



**GOODVILLE**

SMART BUILDING TECHNOLOGY

# Das transformative OmniBus-Konzept





Hamburg 2045 by Reinventing Society / Wire Collective, CC BY NC SA 4.0



## KLIMAKRISE & NACHHALTIGKEIT

### **UNSER SCHUTZ, UNSER KOMFORT UND DER ERHALT UNSERER UMWELT - DAS SIND UNSERE ZIELE.**

Angesichts der dramatischen Folgen des Klimawandels sind schnellstmöglich Lösungen zum Klima- und Umweltschutz gefragt.

Der Bausektor ist derzeit für rund 40 % der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.

Unser OmniBus-System bietet eine innovative Lösung für dieses Problem. Unsere neue KI-Technologie hilft CO<sub>2</sub> einzusparen und trägt zum Umwelt- und Klimaschutz bei.



# DIE ZUKUNFT DES GUTEN BAUENS UND GUTEN LEBENS

## DAS OMNIBUS-SYSTEM BIETET:

- Konsequente Nachhaltigkeit durch die umfassende Digitalisierung von Gebäuden.
- Massiv reduzierte Emissionen durch eine KI-basierte Gebäudeautomation.
- Energieeffizienz als Schlüssel für den Klimaschutz.
- Radikal vereinfachte und Ressourcen schonende Installation und Anwendung.
- Zukunftssichere Basis-Technologie.



DIE GEBÄUDEDATEN SIND IMMER VOR ORT

## **ABHÄNGIGKEITEN REDUZIEREN MIT DEM OMNIBUS**

Angesichts der aktuellen politischen und wirtschaftlichen Lage ist es wünschenswert, Abhängigkeiten von externen Dienstleistern und Spezialisten zu reduzieren.

- Betriebsbezogene Netzwerkdaten bleiben im Gebäude, private Daten bleiben privat.
- Keine Abhängigkeit von Cloud-Diensten und externer Datenverarbeitung.
- Keine Netzwerkspezialisten und Programmierer benötigt.
- Das Netzwerk bleibt sogar bei Stromausfall aktiv und sicher.\*

\* Zentrale 48V Pufferbatterie benötigt

DIE SMARTE GEBÄUDE-ELEKTRIK FÜR HAUSHALTE UND GEWERBE





## **AKTUELLE UND KOMMENDE EU-FORDERUNGEN SOFORT ERFÜLLEN**

Der OmniBus stellt die Infrastruktur für die komplette Gebäudeautomation zur Verfügung. Dank der Künstlichen Intelligenz werden Prozesse und Wirkungsgrade ständig überwacht und autonom optimiert. Für neue Entwicklungen und Forderungen des Gesetzgebers steht eine digitale Infrastruktur im gesamten Objekt zur Verfügung: der OmniBus.



GEBÄUDEAUTOMATION



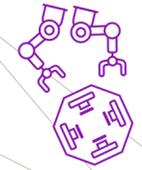
SICHERHEIT



GESUNDHEIT & UMWELT



KOSTENEINSPARUNG



ROBOTIK

# ALLTAG LEICHT GEMACHT

Die KI-Technologie des OmniBus-Systems schafft ideale Bedingungen für den Komfort der Bewohner und Nutzer und gewährleistet gleichzeitig den Schutz unserer Umwelt. Sie organisiert Ihr Gebäude, schützt Ihre Privatsphäre, hilft beim Energiesparen, kontrolliert die Luftqualität, überwacht die Verbrauchskosten, bereitet Abrechnungen vor, bestellt gängige Verbrauchsgegenstände nach und mehr...





## DIE SENSORIK DES OMNIBUS

Ein modernes Gebäude soll sich nicht nur selbst überwachen und steuern, sondern lernfähig sein, Ressourcen schonen und entsprechende Aktionen selbst planen und ausführen.

Dafür benötigen wir Sensoren, die alle dieselbe Sprache sprechen und von einem gemeinsamen Softwaresystem gesteuert werden.

Das bietet der OmniBus: Ein Kabelsystem, ein Protokoll, eine Anwendung.

KI - KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR ALLE BAUWERKE



# **EIN REVOLUTIONÄRES SYSTEM, DAS ALLE BISHERIGEN ELEKTRO- INSTALLATIONEN ERSETZT**

Entdecken Sie mit dem OmniBus die Zukunft der intelligenten Gebäude-Technologie. Mit unserem neuartigen, pfeilförmigen Flachkabel OmniCable werden alle bisher verfügbaren Kabelsysteme durch einen einzigen multifunktionalen Kabeltyp ersetzt.

So werden im Neubau Materialeinsparungen bis zu 75% möglich. Dadurch werden Ressourcen geschont.

Unsere omnipotente Kabel-Bus-Technologie liefert gleichzeitig Strom, Internet und die umfassende, jederzeit erweiterbare smarte Vernetzung von Gebäuden.

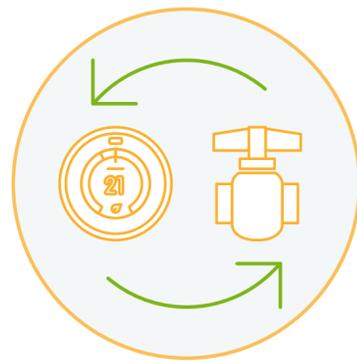
Ein Kabel – zukunftssicher, einfach, kostengünstig.

# DAS OMNICABLE VERBINDET

Über ein einziges Kabel verbindet unser System...



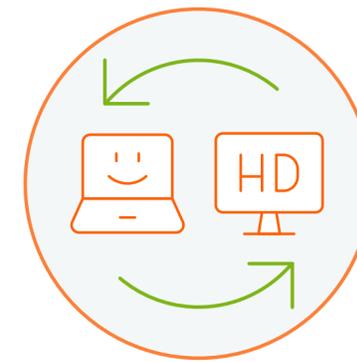
Lichtschalter  
mit Leuchten



Thermostate  
mit Ventilen



Raum-Sensoren mit  
der Haussteuerung



Computer mit  
TV-Geräten

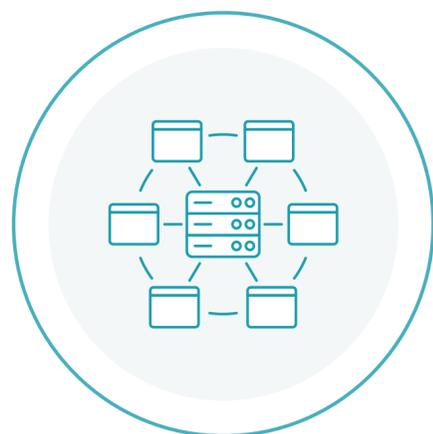


230V AC, 48V DC mit  
jeder Steckdose

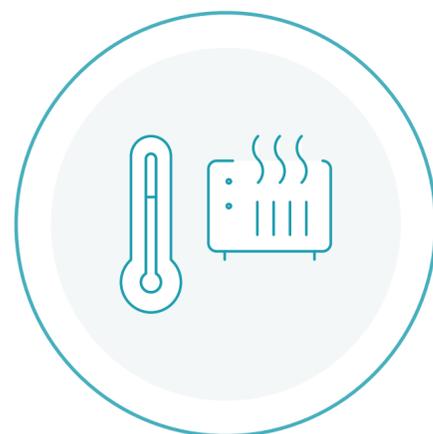
# DER OMNIBUS ERSETZT:



Die komplette  
Gebäude-Elektrik



Computernetzwerke



Heizungssteuerung



Alarmanlagen

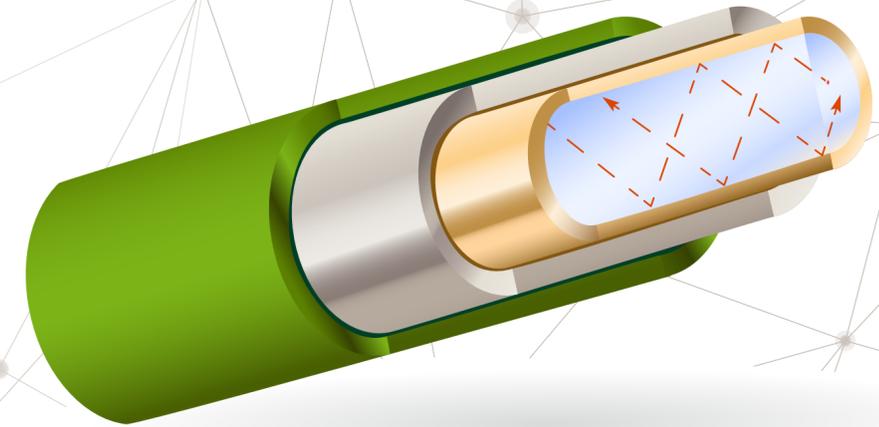


Telefonanlagen

... sowie diverse Haustechnik-Steuersysteme

...UND ES GARANTIERT

# HIGH-SPEED INTERNET DANK INTEGRIERTER GLASFASER



Das OmniCable enthält einen Lichtwellenleiter (Glasfaser) zur Übertragung von Gigabit-Internet (10 - 1000 GB/s) an einzelne LAN-Anschlüsse. So wird die interne Kommunikation sicher, denn Glasfaser-Signale können nicht abgehört werden. Außerdem werden schnelle FTTD (Fiber To The Desk)-Down- und Uploads sowie geschäftliche und private Zugriffe auf externe Server möglich.

Das OmniCable ist durch die Integration der Glasfasertechnik bereits heute für die zukünftige Quantentechnologie ausgerüstet.

OMNICABLE

# DAS HYBRIDKABEL VON MORGEN



*Hybridkabel, die Energie- und Signalübertragung kombinieren, sind ein wichtiger Innovationstreiber. Alle aktiven Geräte vom Switch bis zum Sensor benötigen beides. Prysmian könnte in 10 Jahren sowohl Energie als auch Datenübertragung in einem einzigen Kabel liefern, sei es Kupfer oder Glasfaser.*

– Andreas Wassmuth

Business Development Director des Bereichs  
Multimedia Solutions der Prysmian Group

Quelle: elektro.net Interview 2020

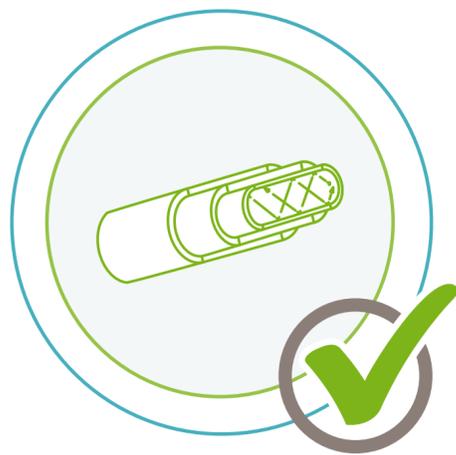
OMNICABLE

# DIE KABEL-TECHNOLOGIE VON MORGEN SCHON HEUTE NUTZEN



Warum sollten wir noch länger warten?

Hybridkabel sind die Zukunft der Strom- und Dateninfrastruktur — im Gebäude, in der Fabrik, in mobilen Systemen und im Leitungsnetz von Gemeinden und Verkehrswegen. Strom und Kontrolle gehören zusammen.



**Hohe Bandbreite**  
Die Glasfaser ermöglicht  
Gigabit-Internet



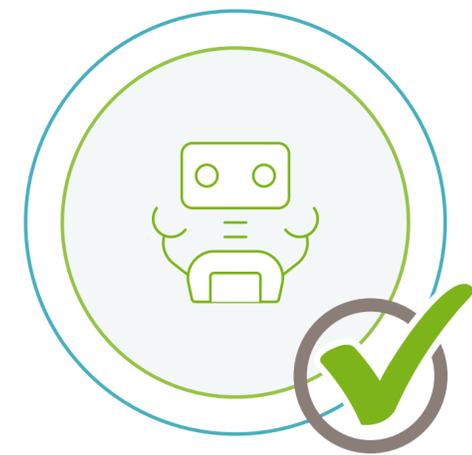
**Sicherheit durch  
Kontrolle**  
Verbrauchsdaten- und  
Leistungsparameter werden  
dem Server mitgeteilt



**Ein System, ein Kabel,  
eine Anwendung**  
Flächendeckende digitale  
Infrastruktur



**Geringe Abmessungen**  
50 Stück OmniCable benötigen  
als Cluster nur 16 cm<sup>2</sup>  
Querschnittsfläche



**Einfach zu handhaben**  
Abschneiden, einstecken,  
verbinden mit einer  
Handbewegung – eine Installation  
per Roboter ist möglich

# „...UND WAS IST MIT WLAN?“

Ein WLAN-Smarthome ist selten nachhaltig!

WLAN hat große Nachteile gegenüber einem Hybridkabel (Strom und Daten):



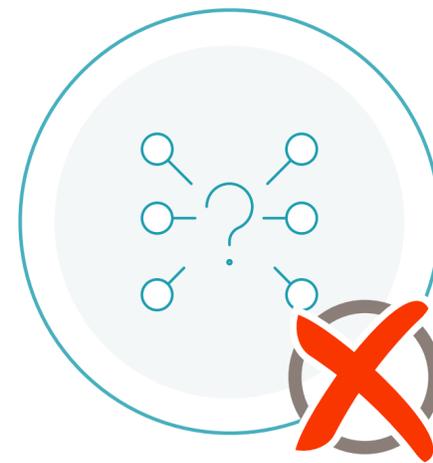
Hoher Stromverbrauch oder ständiger Batteriewechsel, unkontrollierte Ausfälle



Viele Geräte werden benötigt, extrem teuer in der Anschaffung



Viele Einzellösungen, extrem hoher Administrations-Bedarf



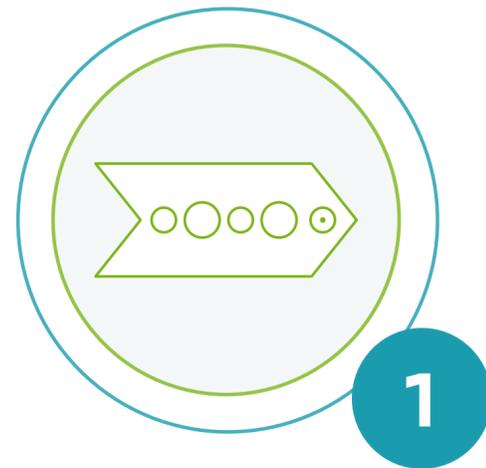
Begrenzte Kapazitäten im Frequenzband und in den IP-Adressen



Geringe Sicherheit gegen Abhören, hohe Strahlungsbelastung

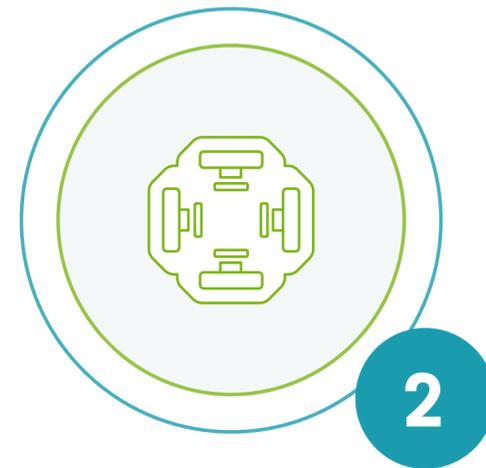
# **DIE PATENTIERTE TECHNIK:**

# OMNI-TECHNOLOGIE



## OmniCable

Das erste Hybridkabel für  
Strom, Daten und  
Breitband-Internet



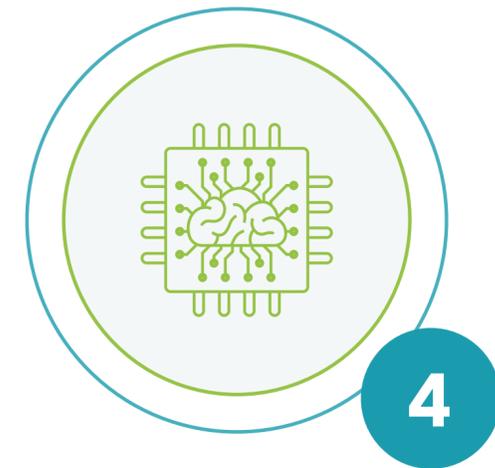
## OmniClip

Die Verbindungstechnik für  
Kabel und Module inkl.  
optischem Netzwerk



## OmniSensor

Individuelle Messungen  
und Einstellungen in  
jedem Raum



## OmniSoft

Die bedienungsfreundliche  
Software für die  
Gebäudeautomation

# UNSERE TECHNOLOGIE

## 1 OmniCable

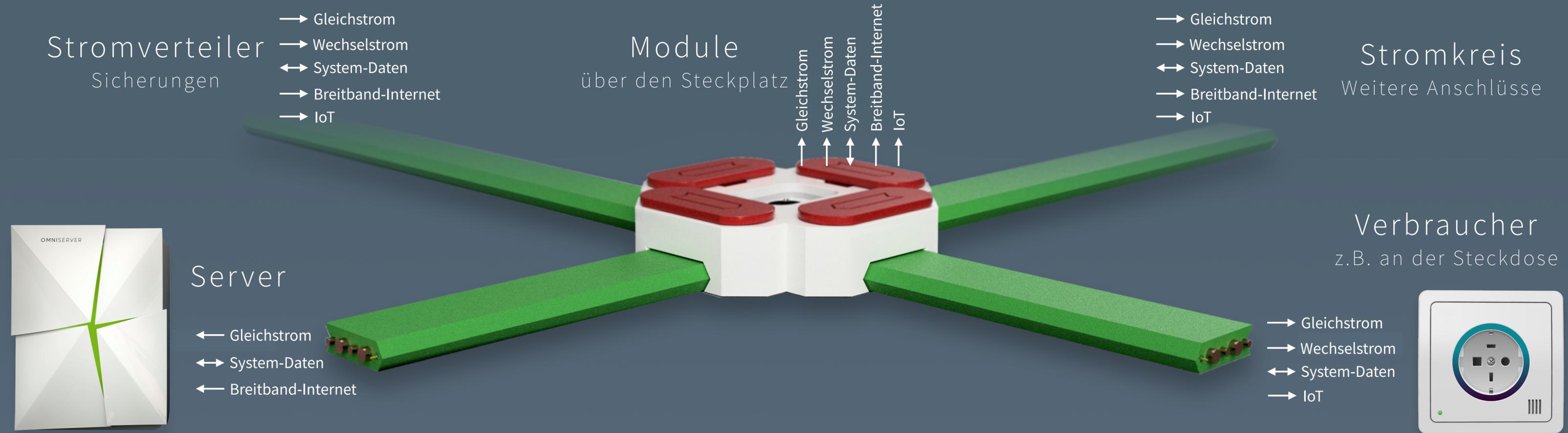
Der OmniBus ist keine Zauberei

Mithilfe von „PowerLine“ Internet über eine 230V-Strom-Ader zu senden, ist eine günstige und zuverlässige Technik. Das OmniCable verwendet zwei PowerLine-Protokolle auf unterschiedlichen Frequenzen:

1. PowerLine: „technisches“ Internet für die IoT-Technik.
2. PowerLine Mini: Daten zur System-Kontrolle und -Steuerung.

Das OmniCable stellt Breitband-Internet über die Glasfaser, 230V Wechselstrom und 48V Gleichstrom über je 2 Kupferadern zur Verfügung.

2 x Strom, 2 x Internet und 1 x System-Steuerung über ein Kabel.



# UNSERE TECHNOLOGIE

## 2 OmniClip

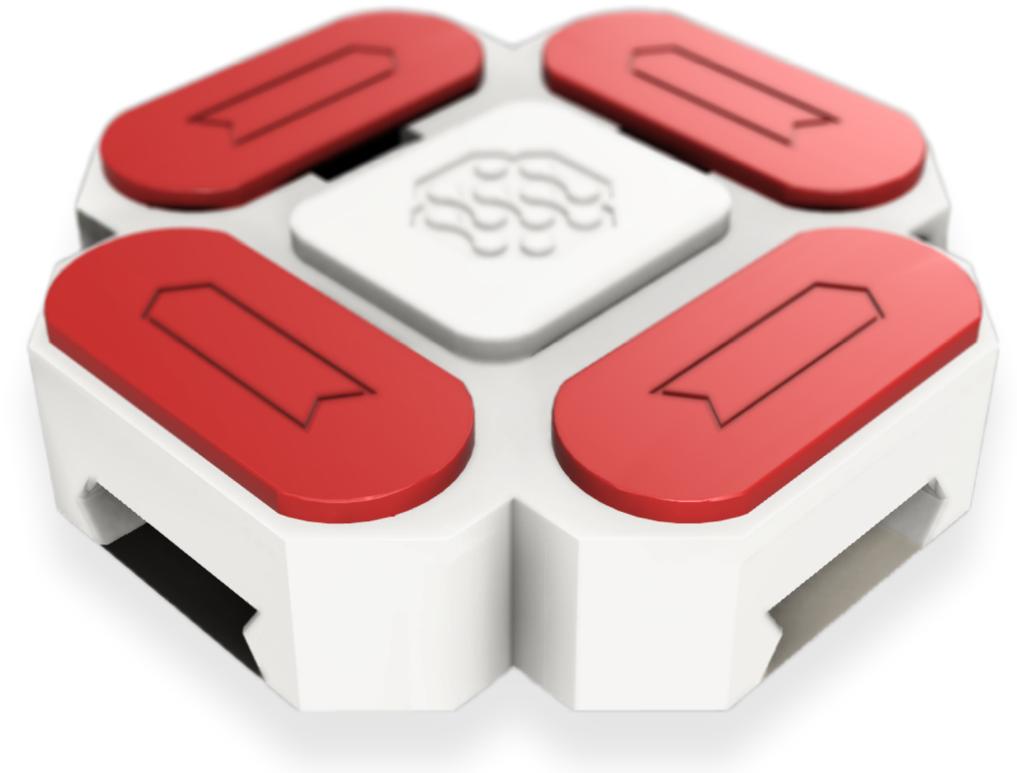
Die Verbindung aller Adern mit einer Bewegung

Die schnelle und zuverlässige Verbindung von strom- und lichtleitenden Adern spart Zeit und Material. Unsere patentierte Verbindungstechnik verhindert zuverlässig Installationsfehler.

Kabel abschneiden, einstecken und mit einer mechanischen Bewegung elektrisch leitfähig verbinden.



OmniClip mit geöffneten Verbindungs-Brücken.



# UNSERE TECHNOLOGIE

## 3 OmniSensor

Der MultiSensor liefert aus jedem Raum mehr als 10 verschiedene Messwerte an den OmniServer.

Für jeden Raum kann die Server-Software die optimalen Einstellungen wählen, um:

- Energie einzusparen
- auf die Gesundheit der Menschen zu achten
- für Sicherheit zu sorgen
- den Komfort zu fördern



OMNITECHNIK

# UNSERE TECHNOLOGIE

## 4 OmniSoft

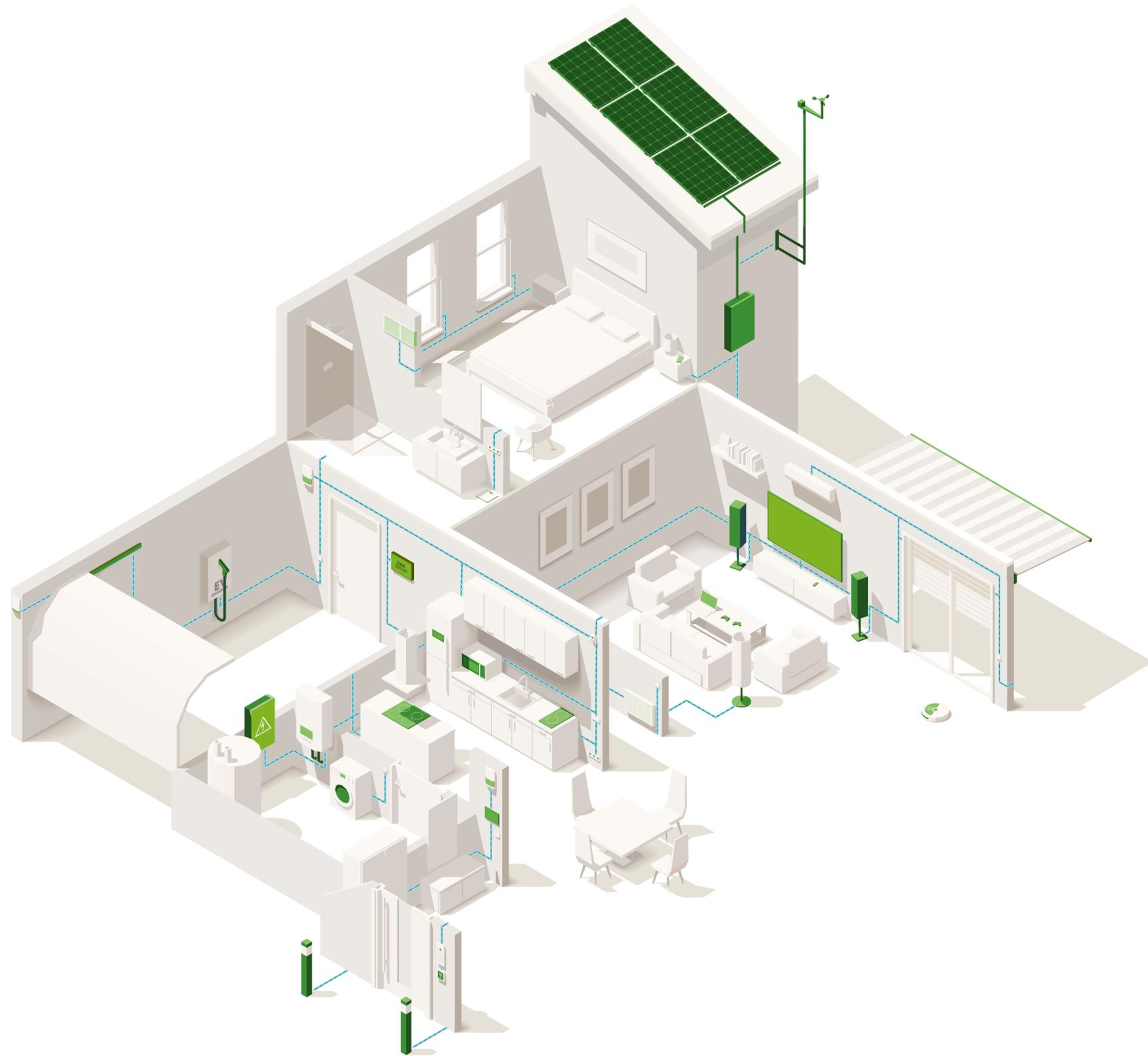
Herzstück des OmniServers ist die bedienungsfreundliche Software zur Verarbeitung aller Sensordaten, Leistungsanforderungen und Handlungsanweisungen.

Die Verwendung des OmniServers mit unserer KI-Software bringt Intelligenz in die Gebäudeautomation. Das Gebäude wird zu einem sicheren, komfortablen Ressourcen sparenden und vorausschauenden Partner.





# **WILLKOMMEN IM WOHNEN UND ARBEITEN VON MORGEN**



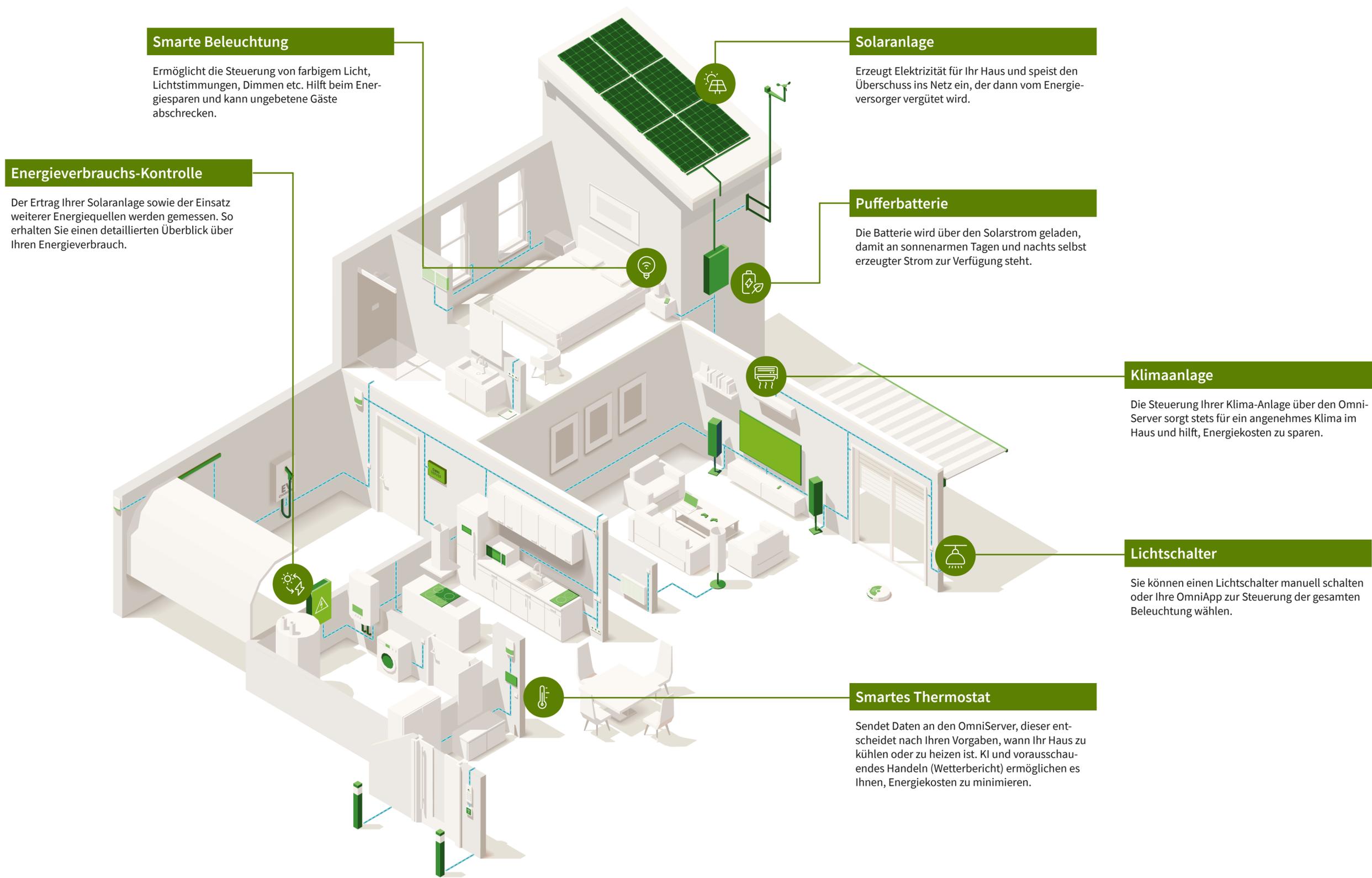
OMNIHOME

## DAS GEBÄUDE DER ZUKUNFT

Der OmniBus liefert die umfassende digitale Infrastruktur für alle Gebäudearten sowie die vollständige Gebäudeautomation aus einem Guss.

Der OmniBus sorgt zuverlässig für:

-  Energiesparen & zentrale Steuerung
-  Schutz & Sicherheit
-  Komfort & mehr



### Smarte Beleuchtung

Ermöglicht die Steuerung von farbigem Licht, Lichtstimmungen, Dimmen etc. Hilft beim Energiesparen und kann ungebetene Gäste abschrecken.

### Energieverbrauchs-Kontrolle

Der Ertrag Ihrer Solaranlage sowie der Einsatz weiterer Energiequellen werden gemessen. So erhalten Sie einen detaillierten Überblick über Ihren Energieverbrauch.

### Solaranlage

Erzeugt Elektrizität für Ihr Haus und speist den Überschuss ins Netz ein, der dann vom Energieversorger vergütet wird.

### Pufferbatterie

Die Batterie wird über den Solarstrom geladen, damit an sonnenarmen Tagen und nachts selbst erzeugter Strom zur Verfügung steht.

### Klimaanlage

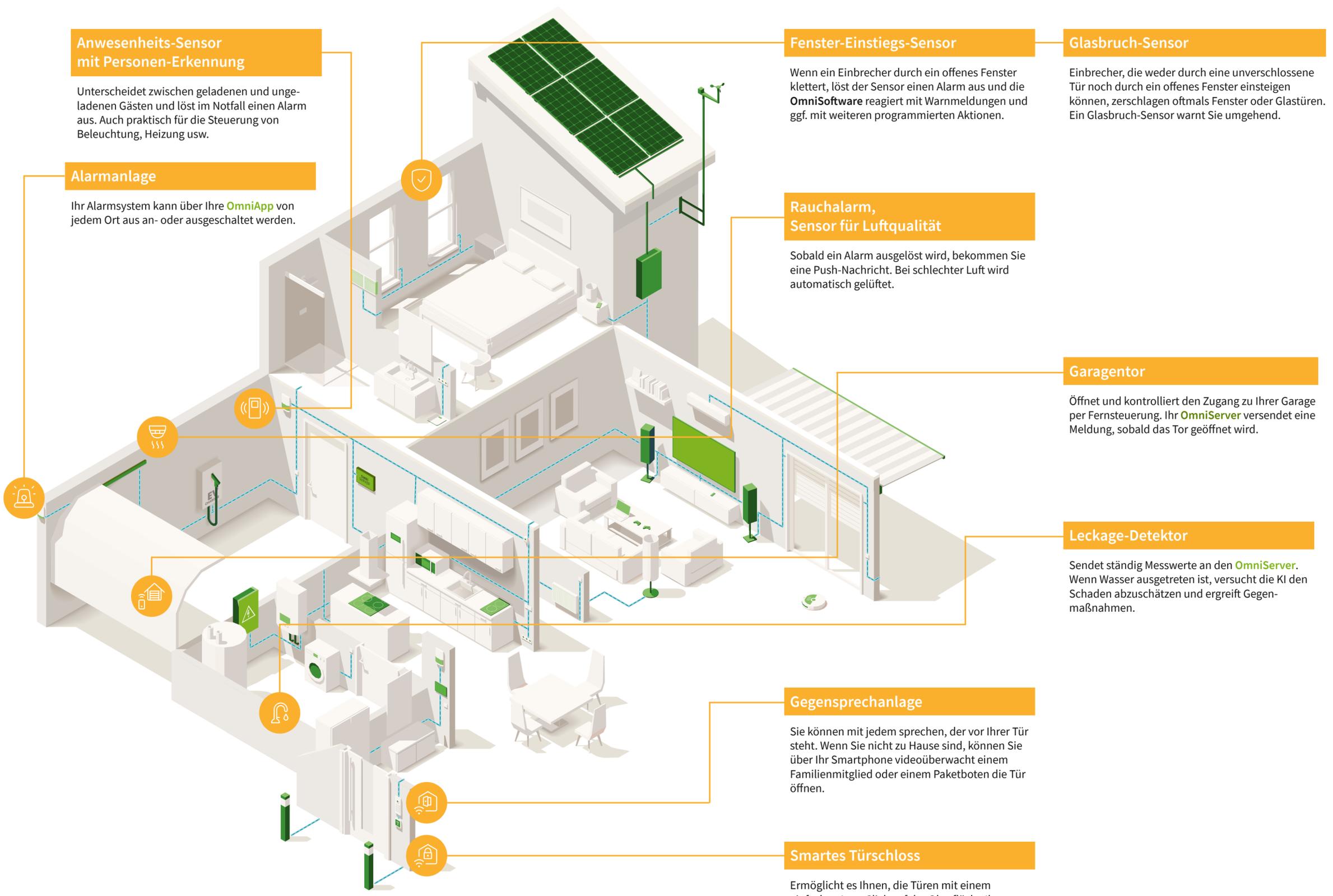
Die Steuerung Ihrer Klima-Anlage über den Omni-Server sorgt stets für ein angenehmes Klima im Haus und hilft, Energiekosten zu sparen.

### Lichtschalter

Sie können einen Lichtschalter manuell schalten oder Ihre OmniApp zur Steuerung der gesamten Beleuchtung wählen.

### Smartes Thermostat

Sendet Daten an den OmniServer, dieser entscheidet nach Ihren Vorgaben, wann Ihr Haus zu kühlen oder zu heizen ist. KI und vorausschauendes Handeln (Wetterbericht) ermöglichen es Ihnen, Energiekosten zu minimieren.



**Anwesenheits-Sensor mit Personen-Erkennung**

Unterscheidet zwischen geladenen und ungeladenen Gästen und löst im Notfall einen Alarm aus. Auch praktisch für die Steuerung von Beleuchtung, Heizung usw.

**Alarmanlage**

Ihr Alarmsystem kann über Ihre **OmniApp** von jedem Ort aus an- oder ausgeschaltet werden.

**Fenster-Einstiegs-Sensor**

Wenn ein Einbrecher durch ein offenes Fenster klettert, löst der Sensor einen Alarm aus und die **OmniSoftware** reagiert mit Warnmeldungen und ggf. mit weiteren programmierten Aktionen.

**Glasbruch-Sensor**

Einbrecher, die weder durch eine unverschlossene Tür noch durch ein offenes Fenster einsteigen können, zerschlagen oftmals Fenster oder Glastüren. Ein Glasbruch-Sensor warnt Sie umgehend.

**Rauchalarm, Sensor für Luftqualität**

Sobald ein Alarm ausgelöst wird, bekommen Sie eine Push-Nachricht. Bei schlechter Luft wird automatisch gelüftet.

**Garagentor**

Öffnet und kontrolliert den Zugang zu Ihrer Garage per Fernsteuerung. Ihr **OmniServer** versendet eine Meldung, sobald das Tor geöffnet wird.

**Leckage-Detektor**

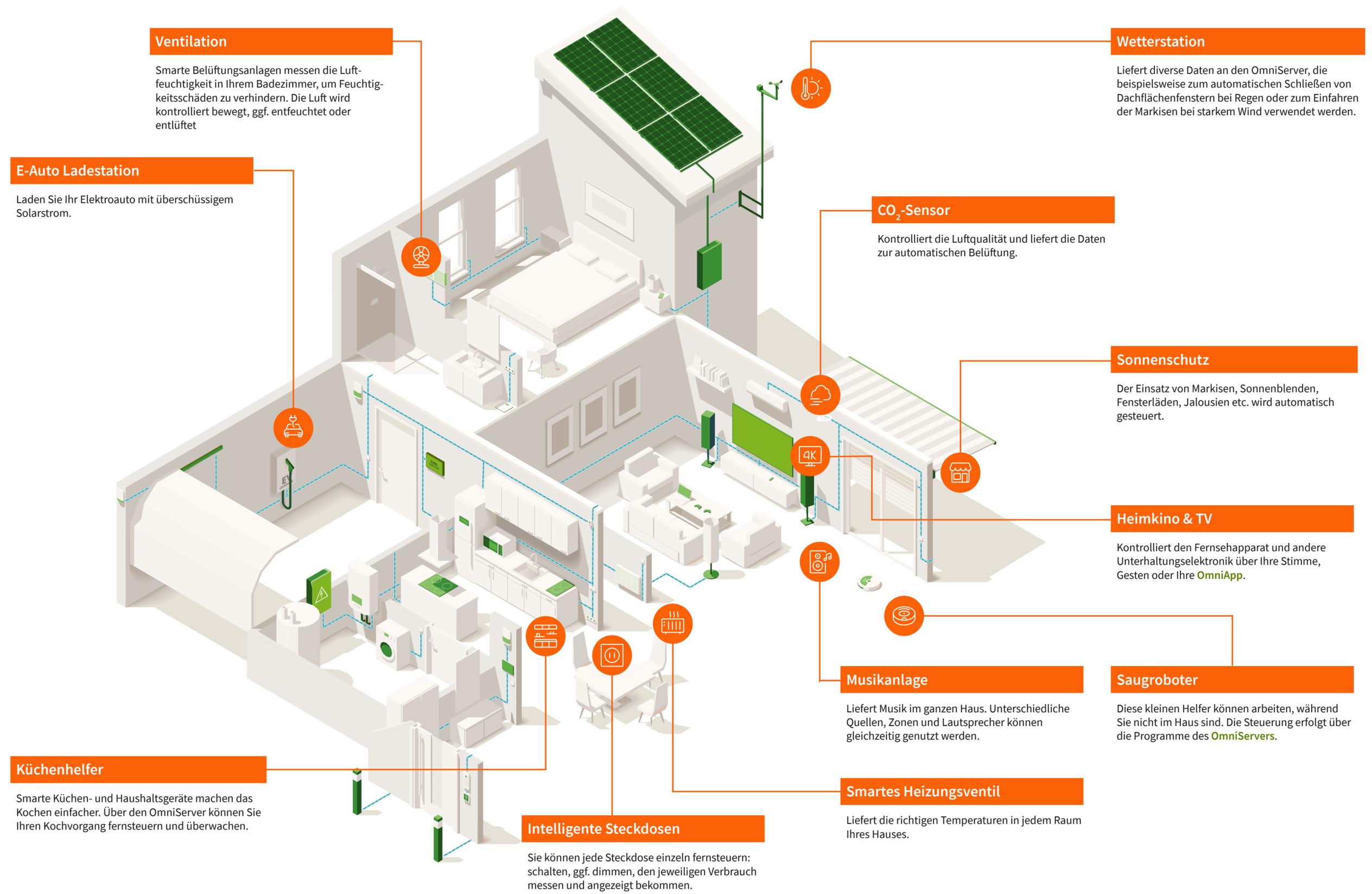
Sendet ständig Messwerte an den **OmniServer**. Wenn Wasser ausgetreten ist, versucht die KI den Schaden abzuschätzen und ergreift Gegenmaßnahmen.

**Gegensprechanlage**

Sie können mit jedem sprechen, der vor Ihrer Tür steht. Wenn Sie nicht zu Hause sind, können Sie über Ihr Smartphone videoüberwacht einem Familienmitglied oder einem Paketboten die Tür öffnen.

**Smartes Türschloss**

Ermöglicht es Ihnen, die Türen mit einem einfachen Icon-Click auf der Oberfläche Ihres Smartphones zu öffnen oder zu schließen.



### Ventilation

Smarte Belüftungsanlagen messen die Luftfeuchtigkeit in Ihrem Badezimmer, um Feuchtigkeitsschäden zu verhindern. Die Luft wird kontrolliert bewegt, ggf. entfeuchtet oder entlüftet

### E-Auto Ladestation

Laden Sie Ihr Elektroauto mit überschüssigem Solarstrom.

### Küchenhelfer

Smarte Küchen- und Haushaltsgeräte machen das Kochen einfacher. Über den OmniServer können Sie Ihren Kochvorgang fernsteuern und überwachen.

### Intelligente Steckdosen

Sie können jede Steckdose einzeln fernsteuern: schalten, ggf. dimmen, den jeweiligen Verbrauch messen und angezeigt bekommen.

### Musikanlage

Liefert Musik im ganzen Haus. Unterschiedliche Quellen, Zonen und Lautsprecher können gleichzeitig genutzt werden.

### Smartes Heizungsventil

Liefert die richtigen Temperaturen in jedem Raum Ihres Hauses.

### Wetterstation

Liefert diverse Daten an den OmniServer, die beispielsweise zum automatischen Schließen von Dachflächenfenstern bei Regen oder zum Einfahren der Markisen bei starkem Wind verwendet werden.

### CO<sub>2</sub>-Sensor

Kontrolliert die Luftqualität und liefert die Daten zur automatischen Belüftung.

### Sonnenschutz

Der Einsatz von Markisen, Sonnenblenden, Fensterläden, Jalousien etc. wird automatisch gesteuert.

### Heimkino & TV

Kontrolliert den Fernsehapparat und andere Unterhaltungselektronik über Ihre Stimme, Gesten oder Ihre **OmniApp**.

### Saugroboter

Diese kleinen Helfer können arbeiten, während Sie nicht im Haus sind. Die Steuerung erfolgt über die Programme des **OmniServers**.

OMNIOFFICE

# GEWERBEBAUTEN

Der OmniBus bringt Glasfaser-Internet an jeden Arbeitsplatz, vernetzt Geräte und Maschinen und liefert die komplette Gebäudeautomation.



## Komfort & mehr

- Raumbellegung, Terminvergabe
- Vorhalten von Wasser, Kaffee und Co
- Nachbestellung Materialbedarf, Lebensmittel
- Arbeitsplatz-Organisation, -Einteilung
- Empfangsdienste
- Autonomes Führen von Besuchern zum Ziel
- Unterhaltung
- Organisation Reinigungs-Kräfte, -Roboter

## Energiesparen & zentrale Steuerung

- Kontrolle Bürogeräte, Zustand
- Service, Berechnung der erwartbaren Lebensdauer von Verschleißteilen
- Breitband-Zuteilung nach Bedarf
- Steuerung Beleuchtung, Verdunkelung
- Energiesparoptionen, Wetteranalysen

## Schutz & Sicherheit

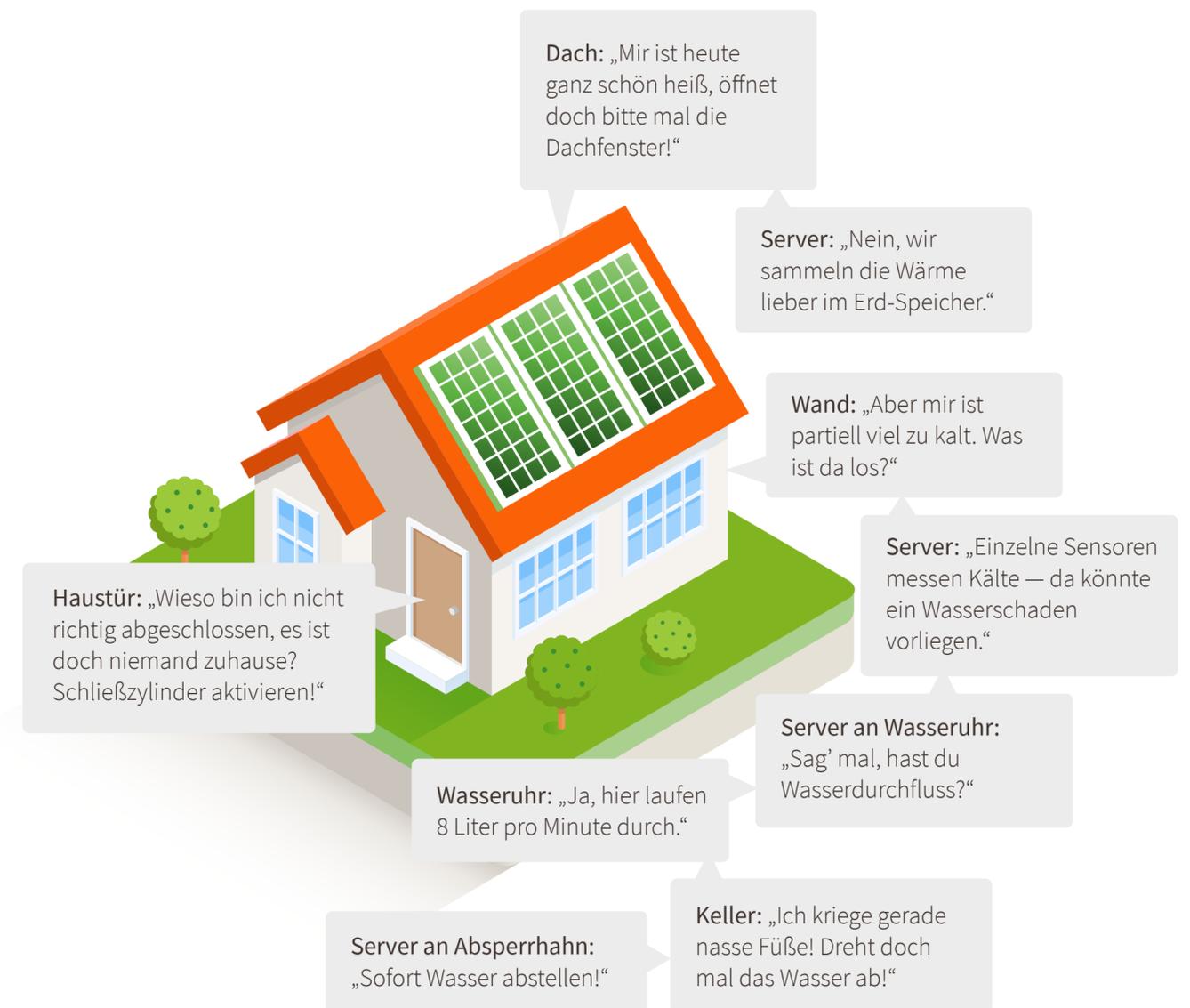
- Zugangskontrolle Bürotüren
- Mobiltelefon-Kontrolle
- Gefahrenmeldungen
- Einbruch- und Diebstahlschutz
- Gesundheitsdienste



# GEBÄUDETECHNIK

Mit dem OmniBus, einem intelligenten Kabel-Bus-System, bringen wir Intelligenz und Nachhaltigkeit in die Gebäude.

Ein modernes Gebäude soll sich nicht nur selbst überwachen und steuern, sondern lernfähig sein, Ressourcen schonen und entsprechende Aktionen selbst planen und ausführen.



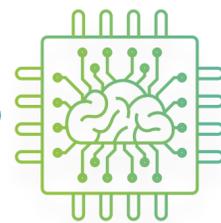


# DAS PRINZIP

Der OmniBus besteht aus perfekt aufeinander abgestimmten Hardware- und Software-Komponenten.



SENSOR & AKTOR



KI-SOFTWARE



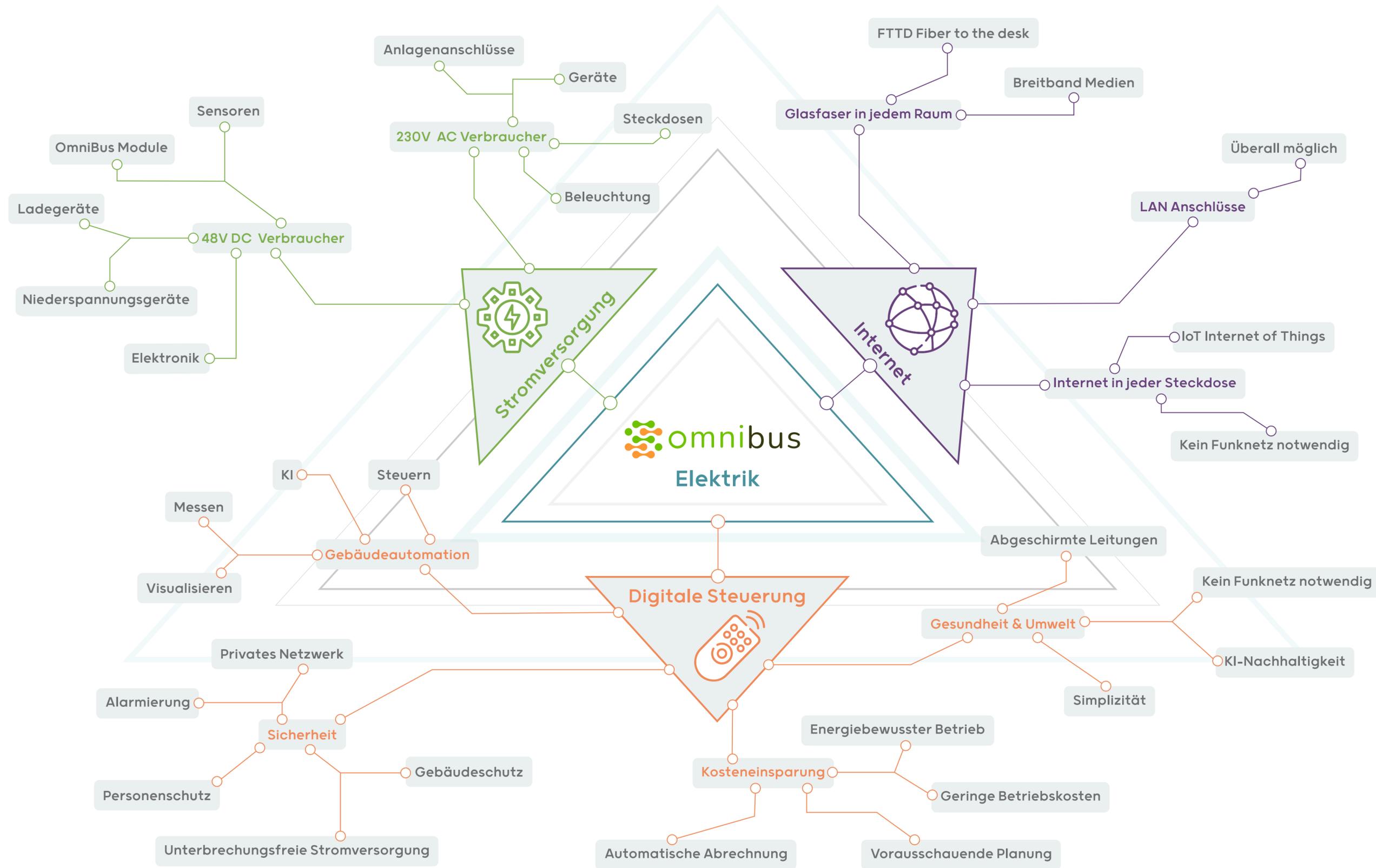
OMNISERVER



KI-SOFTWARE



KONTROLLE



## Der Umfang der OmniBus-Elektrik

BENEFIT

# DER MEHRWERT EINER OMNIBUS-INSTALLATION

## PROBLEM

Dem bisherigen Standard entsprechend sind die Elektrik- und Haustechnik-Installationen in vier Gewerke aufgeteilt:

1. **Analoge Hauselektrik** — der Elektriker verlegt analoge Stromkabel und richtet die Stromverteilung ein.
2. **Haustechnik vom Fachbetrieb** — Fachbetriebe verlegen weitere Kabelnetze für das Computer-Netzwerk, Telefon-, Sicherheits- und Steuerungsanlagen (Heizung, Lüftung, etc.).
3. **Smart Home** – wer Smart Home wünscht, lässt ein weiteres Kabelnetz (KNX) einbauen oder greift zu WLAN-Lösungen mit hohem Batterieverbrauch.
4. **Spezial-Anwendungen mit Feldbus-Systemen** – eine echte Gebäudeautomation kann bisher nur mit komplizierten und kostenintensiven Feldbus-Lösungen erreicht werden.

## LÖSUNG

**DIE OMNIBUS-INSTALLATION DECKT ALLE VIER BEREICHE MIT EINEM EINZIGEN HYBRIDKABEL AB – UND DAS ZUM PREIS EINER ANALOGEN ELEKTRIK.**





# **DIE REVOLUTIONÄR NEUE HARDWARE**

OMNICABLE

## EIN KABEL FÜR ALLES

Die umfassende Stromversorgung,  
eine intelligente digitale  
Gebäudesteuerung und dazu das  
schnellste Internet über Glasfaser.

Alles mit einem einzigen Kabel.

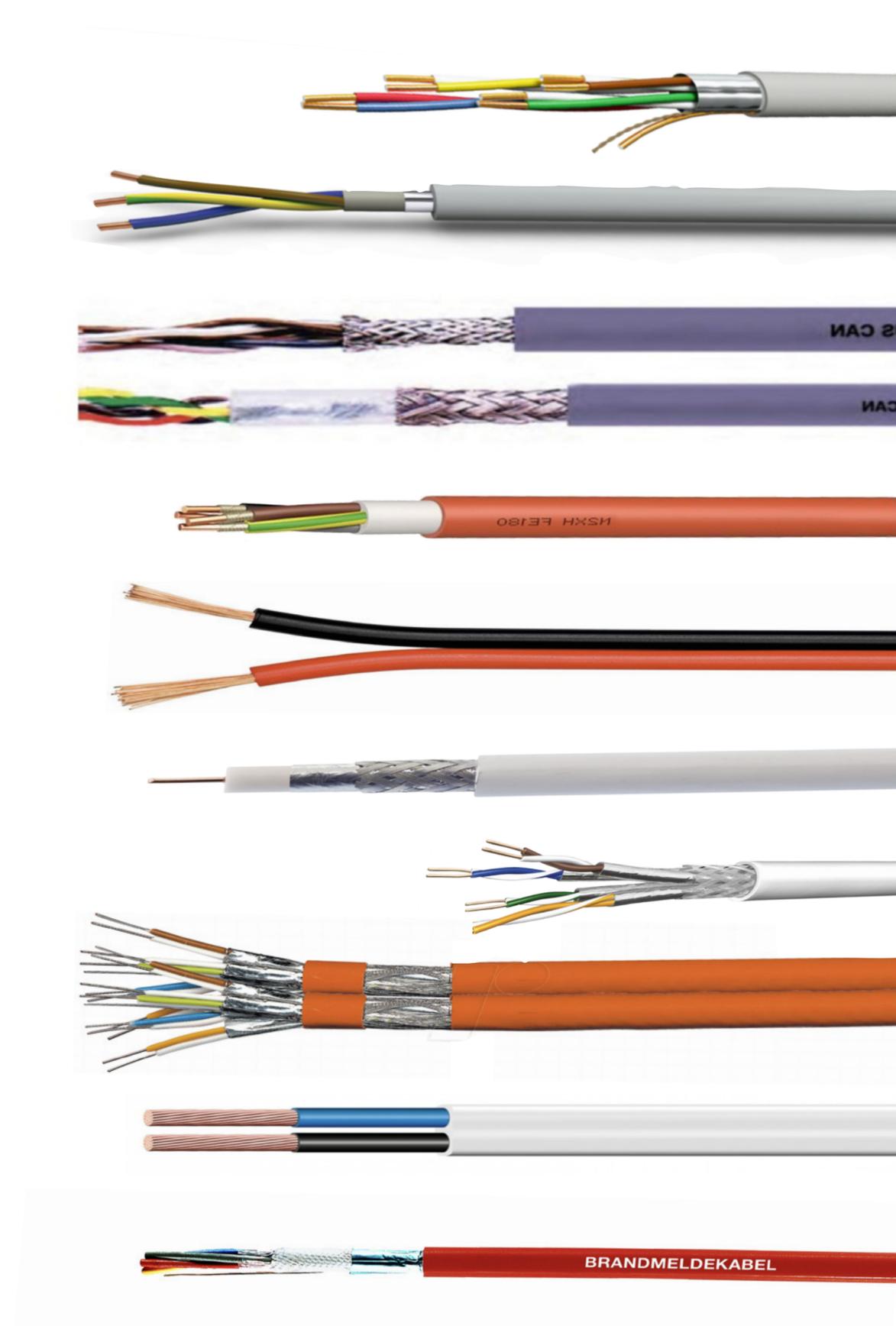


OMNICABLE

## NIE WIEDER KABELSALAT

... aus den unterschiedlichen Kabelsystemen für Alarmanlagen, Thermostate, Sensoren, Lüftung, Haustechnik, Lautsprecher, Antenne, Smart Home, KNX, W-LAN, Netzwerk CAT, NYM STD Mantelleitung, Brandmelder, Telefonleitungen etc. etc.

Diese verschiedenen Kabel werden allesamt überflüssig und mit dem OmniCable durch ein einziges Systemkabel ersetzt. Das ist praktizierter Ressourcenschutz, denn es ermöglicht eine Materialeinsparung von bis zu 75%!

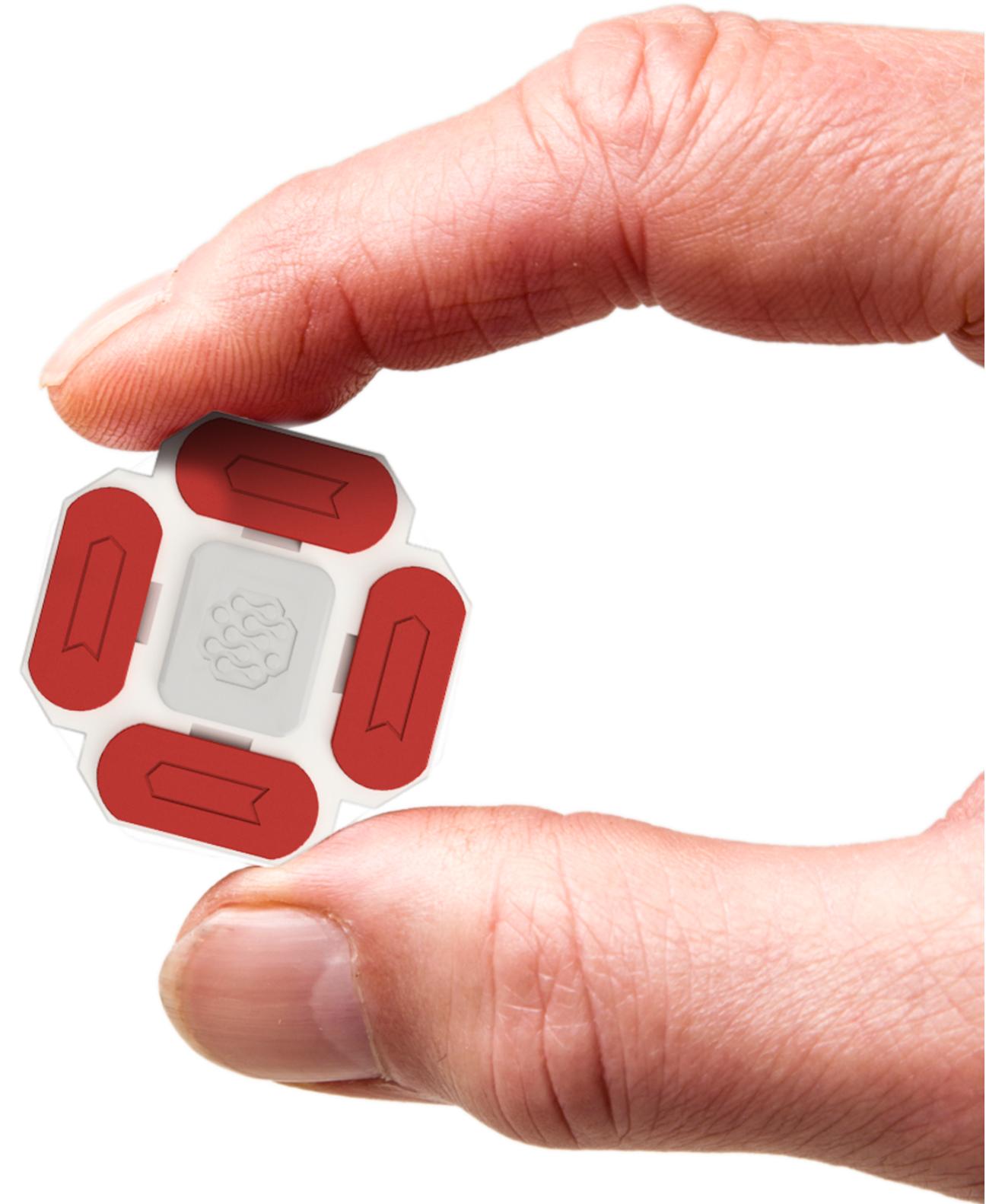




OMNICLIP

## THE PERFECT MATCH

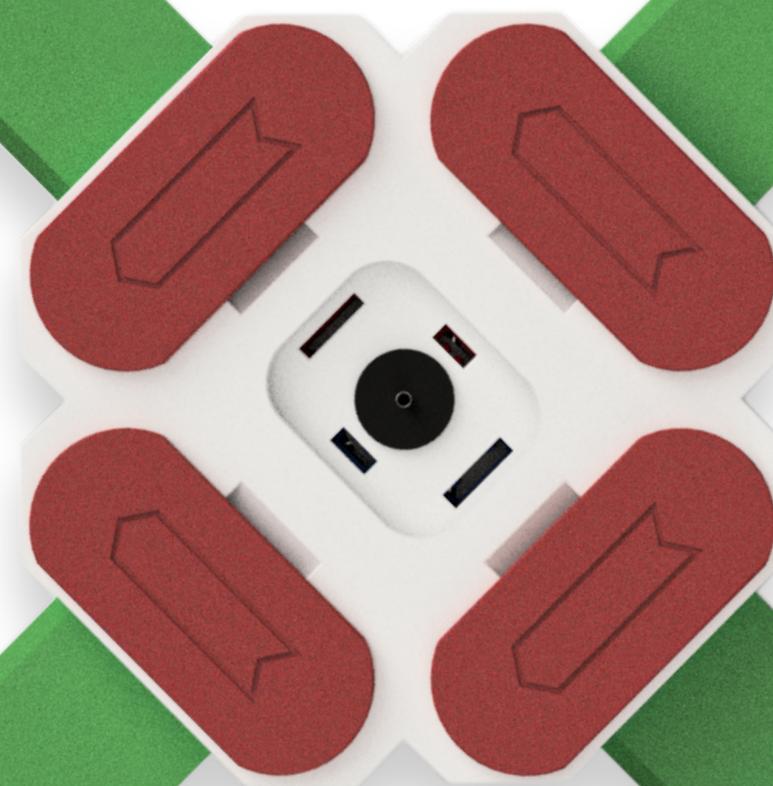
Mit dem OmniClip lässt sich das OmniCable revolutionär einfach verbinden und anschließen.



OMNICLIP

## **NIE WIEDER LÜSTERKLEMMEN**

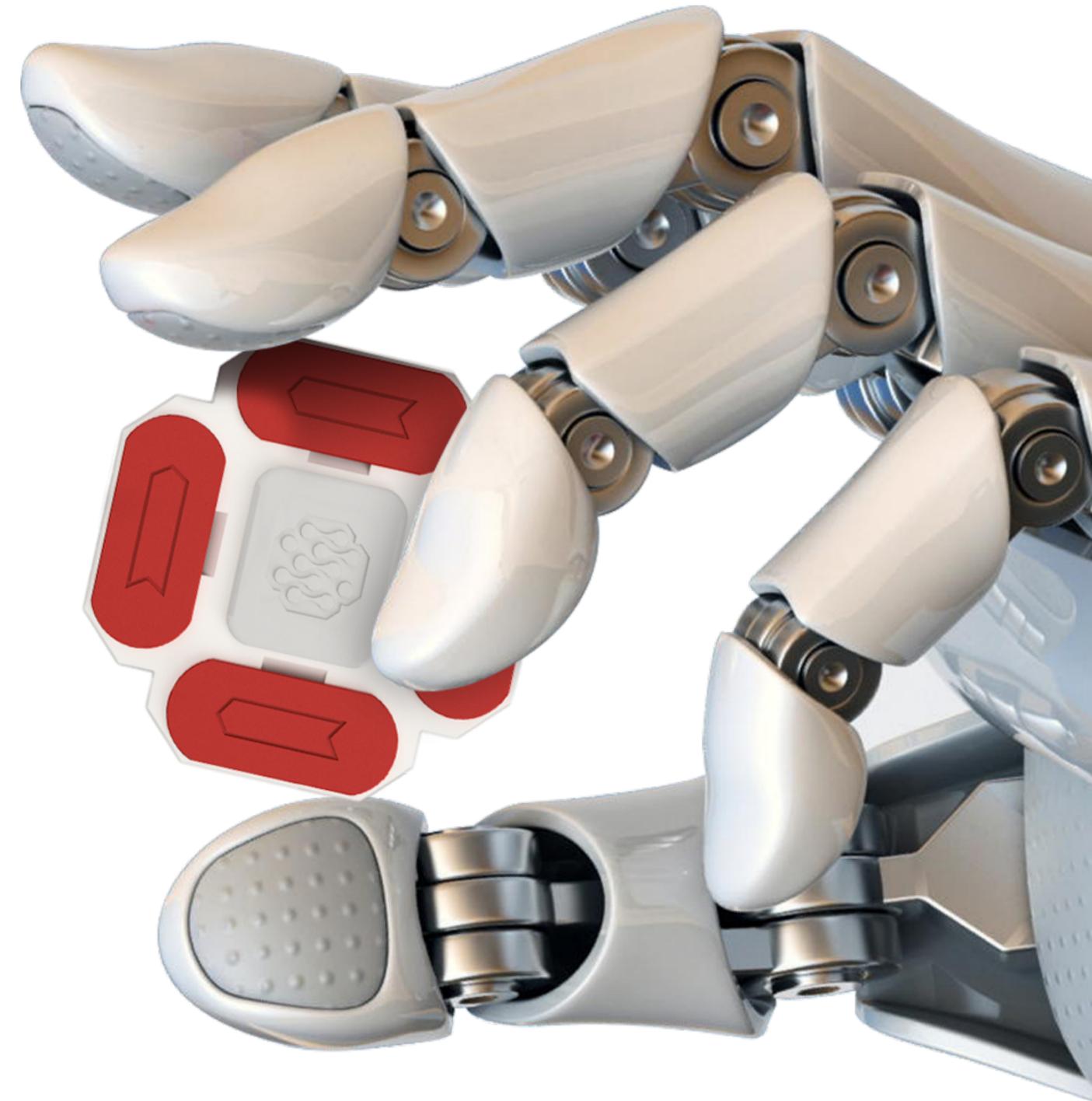
Kein Ab-Isolieren von Kabeln,  
kein Chaos mit einzelnen  
Adern – ein falsches  
Anschließen ist ab sofort  
nicht mehr möglich.



OMNICLIP

## KONZIPIERT AUCH FÜR INSTALLATIONS-ROBOTER

Der OmniBus eröffnet die Möglichkeit für den Einsatz von Installations-Robotern im Baugewerbe bzw. von Automationsanlagen in der Modulherstellung (Fertighausbau).



# GLASFASER VERBINDUNGSTECHNIK

Einfachste Handhabung: Einstecken des OmniCables in den OmniClip und die Glasfaser verbindet sich mit dem „passive optical Network“ PON.



Gerader Durchgang



Abknickender  
Durchgang

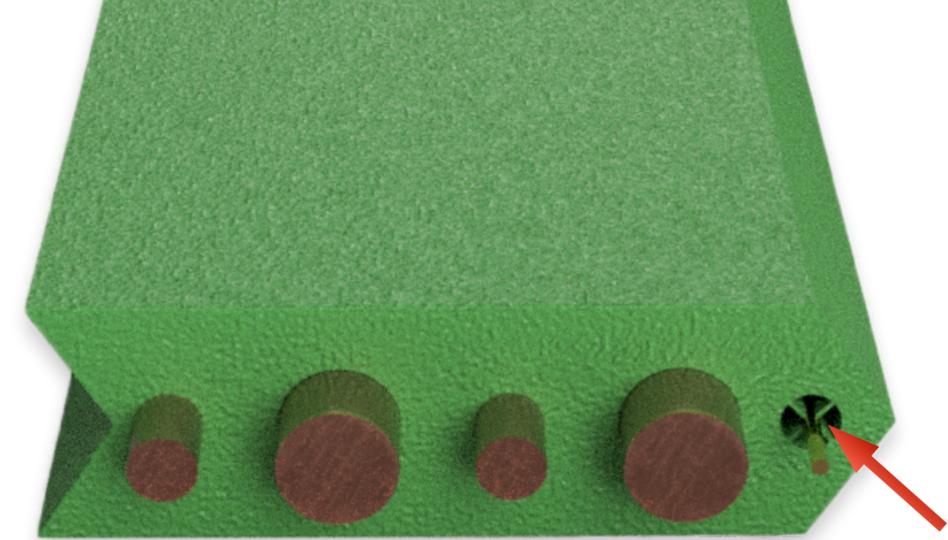


Passive Weiche

Das optische Signal kann linear durch den OmniClip hindurchgeleitet werden, ein Kabel im 90°-Winkel verbinden oder mit einem passiven Abzweig alle OmniCables mit Breitband-Internet versorgen, die an den OmniClip angeschlossen sind.

OMNITECHNIK

# DER BLICK IN DEN OMNICLIP



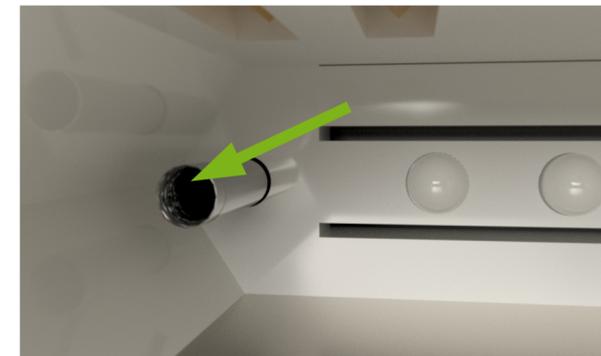
Hohlraum des OmniCables mit Glasfaser



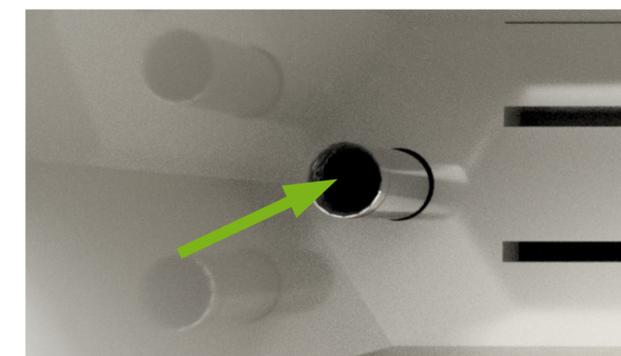
OmniClip mit geöffneten Brücken



Blick in die Buchse



Röhrchen



Automatische Zentrierung

Ein Röhrchen mit trichterförmigem Einlass und gefüllt mit nicht-trocknendem Gel ermöglicht die optische Verbindung mit einem sehr geringen Dämpfungsfaktor von 1 bis 2 %. Das Röhrchen der Buchse dringt in den Hohlraum des OmniCables ein, zentriert die Glasfaser und verbindet sie mit dem Gel für einen ungestörten Lichtdurchfluss.



SIE KENNEN PLUG & PLAY?

**SO FUNKTIONIERT DAS BEI UNS...**





## **HIER GEHT'S ZUM OMNICLIP-VIDEO**

[https://carlita.protonet.info/public\\_links/lyTsJx2S9z5Cydlf5hDfYg](https://carlita.protonet.info/public_links/lyTsJx2S9z5Cydlf5hDfYg)



# **SENSOREN & AKTOREN DIE PERIPHERIE**

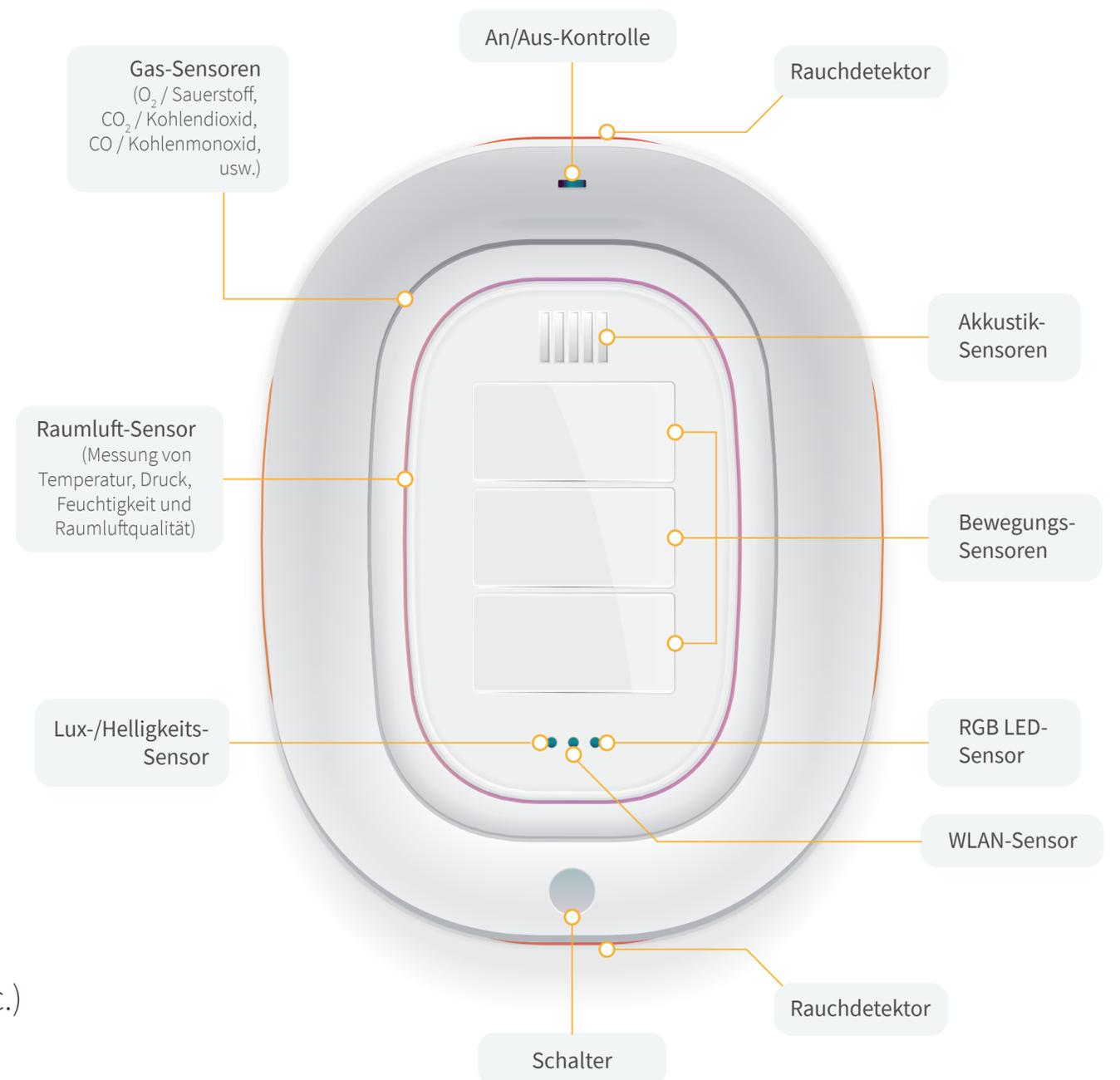
OMNITECHNIK

# DER ZENTRAL-SENSOR

In jedem Raum installiert, liefert der Zentral-Sensor die gemessenen Daten zur Auswertung an die KI der Server-Software.

## Funktionen

- Temperatur, Luftdruck, Feuchtigkeit
- Luftqualität, Gas-Sensoren für Sauerstoff, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid
- Rauchdetektor und Feuer-Sensor (Flammenerkennung)
- Akustik-Sensoren (Mikrofon), Sprachsteuerung und Freisprecheinrichtung
- Bewegungs-Sensoren (Anzahl Individuen im Raum, Identifikation von Personen etc.)
- Licht- und Farb-Sensoren zur Lichtsteuerung
- Infrarot-Sensoren (Wärmestrahlung) und Gesten-Erkennung zur Steuerung
- WLAN und Bluetooth zur Handy- und Bauteilsensoren-Erkennung
- Evtl. LiFi für optische Industrie- und Computer-Netzwerke



OMNITECHNIK

# DIE „DOPPELTE“ STECKDOSE

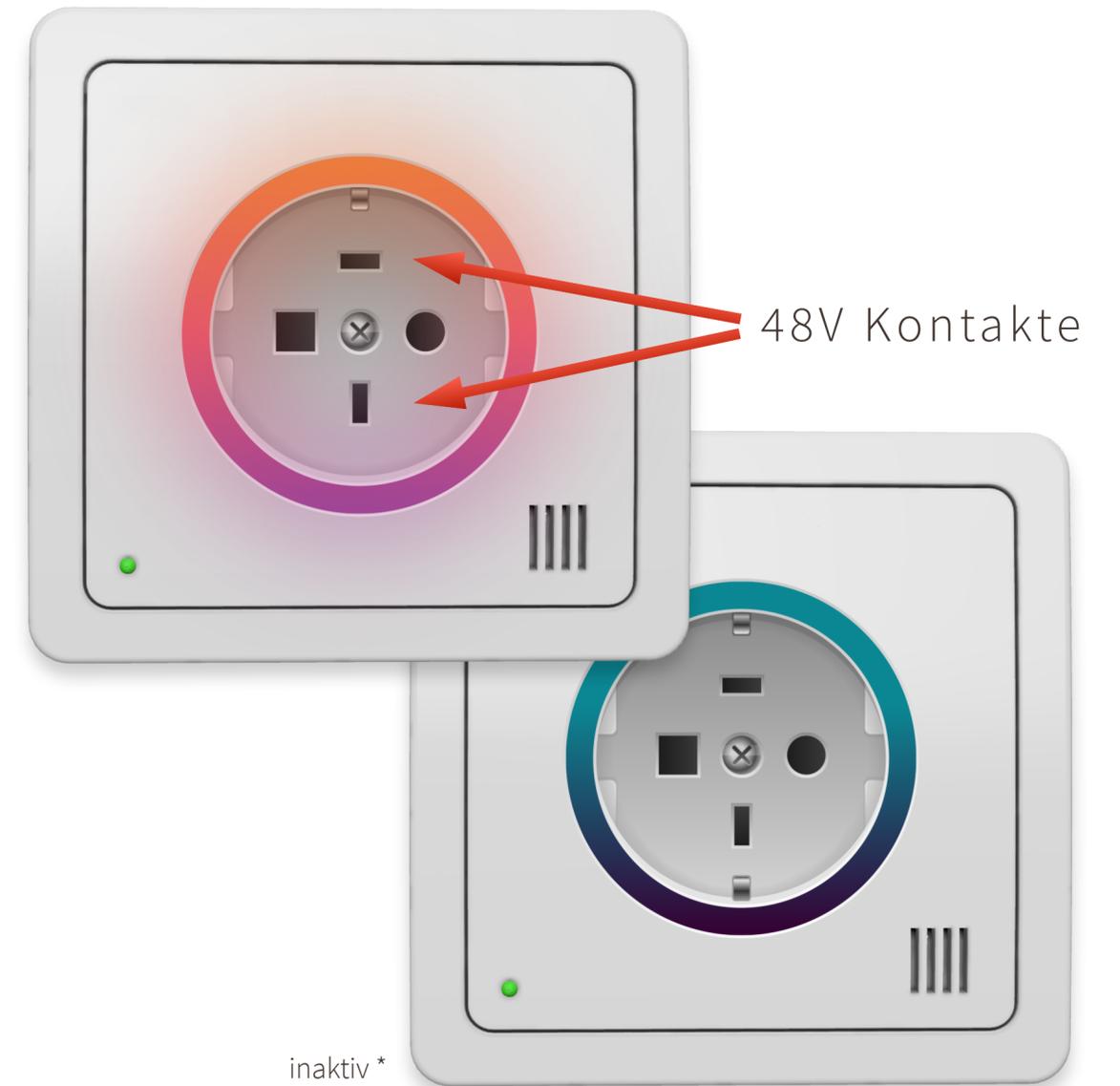
Da mit dem OmniCable die gesamte Gebäude-Infrastruktur über 2 Stromnetze verfügt (230V Wechselstrom und 48V Gleichstrom), können alle Steckdosen beide Netze gleichzeitig zur Verfügung stellen und Kabel-Netzteile überflüssig machen.

## Funktionen:

- 230V Schuko-Stecker oder 230V Gerätestecker ohne Erdungskontakt
- OmniBus-Stecker — 230V und 48V
- „Neue“ 48V-Stecker mit oder ohne Erdungskontakt

Die optische Datenübertragung ist in Zukunft auch möglich.

LED-Ring aktiv zur optischen Statusanzeige\*



\* vorläufige Designbeispiele

OMNITECHNIK

# DAS MULTI-TALENT

Jede OmniBus-Steckdose verbindet über ihre 230V-Pole IoT-Geräte mit dem Internet. Sie verfügt über FI-Sicherungen (AC und DC) sowie über acht weitere Funktionen.

## Funktionen

- Kontrolle und Schalten per Fernbedienung
- FI-Spulen und Schaltrelais zum Ein- und Ausschalten der Kontakte (AC und DC)
- Stecker-Indikator, Kindersicherung
- Sensoren für Temperatur, optional für Helligkeit, Luftqualität etc.
- Stromsensor, Strombegrenzer
- Dimmer
- LED-Ring zur optischen Kontrolle von Stromstärke, Betrieb, Internet, Service etc.
- Nachtlicht, Akustisches Signal bei Servicebedarf

LED-Ring aktiv zur optischen Statusanzeige\*



inaktiv \*

\* vorläufige Designbeispiele

OMNITECHNIK

# DER SCHALTER

Der OmniSwitch ist eine Kombination aus Touch-Display und mechanischem Taster. Der Taster schaltet eine Hauptfunktion, beispielsweise das Deckenlicht im Raum.

## Funktionen

- Taster für programmierbare Funktionen: AN/AUS und "Weiter / Eingabe" beim Umprogrammieren der Funktionen
- Display mit programmierbarer Oberfläche für Funktionen im Raum oder anderswo. Anzeige Werte Raumsensoren, Uhrzeit, Datum, Raumtemperatur, Nachrichten etc.
- Nachtlicht
- Sensoren
- Akustisches und/oder optisches Signal bei Servicebedarf oder in Gefahrensituationen



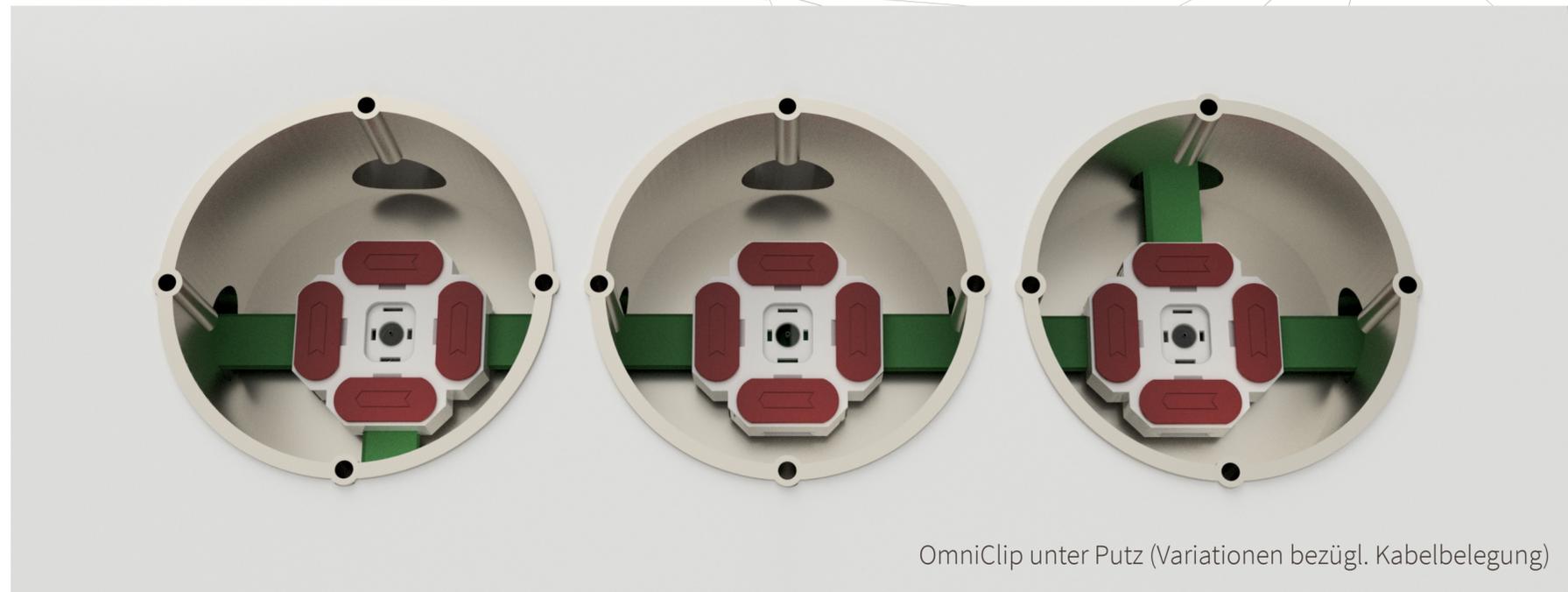
\* vorläufiges Designbeispiel

OMNITECHNIK

# DIE MODULE

Wenn sich der Bedarf ändert, können alle Module einfach untereinander ausgetauscht werden. Der Einsatz eines Elektrikers am OmniClip oder OmniCable ist dafür nicht erforderlich.

Werden weitere Module im Raum benötigt, kann das System dank der simplen Kabelverbindung im Handumdrehen erweitert werden.



## BASISMODULE



Sensor



Steckdose



Schalter

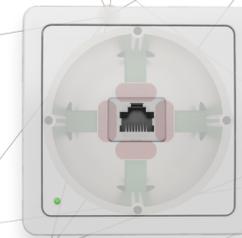


Grundmodul  
(unter Putz)

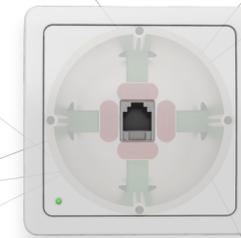
### Mögliche Steuerung von

- Rollladen
- Heizung / Klima
- Heizkörper
- Türschloss
- Alarmanlage
- Wasseruhr
- Stromzähler
- Gaszähler
- IoT (Internet of Things)
- Garagentor
- usw.

## ANSCHLUSSMODULE



RJ45



RJ11



HDMI



Bluetooth



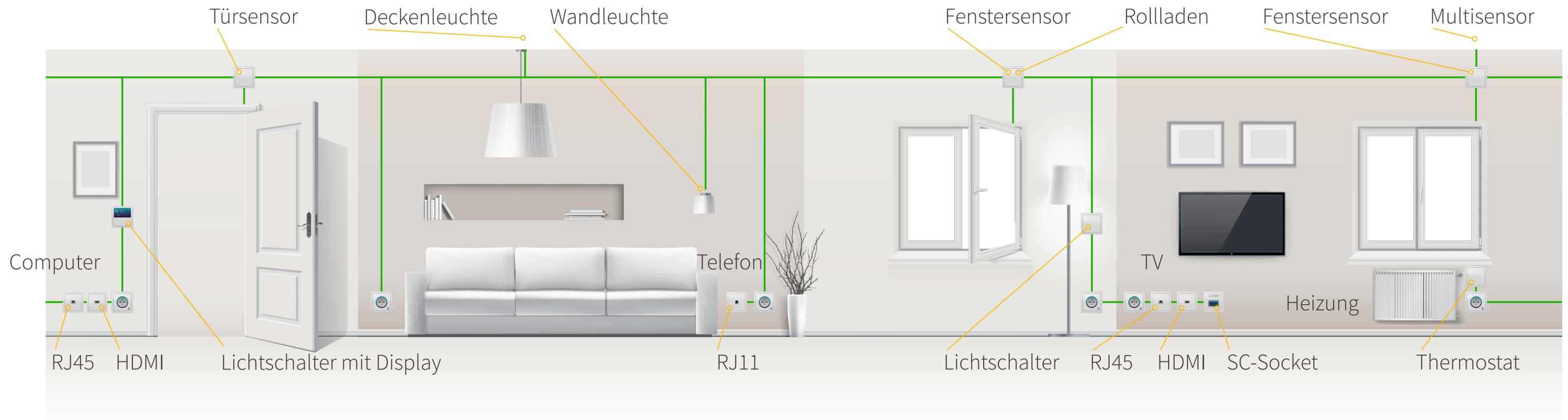
Wi-fi



SC Socket

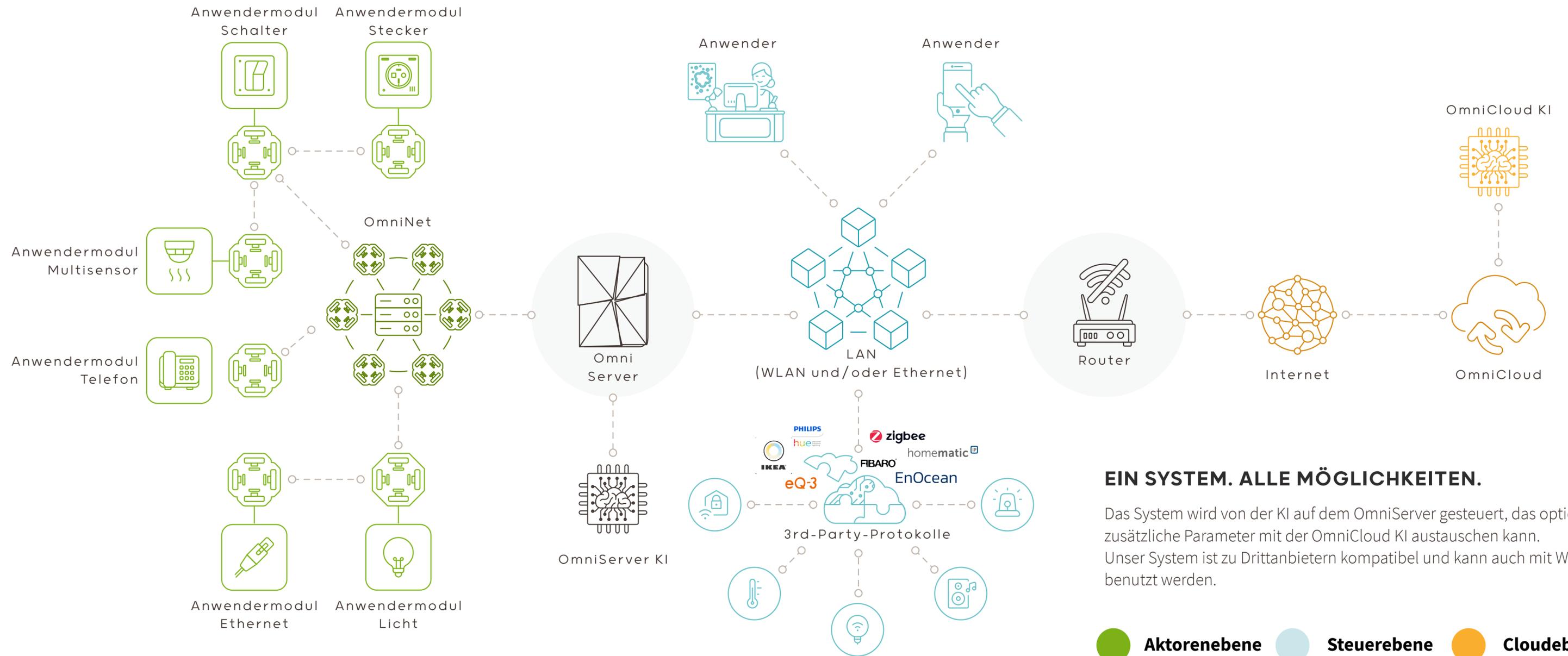
# INSTALLATION

Ein OmniCable-Stromkreis pro Raum reicht in den meisten Fällen aus.  
Das Hybridkabel versorgt alle Anschlüsse mit Strom, Daten und Internet (sofern benötigt).



SYSTEMSTEUERUNG

# DAS PRINZIP OMNISERVER



OMNINET (PLCC)

LAN (WLAN UND/ODER ETHERNET)

INTERNET & CLOUD (OPTIONAL)

# SOFTWARE-ARCHITEKTUR

Hinter dem OmniBus steht eine stabile Software-Architektur. Wir verwenden auch für die Eigenentwicklungen nur etablierte Standards.

### Standards

- IEEE 802.3ab / 1000 Base-T Gigabit LAN mit RJ45
- TCP/IP nach RFC1122
- IPv6 nach rfc 2460
- MQTT 5.0 nach RFC 6455 und ISO/IEC 20922

### Partnerschnittstellen

- IEEE 802.15.4 / Z-Wave/Zigbee
- IEEE 802.11 / Wifi
- ISO 14543 / KNX

### Potentielle Zusatzprotokolle

- G.9960 / G.hn over POF / A4a.2 / IEC 60793-2-40:2021
- ANSI/TIA/EIA-485
- Modbus

	OSI Layer	Standard
<b>OMNICONTROL STACK</b>		
OmniAPI	Application	Eigententwicklung
MQTT	Session	angepasst
TCP / IP	Transport	existierender Standard
IPv4 / IPv6	Network	existierender Standard
PLCC	Link+Phy	existierender Standard
<b>OMNISERVER STACK</b>		
GUI Home Assistent Grafana	Application	Eigententwicklung
OmniAPI		
MQTT	Session	angepasst
TCP / IP	Transport	existierender Standard
IPv4 / IPv6	Network	existierender Standard
PLCC	Link+Phy	existierender Standard
<b>OMNICLOUD STACK</b>		
KI	Application	Eigententwicklung
OmniAPI		
MQTT	Session	angepasst
TCP / IP	Transport	existierender Standard
IPv4 / IPv6	Network	existierender Standard



## **DIE 5 VORTEILE**

# DIE FÜNF ENTSCHEIDENDEN VORTEILE

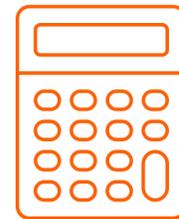
## BEI DER DIGITALISIERUNG VON BAUSTELLE & BAUWERK



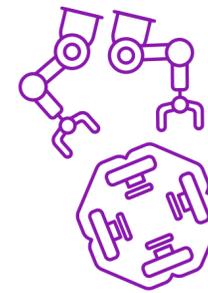
GEBÄUDEAUTOMATION



SICHERHEIT



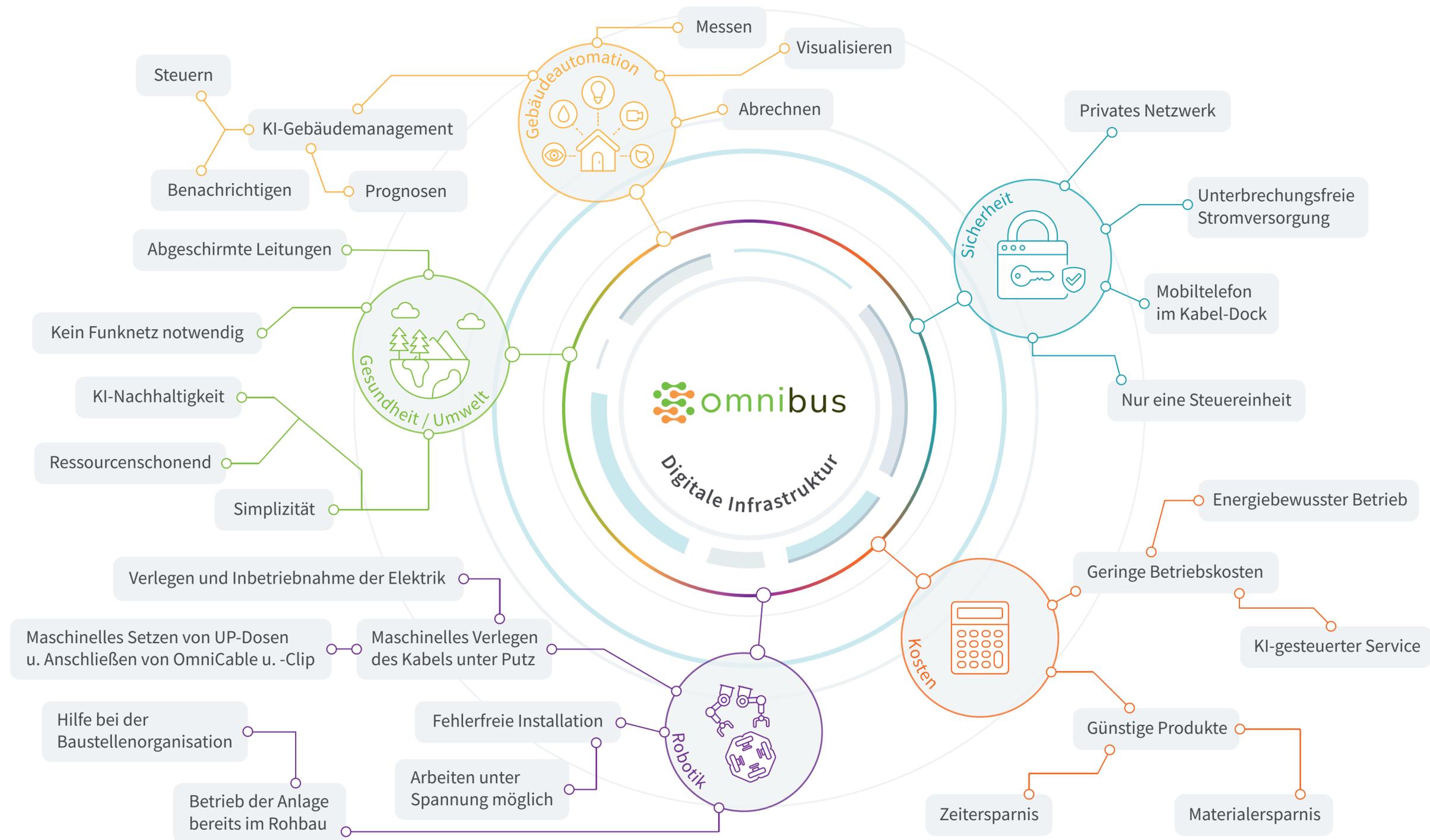
KOSTENEINSPARUNG



ROBOTIK



GESUNDHEIT & UMWELT



Der OmniBus – die digitale Infrastruktur im gesamten Gebäude



**DAS SAGEN DIE, DIE  
ES WISSEN MÜSSEN...**





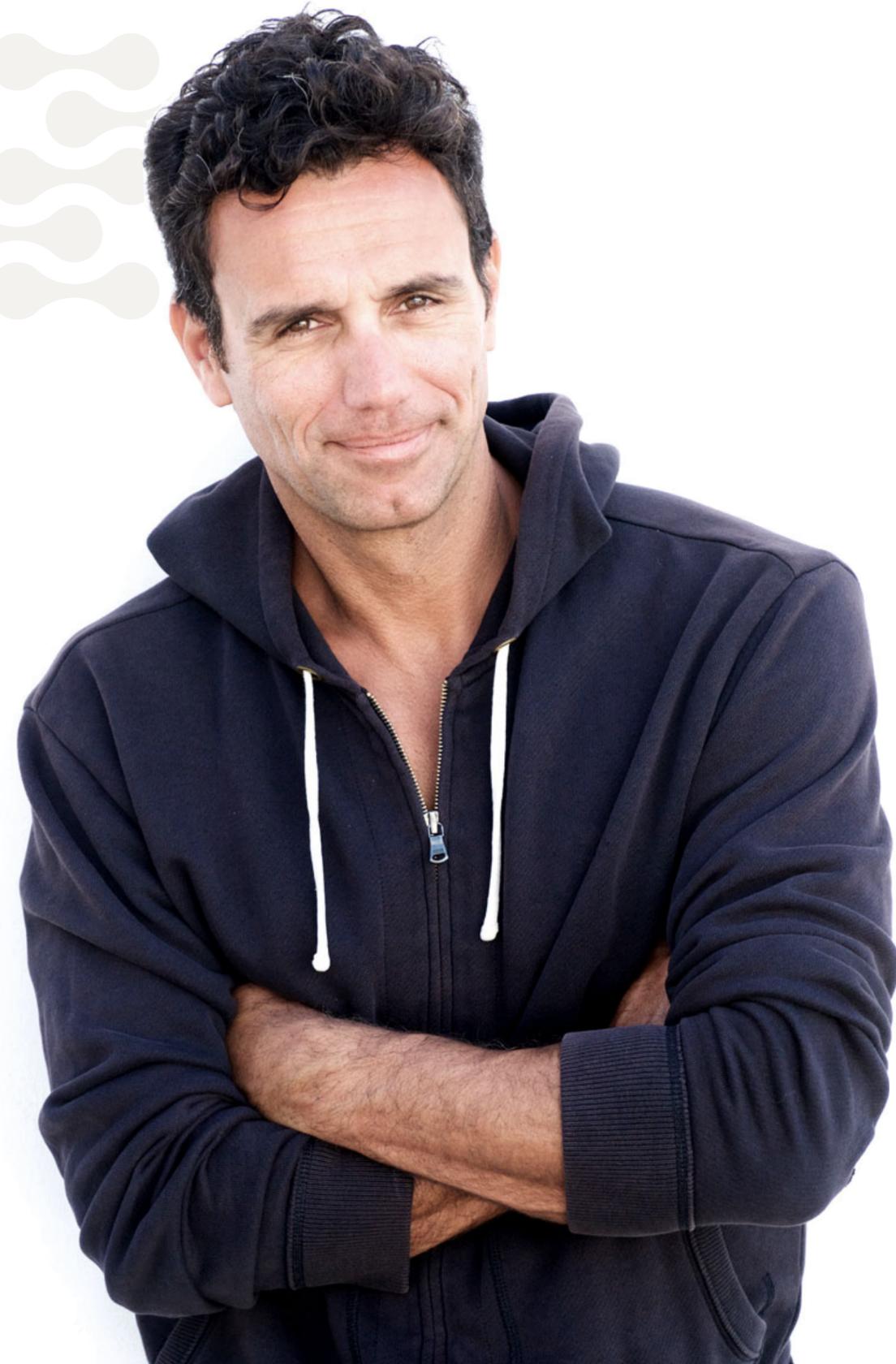
“  
*Endlich der einfache Weg in  
die digitale Zukunft der  
Gebäudeautomation!*

– Vertrieb



“*Gleichzeitig mit der Elektrik  
installieren wir die gesamte  
Haustechnik-Steuerung.  
Alles aus einer Hand!*”

– Installateurin



“  
*Ob Licht, Sicherheit,  
Verbrauchsdaten oder Service  
– ich kontrolliere und steuere  
alle Prozesse mit einer App.*

– Bauherr



“*Endlich können wir ein Netzwerk planen, das auch in 30 Jahren noch allen Aufgaben gewachsen ist. Das ist wahrhaft nachhaltig!*”

– Architekt



“*Unser Haus organisiert sich jetzt selbst. So sparen wir Energie und Zeit, die wir nun für die Kinder haben.*”

– Familie



Beim Smart Home geht es nicht mehr nur um eine Lampe, die per App gesteuert wird, oder um einen Rasenmäher, der autonom das Gras kurz hält –

*es geht um die durchgängige Vernetzung der Geräte untereinander und ihre Steuerung über eine gemeinsame Plattform.*

– Dr. Bernhard Rohleder

Hauptgeschäftsführer Bitkom e.V.

ZUKUNFT

# VOM KELLER BIS ZUM DACHBODEN ...



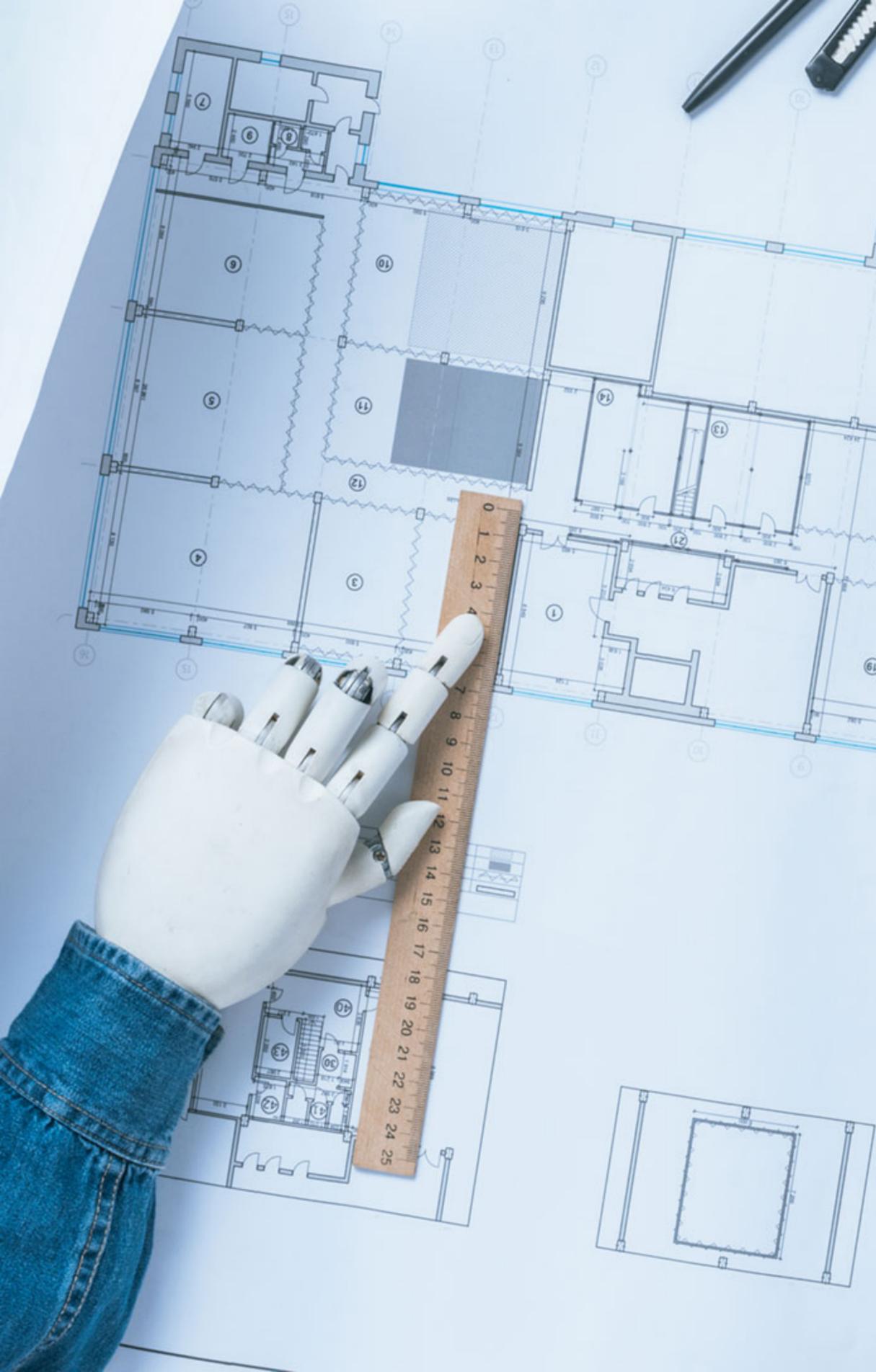
Das OmniCable ist überall im Gebäude vorhanden und stellt in jedem Raum die volle Leistungsfähigkeit der digitalen Infrastruktur zur Verfügung.

Es wird auch in 30 Jahren noch allen Aufgaben gewachsen sein.

## Ein Beispiel

In Zukunft werden voraussichtlich alle Wohn- und Geschäftsgebäude eine Solaranlage, eine Pufferbatterie und wenigstens eine Ladestation für die E-Mobilität haben müssen. Der OmniBus ist die richtige Investition für diese und andere zukünftige Anforderungen.

Der OmniServer steuert mit KI vorausschauend das Laden der Batterien oder den Verkauf von überschüssigem Strom zu Stoßzeiten (hoher Tarif) ans Städtnetz.



ZUKUNFT

# INSTALLATIONSPLÄNE VOM OMNIROBOT

In Zukunft wird kein Elektro-Installationsplan mehr von der Architekt:in oder der Fachingenieur:in benötigt.

Der Roboter kann mithilfe von KI problemlos selbst die Positionen von Lichtschaltern, Steckdosen, Leuchten und Festanschlüssen für Thermostate, Rollläden und Co bestimmen.\*

## Maximale Flexibilität

Der OmniBus kann in jedem Raum alle gewünschten Medienanschlüsse zur Verfügung stellen. Die Verwendung der Räume kann den individuellen Bedürfnissen entsprechend geplant und später verändert werden. Module mit Anschlüssen beispielsweise für Fernsehen, Musik, Telefon und Computer können jederzeit überall installiert bzw. ausgetauscht werden.

\* Wo spezielle Anforderungen bestehen (z.B. in der Küche), benötigt der Roboter Anweisungen. Ansonsten muss lediglich der richtige Ausstattungswert (DIN 18015-2) angegeben werden.

GRUNDGESETZ ARTIKEL 13

# DIE WOHNUNG IST UNVERLETZLICH

... und der Arbeitsbereich sollte es auch sein!

Deshalb hat der Datenschutz bei uns allerhöchste Priorität. Das OmniBus-Kabelnetz und der OmniServer bilden eine geschützte Einheit und arbeiten autonom – auch ohne Internetzugang.



Private und gewerblichen Daten bleiben „privat“. Datenkraken haben keinerlei Zugriff auf das Netzwerk.



GESUNDHEIT & UMWELT

# IM EINKLANG MIT DEN NACHHALTIGKEITSZIELEN DER VEREINTEN NATIONEN

... und den Zielen der Europäischen Union. Geltende EU-Normen (z.B. „Energy Performance of Building Directive“) und entsprechende nationale Richtlinien fordern bereits heute die Unterstützung „energieeffizienter, wirtschaftlicher und sicherer gebäudetechnischer Systeme durch automatische Steuerungen“ für fast alle Gebäudearten.\*

Mit unserer Technologie erhalten alle Gebäudearten eine flächendeckende digitale Infrastruktur, welche den Einsatz von Künstlicher Intelligenz zur nachhaltigen, Ressourcen schonenden Gebäudesteuerung technisch und wirtschaftlich überhaupt erst möglich macht.

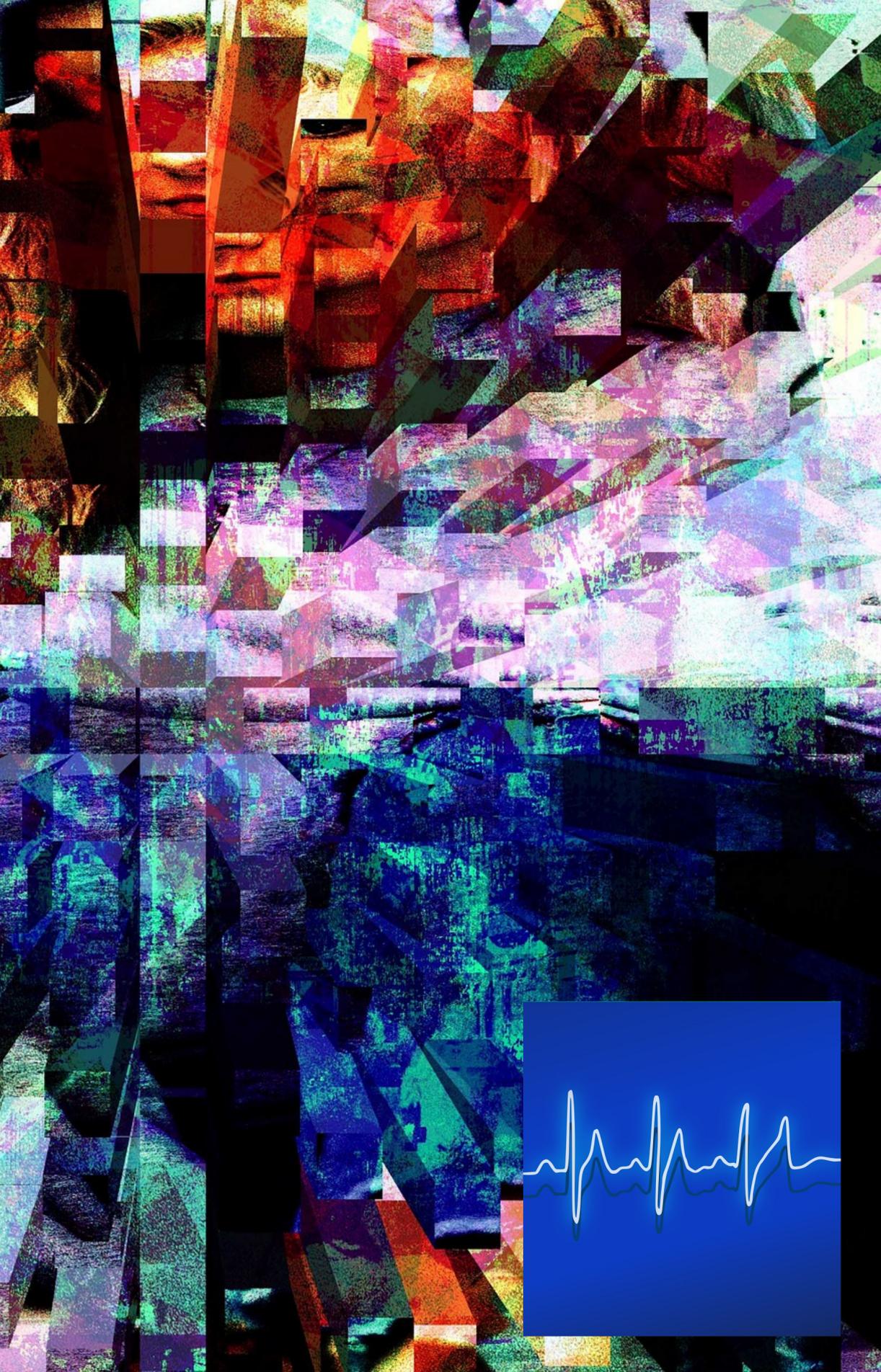
**Der OmniBus steht insbesondere im Einklang mit den UN Nachhaltigkeitszielen 9, 11, 12 und 13.**



 **ZIELE**  
**FÜR NACHHALTIGE**  
**ENTWICKLUNG**



\*Quelle: WAGO-Publikation – Smart Building - intelligente Vernetzung in Gebäuden



MONITORING

# VERBRÄUCHE UND SYSTEMZUSTÄNDE

## Maximale Transparenz und Kontrolle

Dank der Stromsensoren in jedem Basis- und Grund-Modul des OmniBus wird der jeweilige Stromverbrauch ermittelt, kontrolliert und kann jederzeit abgerufen und über die Bedienungsschnittstellen dargestellt werden.

### Maximale Flexibilität

Der OmniBus kontrolliert die gesamte elektrische Haustechnik auf Schäden, drohende Gefahren, Manipulation und unerwünschte Systemzustände.

Der OmniBus unterstützt Erfolgsmeldungen, wenn sich der Systemverbrauch durch verändertes Nutzer-Verhalten sparsamer entwickelt. Programme zum langsamen und quasi unbemerkten Absenken der Raumtemperaturen während der Heizperiode sind ebenfalls implementiert.



Powerd by [wattmon.com](http://wattmon.com) — Unsere Partnerfirma in Auroville / Indien

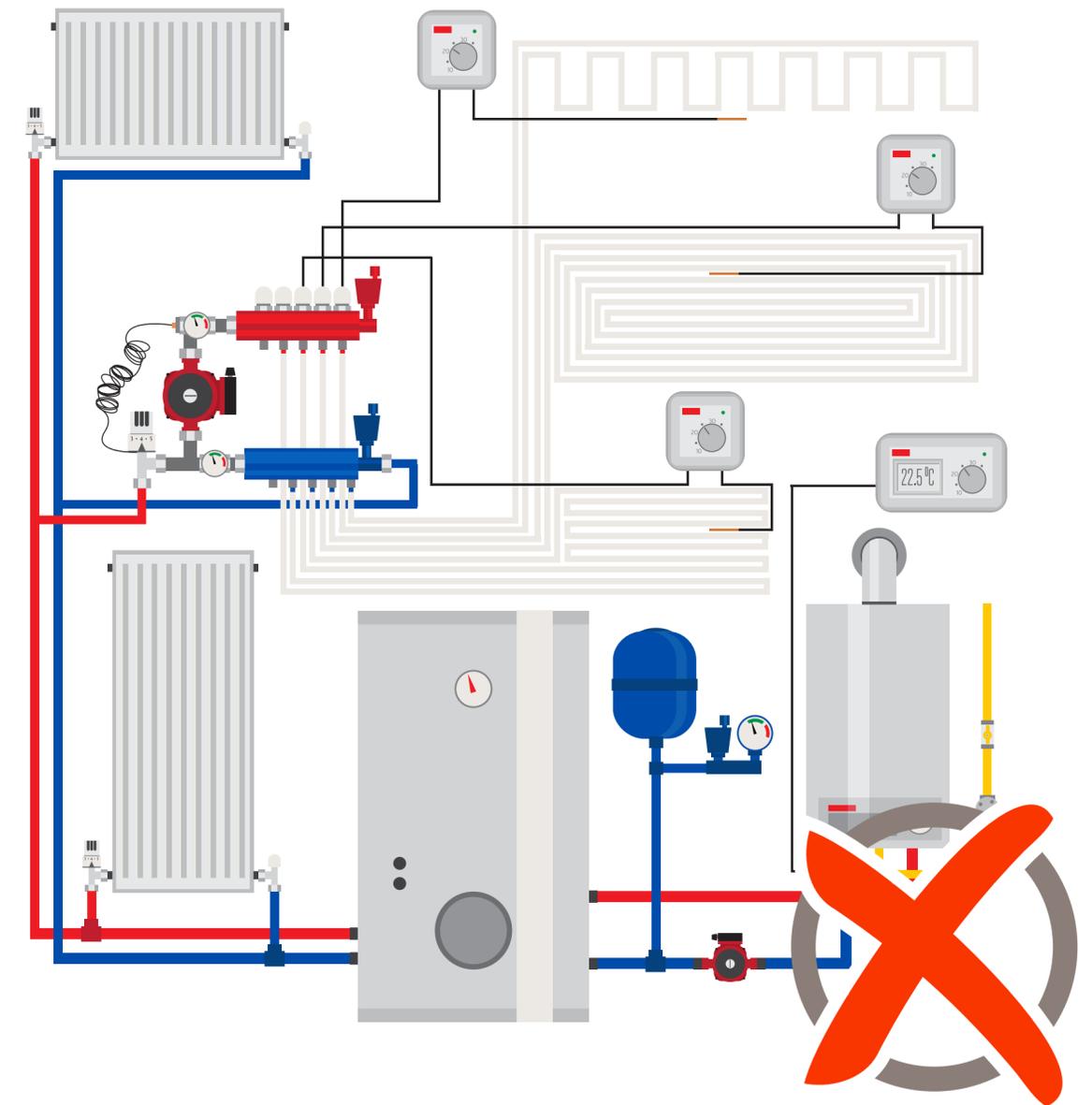
# HEIZUNGSSTEUERUNG

Heizungen werden heutzutage selten energiesparend betrieben und fast nie ausreichend auf ihren Wirkungsgrad kontrolliert.

Selbst eine neue Heizungsanlage regelt die Bereitstellung von Wärme nur über die Außentemperatur und die einmal eingestellte Heizkurve. Welcher Anteil dieser Wärme im Raum tatsächlich gebraucht wird, muss manuell (oder schon „smart“) an den Heizkörper- und Bodenheizungs-Thermostaten eingestellt werden.

Trotz elektronischer Heizkessel-Steuerung werden die wesentlichen Parameter zum Energiesparen weder fernsteuerbar beeinflusst noch bedarfsgerecht geregelt:

- Wärmeproduktion
- Sommer/Winter-Einstellung
- Hydraulik und Rücklauftemperatur
- Raumnutzung
- Wettervorhersage



Herkömmliche, manuell gesteuerte „moderne“ Heizungsanlage

OMNITECHNIK

# HEIZUNGSAUTOMATIK

Bedeutende Energieeinsparungen werden mit der OmniBus Heizungsautomatik erreicht.

Die KI-Software sorgt gemeinsam mit den Sensoren und Thermostaten für die angemessene Erwärmung jedes einzelnen Raumes. Der Wirkungsgrad und die Einstellungen der Heizungsanlage werden ständig kontrolliert und optimiert.

## Steuerungs-Faktoren für die individuelle Wärmeversorgung aller Räume

- Hydraulik (Vorlauftemperatur versus Durchflussmenge)
- Außentemperatur, Winddruck, Chillfactor
- Wetterbericht, Wettervorhersage, interne Wetterstation
- Raumthermometer, Luftqualität, Lüftungsbedarf
- Wärmeeinstrahlung (Personen, Sonnenlicht, Nebenräume, Maschinen)
- Terminplanung, Anwesenheit von Personen
- Tageszeit, geplante und tatsächliche Nutzung
- Individuelle Einstellungen für die anwesenden Personen
- Vergleich mit gespeicherten Daten



Die automatisch vom OmniBus eingestellte Raumtemperatur kann an jedem Lichtschalter abgelesen und verändert werden

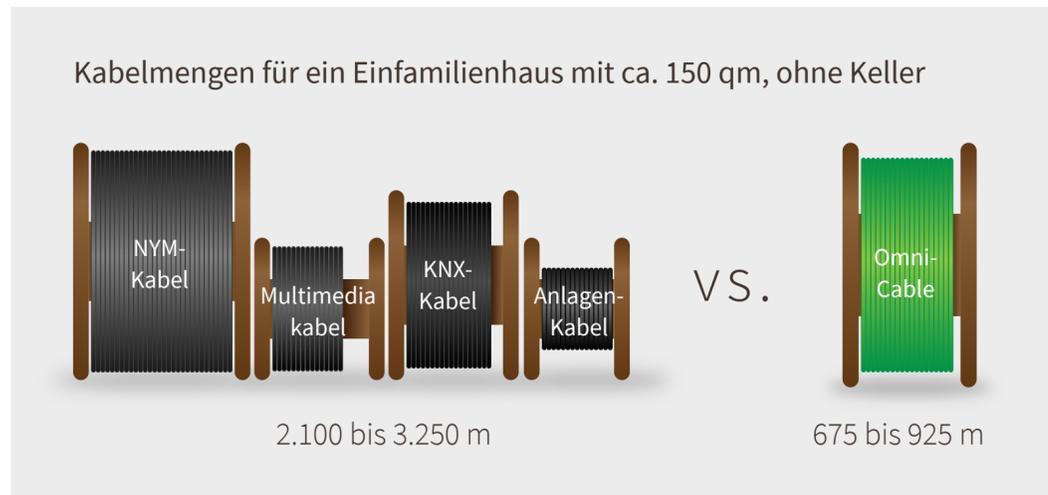
MATERIAL- & KOSTENERSPARNIS

# VERGLEICH KABELBEDARF

Der OmniBus bietet im Vergleich mit herkömmlichen SmartHome-Systemen ein viel umfassenderes SmartBuilding-Paket – und das bei bis zu

## 75% MATERIALERSPARNIS!

Die Materialeinsparungen beim OmniBus bedeuten nicht nur geringere Kosten und den Schutz wertvoller Ressourcen, sondern Dank des patentierten Stecksystems gleichzeitig ein hohes Maß an Zeitersparnis. Details zum Kabelbedarf siehe nebenstehende Tabelle.



	KNX	OmniBus
<b>ELEKTROINSTALLATIONEN*</b>		
NYM-J 3 × 1,5 mm <sup>2</sup> Mantelleitung	600 - 900 m	
NYM-J 5 × 1,5 mm <sup>2</sup> Mantelleitung	300 - 400 m	
NYM-J 5 × 2,5 mm <sup>2</sup> Mantelleitung	50 - 100 m	
Schlauchleitung 2 x 1 mm <sup>2</sup>	50 m	
NYY-J 3 × 1,5 mm <sup>2</sup> Erdkabel	50 - 100 m	
NYY-J 7 × 1,5 mm <sup>2</sup> Erdkabel PVC schwarz	50 - 100 m	
<b>MULTIMEDIA</b>		
2 x 0,75 mm <sup>2</sup> schwarzer Ring	300 m	
Koaxialkabel	200 m	
CAT.7 Verlegekabel Gigabit	300 m	
<b>KNX-KABEL</b>		
Busleitung KNX EIB-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup>	200 m	
<b>ANLAGEN-KABEL (TELEFON, ALARM, RAUCH)</b>		
Telefonkabel 2 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup>	500 m	
<b>OMNICABLE</b>		
OC Flachkabel 3 × 1,5 mm <sup>2</sup> + LWL		600 - 800 m
OC-Flachkabel 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>		50 - 100 m
OC-Flachkabel 5 x 6 mm <sup>2</sup> (Ladestation Garage)		25 m
<b>BENÖTIGTE KABELMENGEN</b>	<b>2.100 - 3.250 m</b>	<b>675 - 925 m</b>

\* Kabelmengen für ein EFH 120-150 qm, ohne Keller



# MARKTEINTRITT

# GESCHÄFTSMODELLE FÜR DEN OMNIBUS



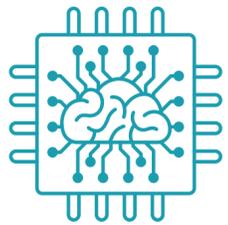
## Direktvertrieb

unserer Produkte im Einstiegsmarkt Fertighausbau.



## Lizenzierung

unserer patentierten Technologie an Hersteller-Firmen für alle Wohn- und Gewerbeimmobilien.



## Service-Verträge

Langfristige Service-Verträge mit den Eigentümern/Mietern für Software-Updates und externe Server-Leistungen (KI).



# FERTIGHÄUSER

Der Fertigbau ist ein Zukunftsmarkt.  
Trend: ökologische Holzhäuser zum Wohnen und  
als vielgeschossige Bürogebäude.

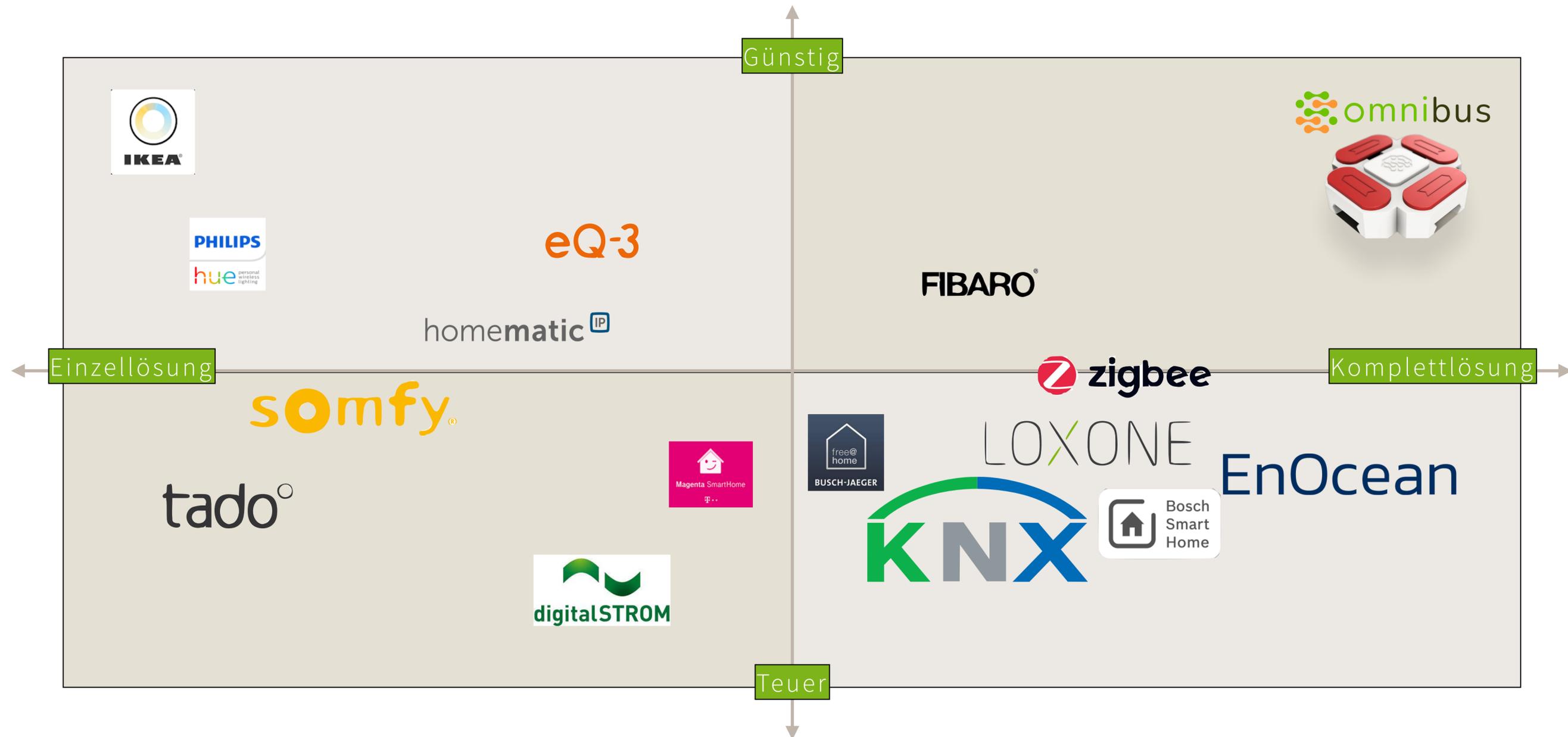
Planer und Bauherren von Fertighäusern sind  
oftmals ökologisch und innovativ orientiert.



# WETTBEWERBS- SITUATION

# MITBEWERBER

ANBIETER SMART HOME & SMART BUILDING



OMNITECHNIK

# KONKURRENZ

Das Prinzip des OmniBus-Systems ist konkurrenzlos: Kein anderer Marktteilnehmer liefert 230V Wechselstrom, 48V Gleichstrom, Daten- und Glasfaser-Netzwerk über ein einziges Kabel.

Smart Home: 

KNX deckt nur einen kleinen Teil des geforderten Leistungsspektrums ab, ist materialaufwändig und teuer.

Smart Building:

Feldbus-Systeme von

 **zigbee** **EnOcean**

und anderen

Feldbus-Systeme sind kompliziert und liefern weder 230V Strom noch schnelles Internet.

# VERGLEICH INSTALLATIONSKOSTEN UND LEISTUNGSUMFANG

	Herkömmliche Elektrik	KNX	OmniBus
Ø Kosten Einbau *	ca. 12.000 €	ca. 20.000 €	ca. 12.000,00 €
Smarte Funktionen	-	Smart Home	Smart Building
Umfang smarte Funktionen	-	Zumeist: Licht, einzelne Steckdosen, Rollläden, Heizung	Unbegrenzt
Technik	Analog	Zwei Kabelnetze	Ein Kabelnetz
Einbau durch	Elektriker	Elektriker	Roboterfähig
Einrichtung durch	Elektriker	Programmierer	Selbsteinrichtend
Schnittstellen für Bedienung	-	Lichtschalter	App, Taster, Sprache, Bedienfeld
Schutz vor Installationsfehlern	Nein	Nein	Ja
Schutz vor Stromausfall durch defekte Geräte	Nein	Nein	Ja
Einsparung von Energie und Ressourcen	-	Gering	Optimal

\*Bezug: Einfamilienhaus, etwa 150 qm Wohnfläche, ohne Keller





# FAZIT

## NIE WIEDER KABELSALAT

Im ganzen Gebäude wird nur ein Kabeltyp verlegt, der alles kann. Also nie wieder Gewirr unterschiedlichster Kabeltypen, statt dessen eine Reduzierung auf ca. 1/4 der bisher verlegten Kabelmassen (Beispiel Einfamilienhaus mit KNX-SmartHome).

## NIE WIEDER LÜSTERKLEMMEN

... und nie wieder kompliziertes Verbinden einzelner Adern. Nur noch Kabel auf Länge schneiden, stecken und klicken. Fertig.

## NIE WIEDER KOMPLIZIERTE FELDBUS-SYSTEME

Der OmniBus übernimmt die Verbindung und Steuerung sämtlicher Haustechnik-Systeme.

## NIE WIEDER EINGESCHRÄNKTE NUTZUNG

... durch fehlende Anschlüsse. Der OmniBus bringt in jedes Objekt die volle Leistungsfähigkeit der digitalen Infrastruktur. Immer und überall.

## NIE WIEDER ELEKTROSMOG DURCH FEST VERLEGTE KABEL

Das OmniCable wird immer abgeschirmt verlegt und verbunden.

## NIE WIEDER CHAOS DURCH UNTERSCHIEDLICHE SYSTEME

Alles aus einem Guss: ein System, eine Installation, eine Anwendung, eine Bedienung.

## NIE WIEDER UNNÖTIG VERBRAUCHTE RESSOURCEN

Die lernfähige KI-Software managed das ganze Gebäude unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit. Veränderliche Faktoren werden souverän einkalkuliert: An- oder Abwesenheit von Bewohnern, Wetterdaten, Kostenvorgaben, Aufgaben, Ziele.



**COMING SOON...**

# MEILENSTEINE

Unsere Aufgaben ...

- 1 MUSTERKABEL HERSTELLEN**
- 2 ZERTIFIZIERUNG DER OMNIBUS-VERBINDUNGSTECHNIK**
- 3 SHOWROOM IN BETRIEB NEHMEN**
- 4 PARTNERSCHAFTEN MIT GREENTECH-INVESTOREN**
- 5 JOINT-VENTURE MIT HERSTELLERN UND ANWENDERN**

# TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG

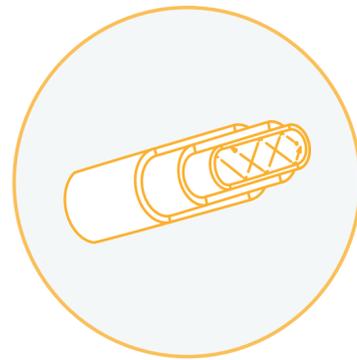
National und international erteilte und beantragte Patente, Gebrauchsmuster (Nr.3)

1



OmniClip  
Verbindungstechnik

2



OmniCable mit  
Glasfasertechnik

3



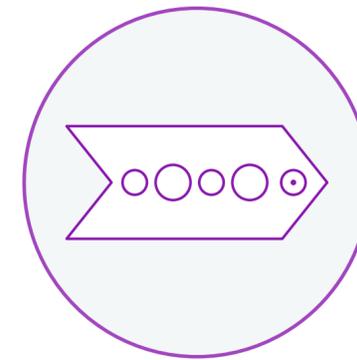
OmniBus  
Module

4



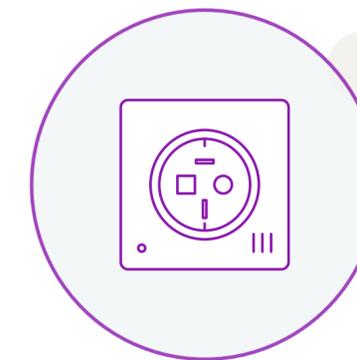
OmniBus  
Installationstechnik

5



OmniCable  
Weiterentwicklung

6



OmniBus  
Weiterentwicklung

 Erteilt

 In der Prüfung

 Antrag in der Bearbeitung

# UNSERE PARTNER

Für Produktentwicklung, Modellprojekte und Vernetzung



Der weltgrößte Kabelhersteller



Airbus Operations GmbH



Verband der Elektro- und Digitalindustrie



Pionier der Timber-Bauweise



Business development

TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG



Akash Heimlich

- Entwickler Hard- und Software
- CEO Cynergy Software ([wattmon.com](http://wattmon.com))



Heiko Huber

- Co-Founder OmniBus GmbH i.Gr.
- CEO OmniBus GmbH i.Gr.
- Dipl. Maschinenbau (TUM), MBA (CDI)



Christoph Mühlhans

- Founder Goodville
- Produktentwickler
- CTO Röperhof
- Architektur / Gebäudetechnik



Friederike Mühlhans

- Founder Goodville
- Managing Director
- CEO Röperhof



M. Sobeir Omar

- Finanzcontrolling, Kalkulation, Organisation
- Betriebswirt, ehem. GF ASB Ambulanz GmbH Hamburg
- Im Auftrag der Bundesrepublik: 4 Jahre Finanzberater im Finanzministerium Afghanistans für die Privatisierung und den Wiederaufbau der Staatsunternehmen



Charles Ruppert

- Co-Founder Goodville
- Coaching: Team, Zielentwicklung
- Entwickler für Emissionsschutz
- Gesundheit und Nachhaltigkeit



Oliver Timm

- Grafikdesigner
- UI/UX Designer



Coriolan Weihrauch

- Chefentwickler Hard- und Software
- CEO MiA Studio

## KONTAKT

info@goodville.de  
+49 152 340 603 95

## Goodville GmbH

Agathe-Lasch-Weg 6  
22605 Hamburg



# 5 FAKTEN DIE IM GEDÄCHTNIS BLEIBEN



TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG

1

# DER OMNIBUS IST PRAKTISCH

EIN SYSTEM FÜR SÄMTLICHE  
ANWENDUNGEN.



TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG

2

# DER OMNIBUS IST ZUKUNFT

ER BRINGT KI IN ALLE BAUWERKE



TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG

3

# DER OMNIBUS IST POTENZIAL

ER ERÖFFNET RIESIGE MARKTCHANCEN



4

# DER OMNIBUS IST POLITISCH

ER HILFT DEM KLIMASCHUTZ DURCH  
RESSOURCENSCHONUNG



TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG

5

# DER OMNIBUS IST SICHER

PRIVATE DATEN BLEIBEN PRIVAT,  
GESCHÄFTLICHE BLEIBEN IM BETRIEB



TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG



**VIELEN DANK!**



TECHNOLOGY MADE IN HAMBURG