



Цифровой двойник ЦОД

Проектирование, монтаж, эксплуатация

Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

FRIEDHELM LON GROUP

Алексей Кирченков, директор EPLAN Russia, CIS&Baltic



Повестка дня

- о EPLAN – как компания
- о Данные – зачем они нужны и откуда они берутся
- о Оборудование
- о EPLAN – как экосистема
- о Интегрированная цифровая модель
- о Эксплуатация
- о Немного о BIM



Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

Более 30 лет: решения для эффективного инжиниринга

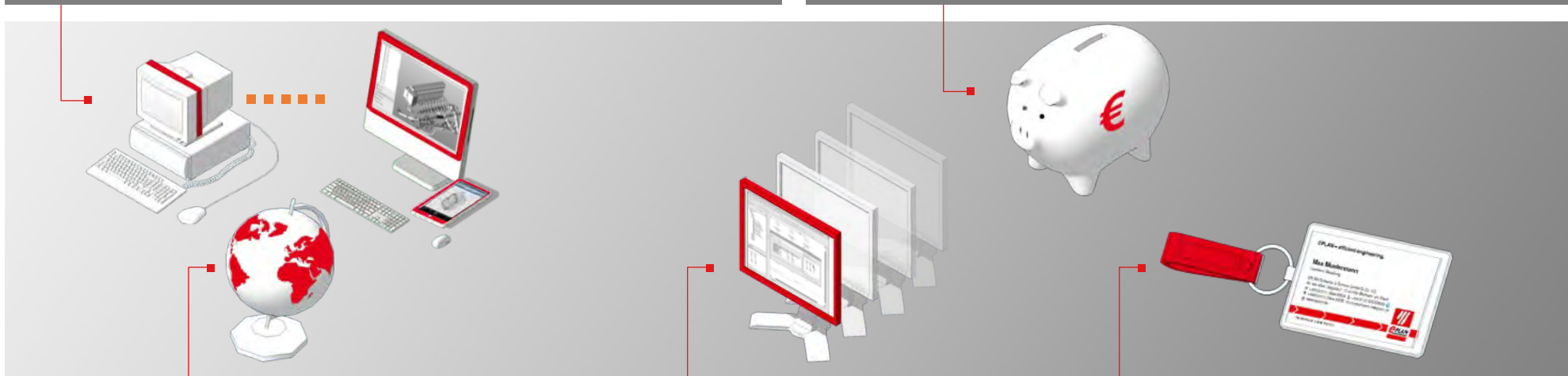
• EPLAN факты и цифры

Стабильность на рынке

- Успешная деятельность с 1984 года
- Головной офис в Monheim am Rhein, Germany
- Лучший работодатель с 2009 (Top Employer Institute)

Инвестиционная независимость

- В составе с Friedhelm Loh Group (F.L.G.), более чем 11,500 сотрудников по всему Миру
- F.L.G. собственник Dr. Ing E.h. Friedhelm Loh



Международное присутствие

- Представительства в 50 странах
- Поддержка решений на 18 языках
- Соответствие международным стандартам

Глобальный успех

- 48,000 заказчиков
- 140,000 лицензий (02/2018)

Сотрудники

- Более 800 сотрудников по всему Миру
- Непосредственное взаимодействие с клиентами

Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

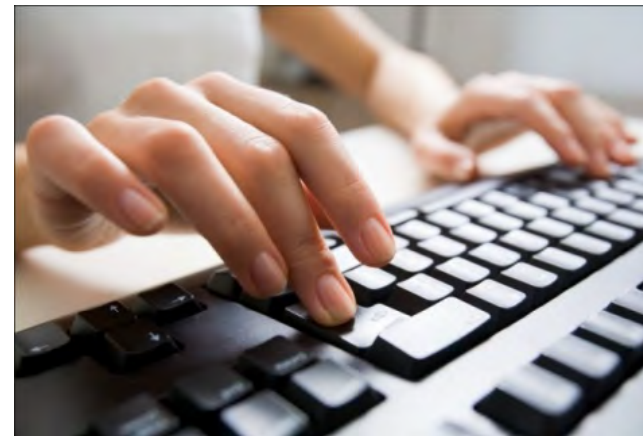
Техподдержка

Дата-центричность

Документоцентричный подход



Датацентричный подход



В рамках документоцентричного подхода основной единицей информации является бумажный документ с подписью. Его сканирование и сохранение в электронном архиве не меняет сути подхода.

Для получения данных необходимо открыть документ и прочитать его. Непосредственное использование данных, содержащихся в документе, как правило, невозможно.

Данные – информация в **машиночитаемом** формате.

Дата-центричный подход подразумевает, что данные первичны. Они доступны на всех стадиях работы. Документы являются производными от данных.

Консалтинг

Инженерное ПО

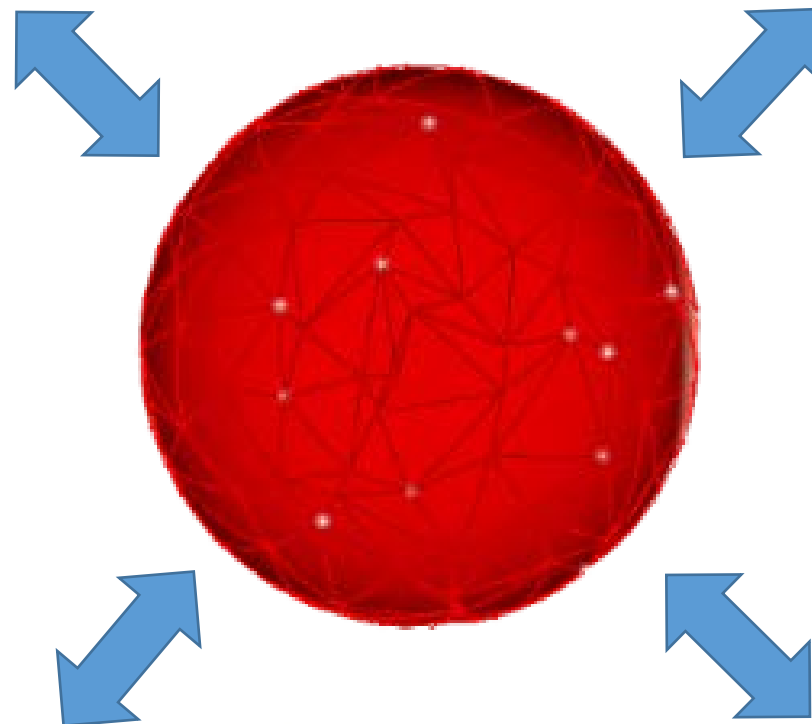
Внедрение

Техподдержка

Потоки данных

Производители оборудования

Инжиниринг



Монтаж и пуско-наладка

Эксплуатация

Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

ЦОД = оборудование, много оборудования



Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

Платформа EPLAN

ePLAN
preplanning



ePLAN
fluid



ePLAN
electric



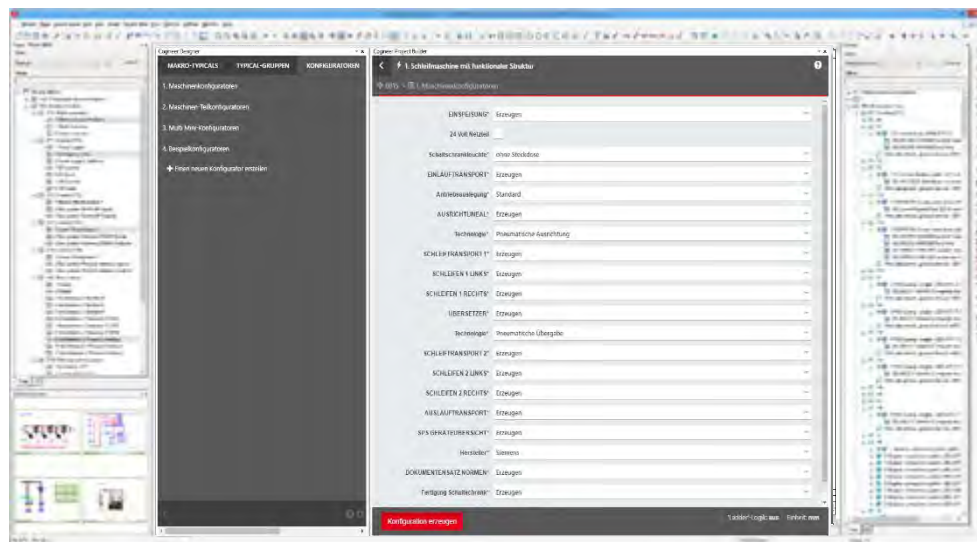
ePLAN
pro panel



ePLAN
harness pro



ePLAN
cogineer



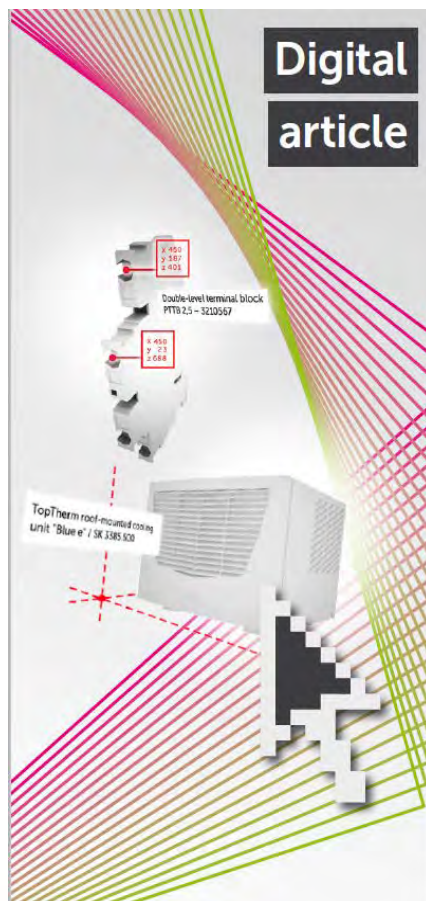
Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

Цифровые двойники изделий



Каждое умное изделие, используемое на цифровом заводе\объекте, должно иметь свой цифровой двойник, поддерживающий его использование на всех фазах жизненного цикла цифрового завода\объекта.

EPLAN DataPortal

- 242 производителя
- 850 000+ изделий
- 2.4 миллиона вариантов

Консалтинг

Инженерное ПО

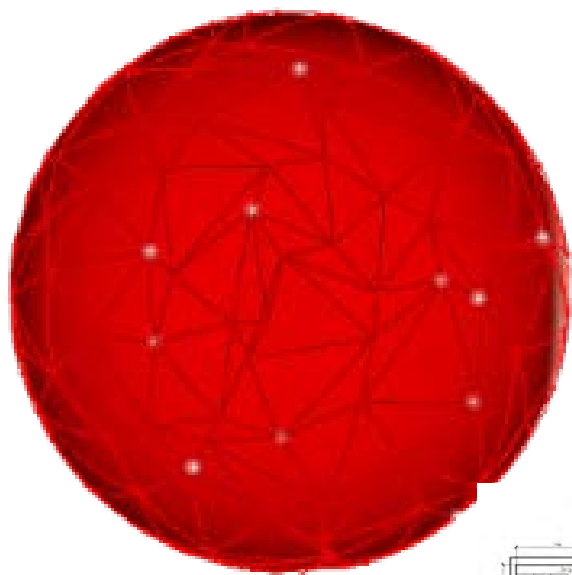
Внедрение

Техподдержка

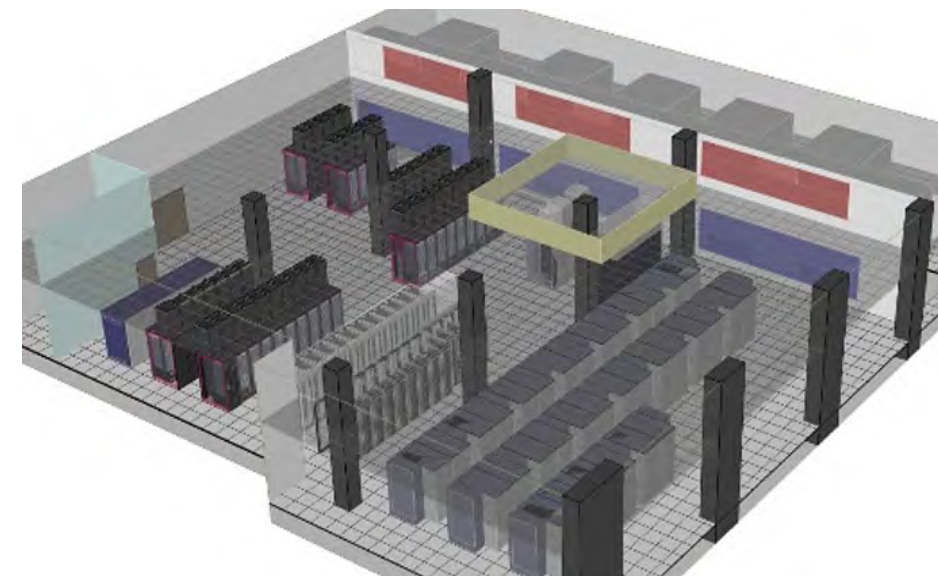
Интеграция со строительной моделью

Трассировка кабелей в платформе EPLAN

Трассировка кабелей и труб в 3D САПР



Интеграция на уровне баз данных



3D модель объекта

DXF, DWG

2D поэтажные планы



Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

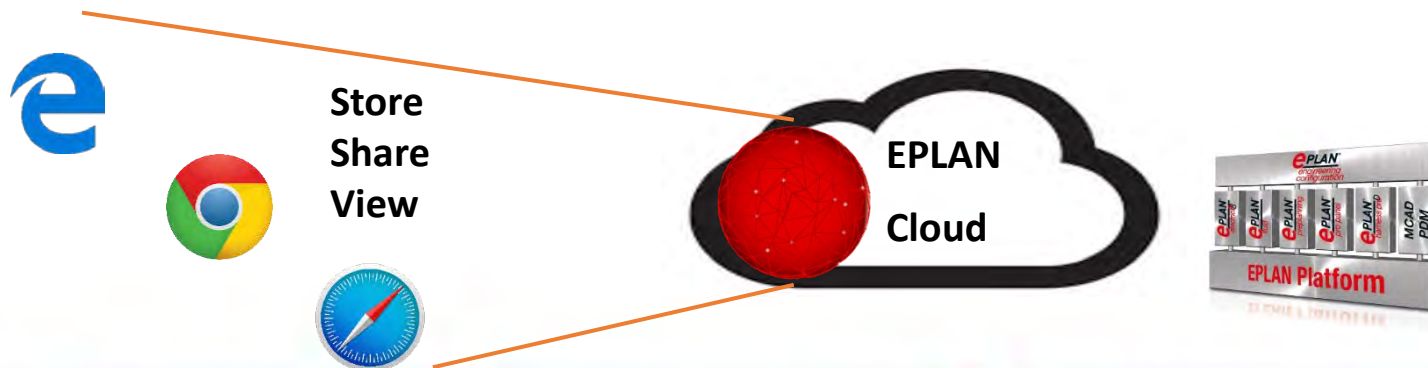
Техподдержка

Интегрированные веб-сервисы EPLAN Cloud

Syngineer by EPLAN&CIDEON



EPLAN Store Share View



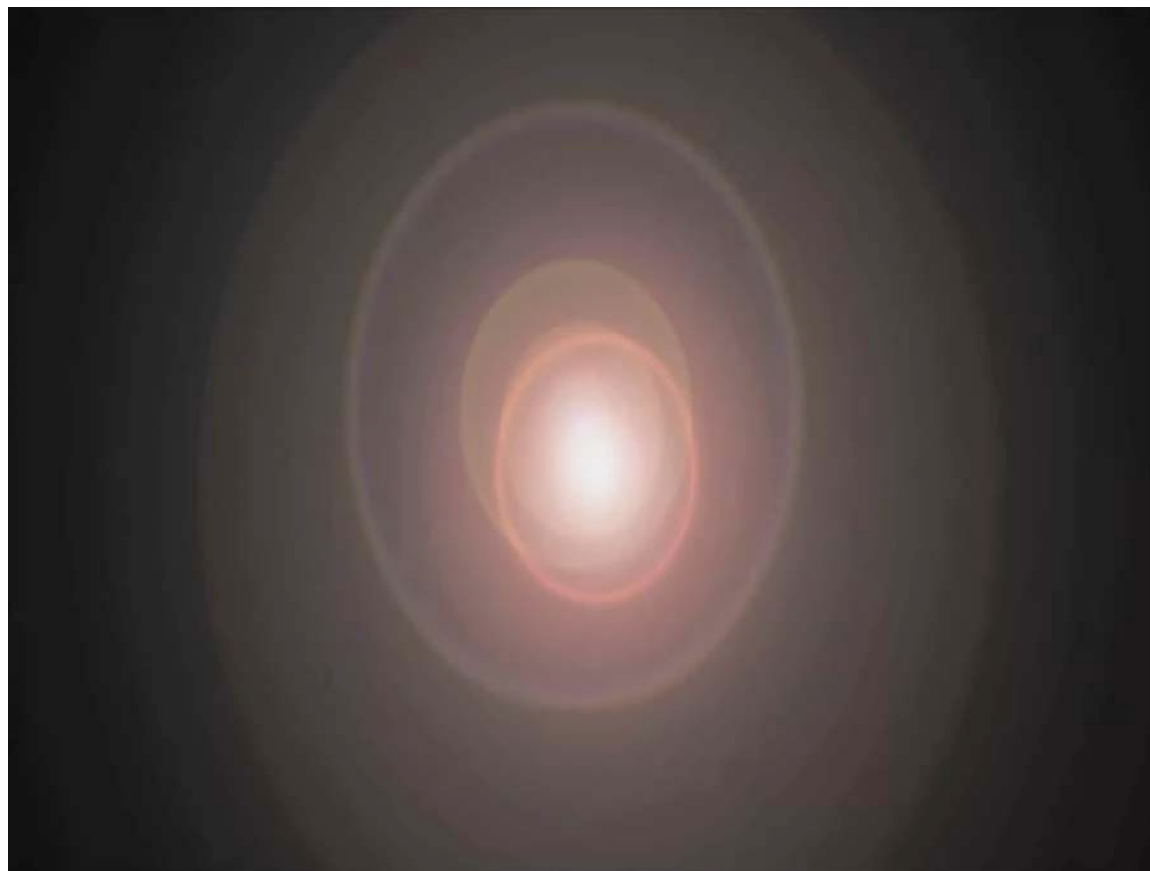
Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

Все данные доступны мгновенно



Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

Handover. Передача данных в ТОИР



Структура активов.
Эксплуатационные
и технические
данные
оборудования,
серийные номера
изделий.

Системы
мониторинга
Система
управления
обслуживанием
и ремонтами
(ТОиР)

Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

OPC UA - The Interoperability Standard for Industrial Automation™



ePLAN

Проект в формате EPLAN

Загрузка конфигураций,
настройка оборудования



IoT

OPC UA <https://opcfoundation.org/about/opc-technologies/opc-ua/>

Данные о процессе и ресурсе
изделий

Технологический
процесс

Система управления
обслуживанием и
ремонтами

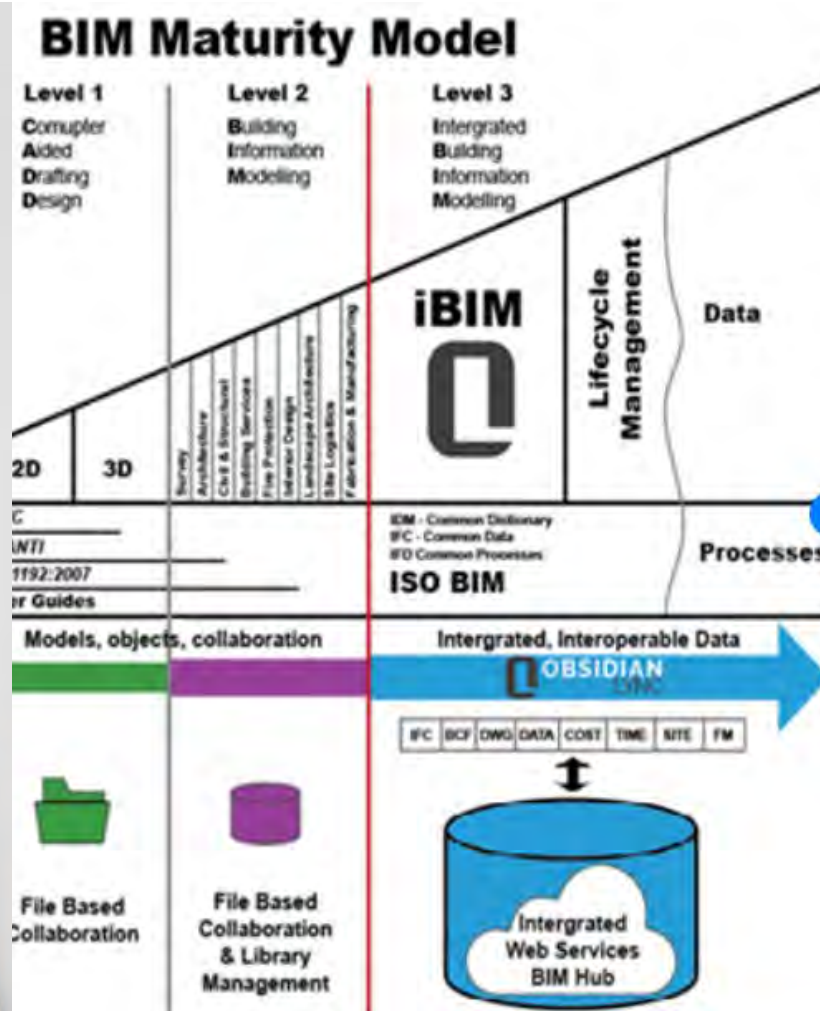
Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка

BIM Level 3 уже существует



Консалтинг

Инженерное ПО

Внедрение

Техподдержка