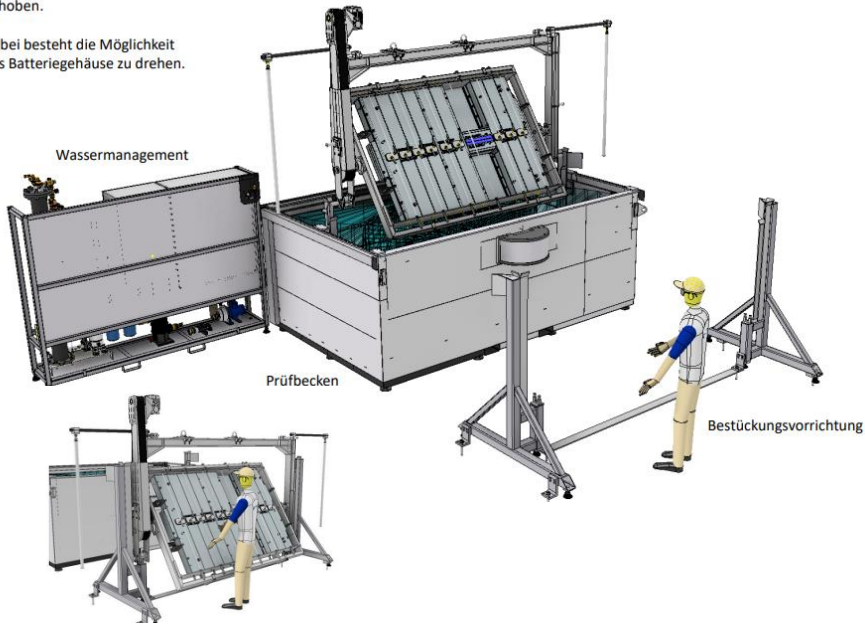
Leak testing devices

Vorstellung der im Bau befindlichen Anlagen

# Boysen AMG Batteriegehäuse

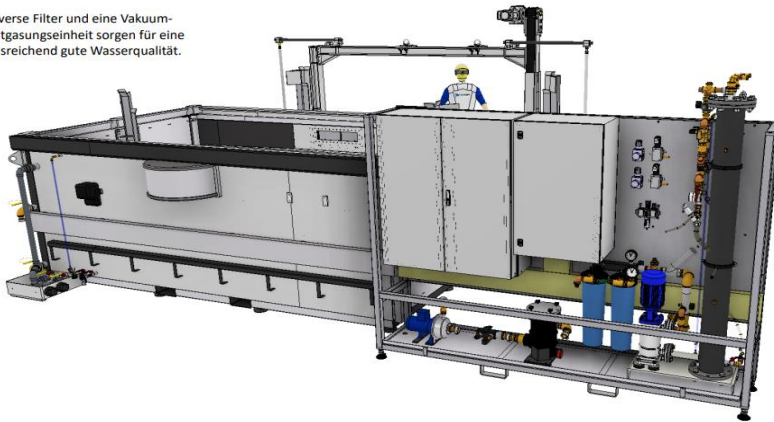
➤ Der Artikelträger wird mit einem Kran in das Prüfbecken gehoben.

➤ Dabei besteht die Möglichkeit das Batteriegehäuse zu drehen.



➤ Für eine optimale Prüfung, wird ein Wassermanagement benötigt.

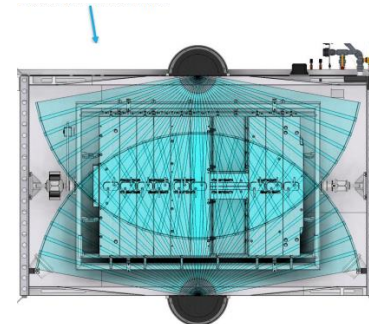
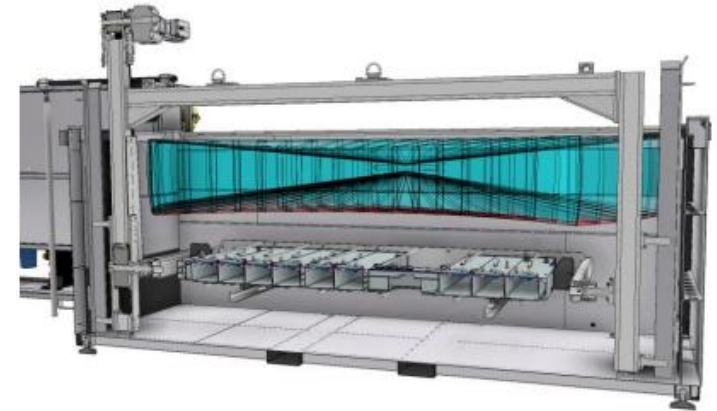
➤ Diverse Filter und eine Vakuum-Entgasungseinheit sorgen für eine ausreichend gute Wasserqualität.



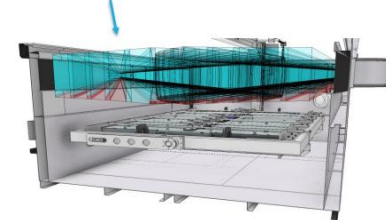
Projekt: USLT AMG Batteriegehäuse  
Testanlage

Termin: Vorserienprüfung KW49 bis KW06  
FAT.: KW08

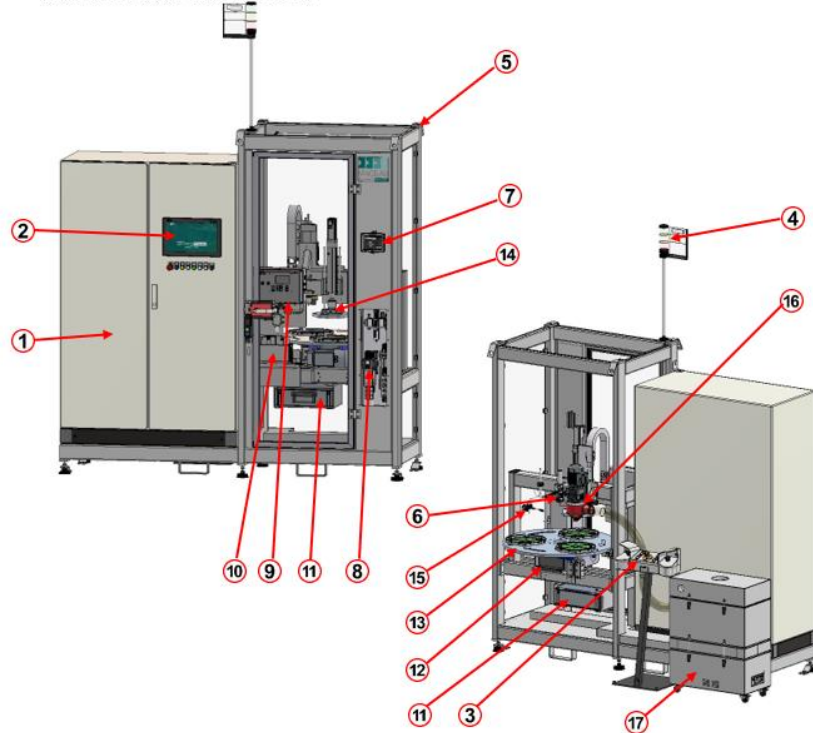
## Entwicklungsauftrag Fa. Worthmann



Ultraschallfeld Seitenansicht:



## Übersicht über die Maschine



1. Schaltschrank
2. Bedienpanel Siemens Comfort Panel
3. ~~Zweihand~~ Bedienpult Siemens
4. Statuslampe
5. Maschinengrundrahmen
6. Kamera
7. Control Panel der Kamera
8. ~~Pneumatikeinheit~~
9. ATEQ Differenzdruckmessgerät
10. Membran Pumpe DIVAC
11. Aufbewahrungsbox Referenzplatten und Fühlerlehren
12. Rundschtltisch
13. Drehtisch mit Artikelaufnahmen
14. Kammerdeckel
15. Scanner für ~~DataMatrix~~ Code (DMC)
16. Saugbürste
17. Filter-Absauganlage

Dichtheitsprüfvorrichtung für HC (Half Cell) des SOEC (Solide Oxid Electrolyzer) Topsoe/Dänemark

**Taktzeit: 20 sec.**

Wir fertigen zwei baugleiche Vorrichtungen.

**Status:**

- ✓ Die Anlagen sind abgenommen, der Liefertermin muss noch abgestimmt werden.
- ✓ Der Kunde ist mit unserer Leistung und den Vorrichtungen sehr zufrieden.
- ✓ Das Projekt läuft finanziell positiv.

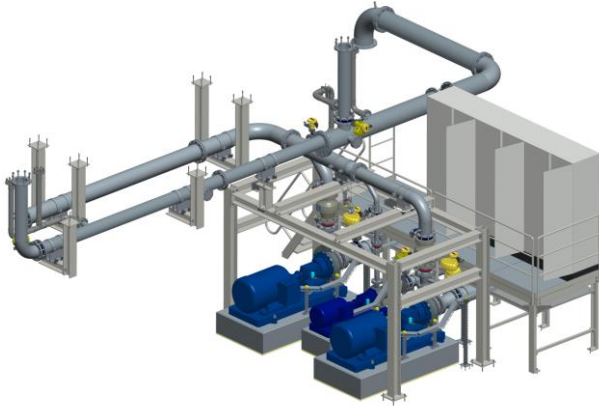
## Die Zweite...



Projekt: Helium-Dichtheitsprüfung Bipolarplatte  
Kunde: Innorate  
Termin: FAT.: KW10 2024

**Status:**

- Die Vorrichtung wurde geliefert.
- Der Kunde ist mit der Anlage sehr zufrieden.
- Das Projekt ist positiv verlaufen.

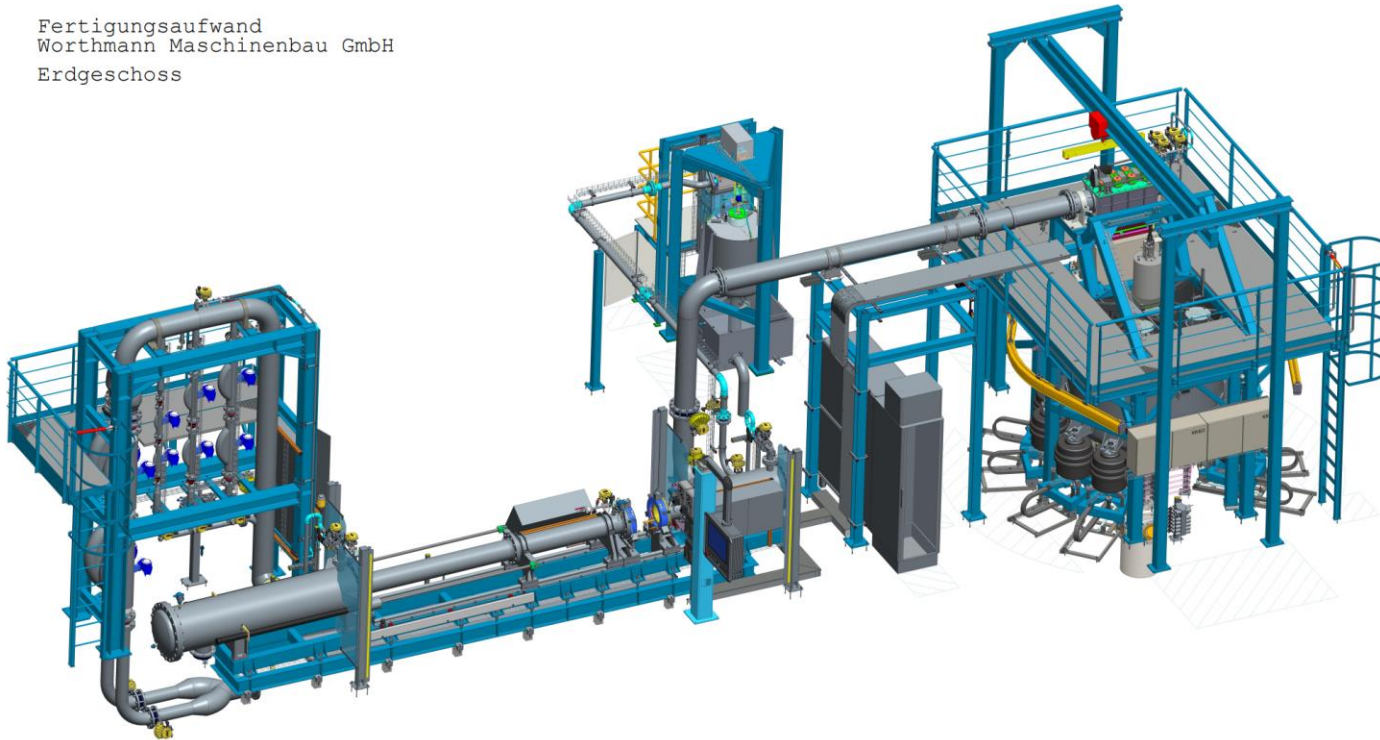


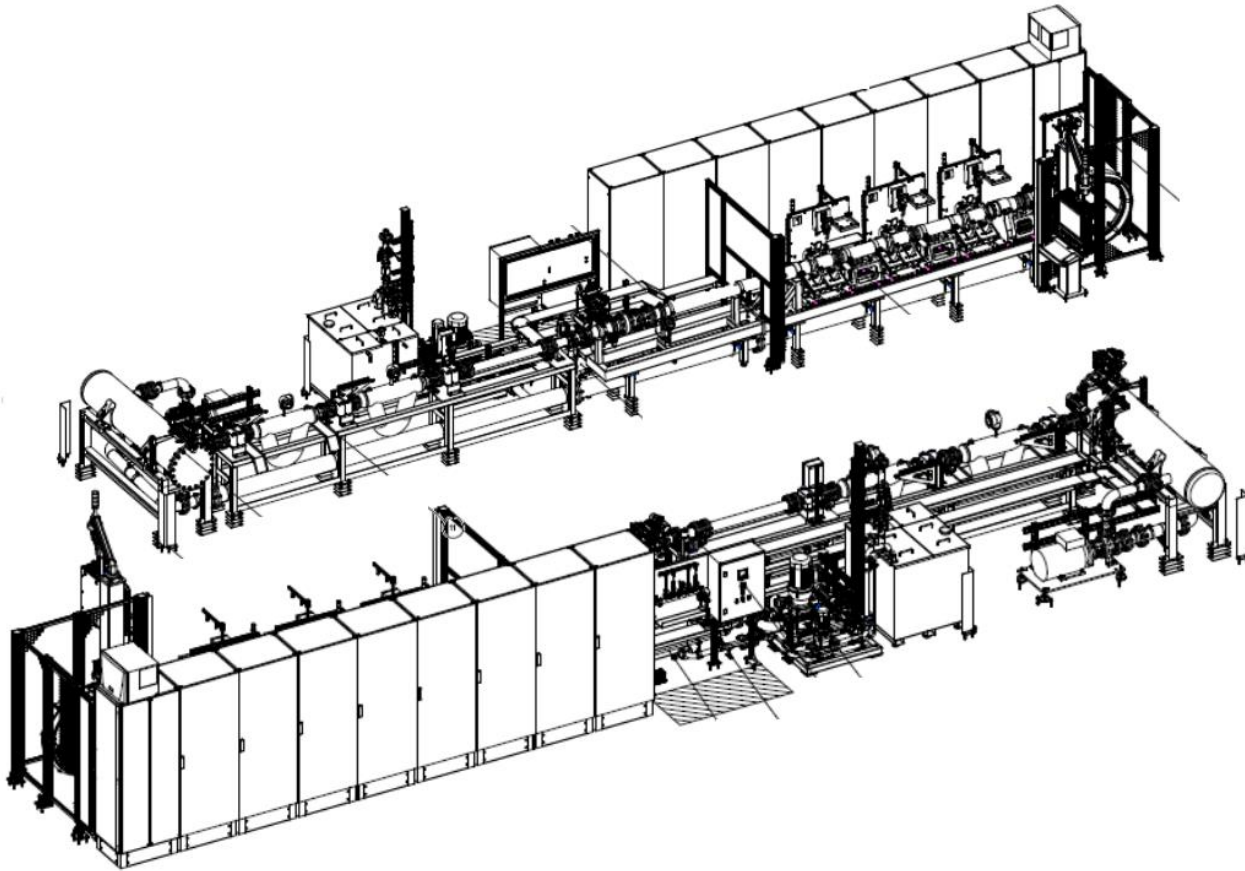
Fertigungsaufwand  
Worthmann Maschinenbau GmbH  
Erdgeschoss

Projekt: FCP. 7 Kalibrieranlage  
Termin: FAT.: KW18 2024

Status:

- Der erste Step ist ausgeliefert und vor Ort montiert.
- Der zweite Step wird ab der KW 20 ausgeliefert.
- Das Projekt läuft im Plan.





Projekt: FCP. 44 Kalibrieranlage  
FCP. 45 Kalibrieranlage

Termin: FAT.: KW 22 2024  
FAT.: KW 36 2024

**Status:**

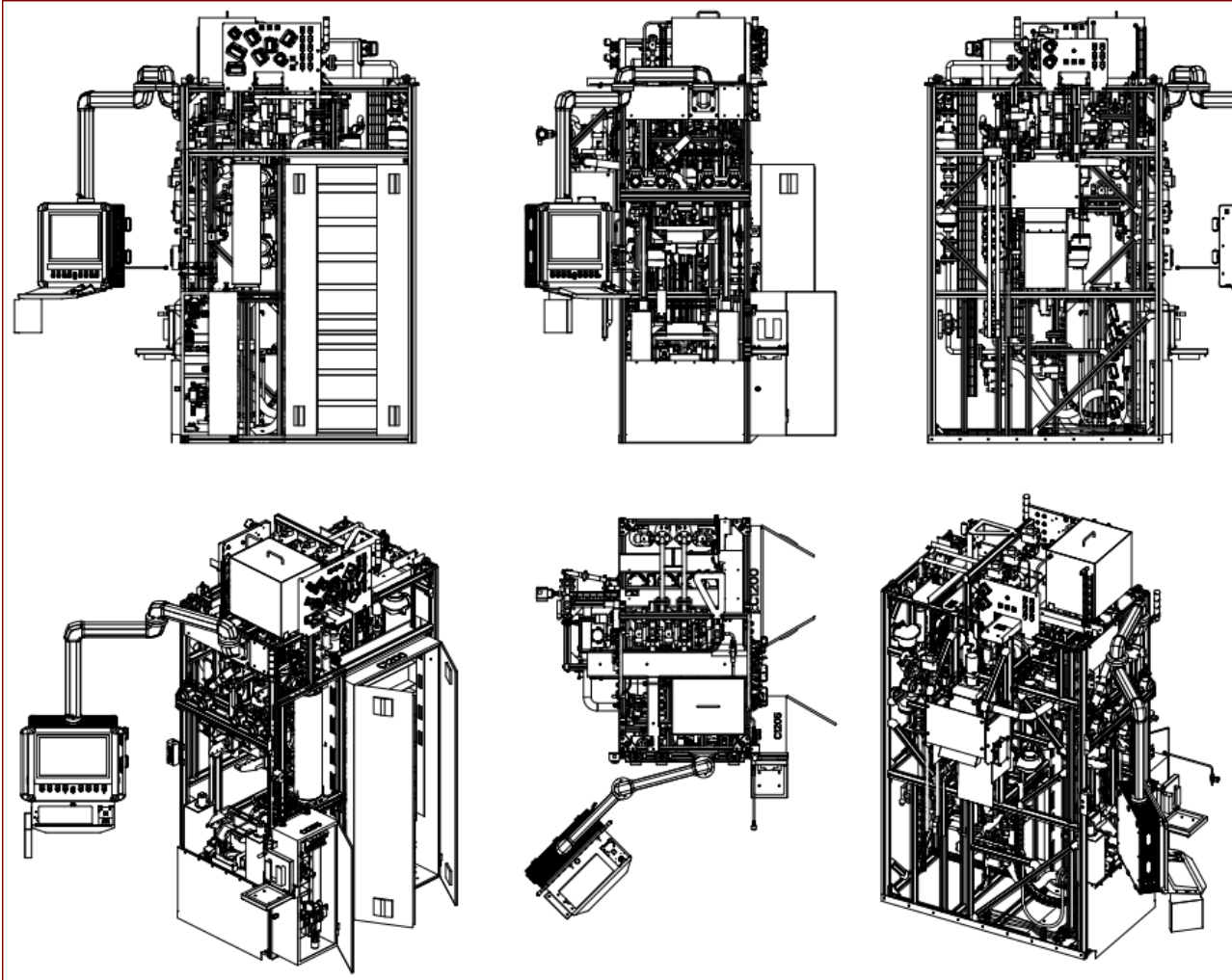
- ✓ Wir können den ursprünglichen Terminplan nicht einhalten.
- ✓ Das Projekt läuft finanziell noch im Plan.

Die zwei weiteren Anlagen werden nicht mehr in diesem Jahr bestellt.

Das Projekt wurde auf 2025 verschoben.



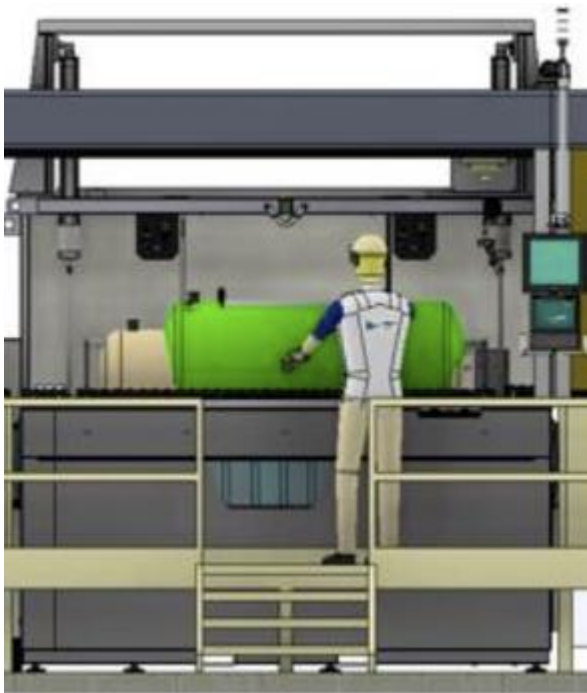
## Endress und Hauser FCP. 6.23 und 6.22 (6.24)



Projekt: FCP. 6.23 Kalibrieranlage  
FCP. 6.22 Kalibrieranlage  
FCP. 6.24 Kalibrieranlage

### Status:

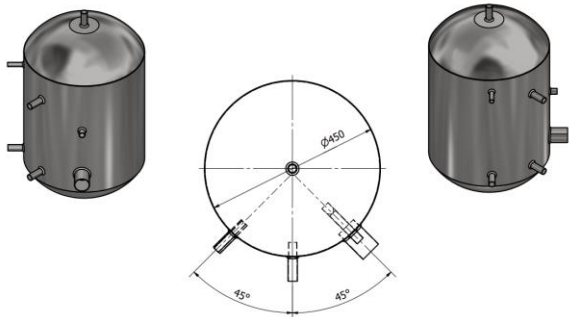
- ✓ Die FCP.6.22 und FCP.6.23 wurden ausgeliefert.
- Wir haben mehr Stunden benötigt als geplant.
- Die FCP.6.24 wird nicht mehr bestellt. Das Projekt ist auf unbekannte Zeit verschoben worden.



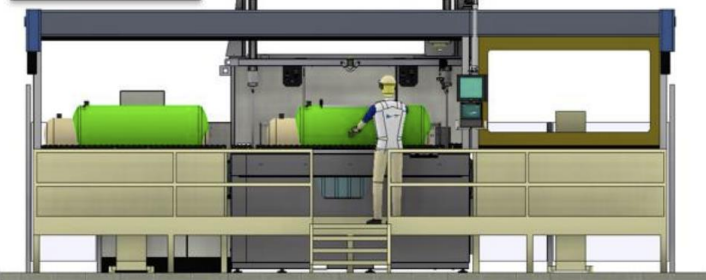
**Manueller USLT für Warmwasspeicher**

- Manuelles Beladen und Abdichten der Warmwasspeicher
- Viele verschiedene Warmwasspeichervarianten
- 9 bar Prüfdruck (einstellbar)
- Leckrate:  $1 \cdot 10^{-2}$  mbar $\cdot$ l/s

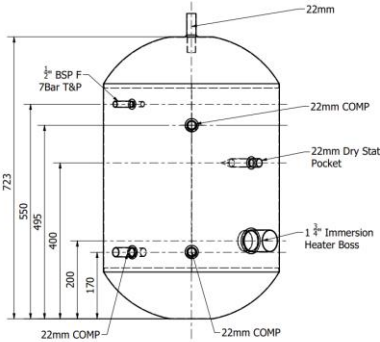
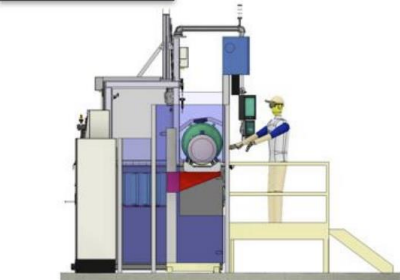
Fertigstellungstermin:



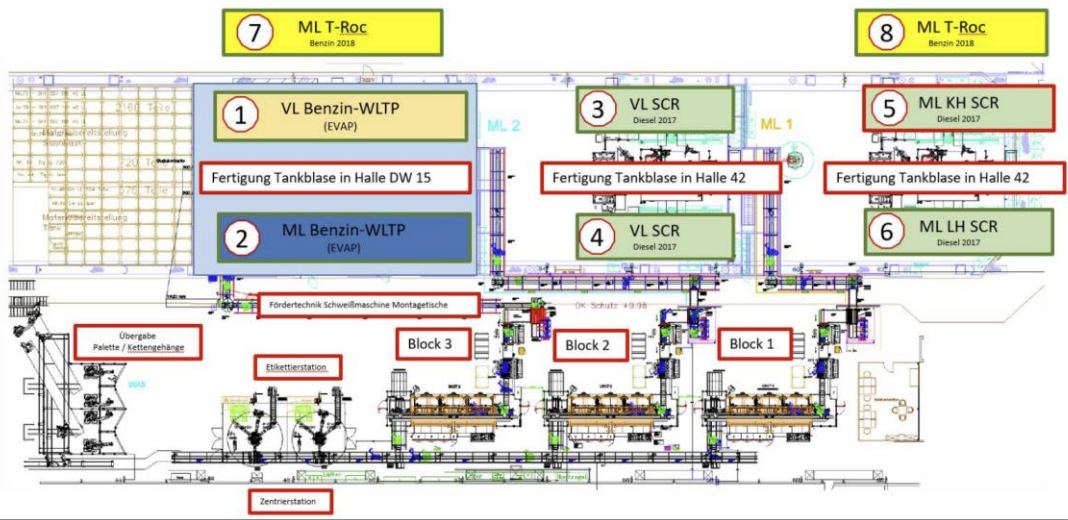
front view



side view



# VW Wolfsburg Halle 42 // Umbau Block 2 auf EU7

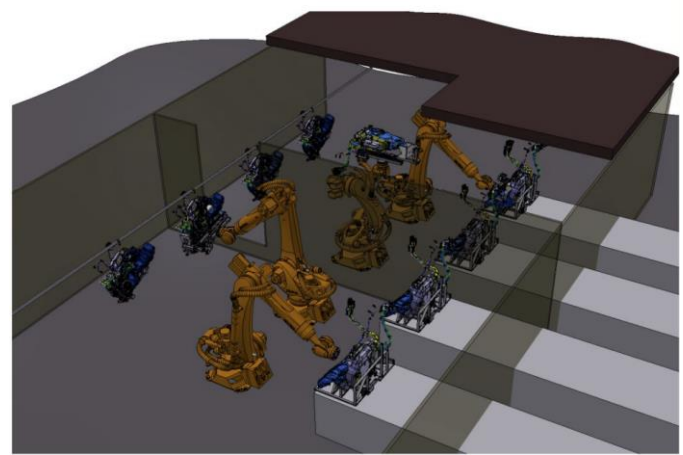
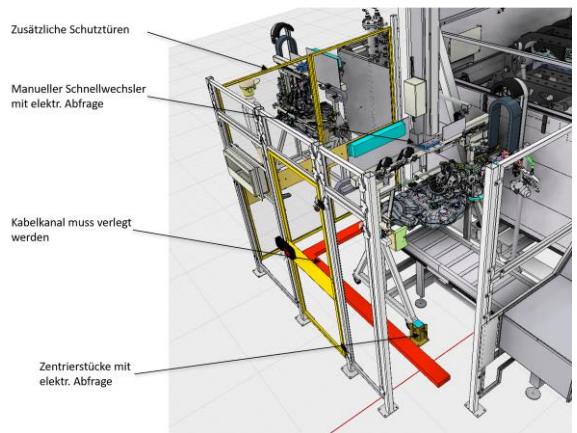
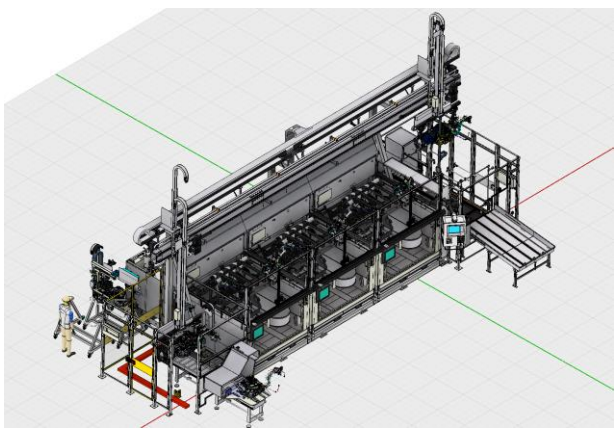


**Umfang:**

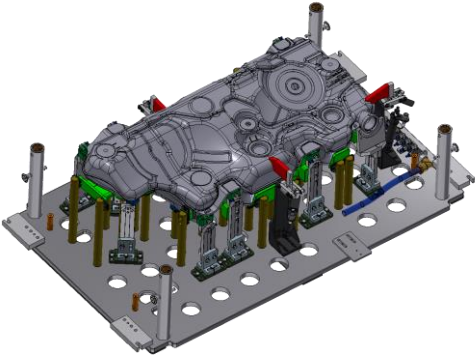
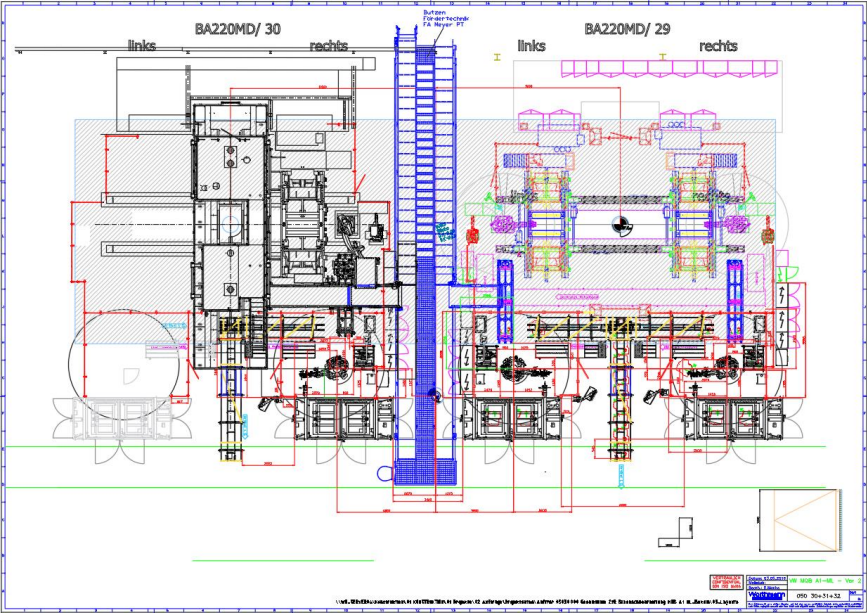
Der Block 2 wird auf die neuen Tankvarianten MQB- A1 VL. und ML. Benzin umgebaut

- Anpassung der Fördertechnik von der Schweißmaschine zur Montage
- Erneuerung der Elektrotechnik
- Umbau Schlauchmontagetisch
- Umbau der Ultraschallanlage
- **Umbau der Fördertechnik zum Heber**
- **Anpassung der Heber am Bahnhof**
- **Anpassung der Roboterstationen an der Übergabestelle zum Kettengehänge**

Termin: **Montagestart geplant BÜ. 2024**  
 Status: Der Terminplan und Auftragsumfang muss neu abgestimmt werden.



# VW Wolfsburg Halle DW 15 // Umbau auf EU7



## Umfang:

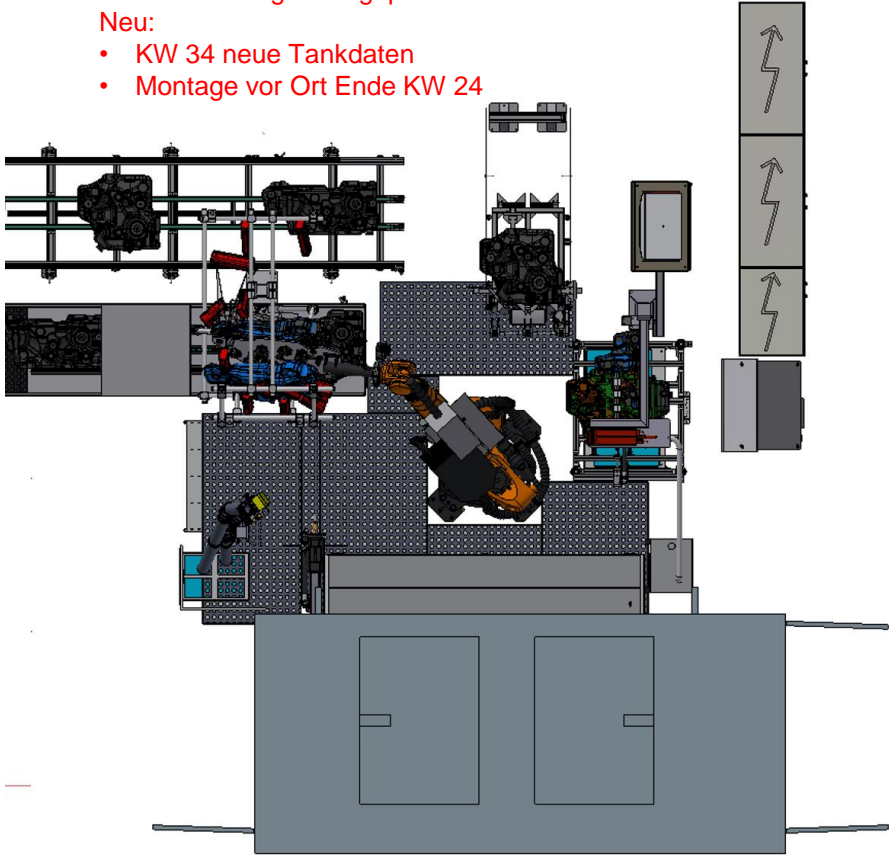
Umbau einer Kühlzelle auf den Artikel VL. Benzin  
Umbau einer Kühlzelle auf den Artikel ML. Benzin

- 2x Kühlvorrichtung VL.
- 2x Kühlvorrichtung ML.
- Anpassung der Kühlzellen

Termin: **Montagestart geplant Ostern 2024**

Neu:

- KW 34 neue Tankdaten
- Montage vor Ort Ende KW 24



Projekt: Unterstützung bei den Ableitungen  
Kunde: Endress und Hauser  
Termin: Ende 2024

## **Einzelprojekte:**

10325.100 Konstruktionsarbeiten FCP 7.1.4- Retrofitpaket  
10326.100 Konstruktionsarbeiten FCP 7.1.D- Retrofitpaket  
10327.100 Konstruktionsarbeiten FCP 7.1.A- Retrofitpaket  
10332.100 Konstruktionsarbeiten FCP 7.1.B- Retrofitpaket  
10333.100 Konstruktionsarbeiten FCP 7.1.F- Retrofitpaket  
10334.100 Konstruktionsarbeiten FCP 6.22/23- Übertragungspaket ins ECTR

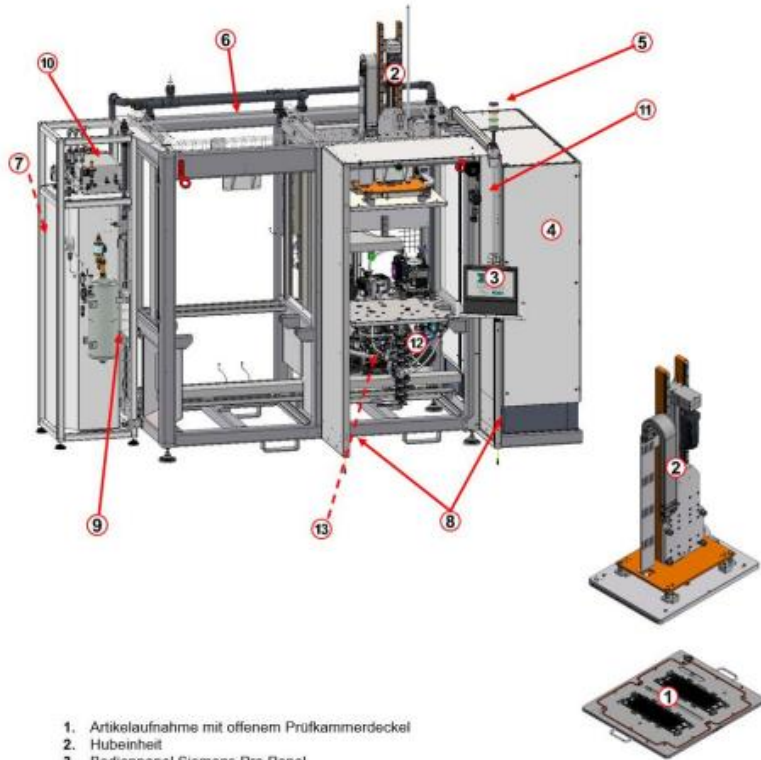
Projekt: Mienensuchpanzer  
Kunde: Amco  
Termin: Mitte 2024

## **Einzelprojekte:**

Fa Amco ist ein großer Aluminium-Lieferant aus Bremen der unter anderem auch fertige Bauteile seinen Kunden anbietet. In unserem Fall dürfen wir aus jetziger Sicht einen Großteil von Aluminium-Komponenten für einen Mienensuchpanzer fertigen, welcher bei Rheinmetall gebaut wird.

Auftraggeber ist hierfür die Europäische Union.

## Übersicht über die Maschine



1. Artikelaufnahme mit offenem Prüfkammerdeckel
2. Hubeinheit
3. Bedienpanel Siemens Pro Panel
4. Schaltschrank der Maschine
5. Statuslampe
6. Maschinengrundrahmen
7. Helium-Versorgungsflasche (an der Rückseite im Maschinengestell)
8. Lichtvorhänge
9. Druckluftbehälter
10. Modul Gasmischer
11. Hand- oder Automatikscanner für DataMatrix Code (DMC)
12. Versorgungsbereich: Ventilverteilungen unter der Prüfkammer
13. Bereich Vakuumpumpen und Massenspektrometer (hinter den Ventilverteilungen)

Projekt: Helium-Dichtheitsprüfung Bipolarplatte  
für PEM-Elektrolyseur

Kunde: Fa. Bruss

Vorabnahme bei uns KW 25  
Montage vor Ort KW27

# Mobile Kalibrieranlagen



Projekt: mobile Kalibrieranlagen  
Kunde: Endress und Hauser

Vorabnahme bei uns: KW 36





# Projekt Waschanlage



Projekt: Waschanlage ( 5 Vorrichtungen)  
Kunde: KHS

Vorabnahme bei uns: Sep.2024 bis Jan. 2025

**Gesamtlayout:**



Abbildung 4:  
Seitenansicht rechts



Abbildung 3: Vorderansicht



Abbildung 2:  
Seitenansicht links

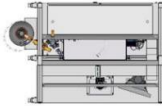


Abbildung 5: Draufsicht



Abbildung 6: Isometrie Ansicht vorne



Abbildung 7: Isometrie Ansicht hinten

Projekt: Batteriedeckelfertigung

Kunden: Swoboda

Vorabnahme bei uns : KW 21 / 2024

# Worthmann Maschinenbau



Special machinery  
Automation

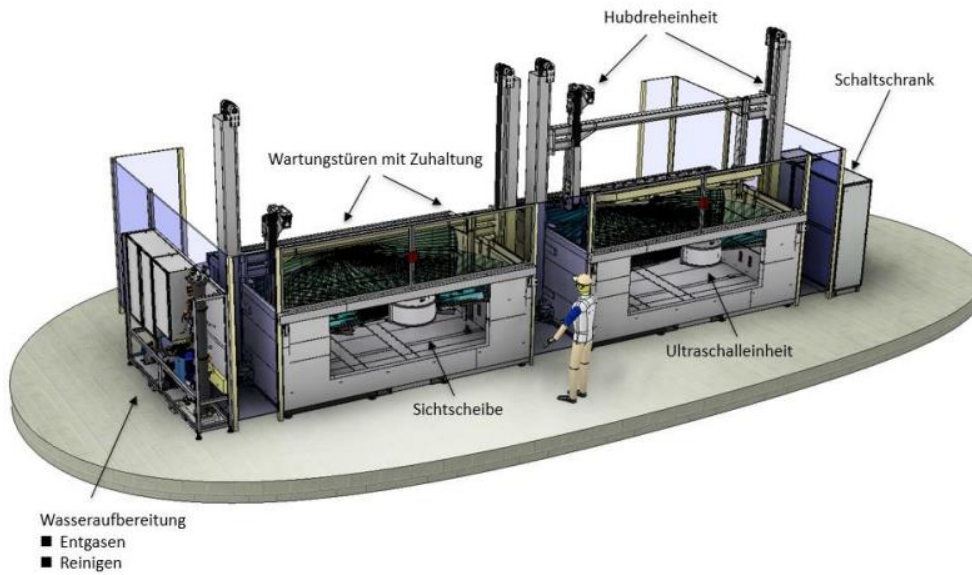


Leak testing devices

Vorstellung der Projekte in Aussicht.

# USLT für Batteriewannen

Layout:



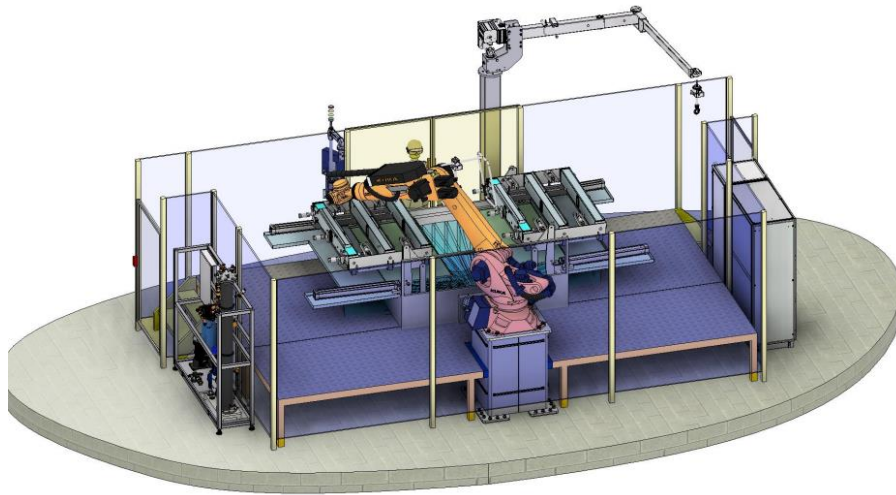
Projekt: USLT für Batteriewannen

Kunden: Boysen

Vergabe geplant: KW 17

Lieferzeit: 10 Monate

# USLT für Batteriewannen

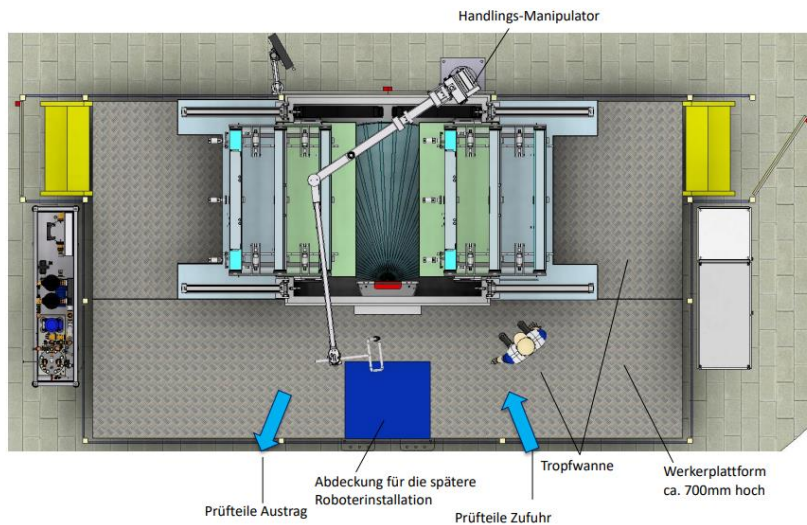


Projekt: USLT für Batterieeinzelkomponenten

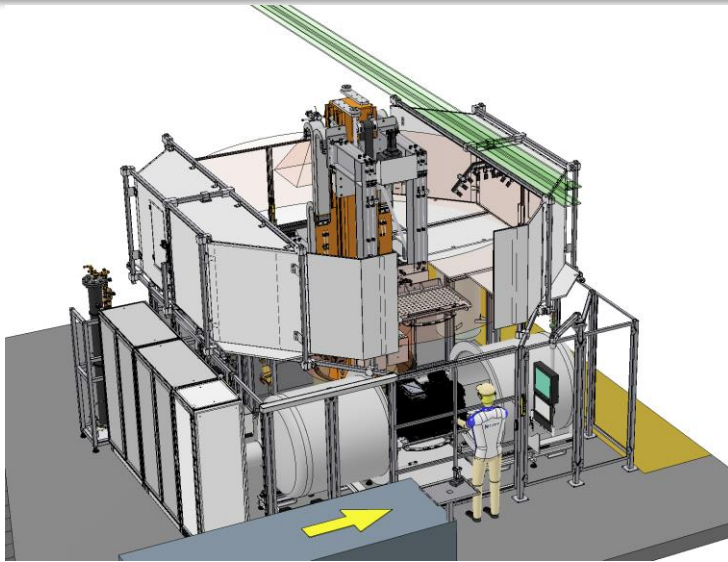
Kunden: Boysen

Vergabe geplant: KW 17

Lieferzeit: 10 Monate



## Projekte in Aussicht



Projekt: USLT für Kälteverdichter Mexiko

Kunden: Danfoss

Vergabe geplant: KW01 2024

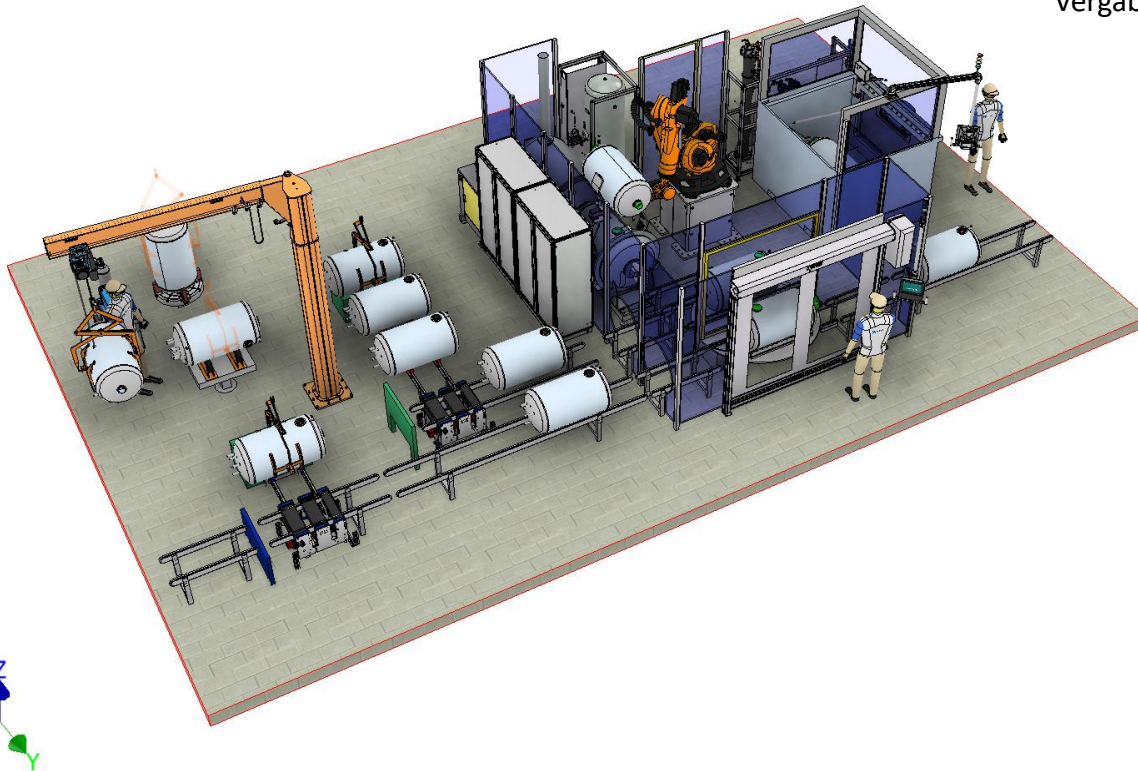
Vergabe aktuell: KW 20 2024

Projekt: USLT für Warmwasserspeicher

Kunden: Stiebel Eltron (und ggf. Vaillant)

Vergabe geplant: KW01 2024

Vergabe aktuell: KW 30 2024

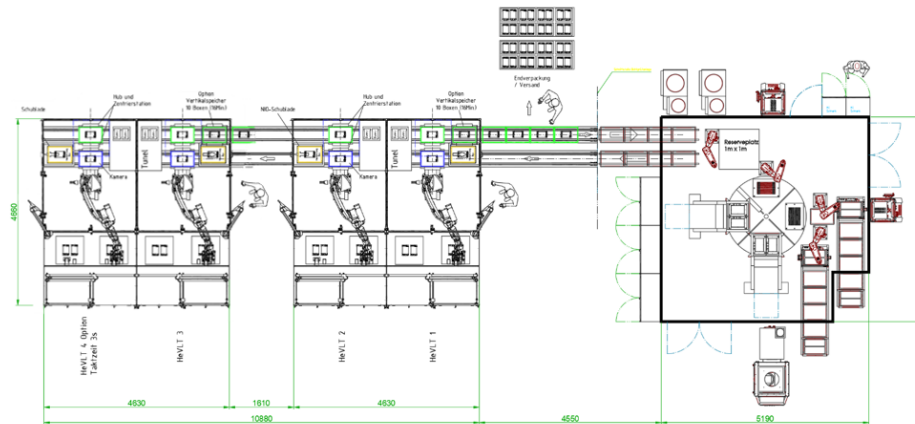


Projekt: Helium-Dichtheitsprüfung Bipolarplatte  
 Kunde: Innoplante

Der Kunde benötigt bis 2030 insgesamt ca. 30 Anlagen für eine  
 Produktion von 60 bis 70 Mio. Platten  
 Wir erstellen zurzeit das Anlagenlayout

## Automatic equipment concept

Customer demand	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
T5 BPP	886.000	2.687.160	2.847.000	3.133.000	3.645.060	3.899.557	2.556.959
NG1 BPP		409.000	895.000	2.222.000	3.139.000	3.800.400	7.061.359
NG2 BPP		20.000	293.400	3.033.240	10.885.737	27.160.588	45.396.956
Bravo BPP	10.000	50.000	500.000	2.000.000	5.600.000	7.400.000	14.400.000
InoCell BPP		150.000	500.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
<b>total per year</b>	<b>896.000</b>	<b>3.316.160</b>	<b>5.035.400</b>	<b>12.388.240</b>	<b>25.269.797</b>	<b>44.260.545</b>	<b>71.415.274</b>



### Performance / Output:

- machine availability per year: 5.760 hours per year
- average cycle time incl. automatic handling: 48 seconds
- number of cavities: 8x2
- effective cycle time per part: 3 seconds
- possible output: 6.912.000 parts per year
- required leak test in 2030: 11
- Realistisch: 5 Vorrichtungen



## Stiwa Batteriedeckelfertigung

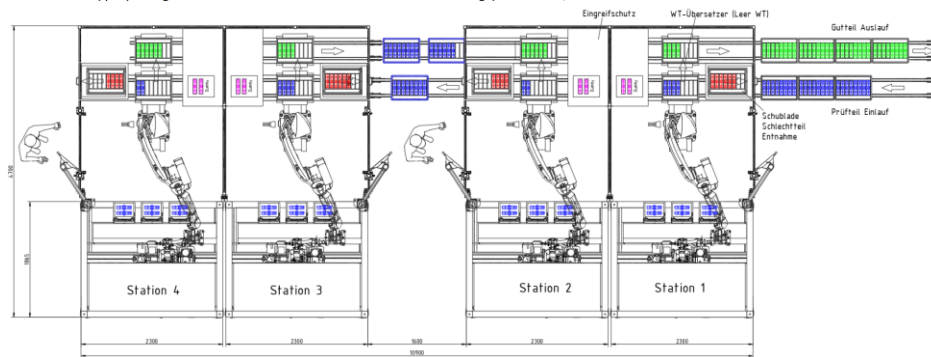
**Stiwa bewirbt sich um den Serienauftrag.**

Projekt: Power Co VW Salzgitter // Spanien // Kanada

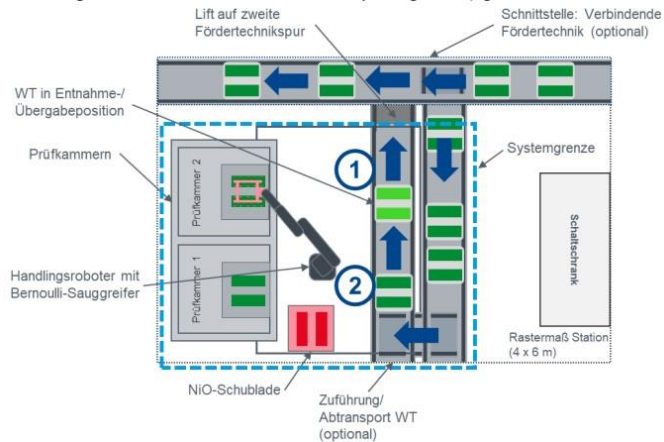
Taktzeit: 1 sec.

Mitbewerber: AFT // FFT

**Möglicher Lieferumfang Maceas : 4 Prüfvorrichtungen pro. Standort.  
(das Handling übernimmt Stiwa)**



## Aktuelle Anfragen, Angebote und Projekte



Projekt:

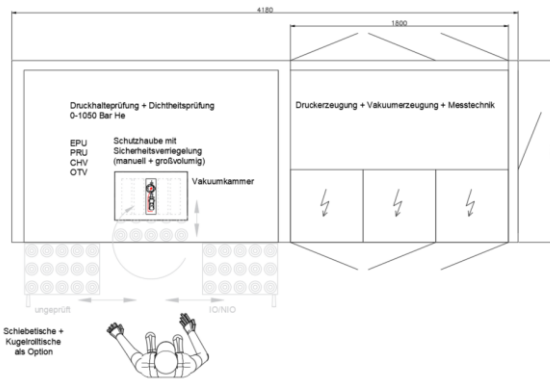
High Volume Helium-Vakuum-Dichtheitsprüfung für graphitische BPP

Kunde:

Schunk Kohlenstofftechnik (Endkunde: Cellcentric)

Vergabe:

Mitte 2025



Projekt:

Druck- und Dichtheitsprüfanlage für H2-Hochdruckventile (bis 1.000 bar)

Kunde:

VOSS Fluid

Vergabe:

Ende 2024

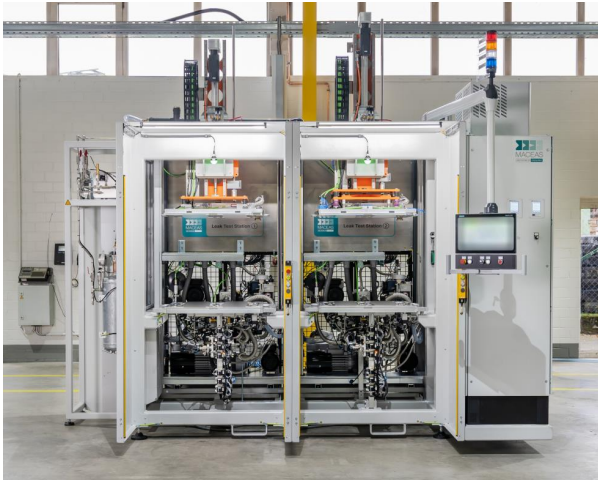
## Aktuelle Anfragen, Angebote und Projekte



Projekt: Dichtheitsprüfanlage für Elektrolyse-Stacks (SOEC)

Kunde: Topsoe A/S

## Aktuelle Anfragen, Angebote und Projekte


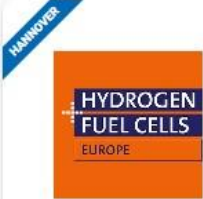







Projekt: HeLT für Bipolarplatten

Kunden: SITEC, DANA, CellForm

EKPO USA → Vollautomatisierte Linie für 15.000.000 BPP bis 2031

# Sales activities

 <p><b>ONLINE</b> <b>HYDROGEN ONLINE WORKSHOP</b></p>	<p><b>Hydrogen Online Workshop</b> 05.06.2024</p> <p>Workshop mit Daniel Schönbohm und Peter Stamm: 8:45–10:15 Uhr</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>	 <p><b>HANNOVER</b> <b>HYDROGEN FUEL CELLS EUROPE</b></p>	<p><b>Hydrogen + Fuel Cells Europe</b> 22.04. – 26.04.2024</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>
 <p><b>STUTTGART</b> <b>THE BATTERY SHOW EUROPE</b></p>	<p><b>The Battery Show Europe</b> 18.06. – 20.06.2024</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>	 <p><b>HOUSTON</b> <b>H<sub>2</sub> HYDROGEN Technology EXPO</b></p>	<p><b>Hydrogen Technology Expo North America</b> 26.06. – 27.06.2024</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>
 <p><b>STUTTGART</b> <b>hy-fcell</b></p>	<p><b>hy-fcell</b> 08.10. – 09.10.2024</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>	 <p><b>HANNOVER</b> <b>H<sub>2</sub> HYDROGEN Technology EXPO</b></p>	<p><b>Hydrogen Technology Expo Europe</b> 22.10. – 24.10.2024</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>
 <p><b>BERLIN</b> <b>Future Battery Forum</b></p>	<p><b>5. Future Battery Forum 2024</b> 05.11. – 06.11.2024</p> <p><a href="#">Zur Webseite</a></p>		

### Bei vielen Kunden ist die Perspektive für 2024 unsicher:

- in vielen Fällen ist es nicht klar, ob und wann Projekte tatsächlich realisiert werden
- Serienanläufe von neuen Produkten im Bereich E-Mobilität verzögern sich
- der Aufbau der erforderlichen Infrastruktur verzögert sich wegen der politischen Situation
- der erwartete Boom im Bereich Wärmepumpen und Heizungen fällt geringer aus, als erwartet
- staatliche Förderungen fallen ersatzlos weg, dadurch fehlt die Finanzierung für einige Projekte
- es werden weniger Produkte verkauft, dadurch fehlen die Einnahmen und das Kapital für neue Produktionslinien

## Notizen zur Änderung der Zeiterfassung - minutengenaue Abrechnung

1. Arbeitszeit beginnt und endet am Arbeitsplatz
2. Mitarbeiter stempeln Start und Ende an dem Terminal, das dem Arbeitsplatz am nächsten liegt.  
*Es kann festgelegt werden, dass Mitarbeiter nur an bestimmten Terminals stempeln dürfen.*
3. Es erfolgt keine Änderung (Rundung oder Karenz) der Stempelzeit
4. Regelarbeitszeit  
*Mo. - Do. 8:30 Std./Tag*  
*Fr. 6 Std./Tag*  
*und die entsprechenden Schichtmodelle*
5. Gegebenenfalls müssten abteilungsbezogene Regeln für die Zeiterfassung erstellt werden ...
  1. Feste Arbeitszeiten (Start und Ende)?  
*07.00 - 16.20 Uhr / 07.00 - 13.20 Uhr*
  2. Kernarbeitszeit?  
*08.00 - 16.00 Uhr / 08.00 - 13.00 Uhr*
  3. Nur feste Startzeit?
6. Gegebenenfalls müssten weiterhin abteilungsbezogene Regeln für die Zeitabrechnung erstellt werden ...
7. Wenn zu Punkt 5 und 6 keine Regeln definiert werden ...  
*landen alle Abweichungen von der Regelarbeitszeit (die täglichen Mehr-/Fehlminuten) im Zeitkonto. Der Saldo wird in Folgemonat übertragen.*

**Die derzeitige Auftragslage macht es weiterhin erforderlich, die Arbeitszeiten abteilungsbezogen und auftragsbedingt zu reduzieren.**

Aus diesem Grund die Kurzarbeit bis zum 30.06.2024 verlängert.

1. Die bestehenden Stundenkonten sowie Resturlaubstage aus 2023 oder älter müssen vorrangig abgebaut werden. Urlaubsanspruch für 2024 ist zunächst nicht betroffen.
2. Sind Stundenkonten und Resturlaub abgebaut gilt Kurzarbeit.
3. Die Zuzahlung auf das Kurzarbeitergeld wird bis zum 31.05.2024 verlängert.
4. Die Kurzarbeitstage einer Arbeitswoche werden im Vorfeld von den Abteilungsleitern festgelegt. Dies wird der Geschäftsführung über das entsprechende Formular bis zum Ende der Vorwoche mitgeteilt. Darüberhinausgehende Kurzarbeit ist selbstverständlich jederzeit und kurzfristig möglich.
5. Für Auszubildende gilt keine Kurzarbeit. Falls an betroffenen Tagen keine betriebliche Ausbildung stattfinden kann, werden in Absprache mit dem jeweiligen Abteilungsleiter für diese Tage Stundenabbau oder Urlaub genutzt, ersatzweise ist auch Home-Learning mit konkreten Aufgaben möglich.



Ab dem 01.05.2024 erhalten alle Mitarbeiter eine Lohnerhöhung von 5%  
(Mehrbelastung für das Unternehmen ca.180.000 €)

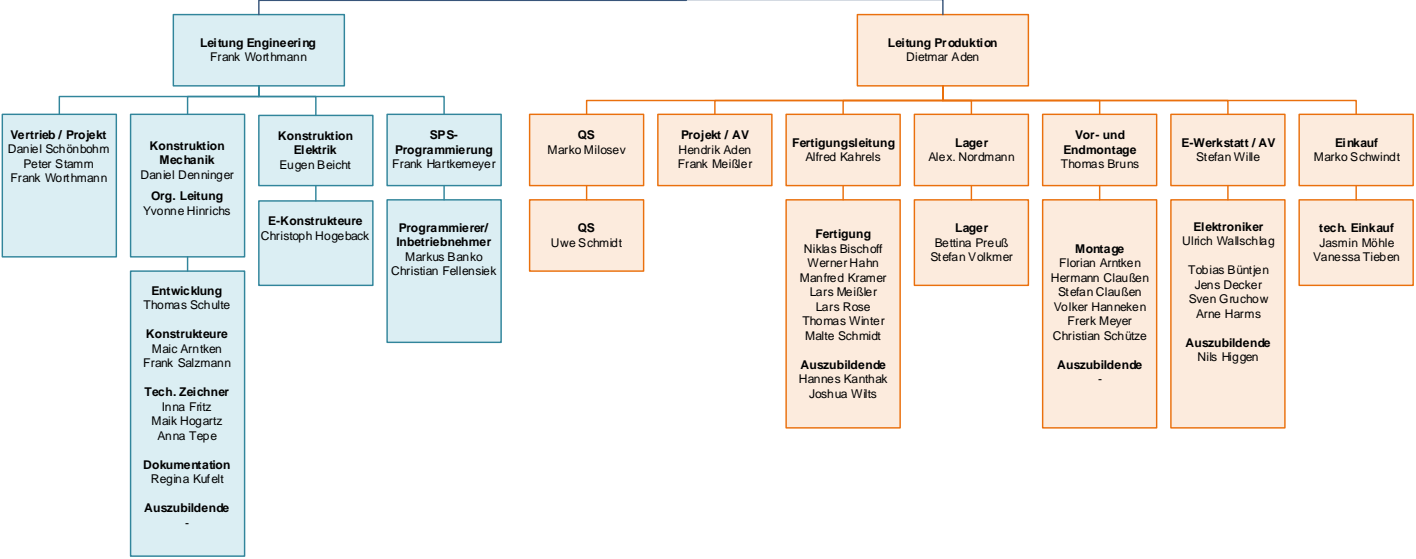
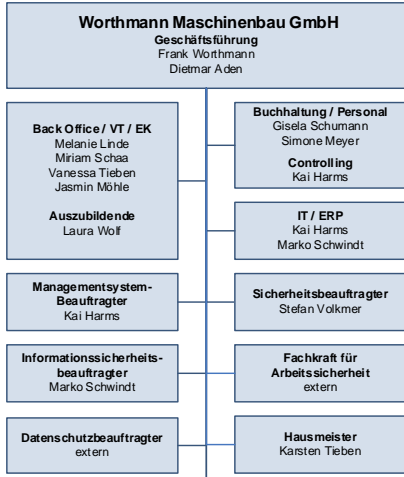
Zielsetzung laut Betriebsprecher sind 10%

Das Unternehmen muss sich der aktuellen Kostensituation stellen und entsprechende Maßnahmen zur Kostenoptimierung treffen.

# Maceas- zusätzlicher G.F.

**VERTRAULICH  
CONFIDENTIAL**

Organigramm  
Worthmann Maschinenbau GmbH  
MACEAS GmbH  
Stand 15.04.2024



## Punkte aus der Mitarbeiterbesprechung

- Lohnerhöhung für 2024 = 5%
- Anpassung des Weihnachtsgeldes (Weihnachtsgeld 2023 steuerfrei?) = keine neue Regelung
- Zahlung eines Urlaubsgeldes = keine neue Regelung
- Flexible Urlaubsregelung = es wird eine aktuelle Regelung erstellt und mit den B.S. abgestimmt.
- Minutengenaue Abrechnung = wird umgesetzt
- Flexible Arbeitszeiten = siehe minutengerechte Abrechnung
- Frühzeitige Bekanntgabe zu Terminen: Weihnachtsfeier, Weihnachtsurlaub = wird umgesetzt
- Brückentage, Betriebsversammlungen, Einzelgesprächen, usw. = wird umgesetzt
- Lohnerhöhung gebunden an den Tarifabschluss der IG Metall in Höhe und Zeitraum? = Siehe Punkt 1
- Gutscheinkarte = nein oder 50€ pro Mitarbeiter = 30.000 € im Jahr // ohne Krankheit in dem Monat
- Neuwahlen der Betriebssprecher 2024 = Ja- Infos Anfang - Mai 2024
- Fahrrad- und Motorrad Unterstand = Ja- Kosten werden angefragt.

## Termine für die Betriebsversammlungen in 2024:

- ✓ 22.03.2024
- ✓ 19.07.2024
- ✓ 22.11.2024

## **+ Was findest Du positiv am Unternehmen ?**

Top 1 = Kollegen

Top 2 = Zusammenhalt

Top 3 = Wandlungsfähigkeit

Top 4 = Arbeitsumfeld

Top 5 = 30 Tage Urlaub

Top 5 = Hanse fit

Top 6 = Leasing Fahrrad

## **+ Was kann das Unternehmen verbessern ?**

Top 1 = Kommunikation

Top 2 = Minutengerechte Abrechnung

Top 3 = Homeoffice

Top 4 = mehr Informationen über die Produkte

Top 5 = Schulungen auf die Produkte im Unternehmen

Top 6 = flexiblere Arbeitszeiten

## **Nächsten Ziele des Unternehmens:**

- Gesicherte Auslastung
- Gesicherte Umsatzplanung
- Gutes Team // Spaß an der Arbeit // hochwertige Produkte // Erster Ansprechpartner für Kunden in unserem Marktsegment
- Zielgerechte Produktentwicklung
- Klare Aufgabenverteilung im Unternehmen
- Anpassung des Unternehmens auf das Marktumfeld
- Langfristige Unternehmensausrichtung
- Enge und offene Zusammenarbeit mit allen Kollegen

## Abgestimmte Brückentage:

- 02.05 und 03.05
- 10.05

Aushang folgt.

## Our contact details



Königsstr. 2  
26676 Barßel-Harkebrügge

Phone: +49 (0) 4497 92 69 0  
Mail: [info@worthmann-ma.de](mailto:info@worthmann-ma.de)  
Internet: [www.worthmann-ma.de](http://www.worthmann-ma.de)



Königsstr. 2  
26676 Barßel-Harkebrügge

Phone: +49 (0) 4497 9 21 90 20  
Mail: [info@maceas.com](mailto:info@maceas.com)  
Internet: [www.maceas.com](http://www.maceas.com)

