

GRÜNE ANTWORT
#INTELLIGENTELOESUNGEN



GRÜNE ANTWORT KFT.
#INTELLIGENTELOESUNGEN



H-1119 Budapest, Tétényi út 93.



gruneantwort.com



facebook.com/GruneAntwort



info@gruneantwort.com



[@gruneantwort](https://www.youtube.com/@gruneantwort)

**IHR PARTNER FÜR
INTEGRIERTE
GEBÄUDEAUTOMATION**



#INTELLIGENTESTEUERUNG

#GRUNEANTWORTBMS





GRÜNE ANTWORT

- Markenunabhängige integrierte Gebäudeautomation
- Steuerung bestehender und neuer Systeme
- Effiziente Energiemanagementlösungen
- Hohe Qualität und Betriebssicherheit
- Umfassende, ganzheitliche Steuerung und Überwachung
- Mehrstufige Benutzerverwaltung
- Benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Digitaler Zwilling für einfache Bedienung
- Anpassbare Benutzeroberfläche
- Mehrstufige Alarme
- Datenbrowser mit anpassbaren Statistiken
- Webbasierte Bedienoberfläche
- Linux und Windows Kompatibilität

NACHHALTIGES
Gebäudemanagement

VOLLSTÄNDIGE
Integration

KOSTENEFFIZIENTER
Betrieb

SCHNELLE
Investitionsrendite

GRÜNE ANTWORT BMS MANAGEMENT UND MONITORING



Unser Hauptprodukt ist das Gebäudemanagementsystem (BMS). Die integrierte Gebäudeautomationssoftware ermöglicht die Steuerung und Integration der vorhandenen Anlagen in ein einziges System.

Unser Ziel ist, den energieeffizienten Betrieb von Gebäuden zu verbessern, die Entwicklung von Messverarbeitungsbereichen voranzutreiben, die Wartung zu optimieren, die Lebensdauer der Geräte zu verlängern und die Möglichkeit zu bieten, diese feinabzustimmen, um Zeit, Energie und damit Geld für Ihre Partner zu sparen.

**RENTABILITÄTSRATE
IN BIS ZU
10 MONATEN**

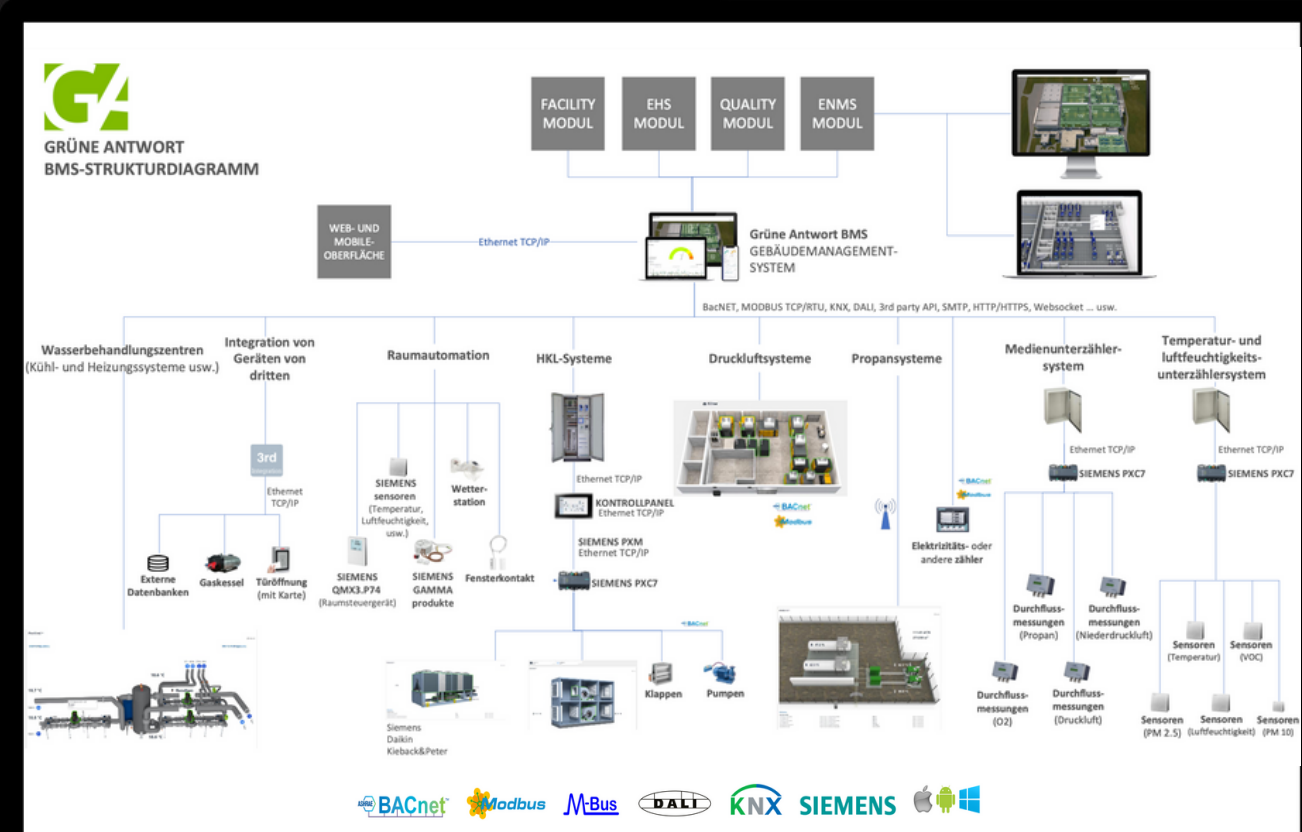
ROI-RECHNER



INTEGRIERTE GEBÄUDEAUTOMATION

FUNKTIONEN DER BMS-MODULE

	FACILITY	ENMS	EHS
Schema-Steuerung	✓		
Kalenderbasierte Zeitplanung	✓		
Responsive, kompatibel mit mobilen Geräten	✓	✓	✓
Benutzerverwaltung	✓	✓	✓
Verwaltung von Mehrstufigen Alarmen	✓	✓	✓
Anzeige von Statistiken	✓	✓	✓
Anzeige des Wartungsmoduls	✓		
Anzeige von 2D/3D-Ansichten	✓	✓	✓
Dashboard/Gebäude/Zonen/Geräte-Ansicht	✓	✓	✓
Daten exportieren	✓	✓	✓
Überwachung von Submetern	✓	✓	
Überwachung von Unterzählern	✓	✓	✓
Benachrichtigungen (E-Mail, SMS, Push)	✓	✓	✓
Peak Shaving (Lastspitzenkappung)		✓	
Effektive/korrigierte effektive Temperaturdaten	✓		✓



HAUPTSEITE - DASHBOARD

ZONEN- UND ANLAGENSICHT

CSOM BAU3	F1	F2
18,7°C	21,5°C	21,6°C

Eszközök

BAU4 V2 - SZOMBAT...	BAU3 CSOMAG...	BAU3 F1 - KÖZSEG	BAU3 F1 - SZOMBAT...
18,7°C	21,5°C	21,6°C	21,6°C

GERÄTE-DATENBLATT

ANPASSBARE ANSICHTEN

- Facility-, Gebäude-, Zonen- und Anlagenansicht
- Web- und Mobilansicht

EHS MODUL

Umweltmanagement, Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit

ENMS MODUL

Energiemanagement

789 m³
30 W (15 min)
8 W (15 min)

15°C
Aktuelle érték
Külső hőmérséklet
Lift Hibajelzés
PAC01 Összes aktív teljesítmény
PAC02 Összes aktív teljesítmény
PAC03 Összes aktív teljesítmény
Üzemelési hőmérséklet
Varo Hőmérséklet
Virtuális Gőrgörgetett

15°C
Inaktív
8 W
30 W
63 W
22,4°C
19,8°C
789 m³

2023-03-24 13:00:00
2023-03-24 13:00:00
2023-03-24 13:00:00

MODULE

- Facility = Environmental Monitoring System
- EHS = Environmental Health and Safety
- ENMS = Energy Management System
- Qualität
- Logistik

FACILITY MODUL

gebäudetechnische und versorgungstechnische Systeme

DIGITALE ZWILLINGE

- realistische Gerätemodelle
- aktive Steuerungsmöglichkeit
- individuelles Design
- Maschinenstatus anzeigen

PEAK SHAVING

- Stromspitzenwertregelung
- Steuerung von Maschinengruppen
- Intelligente Eingriffe zur Verbesserung des Energiemanagements

MANAGEMENT DER GEBUNDENEN LEISTUNG

MHRSTUFIGE ALARMBEDINGUNGEN

GRENZALARM

Eszköz neve	Előrehozott	Típus	Riasztási érték
AMP3 csomagoló Műegység	AMP3 befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	18,7°C
AMP4 csomagoló Műegység	AMP4 befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	21,5°C
BAU4 V1 - Szombathely	Befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	21,6°C
BAU4 V2 - Szombathely	Befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	21,6°C
BAU4 V2 - Középg	Befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	21,6°C

ZUSTANDSWERTALARM

Eszköz neve	Előrehozott	Típus	Riasztási érték
AMP3 csomagoló Műegység	Sz01 1 állapot	Állapot	Állapot
AMP3 csomagoló Műegység	Sz01 2 állapot	Állapot	Állapot
AMP4 csomagoló Műegység	Sz01 1 állapot	Állapot	Állapot
AMP4 csomagoló Műegység	Sz01 2 állapot	Állapot	Állapot

MHRSTUFIGE ALARME

- Vordefinierte mehrstufige Alarmbedingungen
- Grenz- und Zustandsalarm
- automatische Benachrichtigungen
- Alarmprotokoll

INTELLIGENTE STEUERUNG

- Vom BMS aus startbare Betriebsarten
- Regelung basierend auf Referenzsignal und Zustand
- Kalenderbasierte Zeitplanung
- Steuerung von Maschinengruppen

MANAGEMENT DER INTERVENTIONSPUNKTE

BENACHRICHTIGUNGSLEISTE

Facility (9)
Figyelmeztetés (4)
Mérőpont tartományon kívüli érték
Befűtő hőmérséklet
BAU4 V1 | BAU4 V2 - Szombathely
2023-05-10 11:10
Peak shaving beavatkozás aktív
BAU2 3-4-es gépész hőtőpép
BAU2 | BAU2
2023-04-26 10:52
Riasztás (3)
Mérőpont tartományon kívüli érték
Szfittelt levegő nyomásérték
BAU5 | MOC1 | BAU5 termelési Műegység
2023-05-10 11:10
Mérőpont tartományon kívüli érték
V1 csarnok hőmérséklet 1
BAU4 | V1 | BAU4 Hőmérséklet
2023-05-10 11:10
Kritikus riasztás (2)
Mérőpont tartományon kívüli érték
V34 propán fűtőpép pill
BAU4 | V1 | BAU4 propánfűtő gépész V32...
2023-05-10 11:10
Mérőpont tartományon kívüli érték
Total Reactive Power
2023-05-10 11:10

STATISZTIKAIK, DIAGRAMMAK

- Exportmöglichkeiten (.pdf, .xls, .csv)
- Beliebiges Daten, Zeitintervall, Messart, Format
- Statistiken je Datenpunkt

STUNDENSTATISZTIKA DER TEMPERATUR

DATENPUNKTSTATISZTIKA

BETRIEBSSTUNDEN-STATISZTIKA

BENUTZERDEFINIERTES DATENBROWSING-FUNKTIONEN

- detaillierte Anzeige von Datenpunkten
- Sperr- und Wartungsprotokolle
- Datenbrowser
- Strukturansicht
- Berichte (geplant und individuell)

DETAILLIERTE ANZEIGE VON DATENPUNKTEN

ID	Előrehozott	Típus	Zóna neve	Utolsó érték érték	Működési állapot
629	Fűtővezérlő szab.	Egyéb	Csom.BAU4	10,4 °C	2023-03-06 12:05:11
630	Gázgőg szabályozás	Egyéb	Csom.BAU4	22,7 °C	2023-03-06 12:05:11
631	Hőelérő szabályoz.	Egyéb	Csom.BAU4	1,3 °C	2023-03-06 12:05:11
632	Befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	Csom.BAU4	20,2 °C	2023-03-06 12:05:11
633	Hőelérő szabályozás	Egyéb	Csom.BAU4	9,2 °C	2023-03-06 12:05:11
634	Hőelérő hőmérséklet	Hőmérséklet	Csom.BAU4	18,4 °C	2023-03-06 12:05:11
635	Szabályozó alapegység	Hőmérséklet	Csom.BAU4	22,4 °C	2023-03-06 12:05:11
636	ARJ/PI PIGAN	Egyéb	Csom.BAU4	16,6 °C	2023-03-06 12:05:11
637	Befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	Csom.BAU4	15,3 °C	2023-03-06 12:05:11
638	Befűtő hőmérséklet	Hőmérséklet	Csom.BAU4	20,2 °C	2023-03-06 12:05:11

STRUKTURANSICHT VON UNTERZÄHLERN



Solution Partner
Building Technologies
SIEMENS

BACnet
Modbus
KNX
DALI

**WIR LASSEN
ZAHLEN FÜR
UNS SPRECHEN**

EFFIZIENTER BETRIEB

Gemäß der Norm DIN EN 15232-1:2017-12 kann ein Bürogebäude mit integrierter Automatisierung **bis zu 50 % effizienter betrieben** werden als ohne BMS (Gebäudemanagementsystem).

GA-EFFIZIENZ-GESAMTFAKTOREN FÜR HEIZUNG UND KÜHLUNG - NICHT-WOHNGEBÄUDE

Quelle: DIN EN 15232-1:2017-12
Dezember 2017

NICHT-WOHNGEBÄUDE	DETAILLIERTE GA-EFFIZIENZFAKTOREN $f_{BAC,H}$ und $f_{BAC,C}$							
	D NICHT ENERGIEEFFIZIENT		C STANDARD		B ERHÖHT		A HOHE ENERGIEEFFIZIENZ	
	$f_{BAC,H}$	$f_{BAC,C}$	$f_{BAC,H}$	$f_{BAC,C}$	$f_{BAC,H}$	$f_{BAC,C}$	$f_{BAC,H}$	$f_{BAC,C}$
Büros	1,44	1,57	1	1	0,79	0,8	0,7	0,57
Hörsäle	1,22	1,32	1	1	0,73	0,94	0,3*	0,64
Bildungseinrichtungen	1,2	-	1	1	0,88	-	0,8	-
Krankenhäuser	1,31	-	1	1	0,91	-	0,86	-
Hotels	1,17	1,76	1	1	0,85	0,79	0,61	0,76
Restaurants	1,21	1,39	1	1	0,76	0,94	0,69	0,6
Gebäude für Handel	1,56	1,59	1	1	0,71	0,85	0,46*	0,55

*Diese Werte hängen stark vom Heizwärme-/Kühlbedarf für die Lüftung ab.

In der Tabelle sind die GA-Effizienz-Gesamtfaktoren für die thermische Energie (Heizung, Warmwasser und Kühlung) je nach Gebäudetyp und je nach Effizienzklasse des GA/TBM-Systems klassifiziert. Die Effizienzfaktoren der Klasse C werden mit 1 bewertet, da diese Klasse die Standardfunktionalität der GA-Effizienzfaktoren darstellt und somit eine Verbesserung der Gesamtgebäudeleistung bedeutet.

ENERGIEEFFIZIENZ UND KOMFORT: INNOVATIVE LÖSUNGEN IM SZALETLY RESTAURANT UND GARTEN

Steigerung der Energieeffizienz,
Senkung der Energiekosten

Ausbau der SIEMENS PXC-
Automatisierung mit Webserver

Höherer Komfort, transparenter
Betrieb, niedrigere Energiekosten



Im Fall des Szaletly Restaurants und Gartens bestand das Ziel darin, verschiedene technische Systeme (Boiler, Luftbehandlung, Gastbereich, Temperaturregler usw.) unter einer zentralen Steuerung zu vereinen. Gleichzeitig war es ein herausgehobenes Ziel, die Energie- und Kosteneffizienz zu steigern sowie den Stromverbrauch zu überwachen.

Zur Umsetzung haben wir die Siemens PXC-Hardwareserie mit Webserver-Zugriff verwendet, die es ermöglicht, die verschiedenen Geräte zu integrieren und gemeinsam zu steuern. Mit den installierten Raumreglern und dem Webserver-Zugriff kann das System auch leicht aus der Ferne bedient werden.

Als Ergebnis unserer Arbeit stieg der Komfort im Restaurant signifikant an, und die Betriebsabläufe verbesserten sich durch die einfache Bedienbarkeit und die Möglichkeit der Fernsteuerung. Dadurch wurde der Betrieb transparenter und energieeffizienter.

EFFIZIENZ

MARKENUNABHÄNGIGE SYSTEMINTEGRATION

UMFASSENDE STEUERUNG, ÜBERWACHUNG

FORTSCHRITTLICHE STEUERUNG FÜR DIE ZUKUNFT: NACHHALTIGE MASSNAHMEN BEI OPEL UNGARN

Markenunabhängige Steuerung
des bestehenden Maschinenparks

Kundenspezifische BMS-System-
entwicklung mit optimierter Steuerung

30% Energieeinsparung, Optimierung der
gebundenen Leistung, Produktionsstabilität

Bei OPEL Ungarn hat unser Unternehmen ein einzigartiges BMS-System entwickelt, das wir auch weiterhin einsetzen werden. Unser Ziel ist es, die vorhandenen Maschinenanlagen zu vernetzen und eine markenunabhängige Steuerung der Anlagen zu entwickeln.

Neben HKL- und anderen Systemen überwachen und steuern wir nun auch Kompressoren, Emulsionssysteme und Prozesswasser. Das BMS unterstützt den Betrieb in einem solchen Maße, dass der Energieverbrauch des Gebäudes an die Produktionsanforderungen angepasst wird. Dadurch wird sichergestellt, dass Maschinen nur dann Energie verbrauchen, wenn es tatsächlich erforderlich ist.

Zusätzlich zu der Energieeinsparung von 30 % haben wir nicht nur die Spitzenleistung optimiert, sondern auch die Produktionsstabilität erheblich verbessert, indem wir die richtige Temperaturregelung und im Sommer die Nachtlüftung implementiert haben.



MASSGESCHNEIDERTE, ENERGIEEFFIZIENTE STEUERUNG

HOHE QUALITÄT DER BETRIEBSSICHERHEIT

BETRIEBSSICHERHEIT UND ENERGIEEFFIZIENZ: EIN EINZIGARTIGES GEBÄUDEAUTOMATIONSPROJEKT DER SCHOTT HUNGARY

Einheitliche BMS-Installation
mit individueller Steuerung

Entwicklung von BMS-Systemen,
Gerätesteuerung, Überwachung

Reduzierung des Energieverbrauchs um
10 %, angemessene Betriebssicherheit



Im ungarischen Standort der SCHOTT Hungary Kft. sollte ein einheitliches BMS installiert werden. Mit dem so gelieferten (und noch auszubauenden) System können die Benutzer ihre alten und neuen Anlagen in einer maßgeschneiderten Umgebung überwachen und steuern.

Die Integration ermöglicht nicht nur der Facility, sondern auch den Finanz-, EHS- und Managerteams den Zugriff auf statistische oder Echtzeitdaten in ihrer eigenen Benutzerumgebung, was ihre Arbeit erheblich erleichtert. Die präzise, schematische Steuerung der wichtigsten Energieverbraucher (HKL, Kompressor usw.) reduziert den Energieverbrauch, während die Überwachung und Alarmierung dieser Systeme die Betriebssicherheit verbessert.

Durch das Projekt konnte der Energieverbrauch um 10 % gesenkt, der gebundene Strombedarf verbessert und eine Annäherung an einen klimaneutralen Betrieb erreicht werden.