NETx AUTOMATION

KNX

BACnet

MQTT

Modbus

OPC
(DA/UA)

SNMP

Fidelio/Opera | Protel | Infor
RMS Cloud | CharPMS
VingCard Web | Kaba | Salto

DALI EnOcean
M-Bus DMX

Proprietäre Lösungen

All-in-one

Gebäudeautomatisierungssoftware für mittlere und große Projekte der Gebäudeautomation

NETx BMS Platform

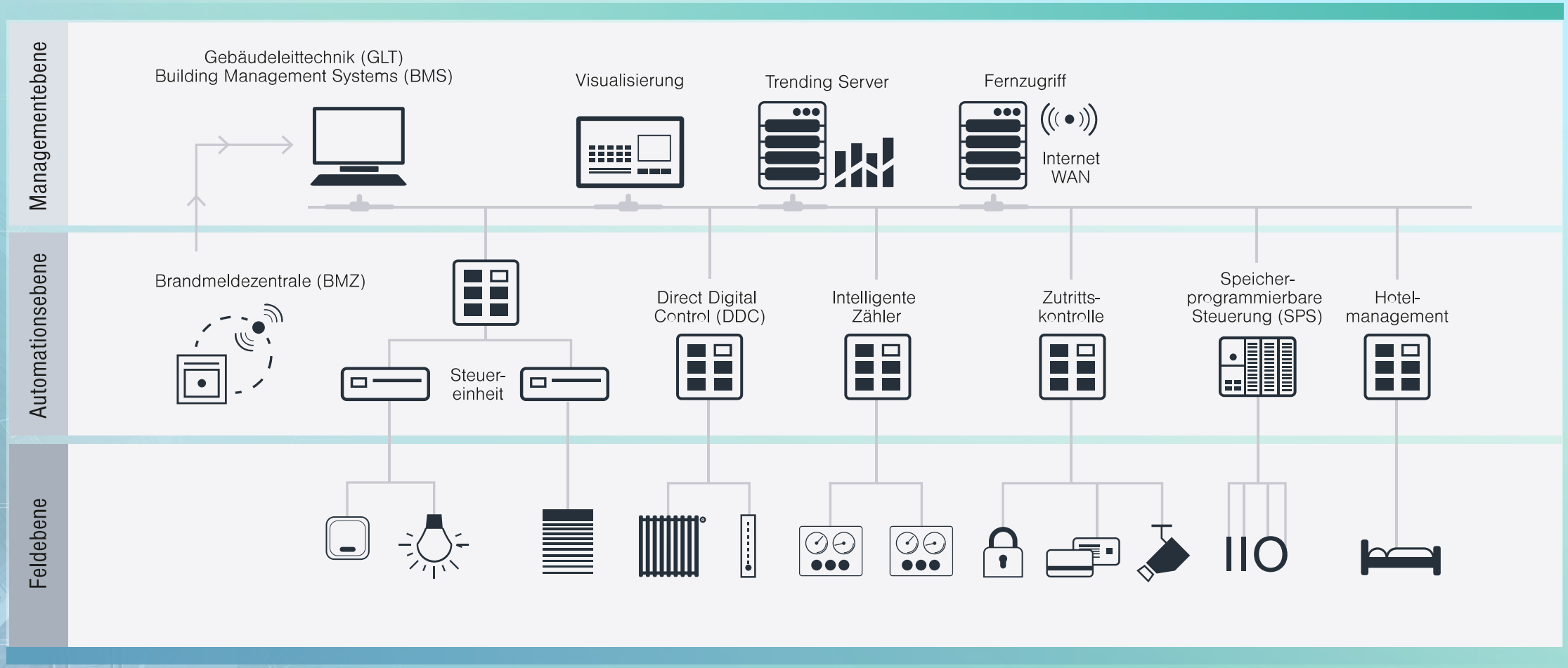
Motivation

Gebäude-automationssysteme sind heterogen

Viele verschiedene Technologien werden verwendet

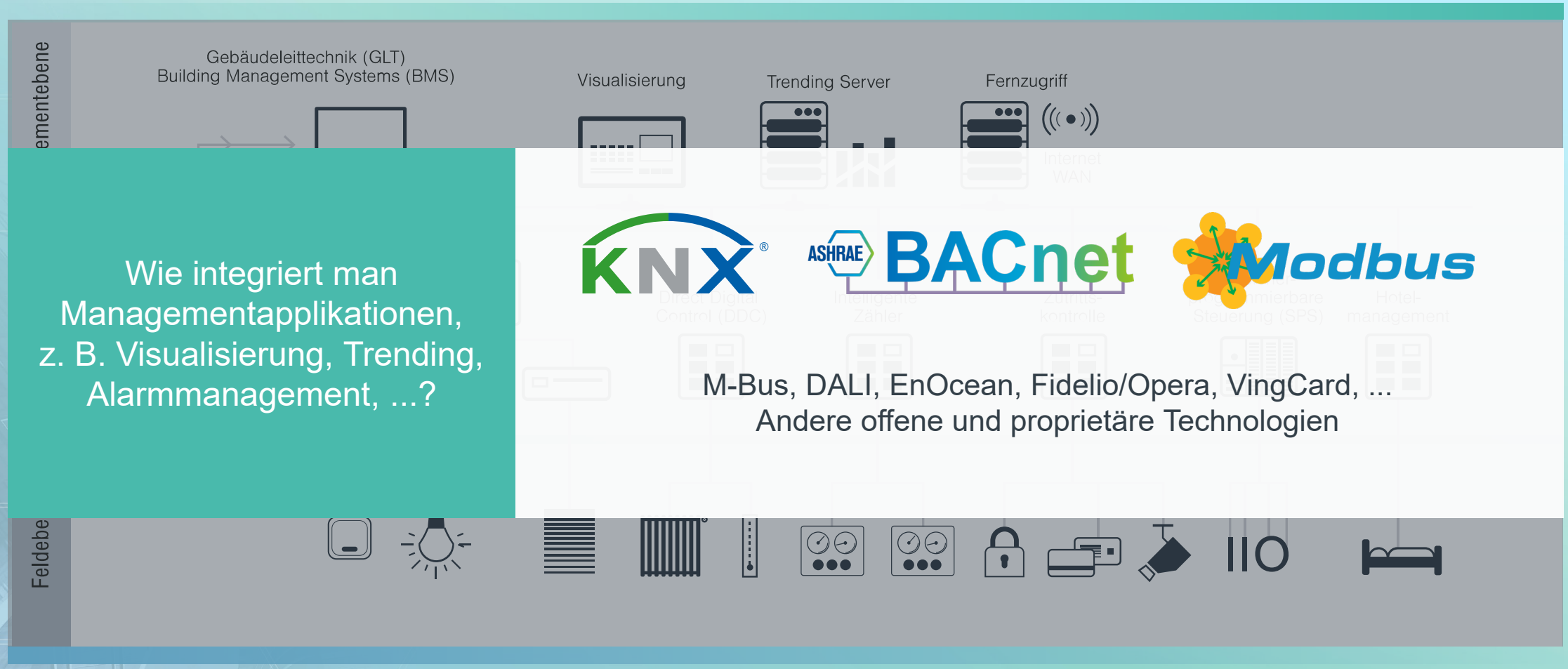
Jede Technologie hat ihre Eigenschaften und ihre eigene Art, Steuerungsdaten darzustellen und zu verarbeiten

Gebäudeautomation



Gebäudeautomation

Gebäudeautomation

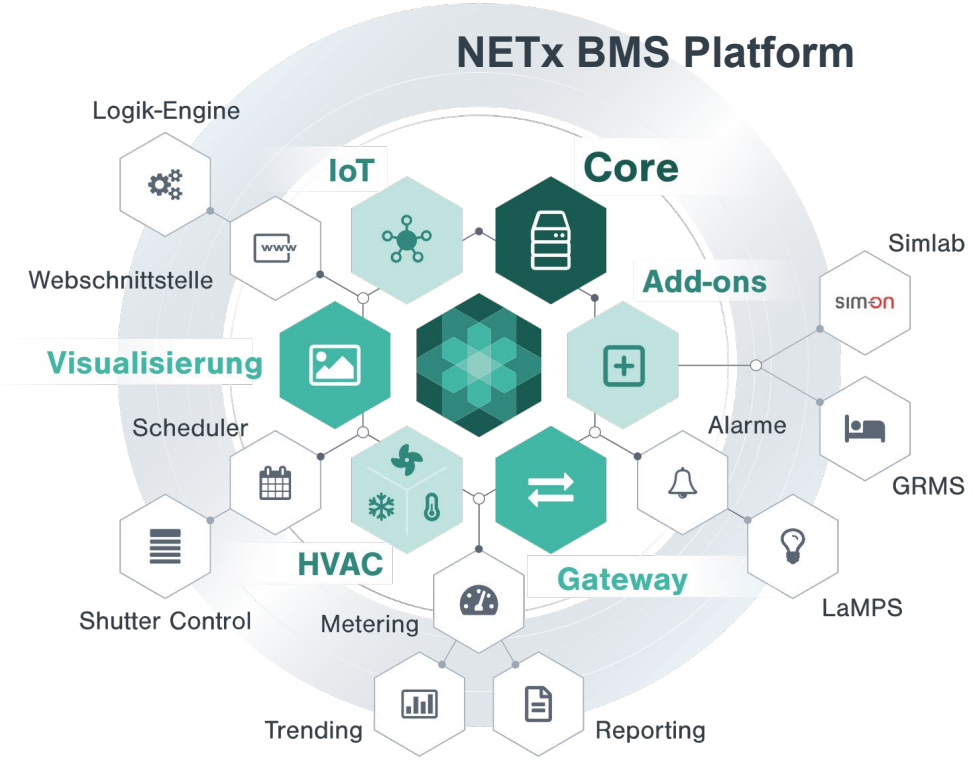


Wie integriert man Managementapplikationen, z. B. Visualisierung, Trending, Alarmmanagement, ...?

KNX® ASHRAE BACnet Modbus

M-Bus, DALI, EnOcean, Fidelio/Opera, VingCard, ...
Andere offene und proprietäre Technologien

NETx BMS Platform



Softwarelösung für das Gebäudemanagement

NETx AUTOMATION

Multiprotokoll-Gateway	Bereitstellung von Gebäudemanagementfunktionen	Benutzerverwaltung
Unterstützung für verschiedene Systeme und Technologien	Alarm Management, Trending, Scheduler, Logic engine, Reporting, Metering, Energy Management	Zentrale Benutzerverwaltung mit verschiedenen Backends (z.B. AD Authentifizierung)
Visualisierung	**Web Schnittstelle**	**Add-ons**
Web- und PC-basierte Visualisierungs-Clients	Verwalten von BMS-Funktionen	KNX/DALI Management, Gästezimmer Management, automat. Beschattungssystem

Systemvoraussetzungen

NETx AUTOMATION

Betriebssystem - Windows-basiertes Betriebssystem erforderlich

Windows 10 / Windows 11	Windows Server 2016 / Windows Server 2019 / Windows Server 2022

Für wartbare Systeme empfehlen wir dringend mindestens Windows 10 oder Windows Server 2016 (oder höher). Unsere Produkte können grundsätzlich auch auf älteren Windows-Versionen abwärts bis Windows 7 und Windows Server 2008 ausgeführt werden. Aufgrund der eingeschränkten zukünftigen Unterstützung dieser Betriebssysteme durch Microsoft können wir jedoch keinen vollständigen Support für unsere auf diesen Systemen ausgeführte Software bieten.

Hardware

Jedes Gerät mit Microsoft Windows	Einsatz von Virtualisierungsumgebungen möglich
Anforderungen hängen von der Projektgröße ab (kleines Embedded-Gerät bis hin zu Serversystemen)	VMWare, Virtualbox, Hyper-V, ...

Lizenzierung

Lizenz

Anzahl der Datenpunkte	Anzahl der Visualisierungsclients
Integrierte Datenpunkte der Feldebene wie KNX Gruppenadressen, BACnet Objekte, Modbus Register, SNMP-Datenpunkte, ...	Web und/oder PC basierte Clients

Lizenzierungsprozess

Hardlock	Softlock
USB Dongle hardwareunabhängig	**Aktivierungscode** gebunden an Hardware und Betriebssystem

Optional: spezielle Module und Schnittstellen (mit zusätzlichen Lizenzgebühren)

- **Hotelmanagement-Schnittstellen Fidelio/Opera oder Protel**
  Basisgebühr + 5 Datenpunkte pro Zimmer
- **Schließsystem-Schnittstellen VingCard, Salto, Kaba**
  Basisgebühr + 5 Datenpunkte für jedes Türschloss
- **NETx LaMPS**
  Basisgebühr + 1 Datenpunkt pro DALI Vorschaltgerät
- **NETx Shutter Control**
  projektspezifische Preise
- **NETx Metering Modul**
  Basisgebühr + 10 Datenpunkte für jeden Messwert
- **NETx mySmartSuite**
  ausreichende Anzahl an NETx Visualisierungsclients erforderlich
- **und mehr**

Komponenten

Core	Visualisierung	LaMPS	Shutter Control	mySmartSuite	Add-ons
• Gateway Funktionalität • Alarm Management • Trending • Reporting • Scheduler • Logic Engine • Metering • GRMS	• Visualisierung für kleine, mittlere und große Gebäude • PC- und webbasierte Clients • Beliebige Anzahl von Clients möglich	• Lichtmanagement • DALI Management	• Automatisches Beschattungssystem • Komplexe Gebäude • Einbeziehung von Wetterdaten • 3D Design und Simulation • Add-on für BMS Platform	• Übersicht aller Zimmer • Gäste-Information • Informationen zum Ein- und Auschecken • Zimmerstatus • Nachrichtenverarbeitung	Funktionen
Web Schnittstelle • Alarm Management • Trending • Scheduler • Explorer • Actions & Conditions	**Web Schnittstelle** • Visualisierung	**Web Schnittstelle** • LaMPS App	**Web Schnittstelle** • Shutter Control App	**Web Schnittstelle** • mySmartSuite App	Web Manager Apps
• KNX • BACnet • Modbus • OPC (DA/UA) • SNMP • Fidelio/Opera • Infor • Protel • RMS Cloud • CharPMS • VingCard • Salto • Kaba		• Universelle XIO Schnittstelle • HTTP Server und andere Web • Service Gateways	• BACnet, oBIX, MQTT und OPC (DA/UA) Clients von Drittanbietern • Web Service Clients von • Drittanbietern	**Hardware Gateways:** • Dali • EnOcean • M-Bus • DMX	Schnittstellen

BMS Funktionen

NETx AUTOMATION

Multiprotokoll-Gateway

Bidirektionaler Daten- und Informationsaustausch zwischen verschiedenen Protokollen und Technologien

Alarm Management

Überwachen des Gebäude-automationssystems und Melden von unerwartetem Systemverhalten

Trending

Speichern vergangener Datenpunkte zur Analyse

Reporting

Erstellung von Berichten aus Trenddaten und historischen Datenpunktwerten sowie Daten aus anderen BMS-Funktionen

Scheduler

Definieren von zeitbasierten Ereignissen, um Datenpunktwerte zu ändern oder andere Aktionen auszulösen

Logic-Engine

Hinzufügen von Steuerungs-funktionen mithilfe von grafischer Funktionsblockprogrammierung oder Skripten

Visualisierung

Leistungsfähige Visualisierungs-Engine für Web- und PC-basierte Visualisierungsclients

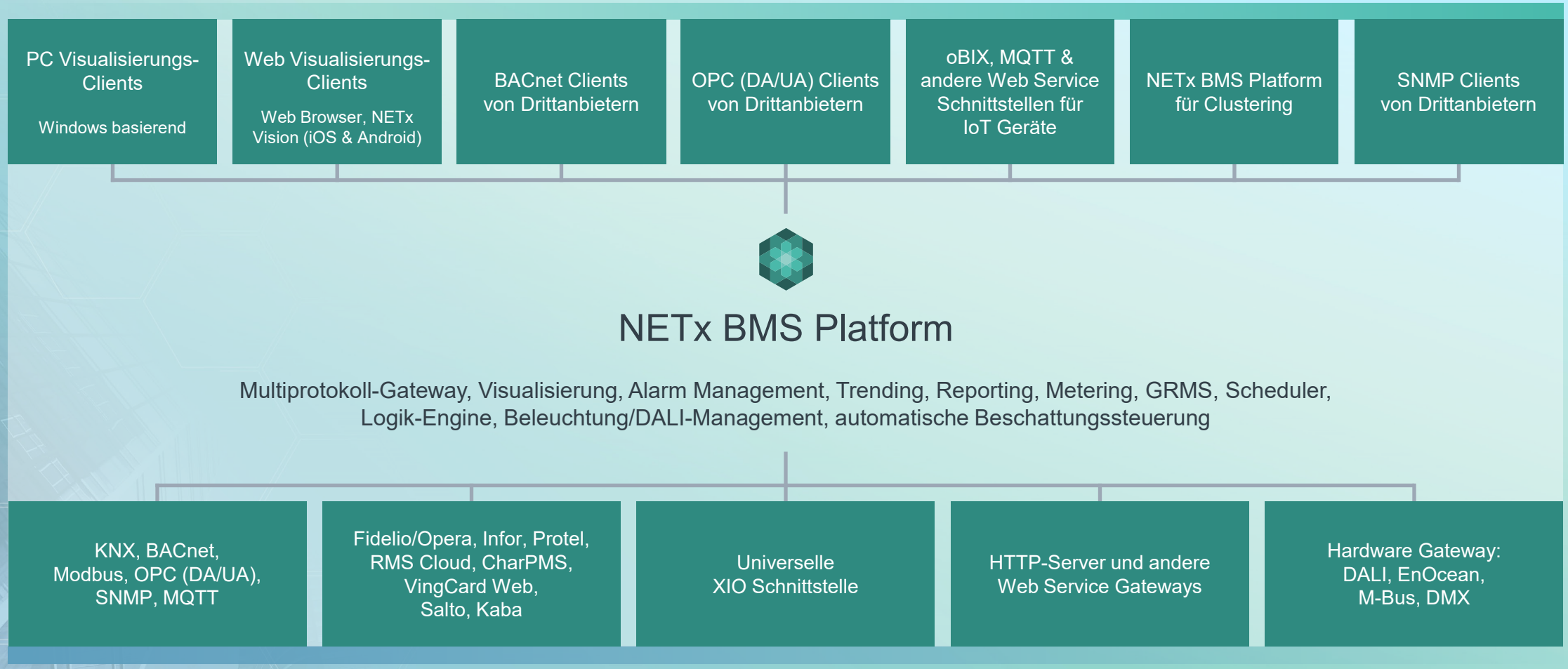
Metering

Überwachung, Analyse und Verarbeitung von Daten aus intelligenten Zählern

Erweiterte Funktionen

Lighting/DALI Management	Automatische Beschattungssteuerung
NETx LaMPS	**NETx Shutter Control**
Einfache Verwaltung von KNX/DALI Gateways	Automatische Beschattung komplexer Gebäude

NETx BMS Platform



Schnittstellen zur Feldebene

Offene Standardprotokolle	Hotelmanagementsystem	Türschließsysteme
KNX, BACnet, Modbus, SNMP, OPC (DA/UA), MQTT	Fidelio/Opera, Protel, Infor, RMS Cloud, VHP, CharPMS	VingCard Web, Kaba, Salto
HTTP Server und andere Web Service Gateways	Entwickeln Sie Ihre eigene Schnittstelle	Kundenspezifische Schnittstellen auf Anfrage

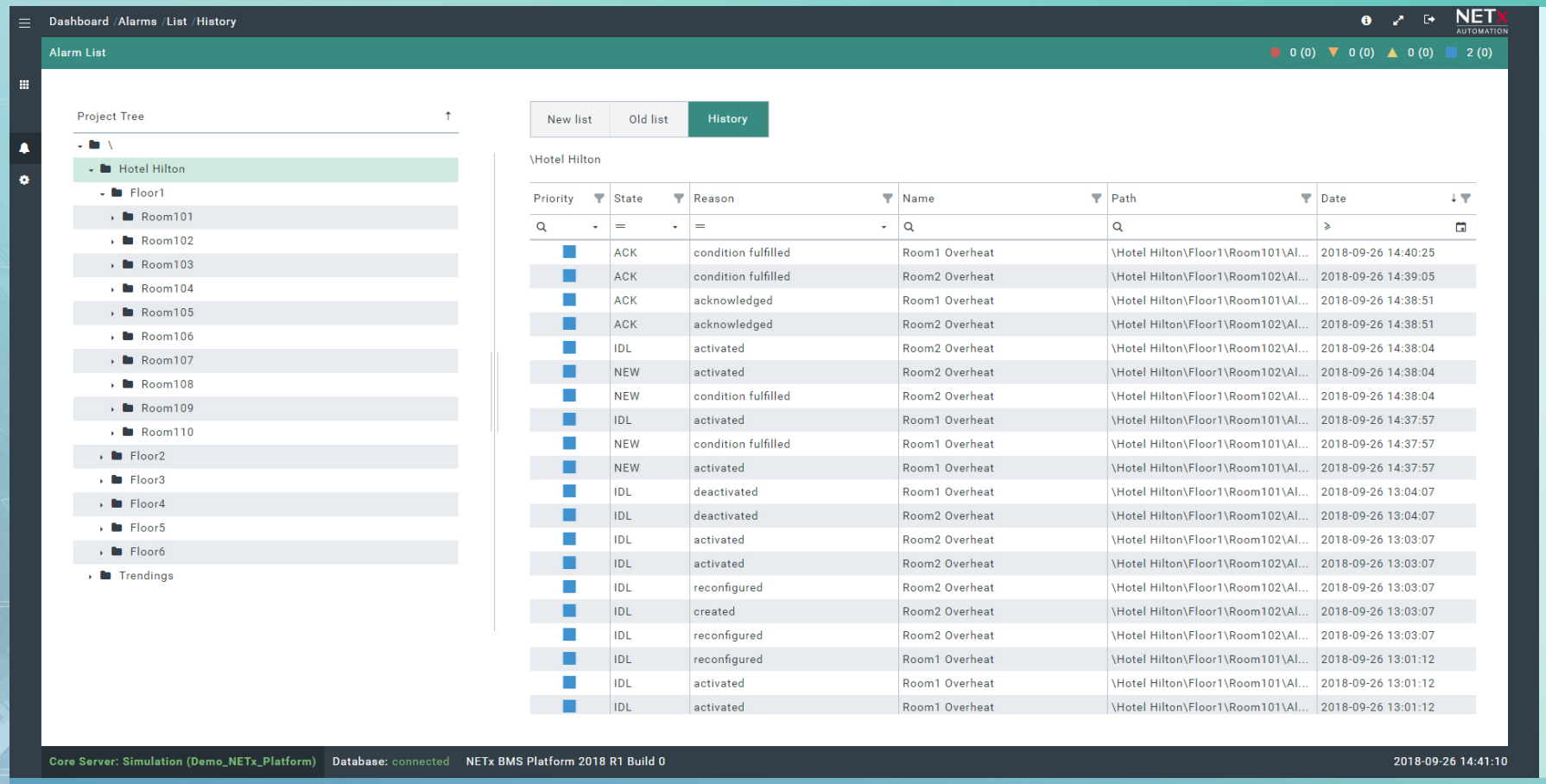
Schnittstellen zur Managementebene

OPC	BACnet	oBIX und andere Web Service Schnittstellen für IoT
OPC DA und OPC UA	BACnet/IP server	oBIX und KNX Web Services
MQTT	Web interface	VNET
Kommunikation zu einem odermehreren MQTT-Broker	Web Manager und Web Visualisierung	Sichere Verbindung zur PC-basierten Visualisierung

Integration von Drittanbietersystemen

Integration von OPC Clients	Integration von BACnet Clients	Integration von OPC Servern
Clients von Drittanbietern	BMS Systeme von Siemens, Schneider Electric, Honeywell, Sauter	Brandmeldeanlagen, Aufzüge, etc. mit verschiedenen proprietären Systemen

Alarm Management



Definition von Alarmbedingungen zur Erkennung von unerwartetem Systemverhalten

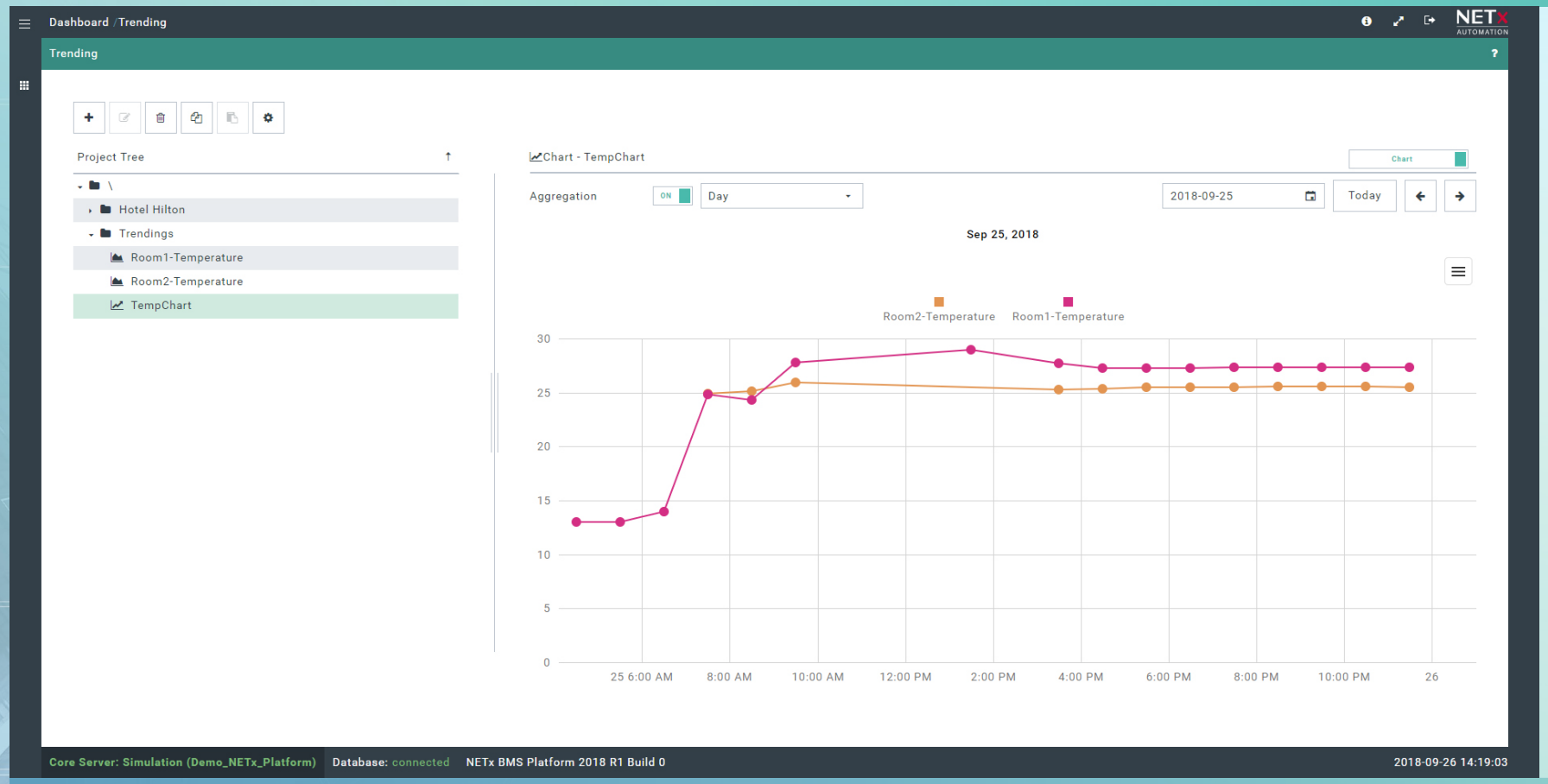
Auslösen von Alarmaktionen wie Benachrichtigungen (z.B. E-Mail, X, ...) oder das Ändern von Datenpunkten

Alarmlisten über Webschnittstelle nach VDI/VDE 3699

Alarmverlauf

Alarmprotokolle werden in der SQL-Datenbank gespeichert

Trending



Vergangene Datenpunktwerte können in der SQL-Datenbank gespeichert werden

Mehrere Datenbank-Backends (MS SQL, MySQL)

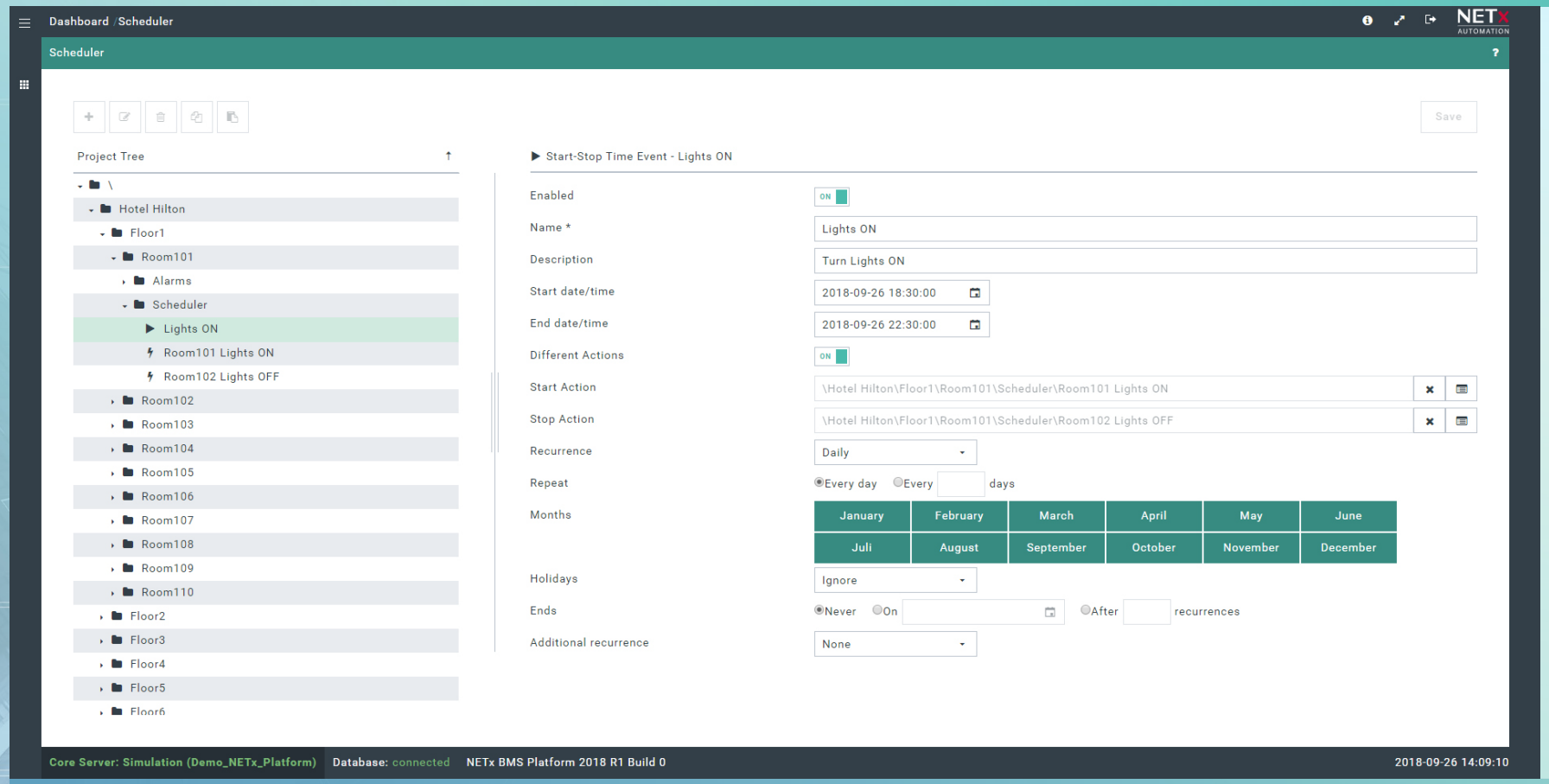
Verschiedene Trendtypen wie Wertänderung (COV), Stichproben, Durchschnitt, ...

Definieren der Datenmenge über das maximale Datenalter

Vor- und Nachbearbeitung von Werten

Präsentation über Diagramme und Tabellen in der Weboberfläche

Scheduler

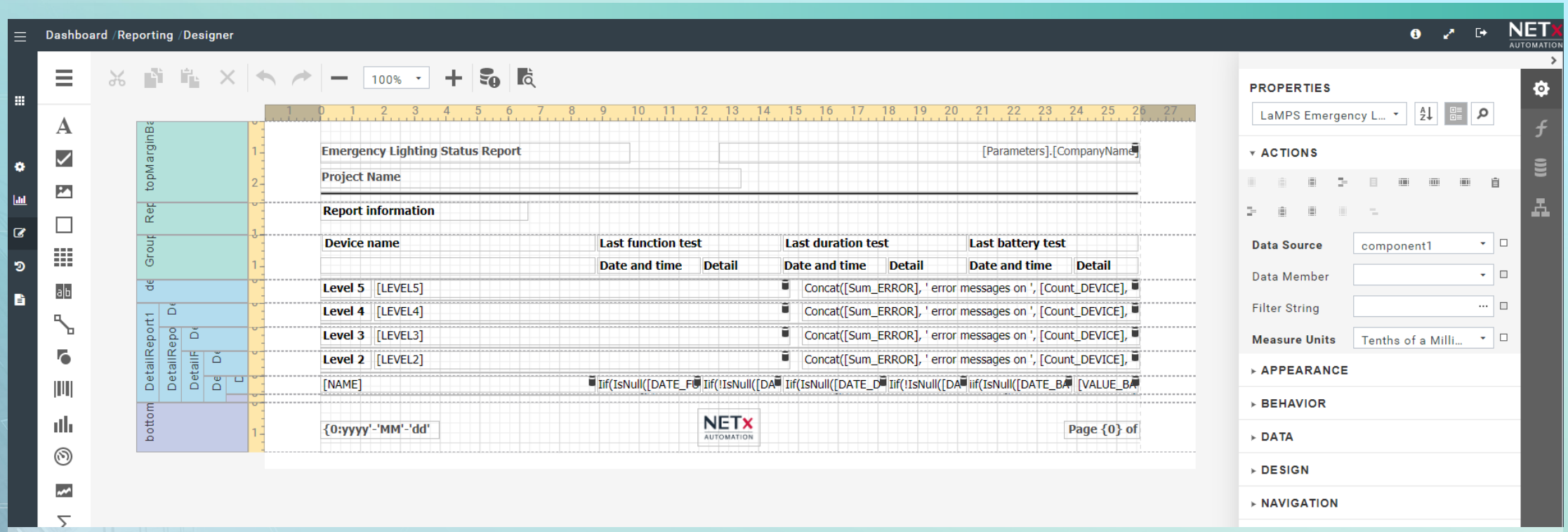


Zeitbasierte Ereignisse zum Auslösen von Aktionen (Timer, Start-Stop-Event, zyklische Ereignisse) und bedingte Ereignisse

Definition der Wiederholungen

Ereignisprogrammliste und Kalenderansicht innerhalb der Weboberfläche

Reporting



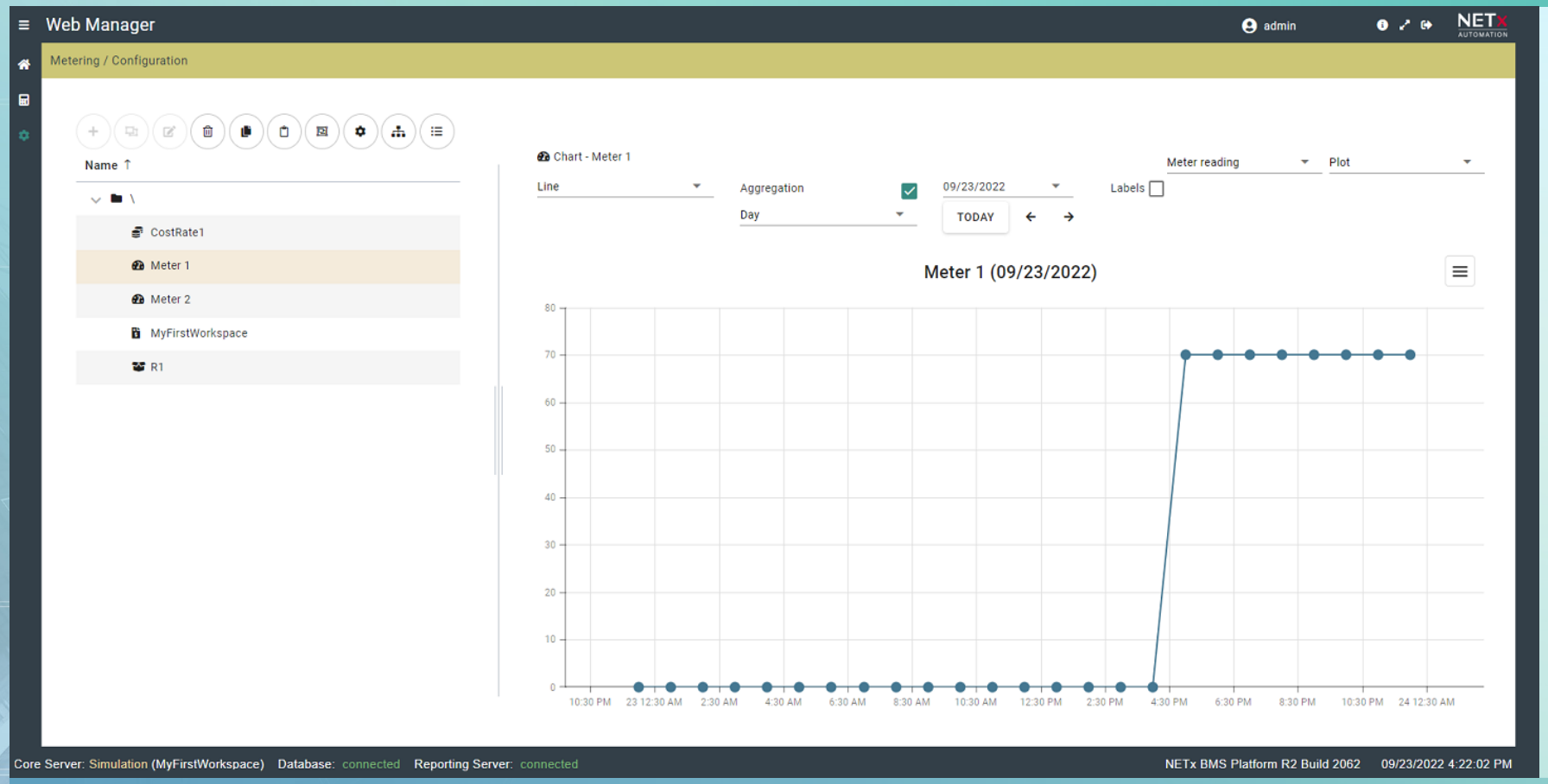
Erstellen von Berichten aus Trenddaten und historischen Datenpunktwerten und Daten aus anderen BMS-Funktionen

Vordefinierte Vorlagen für Alarm-/Trendberichte und DALI-Testergebnisse

Enthält einen Berichtsdesigner für eigene Vorlagen und Designs

Automatische periodische Berichterstellung möglich

Metering



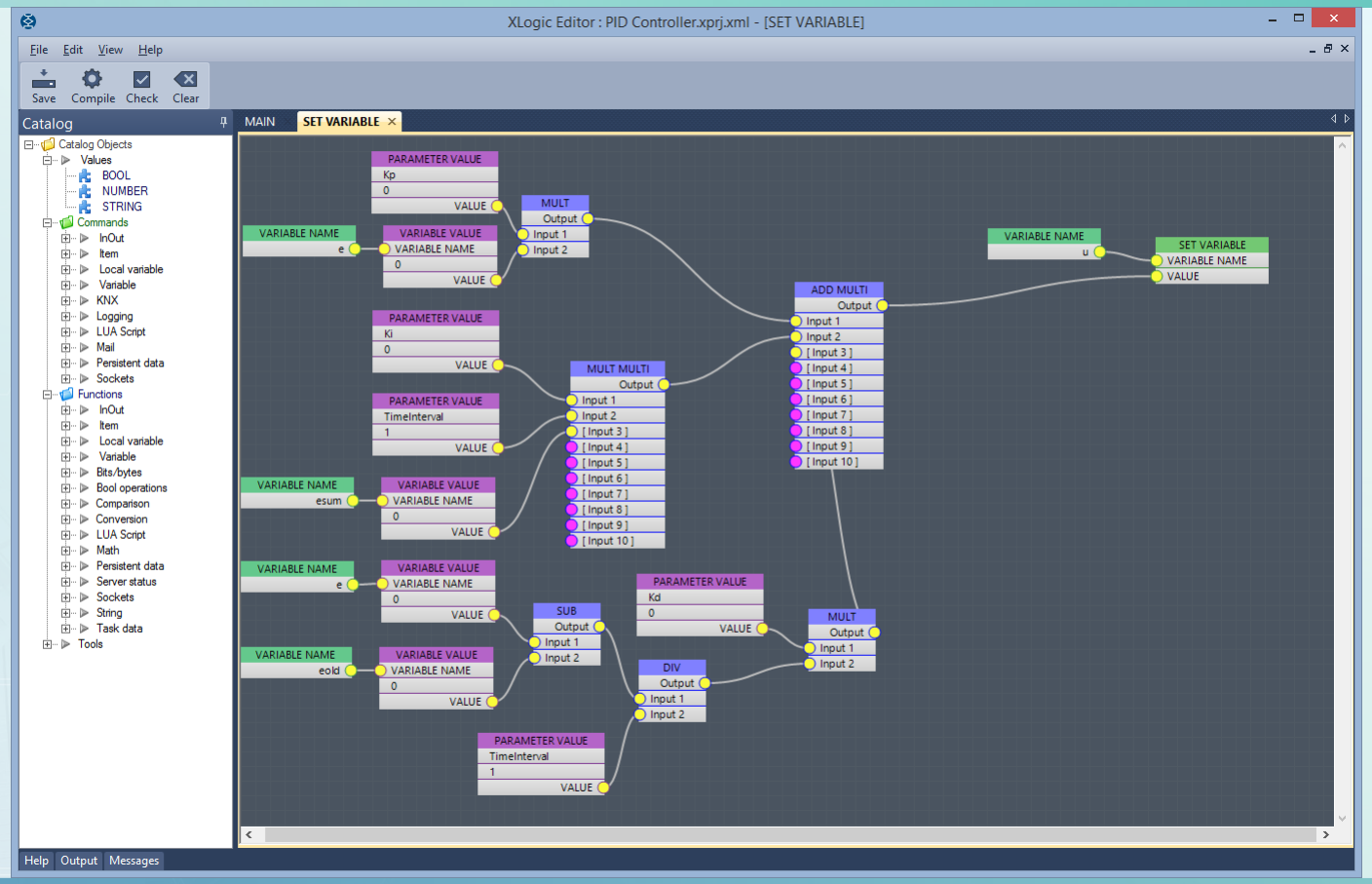
Jeder intelligenter Zähler (KNX, BACnet, Modbus, M-Bus, ...) aus verschiedenen Quellen (Strom, Wasser, Luft, Heizung, ...) kann verwendet werden

Alle berechneten Verbrauchswerte (stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich) werden als normale Datenpunkte bereitgestellt

- Einbeziehen anderer Trendwerte in Berechnungsdiagramme möglich
- Datenpunkte, die den Verbrauch von Energieressourcen beein-flussen (z.B. Temperaturwerte), können als Vergleichswerte verwendet werden

- Ergebnisse können online in unserer Weboberfläche als Tabellen oder Diagrammelemente dargestellt werden
- Berichtexport in PDF, Excel, usw.

Logik-Engine



Hinzufügen von Steuerfunktionen, die in den Feldgeräten fehlen

Hinzufügen von Steuerfunktionen, die auf Geräte mit unterschiedlichen Technologien verteilt sind

XLogic Editor: Grafische Funktionsblockprogrammierung

LUA Scripts: Skript-Engine

Visualisierung - Features

NETx AUTOMATION

Vielseitig

- Web- und/oder PC-basierte Visualisierungs-Clients können verwendet werden
- kein Unterschied zwischen Web- und PC-basierter Visualisierung

Unbegrenzt

- Unbegrenzte Anzahl an grafischen Elementen und Visualisierungsseiten
- Lizenzierung erfolgt über die BMS Platform

Skalierbar

- Schnelle Erstellung von großen Visualisierungsprojekten
- Erweiterte Konzepte wie Variablen und Vorlagen

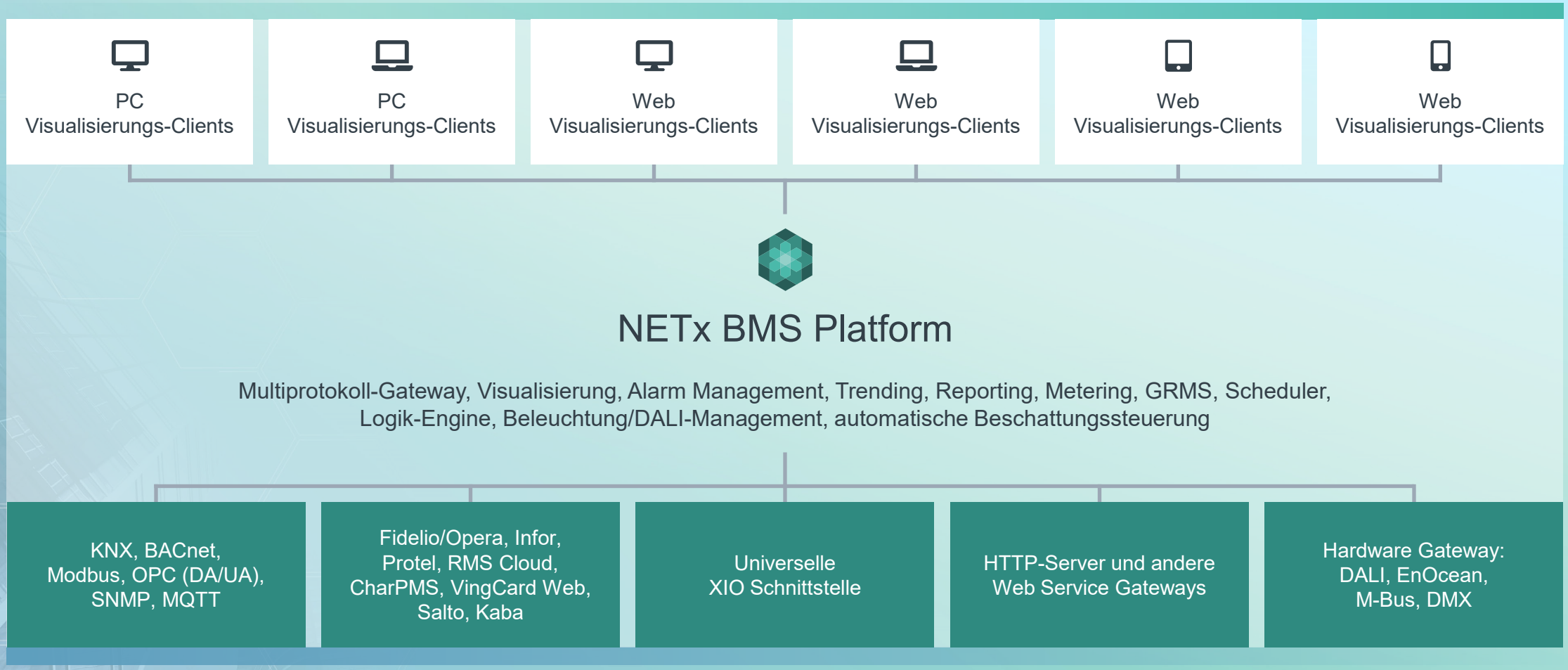
Anpassbar

- Benutzerdefinierte Details und Aussehen
- Verbesserte Elemente wie Multi-State-Elemente, Vektorgrafik und webbasierter Inhalt

Universell

- unabhängig von verwendeter Technologie und Protokollen
- KNX, BACnet, Modbus, SNMP, ... in einer einzigen Visualisierung

Visualisierung - Architektur



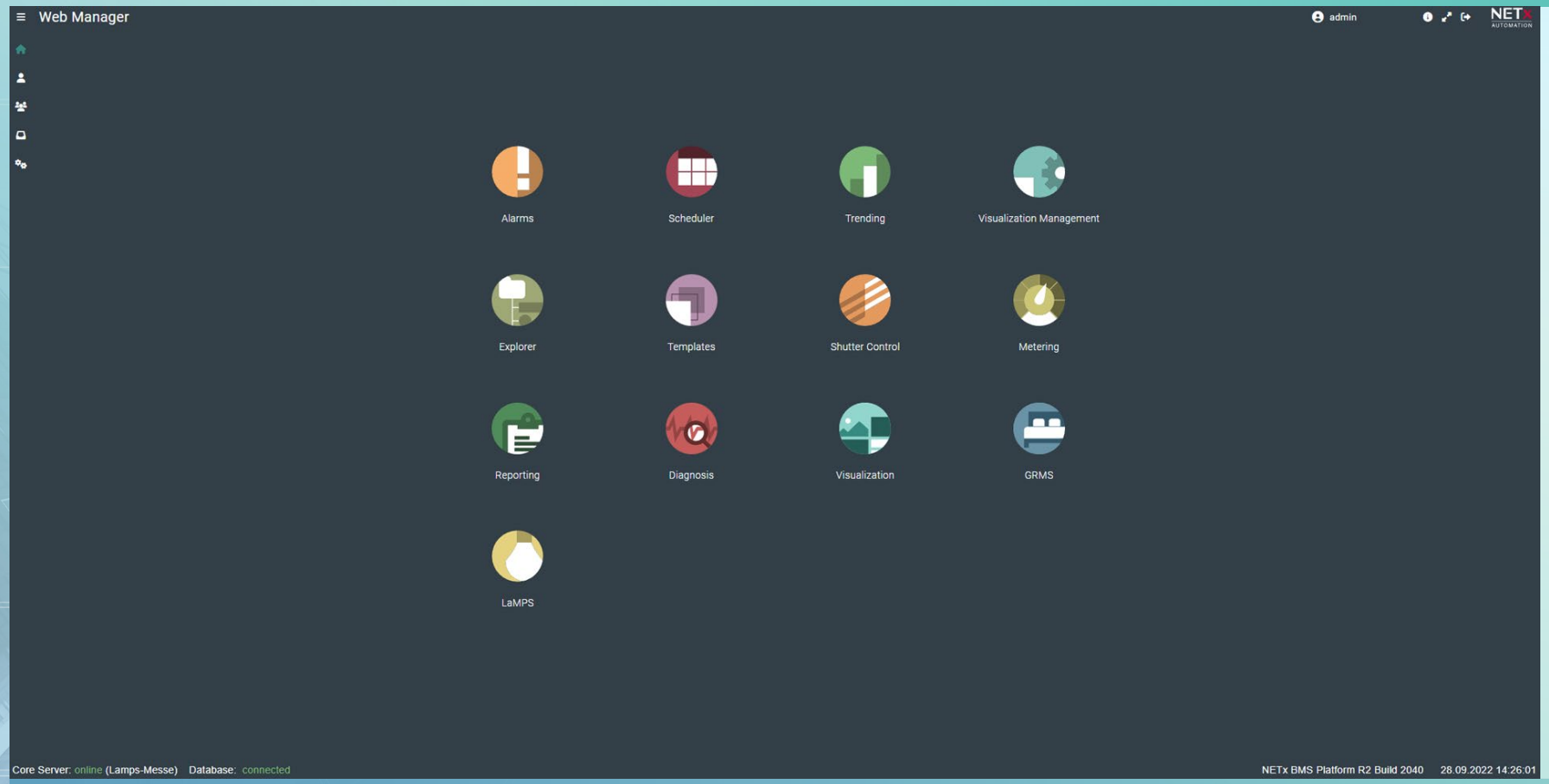
Visualisierung - Funktionen

NETx AUTOMATION

Kontrollelemente	Vektorgrafik	Automatische Skalierung	Mehrere Ansichten
Label, Buttons, analoge Instrumente (Slider, Gauges, ...), Link Area, Multi-State-Elemente, ...	Unterstützung von SVG und AutoCAD-Zeichnungen (DWG, DXF, ...)	PC- und Web-basierte Visualisierung werden automatisch an die aktuelle Bildschirmauflösung angepasst	Unterstützung mehrerer Ansichten für die Verwendung mehrerer Bildschirme, Browser-Registerkarten oder frei beweglichen Fensterelementen

Variablen	BMS Funktionen	Benutzerverwaltung	Benutzerfreundlichkeit
Schnelle Erstellung von großen Visualisierungen mit Projekt-, Seiten-, Ebenen-, Block- und Gruppenvariablen. Wiederverwenden von Seiten und Gruppen	Zeigen der grafischen Benutzeroberfläche von BMS-Funktionen wie Alarmlisten, Kalender, Trenddarstellungen und Tabellen	Nutzung der zentralen Benutzerverwaltung der BMS Platform und Definition verschiedener Zugriffsrechte	Einfach zu bedienender Editor zum Erstellen von Visualisierungsprojekten

Web Manager



Webbasierte Oberfläche zum Verwalten der BMS Funktionen

Zugriff über jeden Client mit Webbrowser über sichere Verbindung (TLS gesicherte https)

Benutzerverwaltung

Ausgefeilte Benutzerverwaltung und Zugriffsberechtigungen

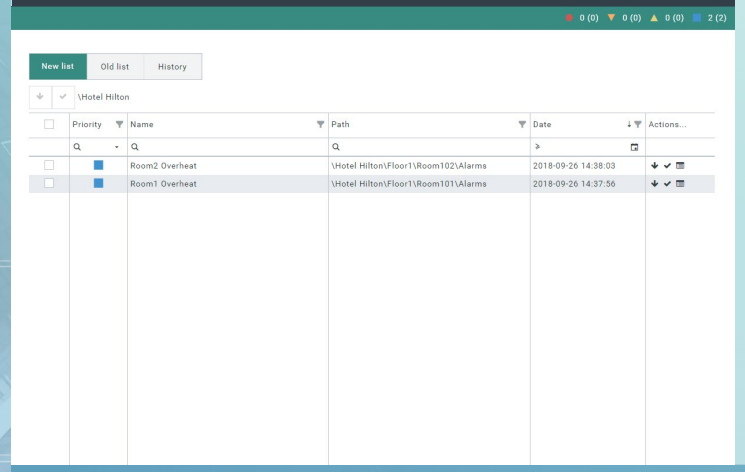
Web Manager Apps

Verwendung der zentralen Benutzerverwaltung der BMS Platform und Definition verschiedener Zugriffsrechte

Web Manager Apps

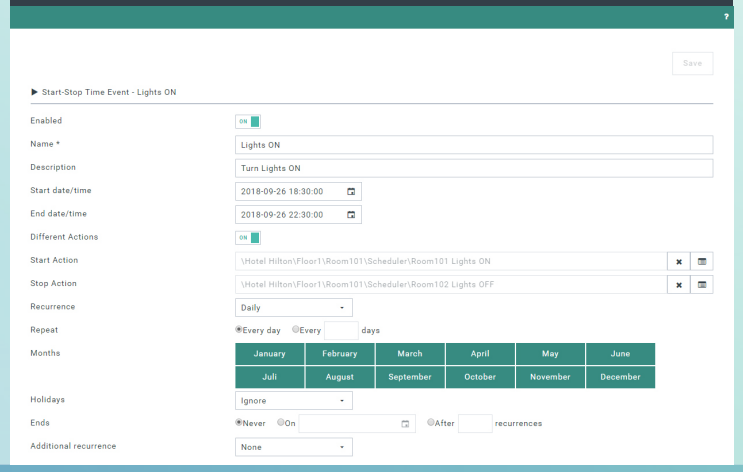
Alarms

Konfiguration von Alarmen –
zeigt Alarmlisten und -historie an



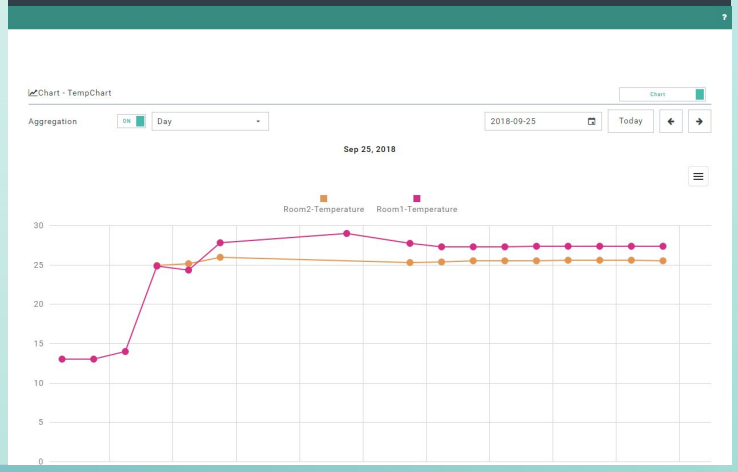
Scheduler

Konfiguration von zeitbasierten und
bedingten Ereignissen - zeigt Ereignisliste
und Kalenderansicht



Trending

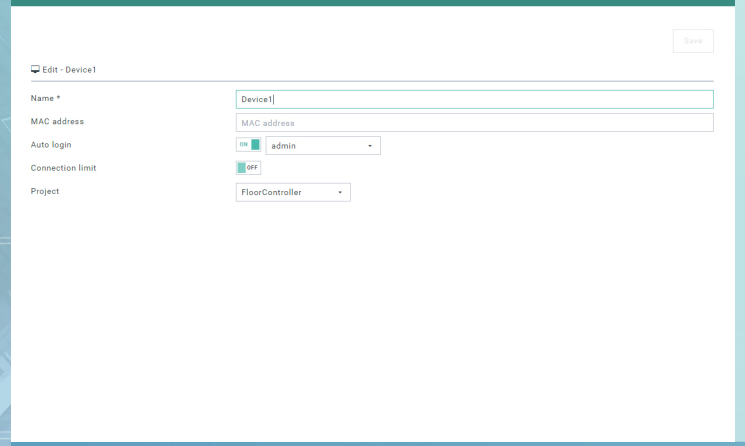
Konfiguration von Trends und Charts –
zeigt Diagramme und Tabellen



Web Manager Apps

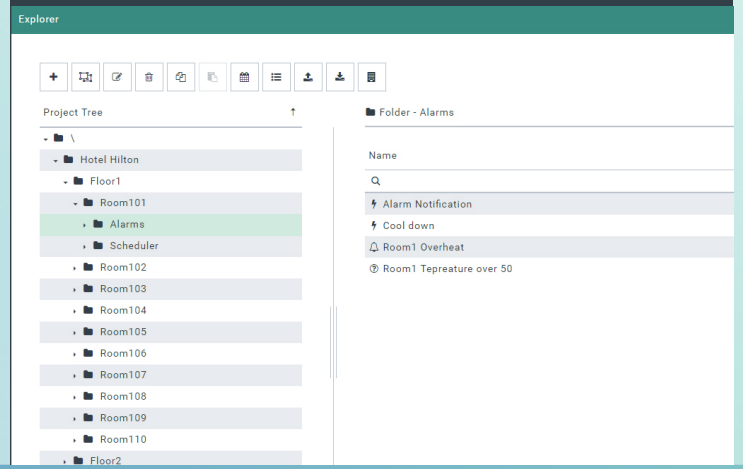
Visualization Manager

Verwalten von Visualisierungsprojekten, Geräten, Verbindungen und Benutzerzugriffsrechte



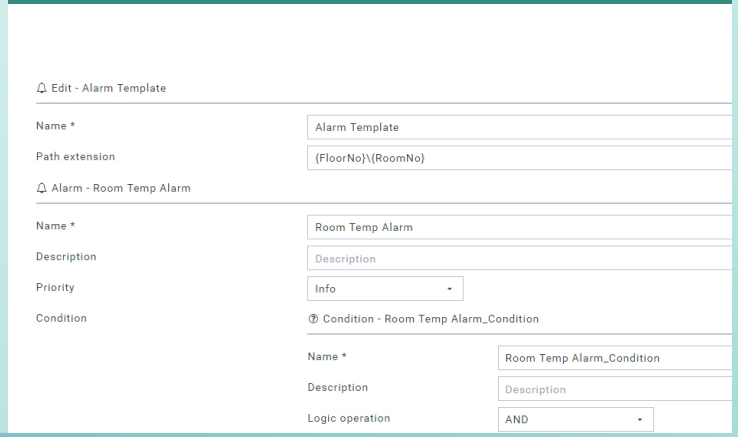
Explorer

”Master App” - Verwalten aller verfügbaren Ereignisse an einem einzigen Ort



Templates

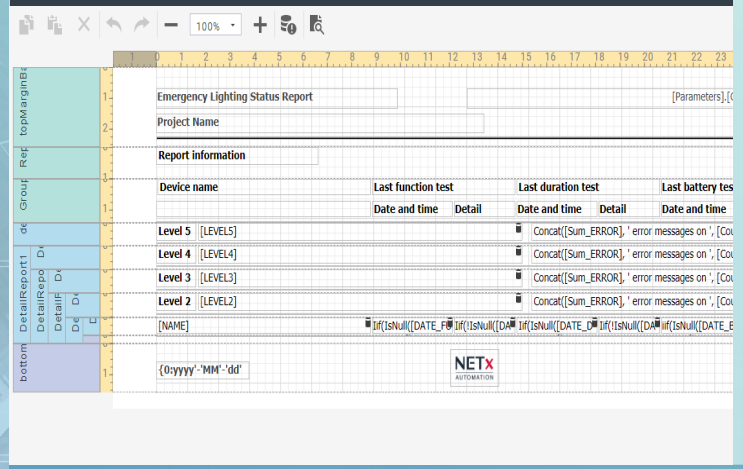
Ausgefeilte App zum Erstellen mehrerer Definitionen (z.B. Alarme) mit wenigen Klicks



Web Manager Apps

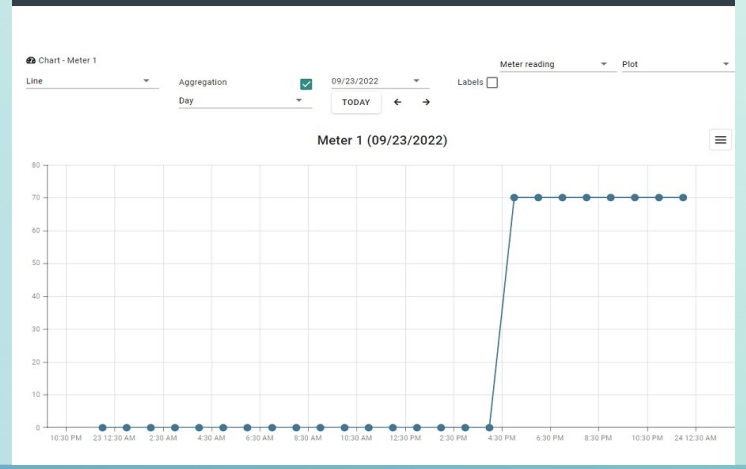
Reporting

Erstellen von Berichten aus Trenddaten und historischen Datenpunktwerten sowie Daten aus anderen BMS-Funktionen



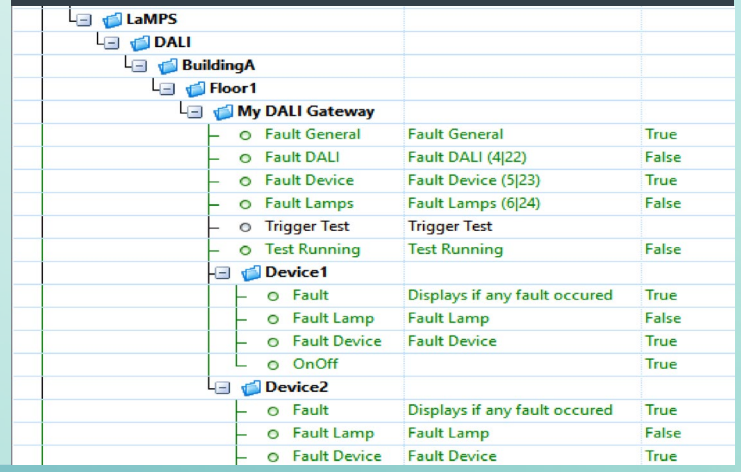
Metering

Überwachen, Analysieren und Verarbeiten von Daten aus intelligenten Zählern



LaMPS

Herstellerunabhängige Darstellung von DALI-Gateways und –Geräten



NETx AUTOMATION

www.netxautomation.com