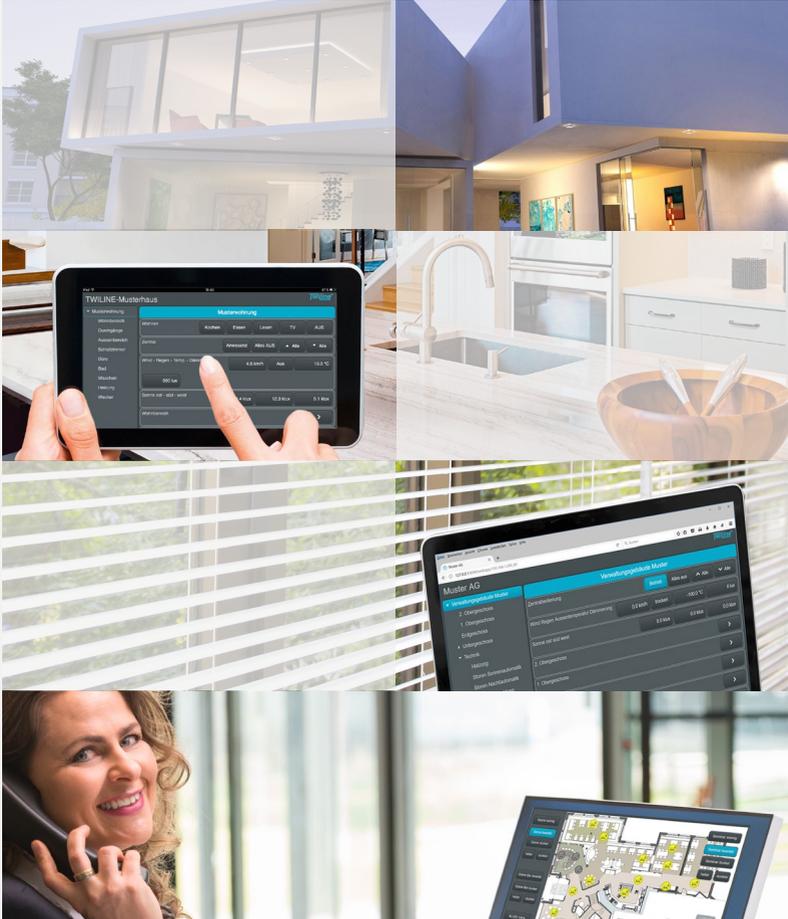


Twiline®

SmartHome
Gebäudesystemtechnik



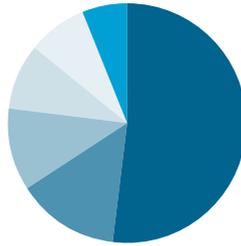
- ✓ Für das perfekte Zuhause
- ✓ Für den effizienten Zweckbau



swiss made
Seit über 30 Jahren im Einsatz

Was ist Twiline?

Twiline ist eine eingetragene Marke der W.Wahli AG in Bern. Das System wird in Bern entwickelt, produziert und vertrieben. **Twiline** ist auf dem Markt etabliert. Mehrere tausend Objekte aus allen Bereichen (siehe Diagramm) mit zufriedenen Kunden belegen die Qualität und Dauerhaftigkeit des Systems. Wartung, Reparatur, Erweiterungen und Erneuerungen aller Generationen von Anlagen sind im Portfolio der W.Wahli AG fest verankert. Dank dieser konsequent langfristig ausgerichteten Politik kann sich die Investition in **Twiline** jeder Bauherr getrost trauen. Die Einsatzgebiete von **Twiline** sind Smart Home und Gebäudesystemtechnik.



Licht

Komfortable Lichtsteuerung mit individuell regelbaren Lichtszenen. Ein Tastendruck für Szene TV oder Essen oder Lesen oder ... und beim Weggehen ein «Alles Aus». Bedienung wie gewohnt bei der Zimmertüre oder vom Sofa aus, mit dem Tablett als Fernbedienung. Anwesenheitssimulation bei Abwesenheit schreckt potentielle Einbrecher von vornherein ab. Bei Alarm schaltet die Schockbeleuchtung ein.

Storen

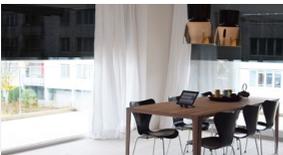
Einzelbedienung, Gruppenbedienung und Zentralbedienung. Eine Zeit-/Dämmerungsautomatik schliesst die Storen beim Eindunkeln zum Schutz der Privatsphäre. Bei Abwesenheit steuert die Automatik die Storen wetter- und zeitabhängig, die Sonnenstoren werden bei Wind und Regen eingezogen. Gezielte Beschattung zur Einsparung von Energie und zum Schonen der Umwelt und Ihrer Pflanzen.

Heizung

Nicht zu sehen, aber gut zu fühlen! Komfortable Heizungssteuerung im Hintergrund. Komfort, Nachtabsenkung, ECO-Funktion. Ergänzt mit der Freecooling-Funktion zum Kühlen über die Erdsonde im Sommer. Ein hocheffizientes Klimasystem.

Was ist Smart Home

Twiline bietet eine Vielzahl von vorbereiteten Funktionen. Diese können bei der Realisierung der Anlage in Ihrem Haus frei zusammengestellt werden. Entscheidend, welche Funktionen in welcher Art zum Einsatz kommen, sind Ihre Bedürfnisse. Der mit der Realisierung betraute Integrator (in der Regel Ihr Elektriker) stellt diese in Absprache mit Ihnen zusammen und setzt sie anschliessend um.



Allgemein

Smart Home steht für die Verknüpfung von diversen Gewerken. Im Hintergrund kümmert sich das System um diese Gewerke und um das korrekte Zusammenspiel. So können mit einer einzigen kleinen Intervention (z.B. Tastendruck) allen verschiedenen Teilsystemen die nötigen Befehle übergeben werden. Verschiedene kleine Funktionen laufen im Hintergrund automatisch richtig ab und können auf der WebApp überwacht werden.

Alles Aus

- Licht AUS
- Musik AUS
- Heizung auf ECO
- Storenautomatik EIN
- Anwesenheitssimulation EIN

Szenen

- Licht auf Wert stellen
- Storen in Position fahren
- Musik EIN mit Lautstärke

Automatik

- Windüberwachung
- Regenüberwachung
- Automatische Beschattung
- Nachtabsenkung Heizung



Was ist Gebäudesystemtechnik

Die Gebäudesystemtechnik bedient sich in den meisten Bereichen derselben Mittel und Methoden wie das Smart Home. Dabei werden die Ausprägungen und Schwerpunkte teils stark verschoben, abhängig von der Gebäudenutzung in komplett verschiedene Richtungen. Effiziente Bürobeleuchtung mit autom. Aus bei Nichtbenützung. Korridorbeleuchtung nur wenn nötig, zu Stosszeiten konstant, dann mit Bewegungsmelder.

Für Werbeeffekte Einsatz von RGB für Farbeffekte/ Farbverläufe. Tageslicht-abhängige Lichttemperatur zur Leistungssteigerung. Konsequente Beschattung der Bildschirmarbeitsplätze. Unterstützung der Heizung mit einem konsequenten Storenmanagement ausserhalb der Bürozeiten. Die Kombination all dieser Leistungsmerkmale führt zu einem energieoptimierten Gebäude, welches trotzdem über einen hohen Komfort für den Nutzer verfügt.

Licht

- Durchgänge automatisch
- Sitzungsräume Szenen
- Aussen / Empfang optimiert
- Reklamebeleuchtung
- Konstantlichtregelung

Storen

- Schutz der Behänge (Wind)
- Beschattungsposition autom.
- Nachtschliessung

Heizung/Lüftung

- Heizung Nachtabsenkung

Lüftung

- Sommer Nachtauskühlung
- Lüftungssteuerung in Sälen
- Autom. Wochenendsteuerung

Interface

- Modbus, TCP-Socket, KNX ...

Nutzen für Smart Home und Gebäudesystemtechnik

Zahlreiche Leistungsmerkmale bringen sowohl im Smart Home wie auch in der Gebäudesystemtechnik grossen Nutzen.

Am Beispiel Temperaturregelung kann das Zusammenspiel der Gewerke verdeutlicht werden. Die Raumtemperatur wird in der Bedienstelle integriert gemessen, es ist keine separate Installation eines Raumthermostaten nötig. Alle nötigen Einstellungen werden in der WebApp vorgenommen. Mit dem Fernzugriff kann der Gebäudeverantwortliche bei Bedarf (z.B. Störfall) jederzeit von überall her eingreifen und Parameter kontrollieren und anpassen.



Einfache Integration der Free-cooling Funktion im Sommer. Die Wärmepumpe übermitteln dem System, dass sie im Freecooling - Modus arbeitet und dieses stellt

die Regelung um. Damit wird im Sommer die überschüssige Wärme im Raum automatisch über die Erdsonde ins Erdreich abgeführt.

Twiline ist offen für die Kommunikation mit Drittsystemen. Es stehen Interfaces zur Verfügung zur Anbindung von Lüftungen, Klimageräten, Türsteuerungen, Sauna-/SPA Steuerungen, Schwimmbadsteuerungen,... Technisch basieren die Interfaces auf Gateways für digitale / analoge Signale, serielle Kopplung oder TCP-Interfaces für Modbus, Json, KNX, ...

Twiline® *«Bietet Ihnen mehr Komfort und spart für Sie gleichzeitig Energie!»*

System

Twiline basiert auf einer zentralen Intelligenz, welche spezifisch für die Aufgabenstellungen im Gebäude optimiert ist. Um den Anforderungen von modernen Bedienkonzepten gerecht zu werden, bedient sich das System der aktuellsten Technologien für die Visualisierung. Gleichzeitig muss das Konzept durchgängig sein und mit allen handelsüblichen Geräten wie Smartphones, Tablets, Notebooks, PCs etc. zu bedienen sein. Ein anderer wichtiger Aspekt des Systems ist die einfache Integration. Ein modulares Hardware-Konzept, klare Strukturen und ein effizientes Tool zur Programmierung und Inbetriebsetzung erleichtern dem Integrator die Umsetzung des Kundenprojekts und unterstützen ihn in der raschen und qualitativ hochwertigen Ausführung. Die Kombination all dieser Anforderungen führt zu einer klaren Systemstruktur von

Twiline: Die Zentrale beinhaltet neben der Anbindung und Vernetzung der kompletten Peripherie auch alle anlagenspezifischen Logiken und die Visualisierung. Somit kann die Anlage sowohl isoliert ohne Netzwerkanbindung, wie auch voll integriert ins Gebäudenetzwerk und bei Bedarf mit abgesichertem Fernzugriff via Internet betrieben werden. Diese Skalierbarkeit steht bei grossen Projekten auch über mehrere vernetzte Zentralen zur Verfügung.

Visualisierung

Smartphone
Tablet
Notebook
PC

Programmierung

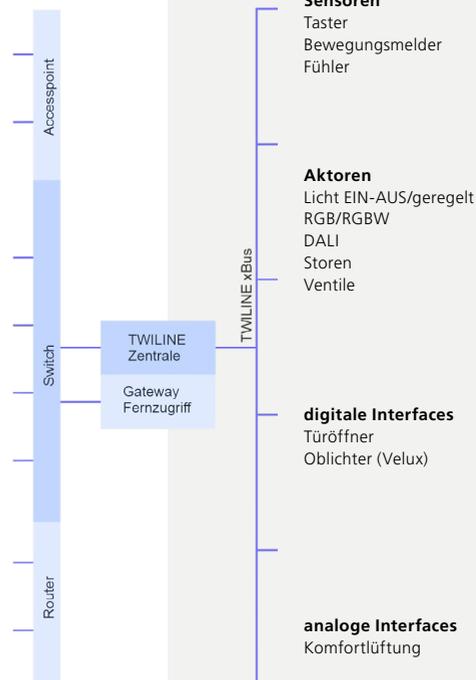
PC

Kommunikation

Multimedia
Video-Tür-sprechen
Sauna
Schwimmbad

Fernzugriff

Bedienung
Fernwartung

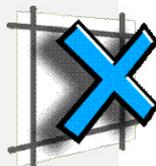


Leistungsmerkmale

Die moderne technische Basis des **Twiline**-Systems erlaubt die Bereitstellung von vielen starken Leistungsmerkmalen:

Der Integrator profitiert von

- einer einfachen und mit minimalem Aufwand zu erstellenden Systemstruktur
- einem modernen mehrsprachigen weitgehend selbsterklärenden Programmierool mit Simulation → xTool
- umfassenden Diagnosemöglichkeiten bei der Inbetriebsetzung und im Servicefall
- einem WYSIWYG-Editor für die Web Applikation
- einer modularen Hardwarestruktur mit unzähligen Erweiterungen
- einfachen Erweiterungen und Anpassungen in der Installation dank dem 2-Draht Bus
- konsequenter Datensicherung
- Fernwartung
- Skalierbar von der Kleinanlage bis zum Gross-System



Diese Vorteile kommen im Endeffekt natürlich auch dem Bauherrn zugute, schliesslich führen sie zu qualitativ hochwertigen Lösungen zu einem moderaten Preis.

Ein kleiner Abriss der vielfältigen Möglichkeiten von **Twiline**:

Lichtsteuerung

- Licht geschaltet
- Licht geregelt
- RGB / RGBW-Leuchten mit Farbwahl und Farbverlaufssteuerungen
- Dämmerungsabhängige Lichtautomation
- Präsenzabhängige Lichtautomation
- tageslichtabhängige Lichtregelung mit adaptierter Lichttemperatur
- Szenen (vom Nutzer anpassbar)
- Anwesenheitssimulation

Ventilsteuerung

- Einzelraumregelung
- Nachtabsenkung
- ECO-Funktion
- Freecooling-Funktion

Motorsteuerung

- Rollläden, RAFF-Storen
- Jalousien, Markisen
- manuelle Bedienung
- Gruppen-/Sektor-/Zentral-taster
- Wind-/Regen-überwachung
- Beschattungsautomatik mit gerechneten Fassaden und Abschattung durch Nachbargebäude
- Nachtschliessung
- energetische Optimierungsfunktion

Weitere

- Fernbedienung über sichere Verbindung
- Multiroom Beschallung (z.B. Sonos)
- Videotürsprechen
- Komfortlüftung
- Audio/Video (AMX, Crestron)
- Kopplung: Modbus, Socket, KNX
- Simulation, Online Diagnose
- Aufzeichnung von Verläufen
- Kommunikation per E-Mail, SMS

Bedienung/Visualisierung

Twiline stellt vielseitige Bedienstellen zur Verfügung. Die Basisbedienung erfolgt praktisch immer über Bustaster in verschiedenen Design Varianten:



Zentralbedienstellen können entweder mit Tastern und LED Rückmeldungen aufgebaut werden. Für grössere Bedienstellen und für die Einstellung von Parametern wie Solltemperaturen, Schaltzeiten etc. eignen sich besser Lösungen, welche auf dem WebApp basieren:



Einbaupanels und PC sind ortsfeste Verbindungen über das Gebäudenetzwerk, mit Notebook, Tablet und Smartphone wird ortsunabhängig über W-LAN bedient. Zusätzlich können Fernbedienungen auf Funkbasis eingesetzt werden. Die Funkstrecke basiert auf der batterielosen EnOcean Technologie. Die Möglichkeiten umfassen ein breites Spektrum an Funksensoren (stationäre fix montierte Funktaster, Handfernbedienungen und Funkthermostaten), sowie eine Auswahl an Funkaktoren.



In jedem Gebäude muss in der konzeptionellen Phase die richtige Mischung der jeweiligen Bedienstellen für die verschiedenen Bedürfnisse herausgearbeitet werden.

Bewegungsmelder, Sensoren

Wichtig ist dabei die Frage «Welche Funktionen brauche ich beim Betreten eines Raums sofort und unkompliziert?» Aus der Antwort ergibt sich die Lösung für die am meisten verwendeten Bedienelemente.

Bewegungs-/Präsenzmelder

Durchgangsbereiche innen und aussen und Nebenräume (Reduit, Ankleide, ...) werden komfortabel mit Bewegungs- oder Präsenzmeldern ausgerüstet. Damit wird bei Bedarf ohne manuellen Eingriff das Licht zugeschaltet.

Die Auswahl an integrierten Meldern umfasst Modelle für Wand- und Deckenmontage, für Innen- und Ausseneinsatz und verschiedene Designs:



Die Melder detektieren jeweils, ob sich jemand im Erfassungsbereich aufhält. Damit kann z.B. die Lüftung eingeschaltet werden. Wenn zusätzlich der vorgegebene Lichtwert unterschritten wird, schaltet das Licht automatisch ein. Mit dem individuell programmierten Nachlauf

wird ein unnötig häufiges Schalten vermieden. Derart werden im Normalbetrieb Bereiche kompetent gesteuert. Für Sonderfälle (Party, Konferenz, ...) kann diese Funktionalität zentral übersteuert werden.

Raumtemperatur

Das System löst die Einzelraumregelung kompetent und elegant. Die Erfassung der Raumtemperatur wird je nach spezifischen Begebenheiten im Objekt ausgeführt: separater Raumfühler, integriert in die Bedienstelle.



Die Betriebsartenwahl

- Komfort
- Nacht
- Economy
- Objektschutz (fix 5°C)

und die dazugehörigen Sollwertvorgaben werden elegant und einfach über die WebApp bedient; lokal oder über den Fernzugang aus den Ferien.





Die Funktion Heizung/Ventilsteuerung kann ergänzt werden mit

- einem Schalthrkanal für Nachtabsenkung
- Fernbedienung via HOOC-H
- Fensterkontakten für energetische Optimierung ...

Für einfache kleine Anlagen ohne WebApp kann die Regelung über einen Raumthermostaten mit Einstellrad oder Display eingerichtet werden. Die Absenkung erfolgt allenfalls im Hintergrund. Abgesenkt wird in diesem Fall auf einen fixen Wert.

Wettersensork

Jede Twiline Bluebox verfügt über die Eingänge und die Logik zur Verarbeitung von Wettersignalen. Angeschlossen werden die Wahli-Sensoren für die Detektion von

- Wind
- Regen
- Aussentemperatur
- Dämmerung
- Sonne
- Funkuhr



Diese Signale erlauben das Einrichten von Automaten zum Sichern der einzelnen Gewerke (z.B. Windüberwachung zum Schützen der Markisen) aber auch zum Schutz der Bewohner:

- bei Dämmerung wird der Hauszugang automatisch beleuchtet (Sicherheit)
- beim Einnachten fahren die Rolladen automatisch herunter (Sicherheit und Energieeinsparung)
- bei starker Sonne schliessen die Jalousien (Komfort und Energieeinsparung Klimagerät/-anlage)
- der Wintergarten wird beschattet, sobald die Temperatur über 25°C ist, vorher wird die Sonnenenergie zum Aufheizen genutzt, etc.

Die Parametrierung der Regelungen erfolgt über einen anlagenspezifisch optimierten Bereich in der WebApp. Hier werden die aktuellen Istwerte laufend angezeigt. Alle für die Komfortregulierung relevanten Sollwerte werden angezeigt und können durch den Nutzer direkt angepasst werden.

Die Verlaufstaste öffnet das Fenster der History und erlaubt eine Kontrolle des Wertes über einen gewünschten Zeitraum.



Logiken/Automatiken

Logiken

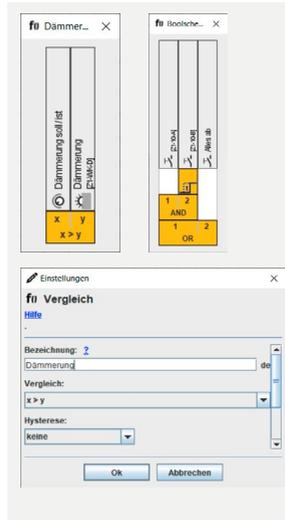
Das System stellt unzählige fertig vorbereitete Logiken zur Verfügung. Diese werden vom Integrator genutzt um dem Benutzer möglichst viel an Einstellung und Manipulation abzunehmen. So kann am Beispiel eine RGB-Beleuchtung aufgezeigt werden, wie einfach eine Farbe ausgewählt wird, was den Integrator einen Mausklick kostet:



Übersicht

- Konstantlichtregelung
- RGB-/RGBW Farbweiche
- Farbtemperaturregelung
- Raumtemperaturregelung
- Freecooling
- Windüberwachung
- Regenüberwachung
- Fensterüberwachung
- Alarmierung

Beliebige Logiken können auch vom Integrator projektspezifisch selber generiert werden, wobei er auf einen ausgefeilten Editor zurückgreifen kann:



Automatiken

Alle bekannten und oftmals verwendeten Automatiken sind bereits im System abgelegt und müssen lediglich parametrisiert werden. Der Aufbau entspricht weitgehend den Logiken, jedoch sind in der Automatik auch aufgabenspezifische Abläufe bereits hinterlegt und werden nur noch aufgerufen. Dem Benutzer werden diese typisch in der Web App zur Verwaltung übergeben. Hier kann er die gewünschte Ausprägung und die aktuell geforderte Betriebsart hinterlegen:

Übersicht

- automatisches Aussenlicht
- Beschattungsautomatik
- Nachtschliessung
- Anwesenheitssimulation
- Überwachung Gebäudehülle
- Störungsmeldungen
- lokal oder über E-Mail



Energiemanagement

Das moderne Haus wird energetisch optimiert und der Verbrauch wo immer möglich reduziert. Gleichzeitig wird so viel Energie wie möglich selber produziert. Die daraus entsandenen Energieströme müssen möglichst effizient und verlustarm gesteuert werden. Auch dazu bietet sich ein Smart Home System wie **Twiline** an.

Stichworte

- Energie-speicherung
- Optimierung Raumtemperatur
- Wärmeeintrag Beschattung
- Warmwasser-aufbereitung
- Visualisierung der Energie
- Energieverwaltung
- Steuerung Haushaltgeräte
- e-Mobilität

Ein paar einfache Beispiele:

Beschattung im Winter erst ab einer Raumtemperatur von 23°C senkt die Heizkosten.

Flexible Boilertemperatur: mit Solarenergie bis 65°C, mit Drittenergie bis 55°C

Überheizen der Räume mit Sonnenenergie um 1-2°C spart anschliessend Drittenergie.

Energieverbraucher wie Haushaltgeräte, Autoladestationen etc. bevorzugt mit Solarstrom betreiben

Energieverbrauch bewusst machen führt automatisch zu mehr Achtsamkeit auf Verschleuderung:



Beispiele Wohnung und Einfamilienhaus mit Smart Home



- Wetterstation
- Beschattungsautomatik
- Nachtschliessung
- Wetterschutz für Markise
- Überwachung Fenster und Türen
- Anwesenheitssimulation
- Überwachung Schwimmbadtechnik
- Alarmierung per E-Mail

Wohnung

Wohnung mit Lichtsteuerung, Storensteuerung, Einzelraumregelung zur Erhöhung des Wohnkomforts.

Szenen- und Gruppenfunktionen für einfache Bedienung von Licht und Storen.

Web App für Bedienung aller Einzelverbraucher und zur Parametrierung der weitergehenden Funktionen.

- Einfache, modular aufgebaute Anlage in einem Standardverteiler
- Netzwerkanschluss an Router
- Busverdrahtung
- Aktoren für Verteilereinbau
- Elegante Tastenoberflächen
- Integrierte Raumfühler
- Wetterstation

Ermöglicht Zusatzfunktionen wie:

- Beschattungsautomatik
- Nachtschliessung
- Wetterschutz für Markise
- Anwesenheitssimulation

Einfamilienhaus

Villa mit Lichtsteuerung, Storensteuerung, Einzelraumregelung zur Erhöhung des Wohnkomforts. Szenen- und Gruppenfunktionen für einfache Bedienung von Licht und Storen.

Steuerung und Überwachung der Aussenbereiche inklusive Pool.

Web App für Bedienung aller Einzelverbraucher und zur Parametrierung der weitergehenden Funktionen.

Sicherer Fernzugang zur Überwachung und Bedienung von ausserhalb und für Fernwartung durch den Integrator.

- Modulare Anlage im Techniklokal
- Netzwerkanschluss an Router
- Busverdrahtung
- Aktoren für Verteilereinbau
- Elegante Tastenoberflächen
- Integrierte Raumfühler
- Integrierte Raumbeschallung
- Sprachausgabe

Nutzen für den Bauherrn:

Wohnung

- Komfortsteigerung
- Erhöhung der Sicherheit
- Energieeinsparung

Einfamilienhaus

- Komfortsteigerung
- Erhöhung der Sicherheit
- Energieeinsparung
- Vereinfachung der Bedienung der diversen Gewerke dank Zusammenfassung auf eine Oberfläche.



Die umfassende Technik in der modernen komfortablen Villa wird im Smart Home zusammengefasst und dem Nutzer in einer klar verständlichen Form präsentiert.

Beispiel Schulhaus als Smart Building

Die korrekte Beleuchtung und Beschattung eines Schulhauses ist eine komplexe Aufgabe. Resultat eines gut ausgeführten Smart Buildings sind

Vereinfachte Hauswartung:

- Zentralbedienung über PC oder Smartphone
- Überwachung technische Gewerke
- Fernalarmierung mit E-Mail bei Störungen
- Fernzugriff zur Störungsbehebung
- Ferienprogramm

Das Paket führt zu höherem Nutzungskomfort, mehr Energie Effizienz und einer Entlastung des Hauswirts/technischen Dienstes und somit zu einer Reduktion der Betriebskosten.

Energie-Effizienz:

- Licht automatisch löschen, wenn nicht nötig
- Nachtschliessung der Storen
- Absenkung der Raumtemperaturen gemäss Stundenplan
- Automatische auf den Stundenplan abgestimmte Beschattung gegen Überhitzung

Effiziente Nutzung:

- automatisch korrekte Beleuchtung der Zimmer
- keine Überhitzung dank automatischer Beschattung
- Sichere Durchgänge mit Lichtautomatik
- Einfache Bedienung mit Automatik

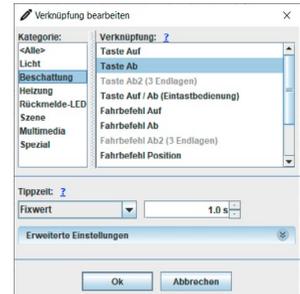
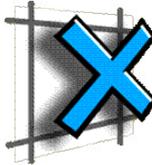
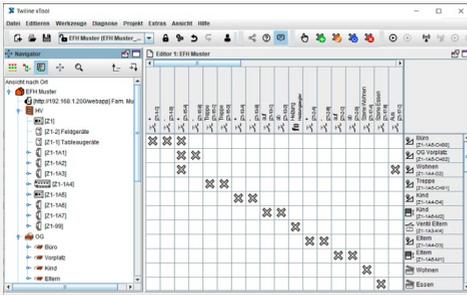


Weitere Beispiele von Smart Buildings

- Büros, Administrationen
- Banken, Verwaltungen
- Hotels, Restaurants
- Residenzen
- Businesszentren
- Fabriken, Gewerbezentren
- Detailhandels-geschäfte
- Garagen, Tankstellen



Programmierung mit xTool



Die Programmierung/ Parametrierung einer **Twiline**-Anlage erfolgt über das xTool. Dieses stellt mehrere Bereiche zur Verfügung:

- Navigator zum Beschreiben der Anlage inkl. Struktur der WebApp
- Editor zum Programmieren der Funktionen
- Simulator zum Testen der Funktionen
- OnLine-Verbindung zum Laden des Projektes
- OnLine-Diagnose

Editor

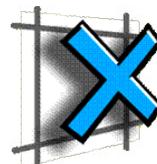
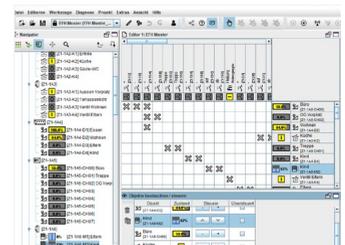
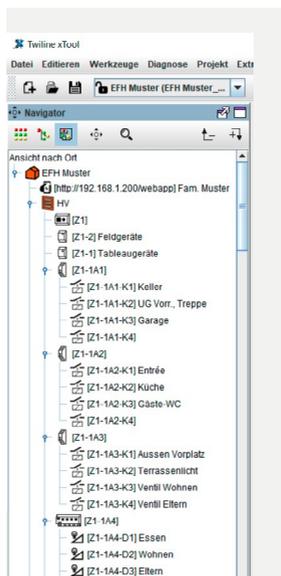
Der Editor dient zum Programmieren der Funktionen. Die Eingänge werden aus dem Navigator in die Spalten gezogen, die Ausgänge in die Zeilen. Mit einem Kreuz auf dem Schnittpunkt werden Eingang und Ausgang zusammengeführt. Die Funktion wird auf dem Kreuz definiert.

Simulator, OnLine-Funktionen

Der Simulator erlaubt den Test von Funktionen direkt im xTool ohne mit einer Anlage verbunden zu sein. Alle Eingangssignale und Parameter werden über den Simulator eingegeben/geregelt. Die Resultate werden beim Ausgang angezeigt.

Navigator

Im Navigator wird die Anlage beschrieben. Die in der Anlage verbauten Geräte werden eingefügt und mit Bezeichnungen versehen. Die Bezeichnungen dienen zur Orientierung beim Programmieren und gleichzeitig zum Erstellen der WebApp. Zusätzlich kann das Gebäude strukturiert und die Module den Bereichen zugeordnet werden. Dies ergibt die WebApp – Struktur.



Geschichte

Twiline steht für leistungsstarke und zuverlässige Gebäudesystemtechnik. 1991 erfunden, hat sich das System gemeinsam mit der Technologie kontinuierlich weiterentwickelt und blieb seither immer auf dem aktuellen technischen Stand.

1991 Twiline Prototyp und erste Module entwickelt



ab **1992 Twiline**-Steck-technik für Licht und Roll-laden



ab **2003 Twiline** program-mierbar ProCross, Bluebox, 1. Touch Panel



2005 Farbiges Touch Pan Anwesenheitssimulation



2009 AutomationServer Multiroom-Beschallung



2011 WebApp, Internet-anbindung



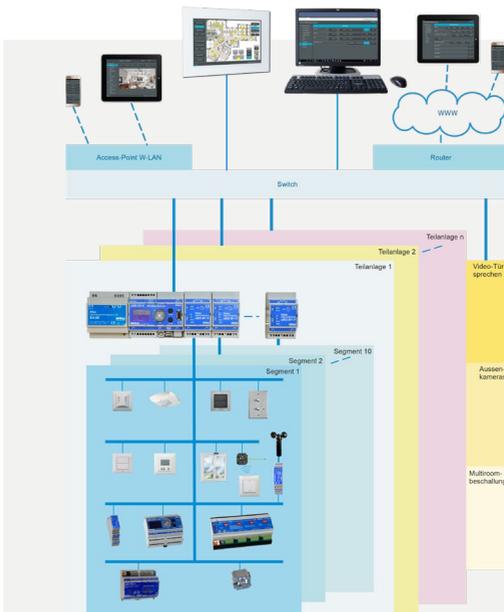
2012 Einführung xBus (bidirektional)



2016 SmartHome-System mit einfacher Anbindung ans Web. Strukturierte Gross-anlagen mit Link über das Gebäudenetzwerk

2019 Modbus-Kopplung für GLS und intelligente Dritt-systeme

2021 KNX-Kopplung ... und laufende Weiter-entwicklungen



Zusammenfassung

SmartHome

Twiline bietet Ihnen zu Hause den Komfort, welchen Sie von einem Auto der Mittelklasse mit einem durchschnittlichen Ausstattungspaket unterwegs bereits seit geraumer Zeit gewohnt sind. Einfache Bedienoberflächen, Zusammenfassung von wiederkehrenden Situationen (Essen, Lesen, TV, ...) in Szenenfunktionen, diskret im Hintergrund ablaufende Automatikfunktionen, immer korrekt eingestellte Raumtemperatur, alles gute Gründe, **Twiline** Smart Home in Ihrem neuen Zuhause einzusetzen.

Neben der Komfortsteigerung lässt sich mit **Twiline** SmartHome auch Energie einsparen. Das «Alles Aus» bei der Haustüre löscht beim Verlassen des Hauses sicher auch das Licht im Bad im ersten Stock. Im Winter wird mit dem Herunterfahren der Rollläden bei Dämmerungseinbruch die Isolation der Gebäudehülle verbessert. Die Absenkung der Heizung bei Abwesenheit hilft Heizenergie sparen. Viele kleine Eingriffe in den Energiehaushalt, welche zu sparen helfen, und dies ohne Komforteinschränkung. Ihr Sicherheitsgefühl im Haus wird dank zentralen Rollladenbefehlen, Visualisierung von offenen Hintertüren, bei

Dämmerung automatisch einschaltender Aussenbeleuchtung und einer jederzeit aktivierbaren Schockbeleuchtung gehoben. Bei Abwesenheit sorgen eine Lichtsimulation und eine optimale Storenautomatik dafür, dass mögliche Einbrecher lieber einen Bogen um Ihr Haus machen.

Gebäudesystemtechnik

Twiline erledigt für Sie vielseitige Aufgaben: Sparen Sie Zeit und Energie. Steuern Sie mit Hilfe modernster Technologie Licht, Storen, Lüftung und Nachtauskühlung in jedem Raum einzeln je nach Bedürfnissen. Automatisieren Sie Ihre Reklame und Aussenbeleuchtung. Überwachen Sie Türen und Tore und setzen Sie diese in Alarmbereitschaft.

Anbindung an die IT-Infrastruktur für:

- Zentralbedienung an Touch Panel, PC, Tablet oder Smartphone
- Fernbedienung
- Fernwartung

Twiline ist die kompetente Steuerung für Ihr Gebäude in allen Bereichen:

- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Bankgebäude vom Hauptsitz bis zur Dorffiliale
- Schulhäuser und Kindergärten
- Detailhandelsräume, Möbelhäuser, Boutiquen
- Hotel: Zimmer,

Aufenthaltsbereiche, Aussenbereiche, Restaurants, Bars, Eventlokale

- Fabriken, Gewerbezentren, Garagen ...

Sie profitieren...

Perfekt gesteuerte Aussen- und Reklamebeleuchtung schärfen Ihr Erscheinungsbild. Storenautomatiken dienen im Sommer wie im Winter zur Energieoptimierung mittels Sonnenautomatik am Tag und Nachtschliessung.

Automatische Beleuchtung der Allgemeinzone und zentrales Licht AUS am Abend sorgen für Ergonomie und Energieoptimierung.

Ein effizientes Licht und Beschattungsmanagement erhöht die Sicherheit. Die integrierte Heizungs-/ Lüftungssteuerung mit Tageszeit- und Präsenzhängigkeit spart direkt Energie.

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen oder ein unverbindliches Gespräch über Ihr Projekt. Wir betreuen Sie zusammen mit dem Fachmann für den Einbau – dem Elektriker in Ihrer Region – vom Konzept über die Realisierung bis zum Service während der gesamten Nutzung.

