

Eplan Next26

WHERE INDUSTRY
MEETS TOMORROW

Master Class – Engineering Automation: Boosting Speed and Accuracy
(Deutsch)

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



Masterclass

Master Class – Engineering Automation: Boosting Speed and Accuracy (Deutsch)

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

Agenda

- 1 Wer sind wir**
- 2 Automated Engineering: 2 Lösungen
- 3 Was wird benötigt
- 4 Präsentation der Lösungen
- 5 Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen
- 6 Fragen & Antworten

Speaker

Jonas
Hindl

Consulting
Germany



Uwe
Lachmann

Consulting
Germany

Confidentiality/Exclusion of liability

The information in this presentation is the property of Eplan and is confidential. It may not be disclosed without prior written approval by Eplan.

Eplan is not obligated to pursue the commercial exploitation of the contents presented in this presentation or associated documents or to develop or make available the presented functionality/ies. This presentation, all the associated documents, as well as the strategy of Eplan, possible future developments, products, platforms and functionalities can all be modified at any time by Eplan at its own discretion without prior notification. Readers should therefore not place undue trust in these statements directed to the future whose contents apply solely for the date on which they were made. The statements should not serve as the basis for purchasing or other business decisions.

Warranty of any kind is excluded. In particular Eplan accepts neither express or implied liability for the market viability or the suitability for a specific purpose; nor for freedom from third-party rights.

This document serves solely for purposes of information and may not be incorporated into contractual agreements.

Agenda

- 1 Wer sind wir
- 2 Automated Engineering: 2 Lösungen**
- 3 Was wird benötigt
- 4 Präsentation der Lösungen
- 5 Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen
- 6 Fragen & Antworten

Automated Engineering, zwei Lösungen (eBuild & EEC)

Worin besteht der Unterschied zwischen eBuild und Eplan Engineering Configuration

- Beide Lösungen haben ihre Berechtigung, sie stehen nicht in Konkurrenz zueinander
- eBuild wurde entwickelt, um die Arbeit des Elektrokonstruktors zu automatisieren
- Eplan Engineering Configuration wurde entwickelt, um den Workflow rund um den Engineeringprozess zu automatisieren
- Im Laufe der Zeit kamen Funktionen und Weiterentwicklungen hinzu, die die Abgrenzungen aufgeweicht haben

Automated Engineering, zwei Lösungen (eBuild & EEC)

Worin besteht der Unterschied zwischen eBuild und Eplan Engineering Configuration

eBuild

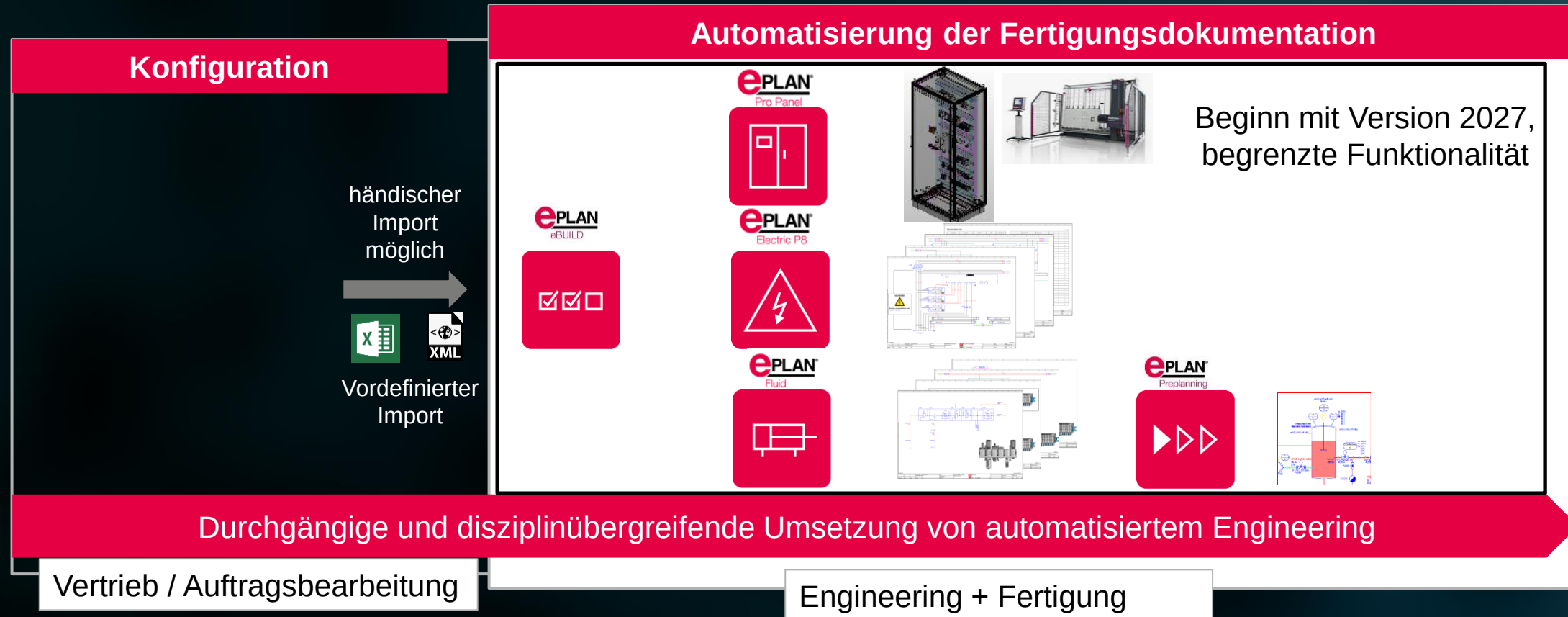
- Cloud basierend
- Bestandteil der Plattform
- Fokussiert auf die Eplan Projekt Erstellung (Generierung einzelner Funktionen bietet bereits eine Arbeitsentlastung des Alltages)
- Pro Panel: Platzierung von Bauteilen auf definierte Tragschienen auf Basis des Stromlaufplanes (ab Version 2027)
- Fest definierter XML- und Excel Datei Import

EEC

- On- Premise (lokal installiert)
- Eigenständig startbar
- Zusätzlich zu Eplan Projekte können auch andere Dokumente, wie z.B. Textdokumente erstellt werden
- Pro Panel: Freies Platzieren (Koordinaten, Tragschienen, Montagepunkte –raster) von Bauteilen auf Basis von Artikelnummern und Bauteilen
- Offene Importschnittstelle von XML-, Excel oder ...
- Job Server (automatischer Betrieb)

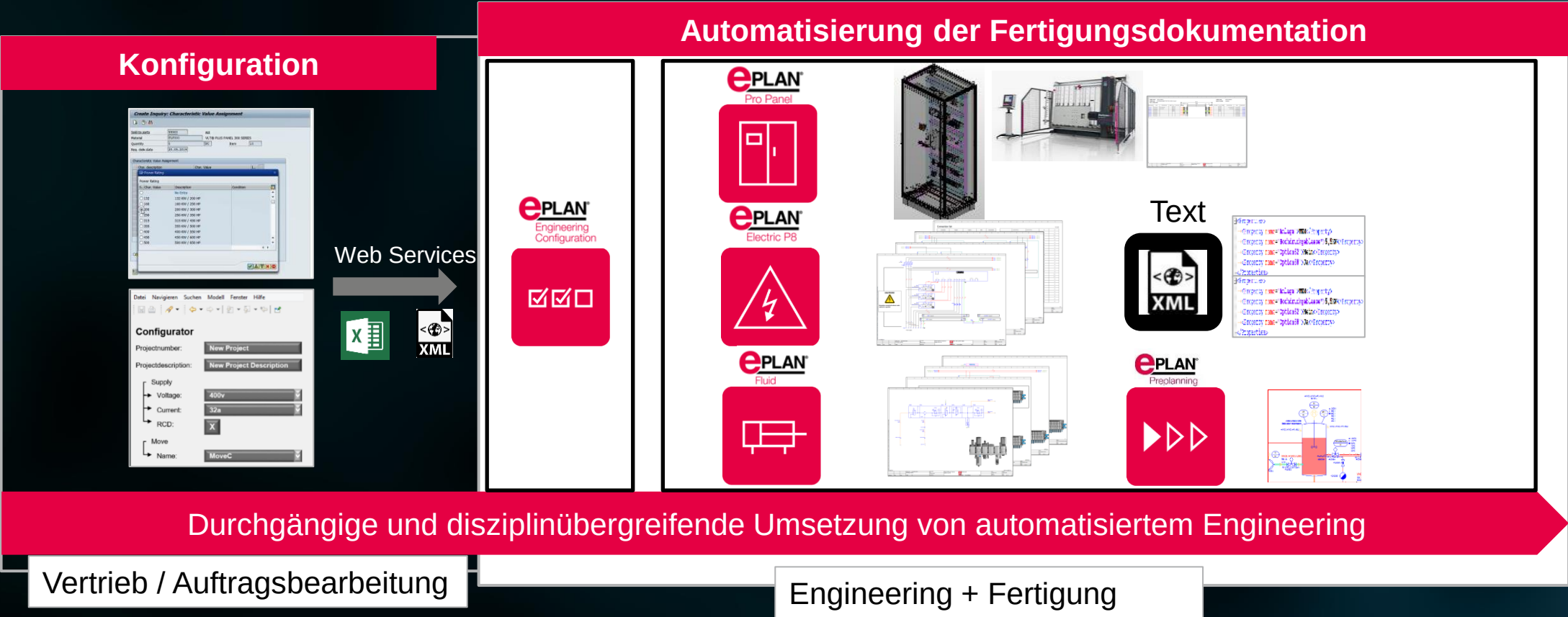
Automated Engineering, zwei Lösungen (eBuild & EEC)

Worin besteht der Unterschied zwischen eBuild und Eplan Engineering Configuration



Automated Engineering, zwei Lösungen (eBuild & EEC)

Worin besteht der Unterschied zwischen eBuild und Eplan Engineering Configuration



Agenda

- 1 Wer sind wir
- 2 Automated Engineering: 2 Lösungen
- 3 Was wird benötigt**
- 4 Präsentation der Lösungen
- 5 Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen
- 6 Fragen & Antworten

Was wird benötigt

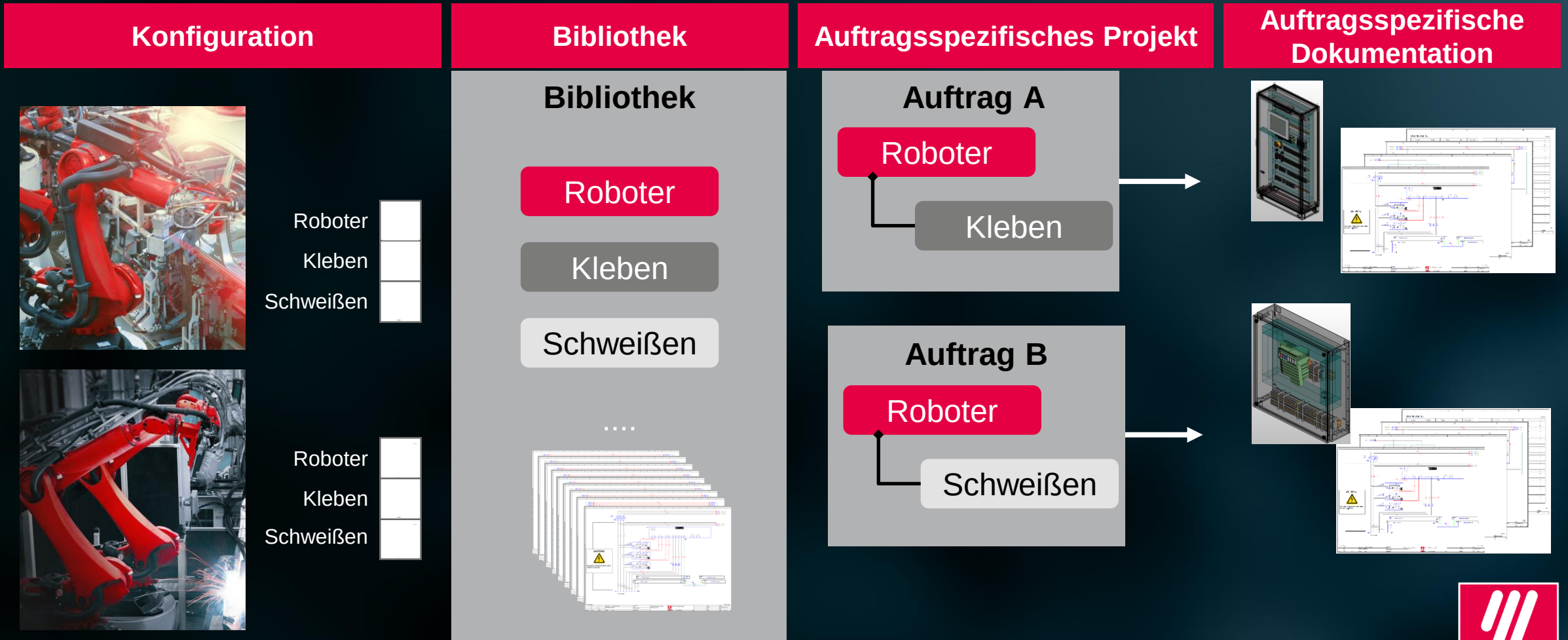
Keine Automatisierung ohne Standardisierung

Bevor gestartet werden kann, sind folgende Hausaufgaben zu erledigen:

- Das zu automatisierende Produkt / Funktionen müssen bekannt sein
 - Mögliche Optionen und Varianten
 - Wie ist die Kombinatorik
- Benötigte Daten für die Generierung müssen vorhanden sein
 - Eplan Basis Projekt
 - Eplan Makro Projekt (eBuild), Eplan Makros (EEC)
- Erfüllen die Daten die Voraussetzungen
 - Sind die hinterlegten Artikeldaten noch korrekt
 - Stimmen die Parameter und Wertesätze noch
- Ist das Mandat und die Zeit dafür vorhanden
 - Ausbildung wird benötigt
 - Zeit zum Aufbau der “Generierungslösung” muss eingeplant werden

Was wird benötigt

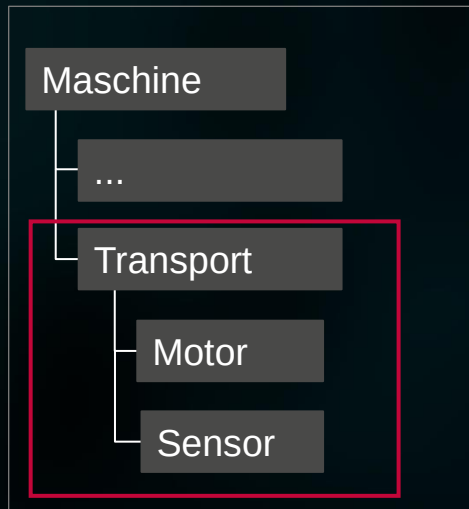
Keine Automatisierung ohne Standardisierung



Was wird benötigt

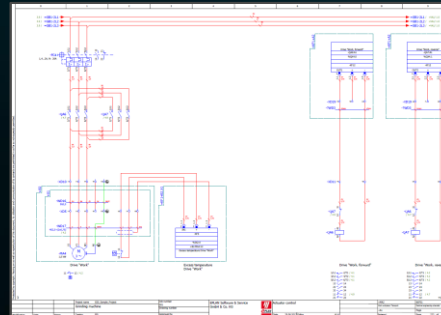
Keine Automatisierung ohne Standardisierung

Funktionen

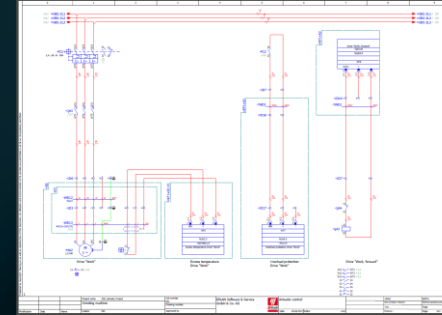


P8 Makros

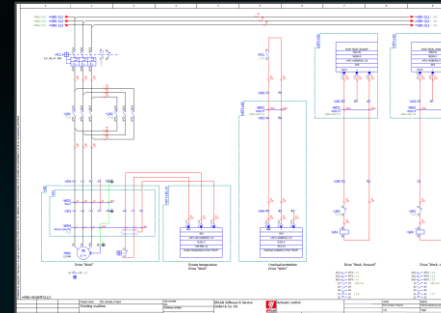
Variante 1



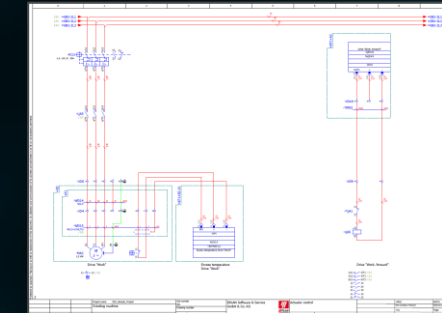
Variante 2



Variante 3



Variante 4

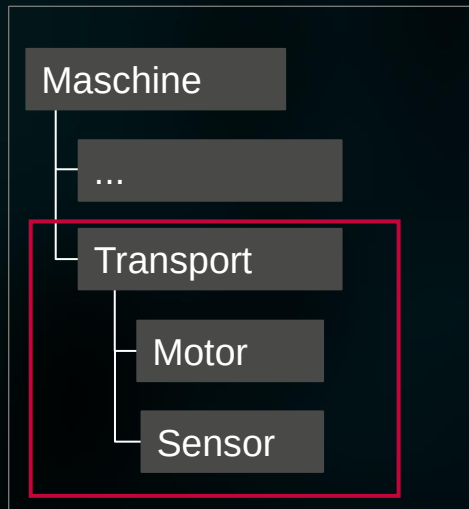


Varianten als ganze Seitenmakros - Redundanz in den Vorlagen vereinfacht das Regelwerk

Was wird benötigt

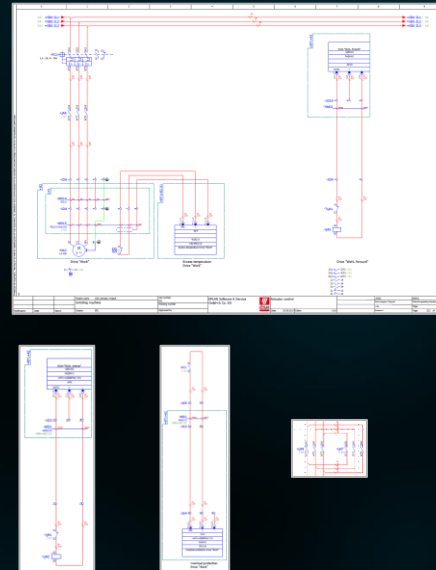
Keine Automatisierung ohne Standardisierung

Funktionen



P8 Makros

Fragment Makros

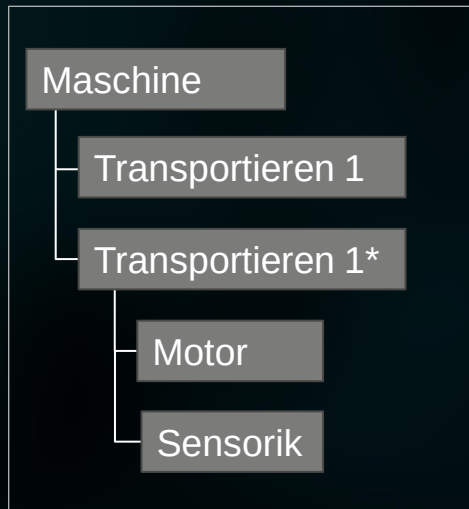


Geringe Redundanz erhöht die Flexibilität und erfordert ein detaillierteres Regelwerk

Was wird benötigt

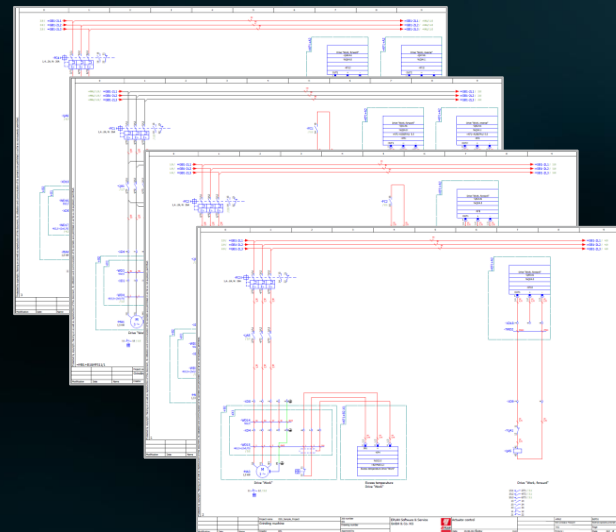
Keine Automatisierung ohne Standardisierung

Funktionen



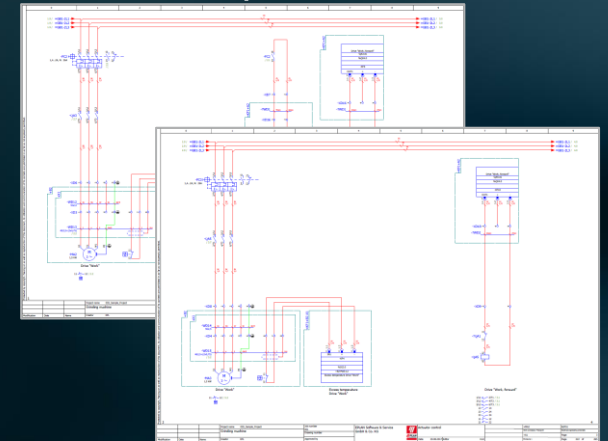
P8 Makros

Variante 1-4



Stromlaufplan

Transportieren 1

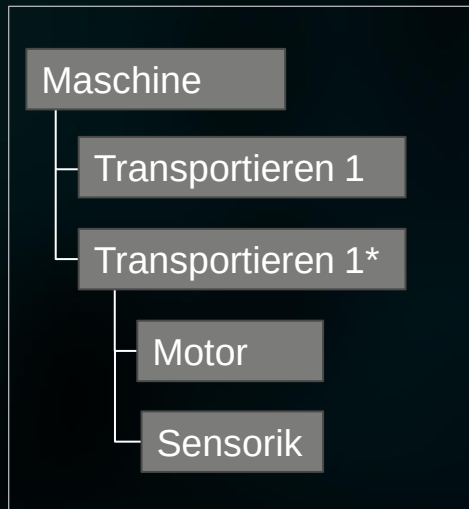


Transportieren 1*

Was wird benötigt

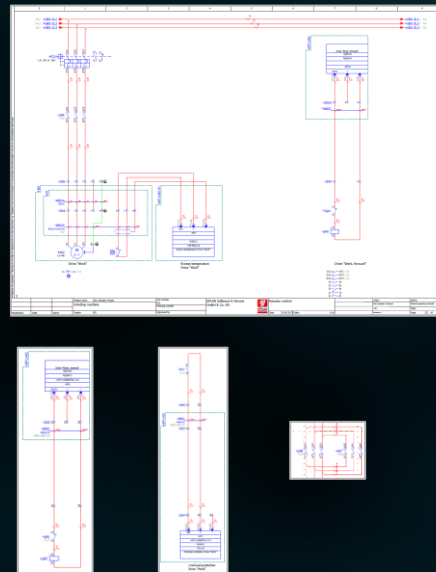
Keine Automatisierung ohne Standardisierung

Funktionen



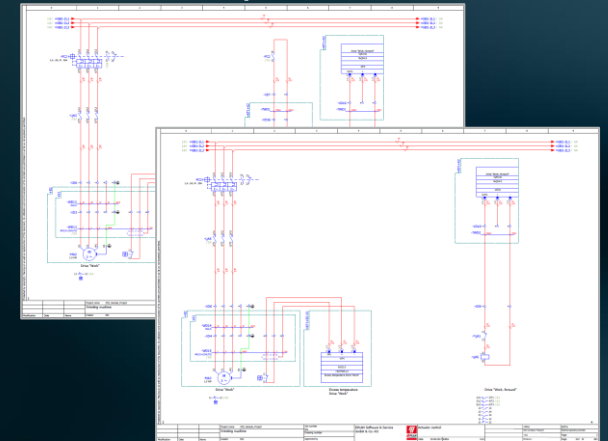
P8 Makros

Fragmentmakros



Stromlaufplan

Transportieren 1

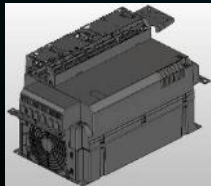
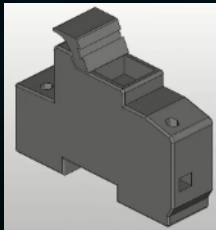


Transportieren 1*

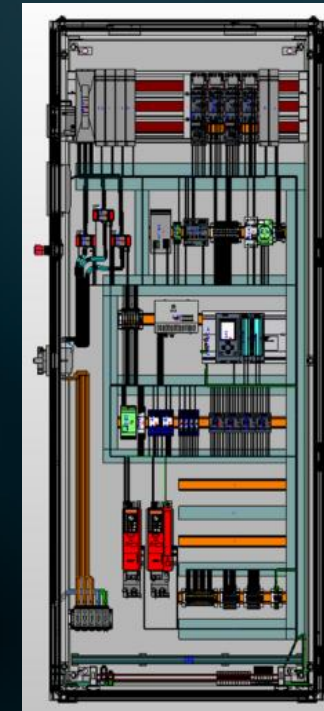
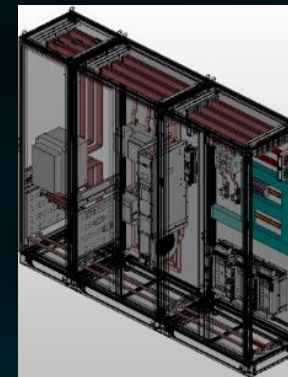
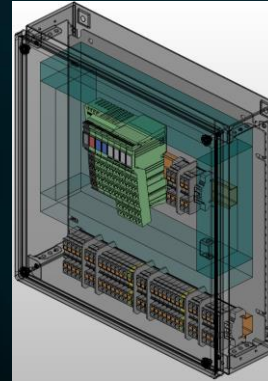
Was wird benötigt

Keine Automatisierung ohne Standardisierung

3D Komponenten



Schaltschrank



PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

Agenda

- 1 Wer sind wir
- 2 Automated Engineering: 2 Lösungen
- 3 Was wird benötigt
- 4 Präsentation der Lösungen**
- 5 Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen
- 6 Fragen & Antworten

Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

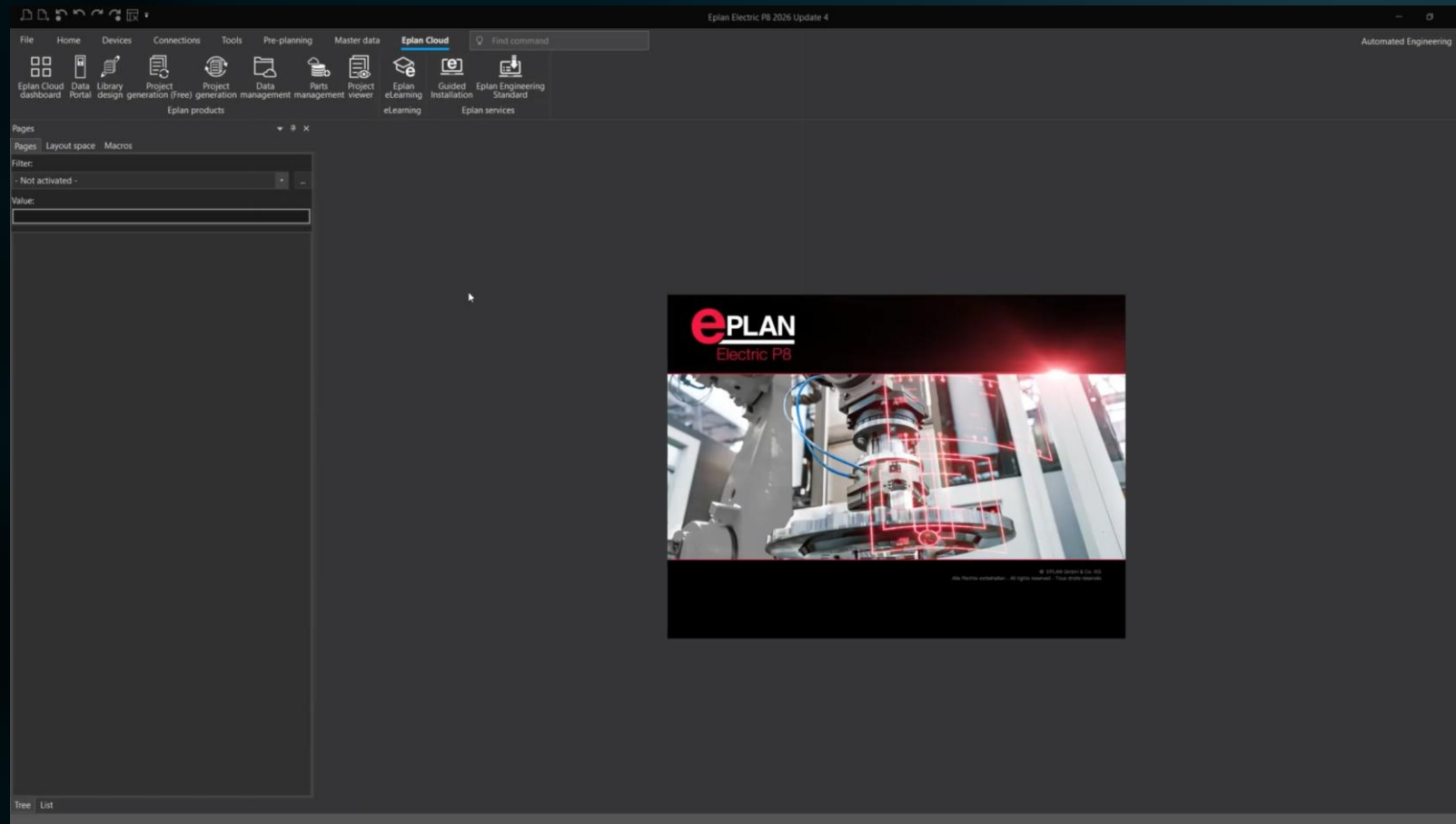
Gegenüberstellung beider Lösungen anhand eines Standardworkflows

- Konfiguration einer “Handling Unit” via User Interface
 - eBuild: Standard UI Aufgrund der Konfigurationsparameter
 - EEC: Benutzerdefiniertes UI auf Basis von HTML
- Generierung eines Eplan Projektes mit Stromlaufplan und Bauraum
 - eBuild: Platzierung von Bauteilen auf definierte Tragschienen auf Basis des Stromlaufplanes
 - EEC: Freies Platzieren von Bauteilen auf Basis von definierten Artikelnummern und Bauteilen
- Händischer Import einer Konfiguration (ähnlich der des User Interfaces)
 - eBuild: Fest definierte Importstruktur und Syntax möglich
 - EEC: Dynamischer Import von Strukturen durch XSLT- Transformation möglich
- Automatischer Import via Job Server (nur Eplan Engineering Configuration)

Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

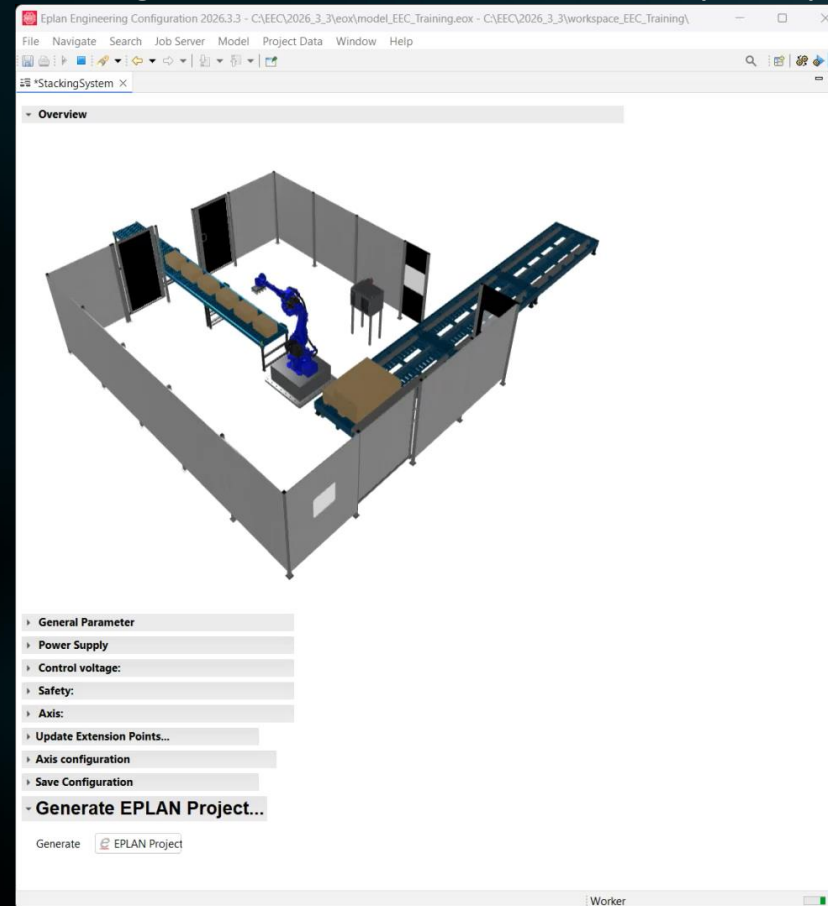
Video über “Konfiguration einer “Handling Unit” via User Interface” (eBuild)



Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

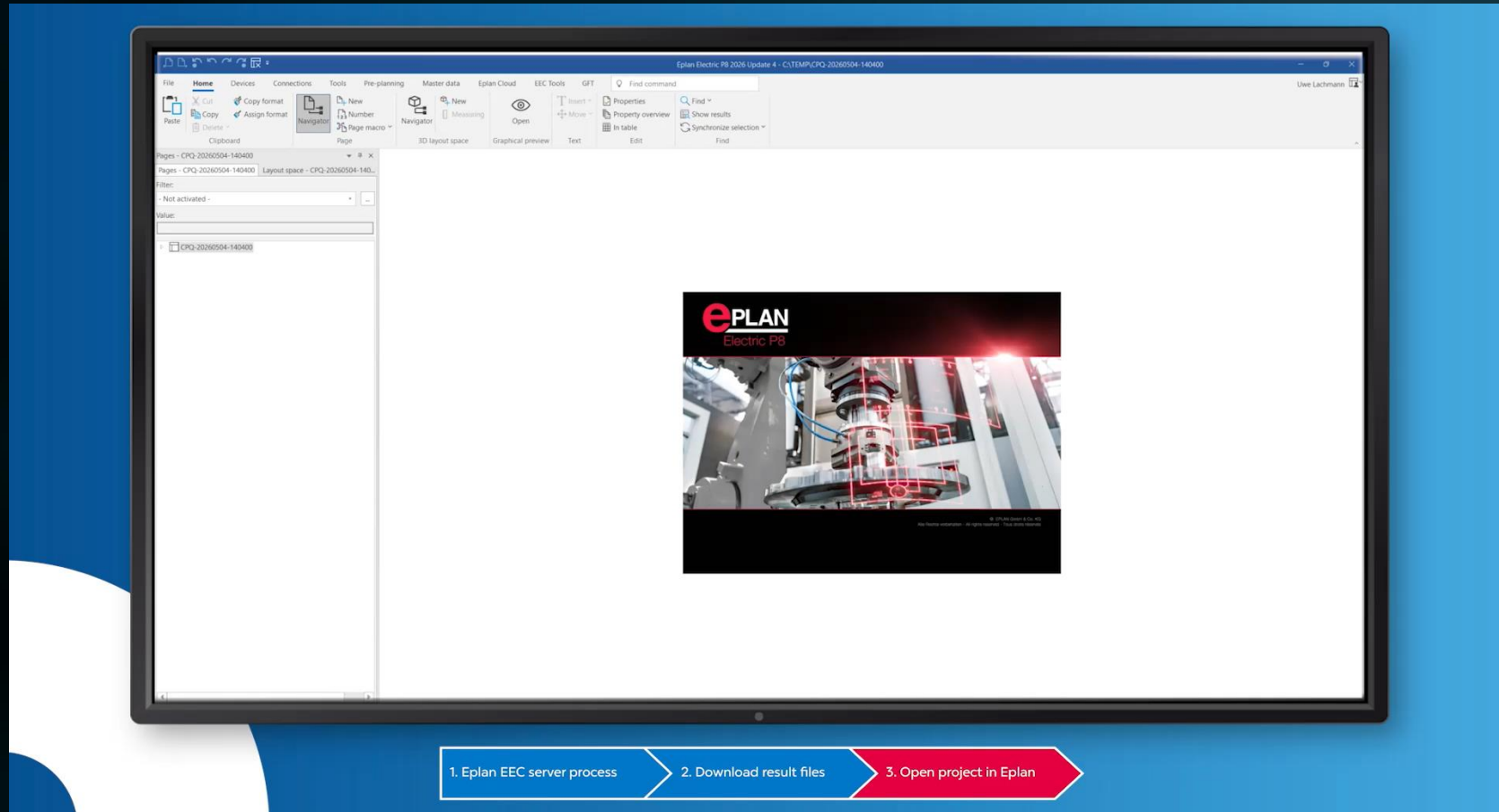
Video über “Konfiguration einer “Handling Unit” via User Interface” (EEC)



Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

Video über “Generierung eines Eplan Projektes mit Stromlaufplan und Bauraum” (Ergebnis EEC)



Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

Beispiel eines “händischen Imports einer Konfiguration (ähnlich der des User Interfaces, eBuild)”

	A	B	C	D	E	F	G
1	TG_Stacking_System						
2							
3	EXPORTFILE						
4	Supply_Connector_Type	Terminal					
5	Supply_Current	16 A					
6	Cabinet_Light	false					
7	LayoutSpace_Name	A1					
8	LayoutSpace_Description	A1					
9							
10	TG_Axis	Motor Power	LimitSwitch	Encoder_Dependency	Weight_Dependency	Break_Dependency	
11	TG_Axis	0.55kW	1	false	false	false	
12	TG_Axis	0.55kW	1	false	false	false	
13							

Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

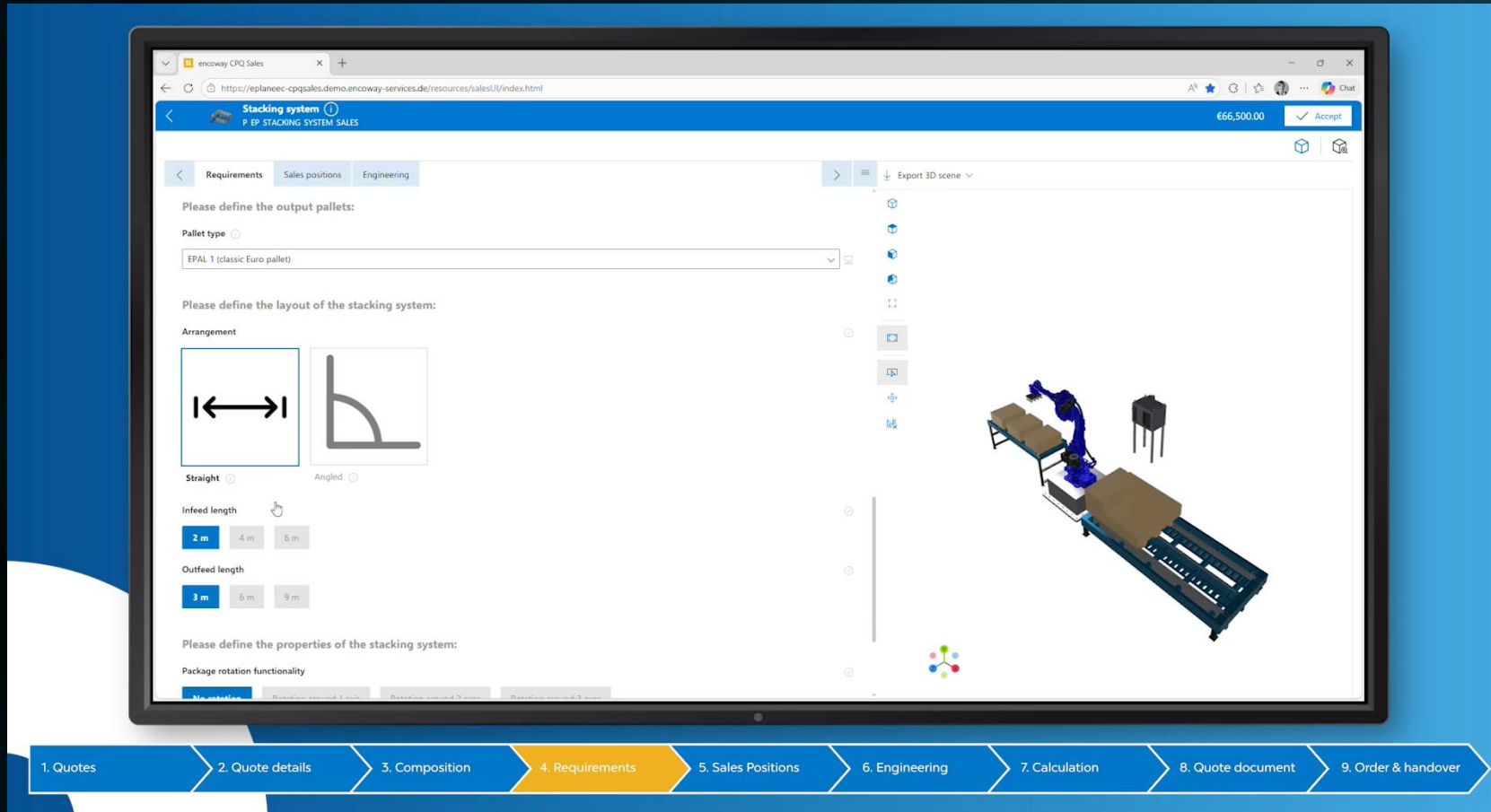
Beispiel eines “händischen Imports einer Konfiguration (ähnlich der des User Interfaces, EEC)”

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<imx xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude" version="1.0">
  <project name="NewProject" save="true">
    <libraries>
      <add type="String" value="ConstructionKit_StackingSystem"/>
    </libraries>
    <mo name="StackingSystem" typeClass="ConstructionKit_StackingSystem.Machine.StackingSystem">
      <parameter name="AxisAmount" type="Integer" value="2"/>
      <parameter name="DCFuse" type="String" value="MCCB"/>
      <parameter name="GlobalConfiguration" type="String" value="AxisControl"/>
      <parameter name="GlobalDistance" type="Double" value="1.0"/>
      <parameter name="GlobalWeight" type="Integer" value="10"/>
      <parameter name="SafetyEmergencyStopButton" type="Boolean" value="false"/>
      <parameter name="SafetyIndicatorLight" type="Boolean" value="false"/>
      <parameter name="SupplyCabinetFan" type="Boolean" value="true"/>
      <parameter name="SupplyCabinetLighting" type="Boolean" value="true"/>
      <parameter name="SupplyConnection" type="String" value="Terminal"/>
      <parameter name="SupplyVoltage" type="Integer" value="400"/>
      <parameter name="AxisActuatorBreak" type="Boolean" value="false"/>
      <mo name="Axis" typeClass="ConstructionKit_StackingSystem.FunctionGroup.Axis">
        <parameter name="AxisActuatorBreak" type="Boolean" value="true"/>
        <parameter name="AxisControl" type="String" value="Classic"/>
        <parameter name="AxisEncoderArmPos" type="Boolean" value="false"/>
        <parameter name="AxisEncoderLength" type="Boolean" value="false"/>
        <parameter name="AxisLimitSwitch" type="Boolean" value="false"/>
        <parameter name="AxisWeightBalance" type="Boolean" value="false"/>
      </mo>
      <mo name="Axis2" typeClass="ConstructionKit_StackingSystem.FunctionGroup.Axis">
        <parameter name="AxisActuatorBreak" type="Boolean" value="false"/>
        <parameter name="AxisControl" type="String" value="Classic"/>
        <parameter name="AxisEncoderArmPos" type="Boolean" value="false"/>
        <parameter name="AxisEncoderLength" type="Boolean" value="false"/>
        <parameter name="AxisLimitSwitch" type="Boolean" value="true"/>
        <parameter name="AxisWeightBalance" type="Boolean" value="true"/>
      </mo>
    </mo>
  </project>
</imx>
```

Präsentation beider Lösungen

Eplan Projekt Generierung mit eBuild & Eplan Engineering Configuration

Video über “Automatischer Import via Job Server (nur Eplan Engineering Configuration)”

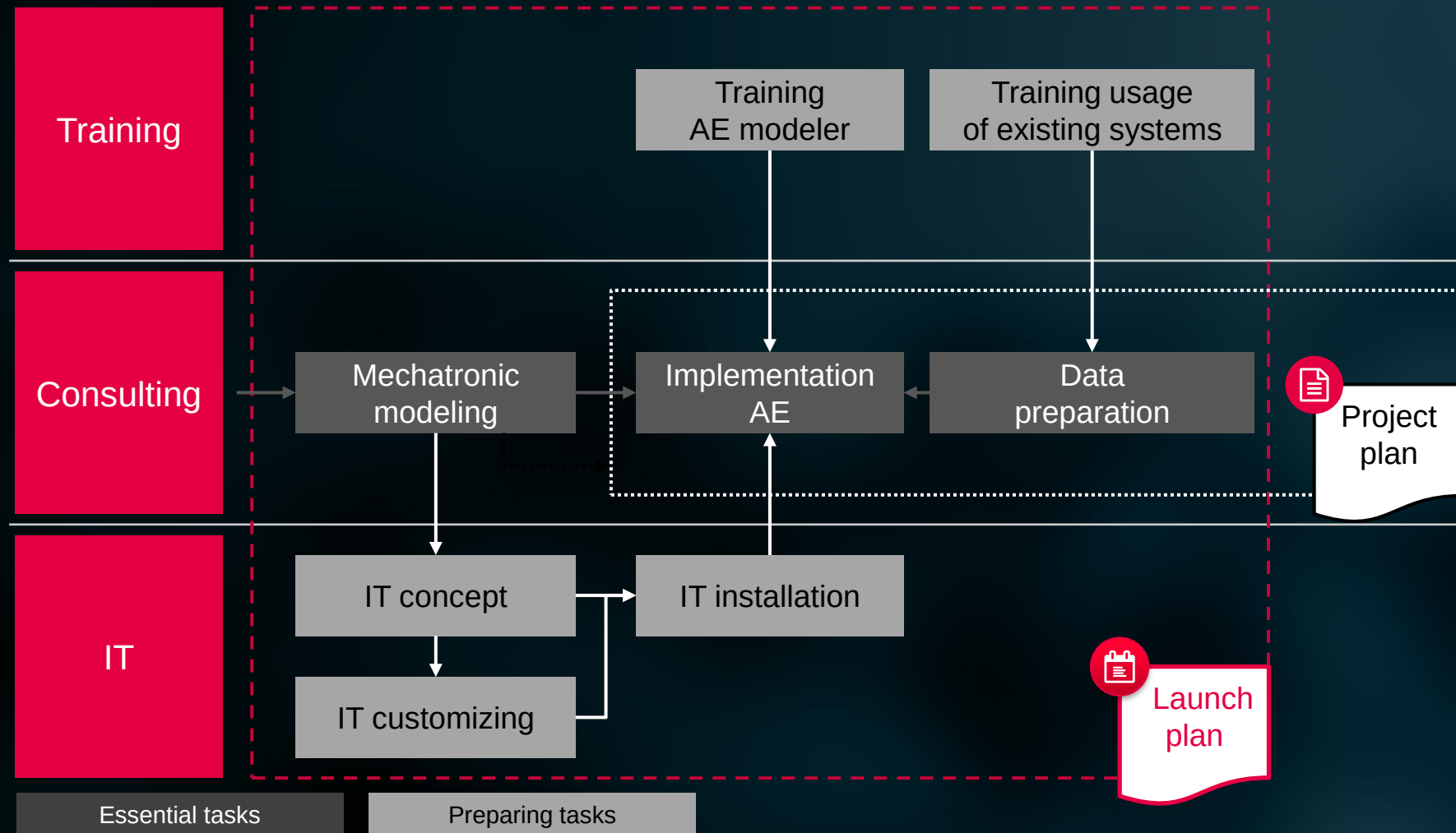


Agenda

- 1 Wer sind wir
- 2 Automated Engineering: 2 Lösungen
- 3 Was wird benötigt
- 4 Präsentation der Lösungen
- 5 Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen**
- 6 Fragen & Antworten

Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen

Übersicht: Wie könnte ein möglicher Start für AE für das gesamte Produkt aussehen (exemplarisch)

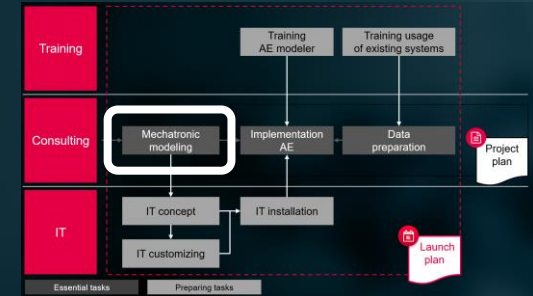


Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen

Mögliche Schritte und wie können wir Sie unterstützen

Bevor gestartet werden kann, sind folgende Hausaufgaben zu erledigen:

- Das zu automatisierende Produkt / Funktionen müssen bekannt sein
 - Mögliche Optionen und Varianten
 - Wie ist die Kombinatorik



Wir bieten Produktstrukturierungsworkshops in der Eplan Training Academy
oder
individuelle Workshops durch Consulting an

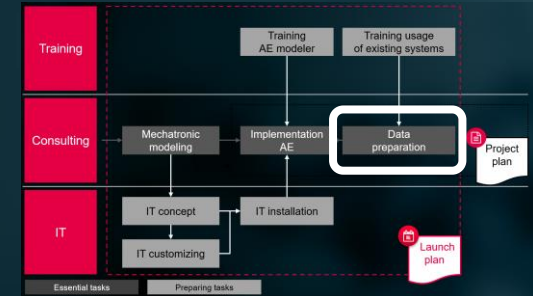
Vergessen Sie nicht die Online Eplan eLearnings (eplan.com)

Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen

Mögliche Schritte und wie können wir Sie unterstützen

Bevor gestartet werden kann, sind folgende Hausaufgaben zu erledigen:

- Benötigte Daten für die Generierung müssen vorhanden sein
 - Eplan Basis Projekt
 - Eplan Makro Projekt (eBuild), Eplan Makros (EEC)



Auch wenn das Ihre Hauptaufgabe sein wird,
in der Eplan Training Academy zeigen wir Ihnen wie “heute” Stammdaten erstellt werden!

Alternativ kann während des Consultingtermins punktuell an diesen Themen gearbeitet werden

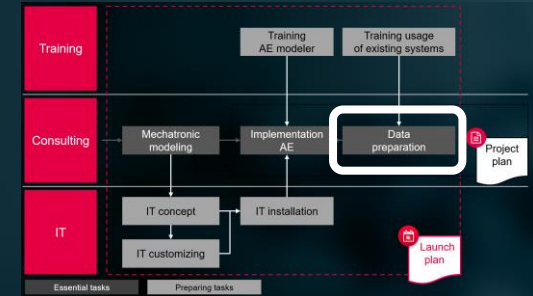
Vergessen Sie nicht die Beispiele des Eplan Engineering Standard (eplan.com)

Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen

Mögliche Schritte und wie können wir Sie unterstützen

Bevor gestartet werden kann, sind folgende Hausaufgaben zu erledigen:

- Erfüllen die Daten die Voraussetzungen
 - Sind die hinterlegten Artikeldaten noch korrekt
 - Stimmen die Parameter und Wertesätze noch



Auch wenn das Ihre Hauptaufgabe sein wird,
holen Sie sich bei Unklarheiten die Expertise des Consultings ein!

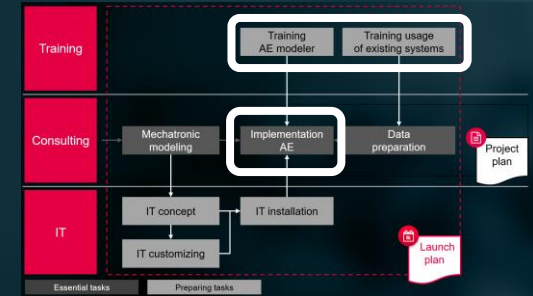
Vielleicht haben Sie ja ein Consulting Abo welches Sie dafür verwenden können

Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen

Mögliche Schritte und wie können wir Sie unterstützen

Bevor gestartet werden kann, sind folgende Hausaufgaben zu erledigen:

- Ist das Mandat und die Zeit dafür vorhanden
 - Ausbildung wird benötigt
 - Zeit zum Aufbau der “Generierungslösung” muss eingeplant werden



Wir bieten Ihnen auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Ausbildungs- & Beratungskonzepte
in der Eplan Training Academy
alternativ
individuelle Workshops durch Consulting an

Vergessen Sie nicht die Online Eplan eLearnings (eplan.com)

Agenda

- 1 Wer sind wir
- 2 Automated Engineering: 2 Lösungen
- 3 Was wird benötigt
- 4 Präsentation der Lösungen
- 5 Erste Schritte und wie kann Eplan unterstützen
- 6 Fragen & Antworten**

Fragen und Antworten





Vielen Dank!

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT