MST
SYSTEMTECHNIK

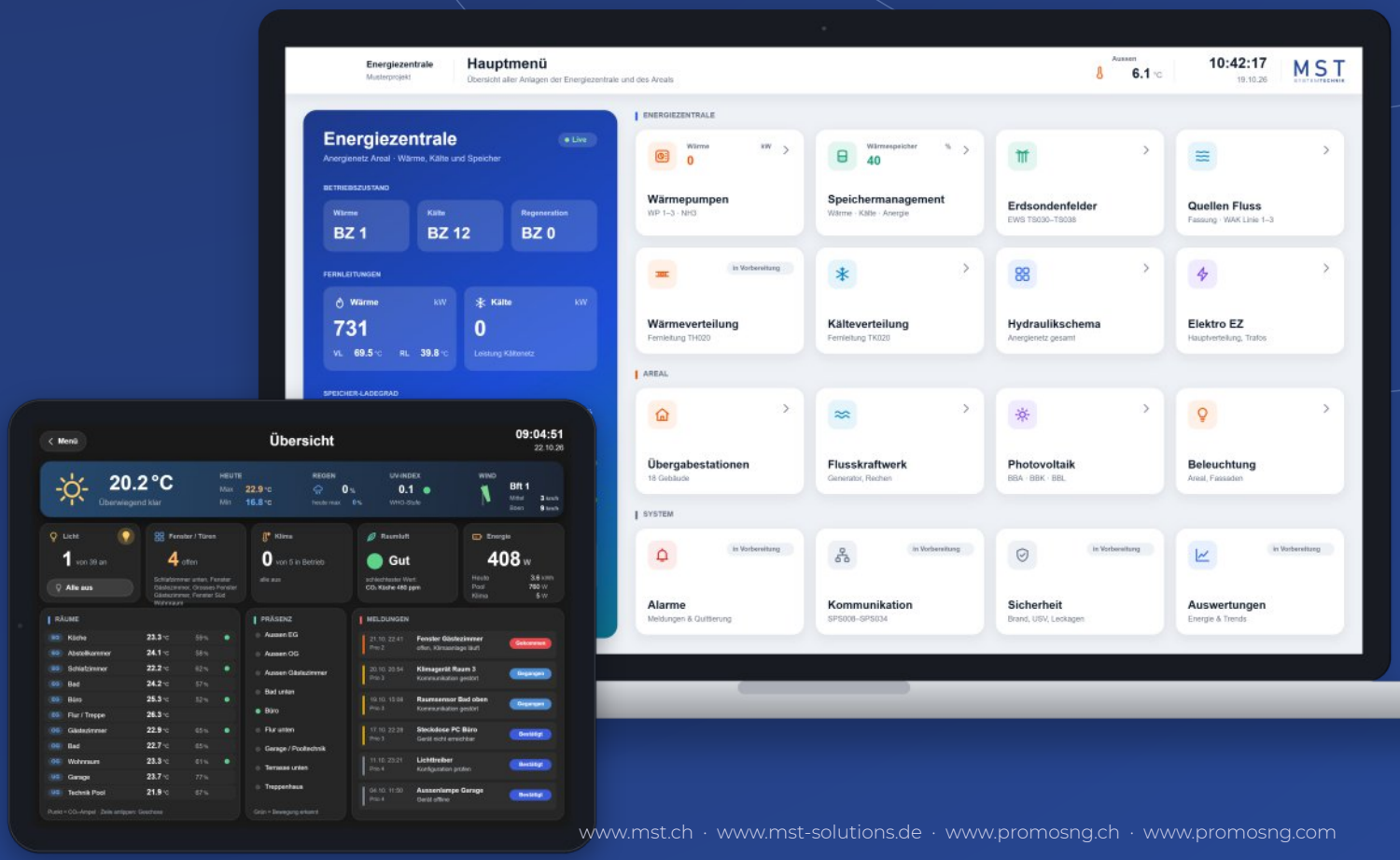
MST
SYSTEM SOLUTIONS

DAS LEITSYSTEM DER NÄCHSTEN GENERATION

ProMoS NG

Gebäude, Energie und Infrastruktur offen, sicher und herstellerunabhängig überwachen, bedienen und optimieren – vom Raspberry Pi bis in die Cloud.

Herstellerunabhängig **Webbasiert** **Skalierbar**



www.mst.ch · www.mst-solutions.de · www.promosng.ch · www.promosng.com

Ein Leitsystem für alles, was sich steuern lässt.

MST SYSTEMTECHNIK

ProMoS NG verbindet Anlagen, Daten und Menschen. Es überwacht und bedient Gebäudetechnik, Energiezentralen und Infrastruktur – unabhängig vom Hersteller der Steuerungen und auf der Hardware, die zu Ihrem Projekt passt.

Offen für jede Anlage

ProMoS NG ist an keinen Controller-Hersteller gebunden. Über eine breite Palette von Treibern binden Sie BACnet-, Modbus-, OPC-UA-, KNX- und viele weitere Geräte an.

Bedienung im Browser

Prozessbilder, Alarme, Trends und Einstellungen öffnen Sie im Webbrowser auf PC, Tablet, Smartphone oder Touchpanel – ohne Installation.

Wirtschaftlich im Engineering

Vorlagen, generierte Bilder, SPS-Codegeneratoren und Importwerkzeuge verkürzen den Weg zur fertigen Anlage. NT-Projekte lassen sich übernehmen.

100'000+

Kommunikationsdatenpunkte pro Instanz – Instanzen lassen sich zusammenfassen

15+

Kommunikationsprotokolle für Gebäude, Industrie und Energie

6

Plattformen – vom Raspberry Pi und der SPS bis Docker und Kubernetes

25+ Jahre

Projekte aus ProMoS NT lassen sich auf NG übernehmen

INHALT

Einsatzgebiete....03
Systemaufbau....04
Plattformen und Kompatibilität....05
Datenmanagement (DMS)....06
Grafiksystem und Prozessbilder....07
Energiezentralen....08
Komfort im Gebäude....09
Vorlagen und Bedienpanels....10
Alarme, Trends und Protokolle....11
Kommunikationstreiber....12
Berechnung und Simulation....13
Engineering und Intelligenz....14
Cloud: EDL-Portal und App....15
Kontakt....16

Zuhause in jeder Branche.

Ob Bürogebäude, Campus, Energiezentrale, Tunnel oder Wasserversorgung: ProMoS NG wächst mit der Aufgabe – von einer Wohnung mit wenigen Dutzend Datenpunkten bis zu Anlagen mit Millionen von Signalen.



Gebäudetechnik

Heizung, Lüftung, Klima, Licht und Beschattung komfortabel regeln, Störungen früh erkennen und den Energieverbrauch senken.



Energietechnik

Wärmepumpen, Kessel, Speicher, Photovoltaik und Netze zu einem effizienten, dezentralen Energiesystem verbinden.



Infrastruktur

Tunnel, Verkehrsanlagen und technische Bauten rund um die Uhr überwachen – mit klaren Alarmen und lückenloser Protokollierung.



Wasser und Abwasser

Pumpwerke, Reservoire und Aufbereitung über grosse Distanzen per Fernwirktechnik zusammenführen.



Rechenzentren

Kälte, USV, Stromverteilung und Raumklima mit SNMP, Modbus und BACnet in einer einzigen Oberfläche bündeln.

Typische Anwender: Facility Management, Energieversorger, Contractoren, Industrie, öffentliche Hand, Spitäler, Hochschulen sowie Immobilienunternehmen.

Modular aufgebaut. Beliebig skalierbar.

MST SYSTEMTECHNIK

ProMoS ist kein einzelnes Programm, sondern ein Verbund spezialisierter Komponenten. Jede erfüllt ihre Aufgabe und lässt sich bei Bedarf hinzufügen, mehrfach starten oder entfernen.

FELDEBENE

- **SPS & Controller** — Codesys, Weidmüller, Wago, Saia
- **Sensoren & Aktoren** — Raum, Anlage
- **Zähler** — Strom, Wärme, Wasser, Gas
- **Gebäudebusse** — BACnet, KNX, M-Bus, OPC UA
- **IoT & Webdienste** — MQTT, Wetterdaten
- **Fremdsysteme** — SAP, Azure, Datenbanken

KOMMUNIKATIONSTREIBER

- BACnet IP
- Modbus TCP/RTU
- OPC UA
- KNX
- M-Bus
- IEC 60870-5-104
- MQTT
- JSON / REST
- PLCHandler (Codesys)
- Beckhoff ADS
- Saia S-Bus
- + E-Mail, SNMP u. a.

LEITSYSTEM-KERN

DMS

Datenmanagement-System · Echtzeit

Process Manager

überwacht alle Prozesse · Statistik · Debug je Prozess

- **Prozessdaten** — Werte, Zustände
- **Alarme** — Prioritäten, Gruppen
- **Protokolle** — Ereignisse, Bedienung
- **Historie** — Trends, Zeitreihen

- JavaScript-Formeln je Datenpunkt
- Benutzer, Gruppen & Rechte

DIENSTE

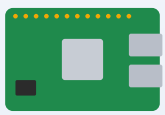
- **Grafiksystem** — Designer + Laufzeit
- **Alarmierung** — E-Mail, App, EDL
- **Auswertungen** — Trends, Berichte
- **Schnittstellen** — JSON-API, REST
- **Sicherheit** — Login, 2FA, LDAP

ZUGRIFF – IM BROWSER, OHNE CLIENT-INSTALLATION

- PC & Leitstand
- Tablet
- Smartphone
- Touchpanel vor Ort
- EDL-Portal (Cloud)
- KI-Assistent (MCP)

Läuft dort, wo Sie es brauchen.

Vom Kleinstrechner im Schaltschrank bis zum Container-Cluster im Rechenzentrum: Die Funktionen sind auf allen Plattformen identisch. Unterschiede gibt es nur bei Leistung, Anzahl Datenpunkte und Zusatzmodulen.



Raspberry Pi

Raspberry Pi OS

Kleinanlagen



SPS

Linux-basierte SPS

auf der Steuerung



Edge-Controller

Linux / OpenWRT

Schaltschrank



Industrie-PC

Windows 11 · Ubuntu

Leitstand



Server

Windows Server

Windows-Dienst



Container

Docker · Kubernetes

Rechenzentrum

Windows und Linux

ProMoS NG läuft auf Windows 11 und Windows Server 2019/2022 als Windows-Dienst sowie auf Linux (Ubuntu, Raspberry Pi OS, OpenWRT). Auf den meisten Plattformen steht die 64-Bit-Variante zur Verfügung.

Kompatibel zu ProMoS NT

ProMoS NG ist so weit wie möglich mit der Vorgängerversion kompatibel. So lassen sich auch über 25 Jahre alte Projekte auf die neueste Technologie heben. Bewährte Engineeringwerkzeuge wie PET, pList und oList bleiben nutzbar.

Sicherer Zugriff im Browser

Die Oberfläche ist eine moderne Web-Anwendung, gesichert über HTTPS, Benutzeranmeldung und fein abgestufte Rechte. Sie läuft in allen aktuellen Browsern – mit Maus, Tastatur oder Touch.

4 Mio.

Datenpunkte im DMS

100'000+

Kommunikationsdatenpunkte pro Instanz

Grenzenlos im Verbund

Viele Instanzen lassen sich zusammenfassen – im EDL-Portal bis zu Hunderttausende von Gebäuden. Kleine und grosse Anlagen nutzen dieselbe Software. Das Ferienhaus auf dem Raspberry Pi und die Energiezentrale mit Millionen von Signalen laufen mit derselben Software, denselben Vorlagen und derselben Bedienung.

Das Herz des Systems: das DMS.

Das Datenmanagement-System verwaltet alle Prozessdaten in Echtzeit und stellt sie jeder Komponente zur Verfügung – effizient, strukturiert und nachvollziehbar.

Alles an einem Ort

Prozessdaten, Alarme, Protokolle und historische Daten liegen in einer gemeinsamen, hierarchischen Struktur. Für Zeitreihen nutzt das DMS eine auf zeitbasierte Daten optimierte Datenbank.

Beliebige Berechnungen

Für jeden Datenpunkt lassen sich Formeln in JavaScript hinterlegen. Sie reagieren auf Wertänderungen, verknüpfen Signale und rechnen Kennzahlen direkt im DMS – ohne zusätzliche Software.

Instanzen im Cluster

Mehrere Instanzen lassen sich zu einem Cluster zusammenführen – auch über unterschiedliche Plattformen hinweg, etwa Raspberry Pi vor Ort und Server im Rechenzentrum.

Benutzer und Rechte

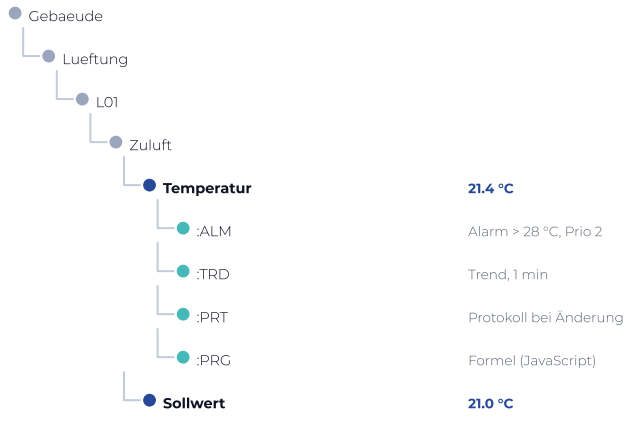
Anmeldung mit Benutzername und Passwort, vorbereitet für Zwei-Faktor-Authentifizierung und LDAP. Rechte werden Gruppen zugewiesen; so ist genau geregelt, wer welche Daten sehen und ändern darf.

Process Manager

Startet, beendet und überwacht DMS, Treiber und alle weiteren Prozesse, auch in mehreren Instanzen. Er erstellt Statistiken zu CPU und Speicher; für jeden Prozess lässt sich ein Debug-Modus zuschalten.

Ein Datenpunkt im DMS

Wert, Alarm, Trend, Protokoll und Formel an einem Ort




```
// Absolute Feuchte aus Temperatur und rel. Feuchte
var t = @{Gebaeude:Aussen:Temp}, rh = @{Gebaeude:Aussen:Feuchte};
return 216.7 * (rh / 100 * 6.112 * Math.exp(17.62 * t / (243.12 + t))) / (273.15 + t);
```

OFFENE SCHNITTSTELLE

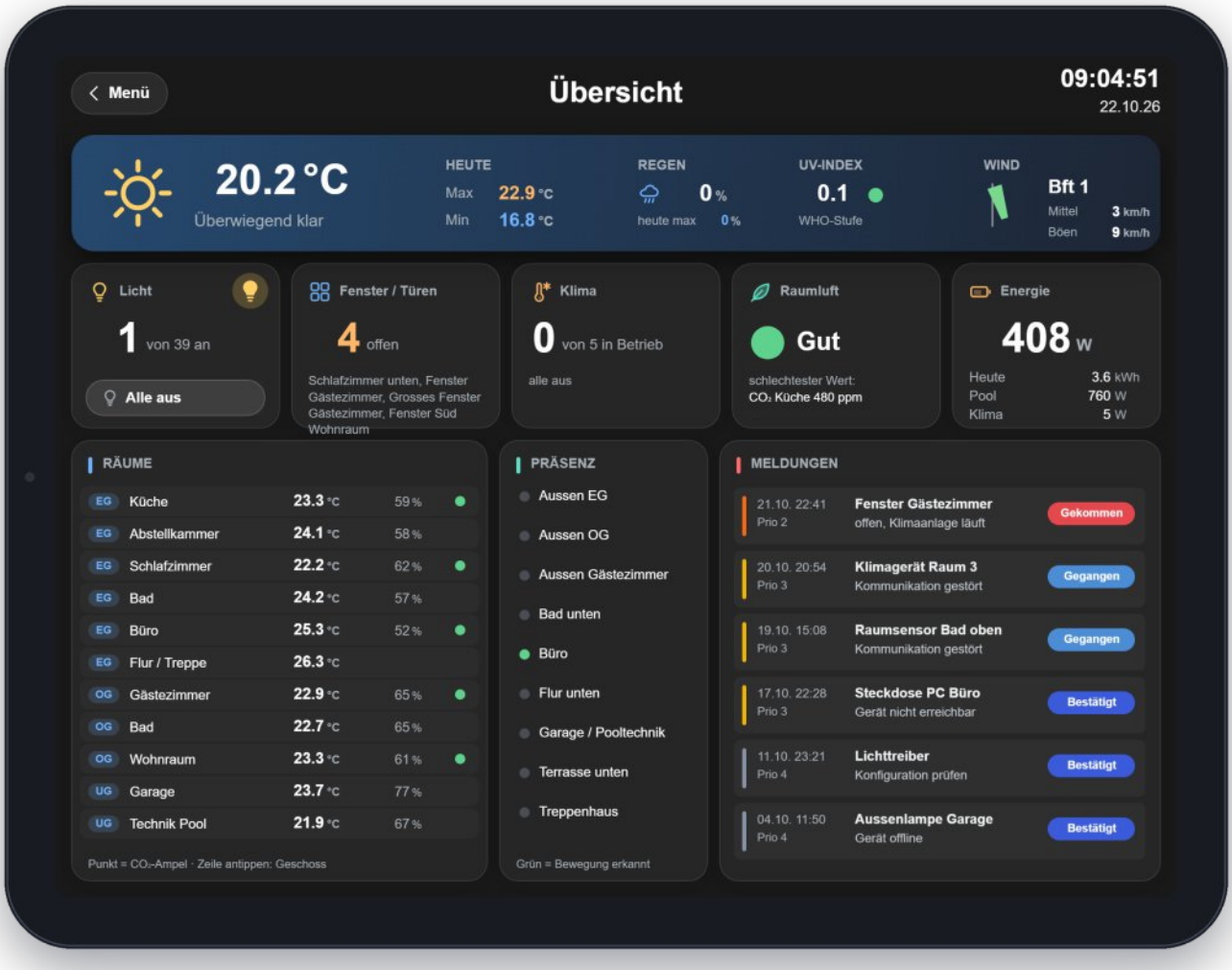
Über die JSON-Schnittstelle des DMS lesen und schreiben Fremdsysteme Werte, Historien und Strukturen – etwa SAP, Microsoft Azure oder eigene Anwendungen.

- Werte lesen und schreiben
- Historien mit Mittelwerten abfragen
- Strukturen durchsuchen und anlegen

Datenpunkte lassen sich als Listen importieren und exportieren.

Prozessbilder, die man auf einen Blick versteht.

Bildeditor und Laufzeit sind ein System: Sie wechseln online zwischen Bearbeiten und Bedienen. Istwerte und Zustände bleiben auch im Editor sichtbar.



Übersicht eines Wohnobjekts im Dark-Design
Live-Werte aus dem DMS: Raumklima, Wetter, Licht, Präsenz und Energie auf einer Seite.

Darstellung abhängig von Prozessdaten

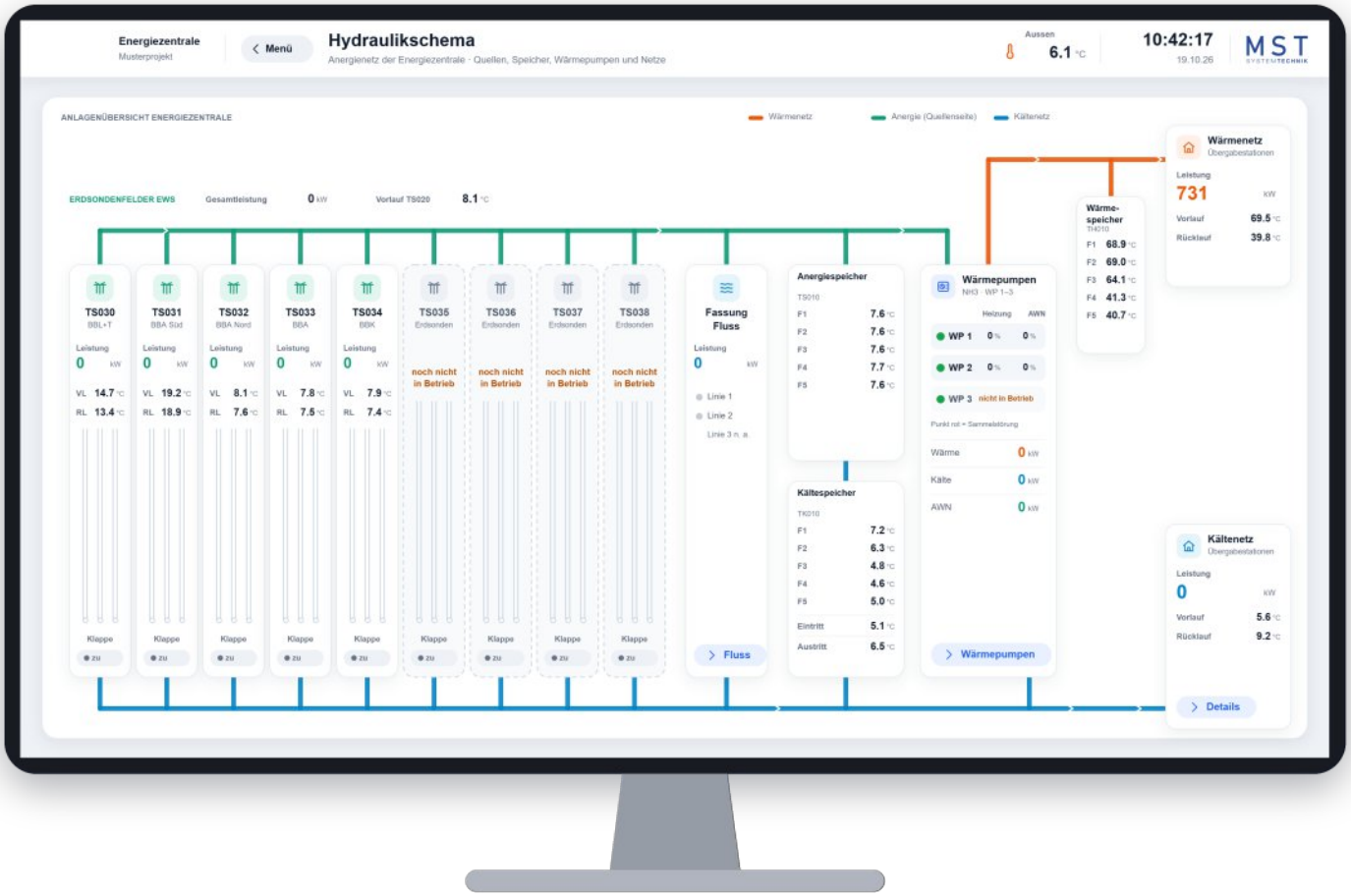
- Werte formatiert anzeigen, Text und Farben wechseln
- Sichtbarkeit, Position, Grösse, Drehung und Spiegelung
- Füllung, Umrandung, Schatten, Verlauf und Deckkraft
- Vergleiche (=, ≠, <, ≤, >, ≥) oder JavaScript-Funktion

Bedienen, wo es nötig ist

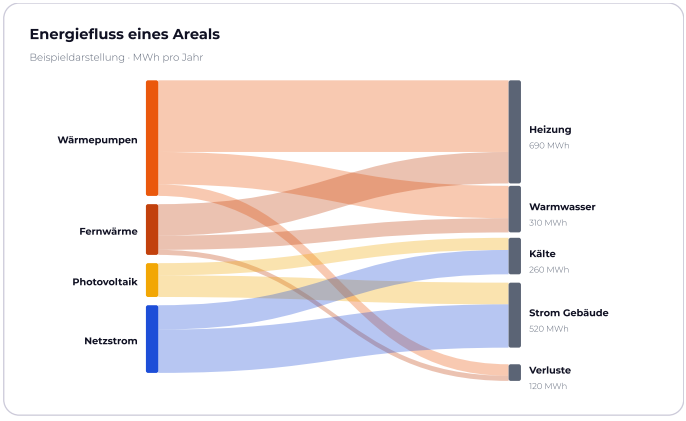
Schalter, Sollwert-Dialoge, Popups und Menüs direkt im Bild. Ein Klick auf einen Messwert öffnet seinen Trend. Hell- oder Dunkel-Design, Masterfolien und eigene Widgets sind frei gestaltbar.

Energieflüsse im Griff.

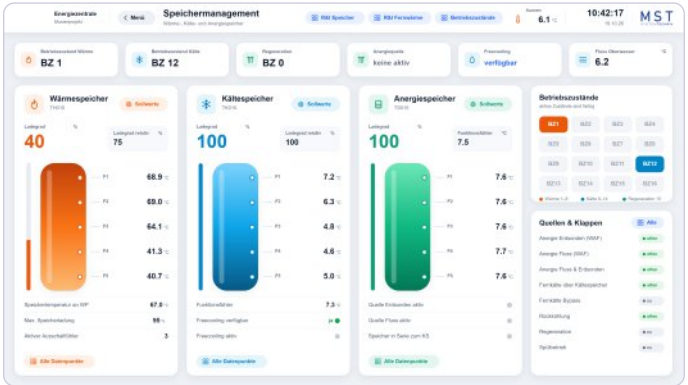
Wärmepumpen, Speicher, Erdsonden, Fernleitungen und Photovoltaik: ProMoS NG zeigt komplexe Energiesysteme übersichtlich und macht Zusammenhänge sichtbar.



Anlagenschema eines Anergienetzes mit Wärmepumpen, Erdsondenfeldern und Speichern – alle Werte live aus dem DMS, jedes Symbol mit eigenem Bedienpanel.



Energieflussdiagramm im EDL-Portal
Erzeugung und Verbrauch eines Areals (Beispielwerte).



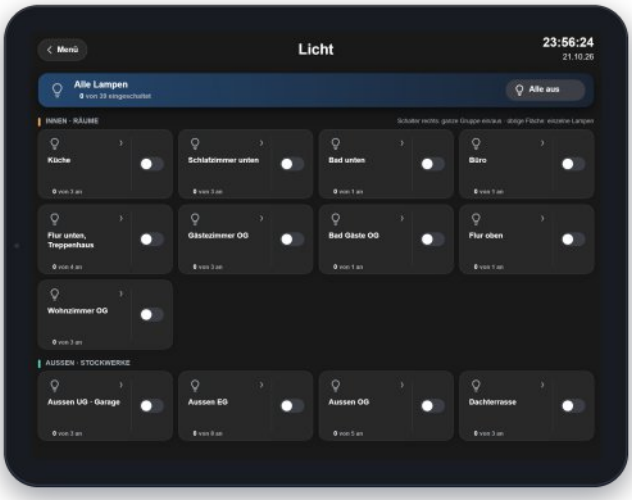
Speichermanagement
Ladegrad und Schichtung von Wärme-, Kälte- und Anergiespeicher. Sollwerte per Popup, Trend per Klick.

Komfort für jeden Raum.

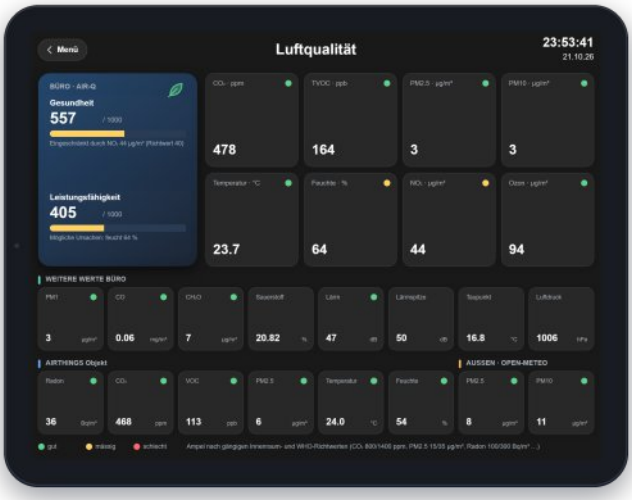
Raumklima, Licht, Luftqualität und Wetter in einer Oberfläche. Bewohner und Betreiber sehen sofort, was los ist – und können direkt eingreifen. Alle gezeigten Bilder sind Beispiele: Die Gestaltung ist frei, auf Wunsch auch mit KI-Unterstützung.



Heizen und Kühlen



Lichtsteuerung



Luftqualität



Wetterprognose

Heizen und Kühlen

Klimageräte je Raum mit Betriebsart, Sollwert, Lüfterstufe und Energiezähler.

Licht und Szenen

Dutzende Leuchten in Gruppen schalten und dimmen, inklusive Farbtemperatur und «Alle aus».

Luftqualität

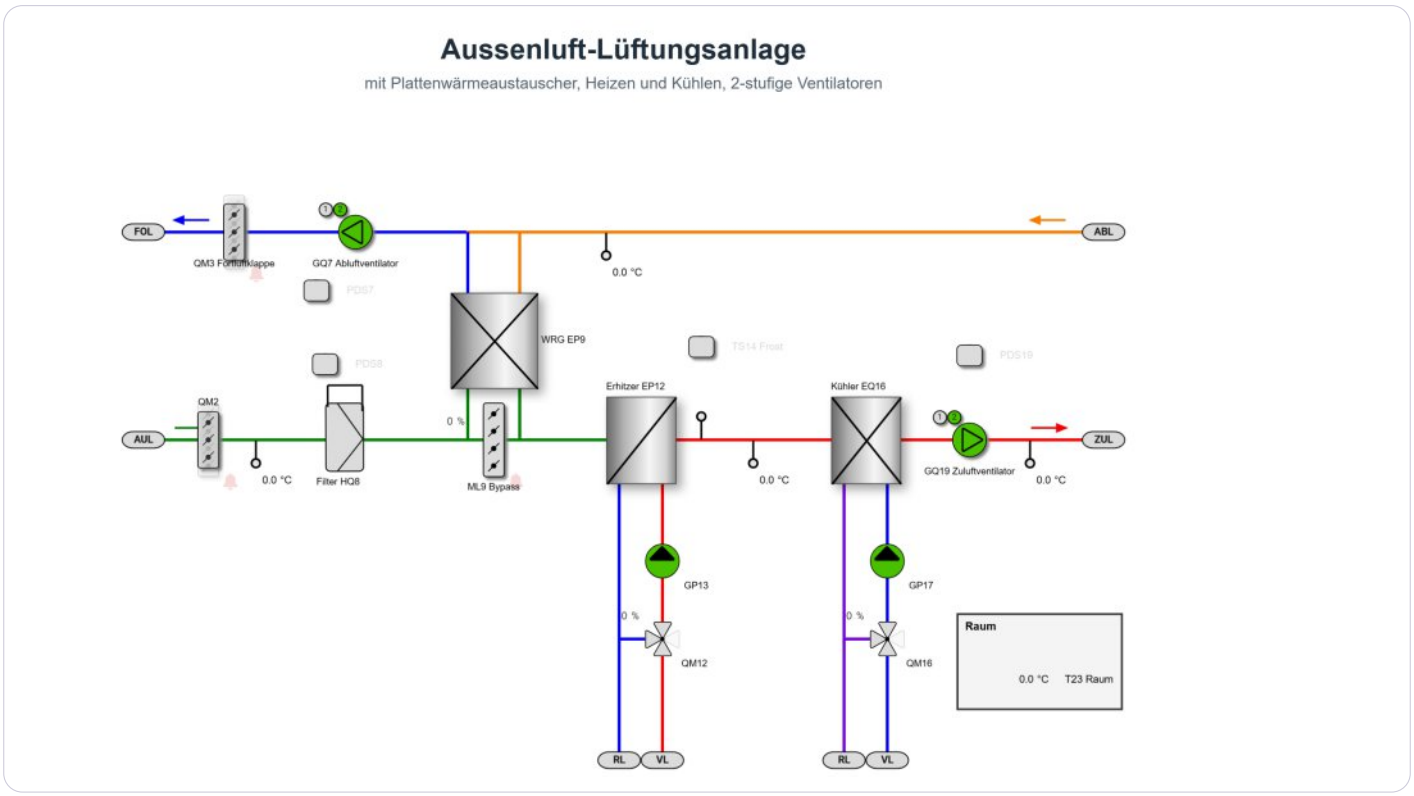
CO2, Feinstaub, VOC und Feuchte mit Ampel und verständlicher Begründung im Klartext.

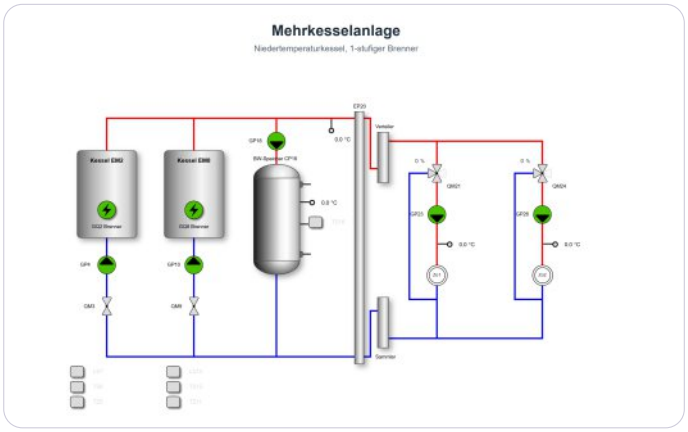
Wetter und Prognose

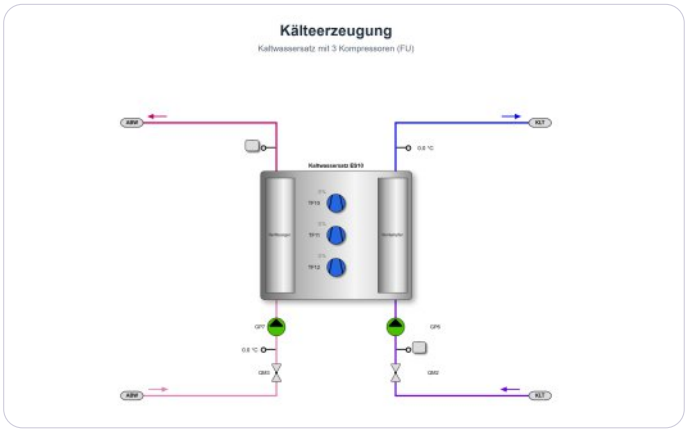
Wetterdaten aus Webdiensten fliessen als Datenpunkte ins DMS – für Anzeige, Prognosen und vorausschauende Regelung.

Einmal definiert, überall verwendet.

Betriebsmittel aus der Bibliothek ins Bild ziehen, mit wenigen Klicks zuordnen – alle Signale sind automatisch verknüpft.







Generierte Anlagenschemata: Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Mehrkesselanlage und Kaltwassersatz – aus der Symbolbibliothek erzeugt.

Vorlagen-Bibliothek

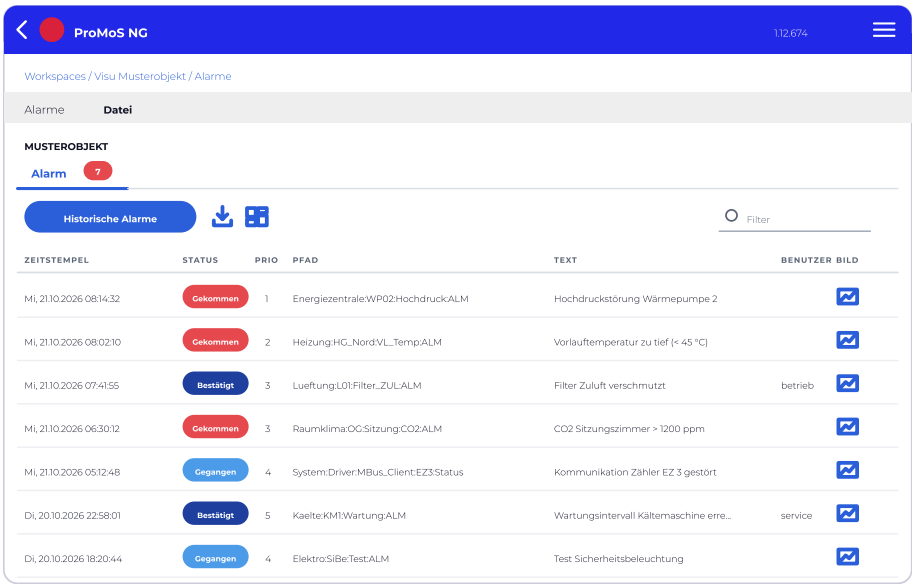
Pumpen, Ventile, Klappen, Ventilatoren, Messungen, Zähler und Regler als fertige, versionierte Templates.

Bedienpanel je Betriebsmittel

Zustände, Werte und alle Einstellungen eines Betriebsmittels an einem Ort.

Nichts verpassen. Alles belegen.

Störungen werden priorisiert gemeldet, Bedienungen protokolliert und Messwerte lückenlos aufgezeichnet – die Grundlage für sicheren Betrieb und gezielte Optimierung.

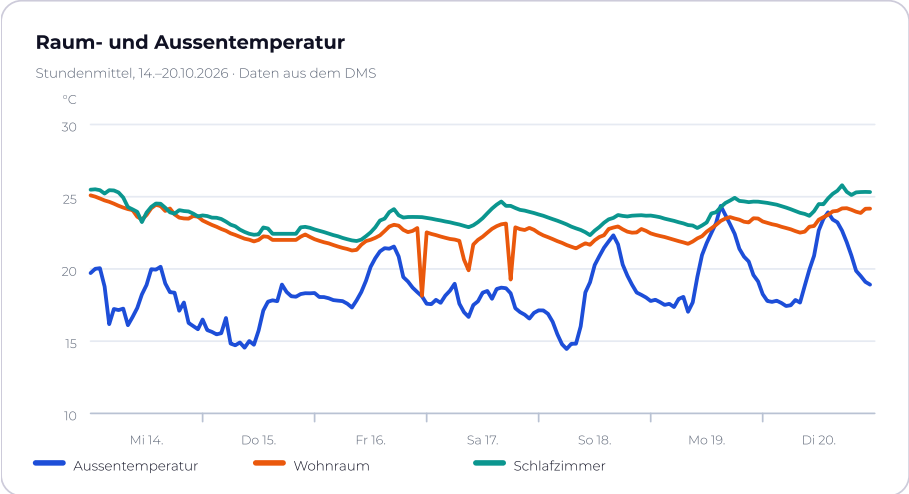


Alarme

Fünf Prioritäten, Alarmgruppen, Quittierung, Kommentare und Interventionsanleitungen. Weiterleitung per E-Mail und App; SMS, Sprachanruf und weitere Kanäle über das EDL-Portal.

Trends und Historie

Jeder Datenpunkt kann historisiert werden – zyklisch oder bei Änderung. Trends öffnen sich per Klick im Bild, Daten lassen sich exportieren.



Echte Messdaten aus einem Wohnobjekt: Die Raumtemperaturen bleiben stabil, während die Aussentemperatur täglich um bis zu 10 K schwankt.

Protokolle

Ereignisse, Zustandswechsel und Bedienhandlungen werden mit Benutzer und Zeitpunkt festgehalten. Formate und Filter sind frei definierbar – für Betriebsnachweise, Qualitätssicherung und behördliche Auflagen.

Spricht die Sprache Ihrer Anlagen.

Treiber binden Steuerungen, Zähler, Bussysteme und IT-Dienste an. Mehrere Treiber laufen parallel – auch mehrfach – und werden vom Process Manager überwacht.

GEBÄUDEAUTOMATION

- **BACnet IP**
  Standard der Gebäudeautomation
- **BACnet SC**
  verschlüsselt, in Entwicklung
- **KNX**
  Licht, Storen, Raum
- **PLCHandler**
  Codesys-Steuerungen

INDUSTRIE & SPS

- **Modbus TCP/RTU/ASCII**
  Ethernet, RS-232, RS-485
- **OPC UA**
  sicher, mit Datenmodell
- **Beckhoff ADS**
  TwinCAT-Steuerungen
- **Saia S-Bus**
  Saia PCD

ENERGIE & MESSUNG

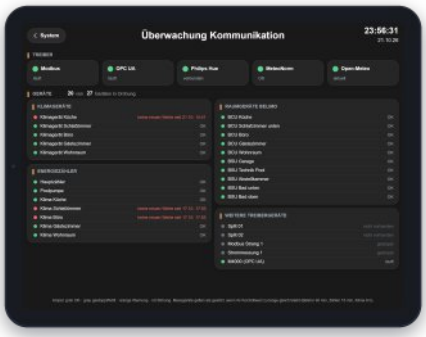
- **IEC 60870-5-104**
  Fernwirktechnik, Netze
- **M-Bus**
  Strom, Wärme, Wasser, Gas

IT, IOT & CLOUD

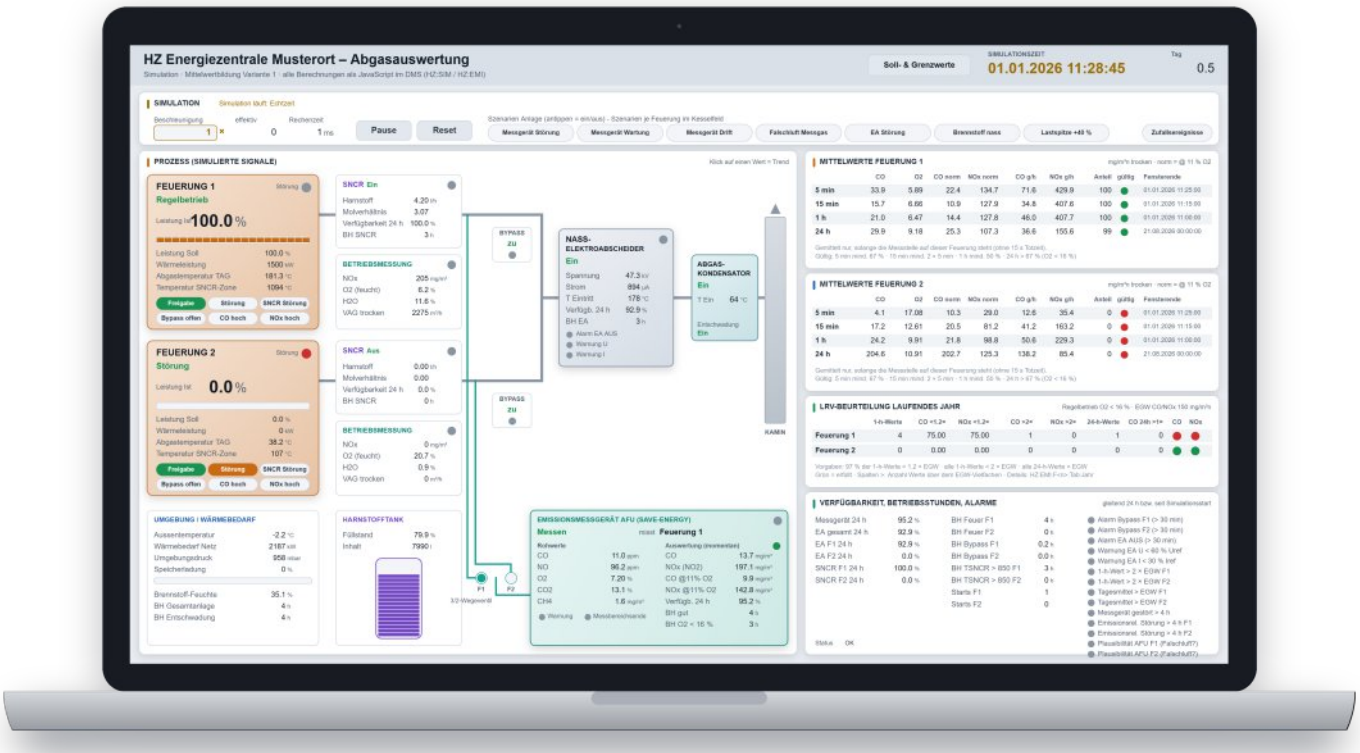
- **MQTT**
  Publish/Subscribe, IoT
- **JSON / REST**
  SAP, Azure, Webdienste
- **SNMP**
  USV, Netzwerk, Server
- **E-Mail**
  Daten und Meldungen, CSV, XML, MSCONS

Kommunikation immer im Blick

Für jeden Treiber und jedes Gerät zeigt eine Ampel, ob Daten aktuell ankommen. Fällt eine Verbindung aus, meldet ProMoS NG das sofort. Im Debug-Modus lässt sich der Datenverkehr bis auf Telegrammebene verfolgen.



Rechnen, simulieren, auswerten.



Simulation und Emissionsauswertung einer Holzfeuerung

Abgasauswertung

Messwerte werden normiert, zu 5-Minuten-, Stunden- und Tagesmittelwerten verdichtet und mit den Grenzwerten der Luftreinhalte-Verordnung verglichen.
Überschreitungen lösen Alarme aus, Protokolle dokumentieren den Betrieb, Tagesarchive gehen als Excel-Auswertung an die Behörde.

Simulation vor der Inbetriebnahme

Eine simulierte Anlage läuft mehrere hundert Mal schneller als in Echtzeit. So lassen sich Logik, Grenzwerte und Alarme mit Szenarien wie Störungen oder Sensordrift testen, bevor die Anlage läuft. Solche Auswertungen laufen als JavaScript-Programme direkt im DMS.

Digitaler Zwilling

Die simulierte Anlage ist ein digitaler Zwilling der realen Anlage: Regelstrategien, Alarme und Auswertungen lassen sich gefahrlos testen und optimieren – vor der Inbetriebnahme und parallel zum Betrieb.

4

Mittelwertstufen: 5 Minuten, 15 Minuten, 1 Stunde, 24 Stunden

> 300×

schneller als Echtzeit – ein Betriebsjahr in gut einem Tag

XLSX

Tagesauswertung automatisch aus dem Archiv erzeugt

Schneller vom Schema zur fertigen Anlage.

MST SYSTEMTECHNIK

1 **Datenpunkte**
aus Listen und NT-Projekten

2 **Vorlagen**
Betriebsmittel zuweisen

3 **Bilder & Panels**
Signale verknüpfen sich automatisch

4 **SPS-Code**
Codesys 3.5, mehrere Hersteller

5 **Betrieb**
Alarme, Trends, Optimierung

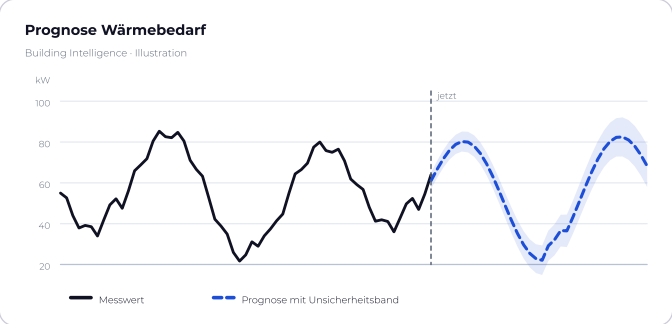
SPS-Codegeneratoren

ProMoS generiert einen Grossteil des SPS-Codes – für physische Betriebsmittel ebenso wie für PID-Regler, Kommunikationsbausteine und Logik. Bei einem SPS-Wechsel wird der Code einfach neu erzeugt.

- Plattform: Codesys 3.5
- Zielsysteme: Weidmüller, Wago, Beckhoff, Saia Qronox, Soft-SPS (Codesys)
- Kommunikation: OPC UA, Modbus TCP, BACnet IP

Building Intelligence

Das optionale Modul nutzt über 20 Machine-Learning-Verfahren und wählt anhand der Vergangenheitsdaten selbst das beste Modell – für Prognosen, laufende Grenzwerte, vorausschauende Wartung und Anomalie-Erkennung.



Produktdatenbank ORCA

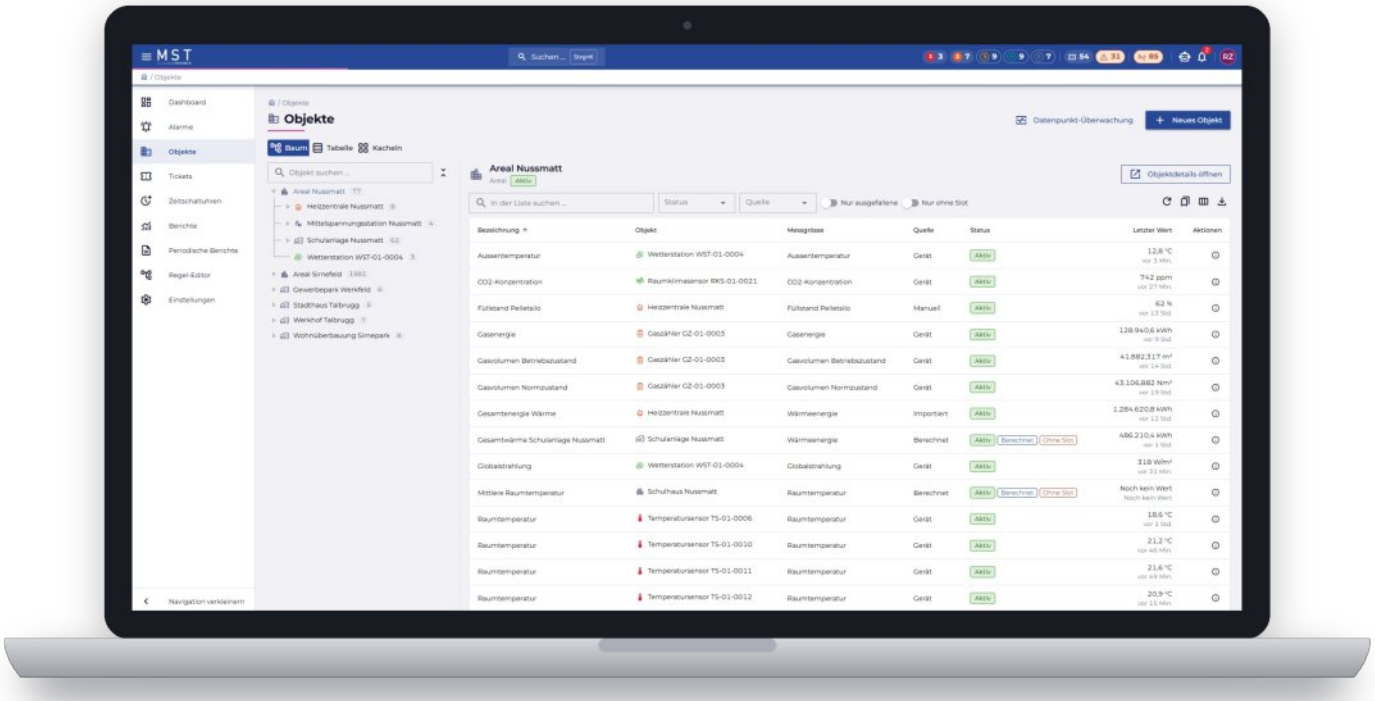
Details, Handbücher und Installationsanleitungen zu den Betriebsmitteln sind direkt aus ProMoS NG abrufbar. ORCA dient zudem als Basis für den Planungsprozess von GA-Anlagen (verfügbar ab 2028).

KI-Assistenz

Über eine standardisierte Schnittstelle (MCP) kann ein KI-Assistent Datenpunkte lesen, Auswertungen erstellen und Prozessbilder aus Schemata vorbereiten – die Freigabe bleibt beim Menschen.

Alle Anlagen. Ein Portal.

Das Energiedienstleistungs-Portal (EDL) fasst beliebig viele Leitsysteme zusammen. ProMoS NG läuft dabei weiterhin selbstständig – auch ohne Cloud-Anbindung.



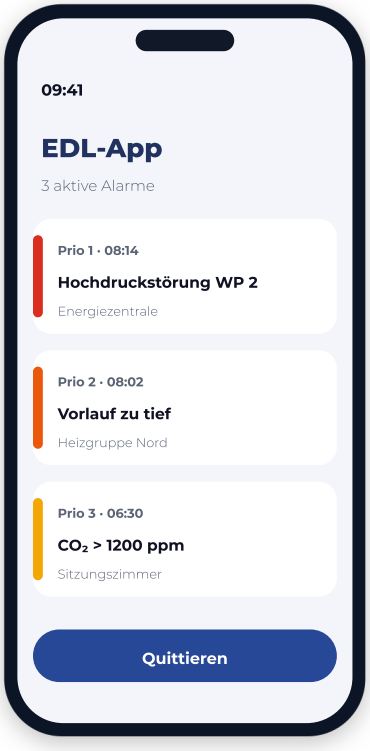
EDL-Portal: Objekte und Datenpunkte
Areale, Gebäude und Geräte im Baum, jeder Datenpunkt mit Quelle, Status und letztem Wert.

Zentrale Alarmsammelstelle

Alle Alarme aller Anlagen an einem Ort, mit Statistiken für gezielte Massnahmen.

Fernalarmierung

E-Mail, SMS, Pager, Sprachanruf oder EDL-App für iOS und Android – mit Eskalationsstufen.



Dashboards

Echtzeitdaten und Kennzahlen frei zusammenstellen, Energieflüsse als Diagramm.

Service und Abrechnung

Integriertes Ticketsystem, Berichte und Energieabrechnung pro Objekt.

MST
SYSTEMTECHNIK

MST
SYSTEM SOLUTIONS

KONTAKT

Bereit für die nächste Generation?

Gerne zeigen wir Ihnen ProMoS NG in einer persönlichen Demo – live im Browser, ohne Installation.

SCHWEIZ

MST Systemtechnik AG
Aemmenmattstrasse 43
CH-3123 Belp

Tel. +41 31 810 15 00
info@mst.ch

NIEDERLASSUNG ZÜRICH

MST Systemtechnik AG
Riedtlistrasse 39
CH-8006 Zürich

Tel. +41 43 531 30 50
info@mst.ch

DEUTSCHLAND UND EU

MST System Solutions GmbH
Neuer Wall 61
D-20354 Hamburg

Tel. +49 40 99999 4200
info@mst-solutions.de

www.mst.ch · www.mst-solutions.de · www.promosng.ch · www.promosng.com

Änderungen vorbehalten. Stand Oktober 2026.