

Living Space®

02 2012 / Busch-SmartEnergy®

Vernetzung.
Smart Living.

Neue Bewegung.
e-Mobility.

Lichtwechsel.
LED beleuchtet die Zukunft.

Neuer Umgang mit Energie.

Busch-SmartEnergy®



Energieko bewegen

Effizienzkonzepte für die Welt.

Unsere Welt verdient mehr Menschen, die sich der Umwelt höchstpersönlich annehmen. Jeder kann mithelfen. Busch-Jaeger bringt Effizienzkonzepte auf den Weg.



BUSCH-JAEGER
Die Zukunft ist da.



Vom Denken
zum Handeln.



Energie-Effizienz
fängt zu Hause an.



In Zukunft.
Busch-SmartEnergy®.



e-Mobility.
Mobilität in Reinstform.



LED.
Zukunft in neuem Licht.

Inhalt

Viele technische Voraussetzungen sind geschaffen, spannende Pilotprojekte zeigen neue Möglichkeiten, mutige Entwickler setzen Maßnahmen für die maximale Energieeffizienz um. Lesen Sie selbst.

01 Umdenken

Energie-Effizienz.	8
Verbraucher übernehmen Verantwortung und nehmen damit aktiv teil, zum Beispiel durch Verhaltensänderungen oder die eigene Energieproduktion.	
Smart Metering – Intelligent vernetzt.	10
EEBus – Kommunikation, die alle verstehen.	12

02 Smart Energy

Busch-SmartEnergy®.	16
Energieverbräuche erfassen, auswerten, die eigene Energieproduktion einbeziehen und managen: Das Effizienzkonzept Busch-SmartEnergy® macht es möglich.	
Energiemanagement – mit Busch-Jaeger.	18
LED – Licht mit Zukunft.	20
Die innovative LED-Technologie verbindet den geringsten Stromverbrauch mit extrem langer Lebensdauer.	
e-Mobility – Mobilität in Reinstform.	22
E-Fahräder, E-Roller, E-Mobile. Zukünftige Fortbewegung hat ein reines Umweltgewissen und ist angenehm leise.	
Busch-eCharger – Emanzipation für E-Mobile.	24
Neue Energiekonzepte – Perspektiven für alle.	26
Projekt – Royal Seaport.	28
Glossar.	30



01 Vom Denken zum Handeln.

Jeder Fortschritt beginnt
mit dem ersten Schritt.
Allmählich wird unbewusstes
Verhalten gemeinsam
in bewusstes Einsparen
von Energie gewandelt.
Sind Sie bereit?

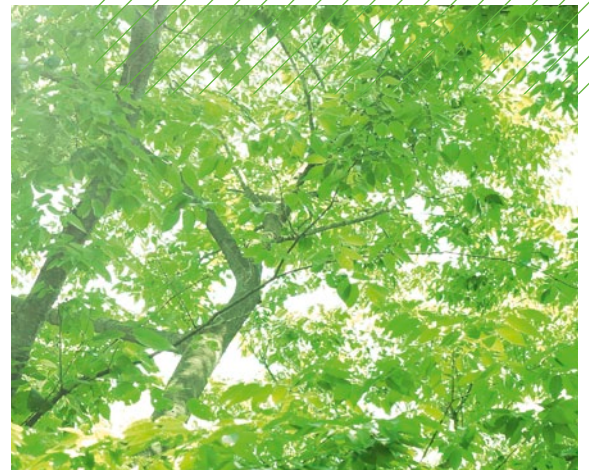
Energie-Effizienz. Geregeltes Privatvergnügen.

Energie-Effizienz fängt zu Hause an. Neben globalen Absichtserklärungen werden Theorien regional bereits in die Praxis umgesetzt. Bei jedem von uns, zu Hause. Wir werden zu privaten Energiemanagern, die täglich einen wertvollen Beitrag zur Entlastung der Umwelt leisten.



Unabhängigkeit ist messbar.

Gefühlt verbrauchen wir weniger Energie als in Wirklichkeit. Energie ist einfach da, wird nebenbei genutzt. Deshalb müssen wir uns selbst disziplinieren, uns davon überzeugen, wann, wofür und wie viel Energie wir tatsächlich verbrauchen. Nur dann können wir eingreifen und sparsamer damit umgehen. Anschaulich und abrufbar werden die Verbrauchswerte für Strom, Wasser, Gas und Wärme durch elektronische Haushaltszähler (eHz) und/oder andere elektronische Spartenzähler sein. Die Voraussetzung für den Austausch von Daten zwischen Nutzern und dem Energieversorger ist eine zeitnahe Erfassung von Messwerten. Nur wer seine Verbräuche kennt, kann regulierend eingreifen.



Selbstbestimmung ist regelbar.

Genauso wichtig wie die zeitnahe Erfassung der Verbräuche ist das Verbrauchsverhalten. Wer zu Stoßzeiten viel Energie nutzt, wird schon bald mehr dafür bezahlen müssen. Wer zu entspannten Zeiten, beispielsweise nachts, seine Waschmaschine laufen lässt oder seine Akkus für das E-Mobile lädt, zahlt weniger. Die entsprechenden Visualisierungslösungen für die Lebensräume kommen von Busch-Jaeger und lassen sich individuell zusammenstellen.

Die flexiblen Tarifvarianten sind bei den Energieversorgern in Planung. Außerdem werden viele von uns allmählich zu Selbstversorgern in Sachen Strom und Wärme werden. Ob Photovoltaik auf dem Dach oder Kraft-Wärme-Kopplung im Keller. Wenn das private Umfeld diese energetisch vielfältigen Wandlungen erfährt, kann jeder seinen persönlichen Beitrag leisten und noch mehr Verantwortung für die Umwelt übernehmen.



Smart Metering. Intelligenz, vernetzt mit Effizienz.

Von der Vision zur Realität. Echtzeiterfassung und Transparenz über den realen Energieverbrauch. Wünschenswerte Grundlagen für ein effizientes Energiemanagement. Und den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen.



Der gute alte „Drehscheiben-Stromzähler“ wird allmählich verschwinden, dafür wird der Smart Meter, der schlaue Zähler, im Keller einziehen. Der Grund dafür ist plausibel. Die Nutzer erwarten, dass sie jederzeit erfahren, wie hoch die Verbräuche und wie lang die Verbrauchszeiten sind, um reagieren zu können. Damit bringt die Bezeichnung „Smart Metering“ die innovativen Optionen des modernen Messwesens auf den Punkt. Seit dem 1. Januar 2010 ist der Einbau der neuen, digitalen Zählergeneration in Neubauten und bei größeren Renovierungen gesetzlich vorgeschrieben. Für die Sparten Strom und Gas ist die neue Technologie bereits im Einsatz, weitere werden durch entsprechende Schnittstellen nachgerüstet. Die anschauliche Darstellung übernehmen Displays im Wohnbereich, damit der Verbrauch bequem kontrolliert und effizient gesteuert werden kann.

Messwerte mit Komfort.

Wer nicht nur seine Verbrauchswerte optisch ansprechend präsentiert haben möchte, sondern noch mehr Möglichkeiten bei der Hausautomation erwartet, kann bei Busch-Jaeger individuell auswählen. So lassen sich auch andere Informationen wie beispielsweise der Wetterbericht oder der CO₂-Gegenwert der eigenen Energienutzung jederzeit

einbeziehen. Kommunikationsprobleme wird es nicht mehr geben, die Datenübertragung vom Zähler zur Visualisierungslösung realisieren vereinheitlichte Technologiestandards innerhalb des Gebäudes. Auch die Übermittlung von Zählerständen zum Versorger erfolgt höchst komfortabel und auf den Tag genau. Natürlich werden alle Verbrauchsdaten, die zur Abrechnung nötig sind, sicher verschlüsselt, bevor sie über Internet, Funk oder Stromleitung zum entsprechenden Versorger gelangen. Jährliche Ablesetermine entfallen genauso wie postalischer Versand, Rechnungen sind dann monatlich online abrufbar.

Geregelter Ausblick.

Smart Metering ist der richtige Schritt zur Selbstbeobachtung, wenn es um die Erfassung von Tagesspitzen oder Jahreszeitenverläufen beim Stromverbrauch geht. Darüber hinaus ist der intelligente Zähler ein wesentlicher Baustein für das Energienetz der Zukunft (Smart Grid): weil dann der Energieverbrauch zum Beispiel durch unmittelbares, automatisches Abschalten einzelner Geräte im Gebäude optimiert werden kann. Eine zentrale, preis- und energieeffiziente Steuerung von Elektrogeräten wird ohne Komfortverlust realisierbar sein.

EEBus. Kommunikation, die alle verstehen.





Je größer die Datenmengen werden, die hin- und herfließen, desto wichtiger wird es, dass die Technologiebausteine zur Auswertung und Steuerung

Technologiestandards sichern die Verständigung im Haus.

perfekt miteinander kommunizieren. Damit die richtigen Effizienzmaßnahmen direkt eingeleitet werden können. Zu koordinieren sind einerseits alle Messdaten, die durch Smart Metering anfallen, also für Strom, Gas und Wasser.

Diese Informationen werden von einem Gateway gebündelt und versendet. Sollen Daten nun darüber hinaus auch noch eine Reaktion bewirken – EnergieDaten Gateway mit Demand Response – dann werden in Gebäuden Kommunikationsstrukturen erforderlich, die wesentlich intelligenter und komplexer funktionieren als bisher. So kann beispielsweise eine automatische Gerätesteuerung erfolgen, die auf vordefinierten Parametern basiert, zum Beispiel „Waschen, wenn der Strom günstig ist“ oder „Waschen nur mit Sonnenenergie aus meiner Stadt“. Der EEBus ermöglicht, dass alle beteiligten Geräte und Steuerungseinheiten hersteller übergreifend kommunizieren und automatisch gesteuert werden können. In Summe bilden die Bausteine Smart Meter mit Kommunikationseinheit und EEBus den lückenlosen und perfekten Datenaustausch im Haus der Zukunft, dem intelligenten Gebäude mit intelligenten Geräten.

Schaltstelle Mensch.

Die technischen Voraussetzungen werden gerade geschaffen. Aber die notwendige Umstrukturierung des Energiesystems kann nur gelingen, wenn der Mensch aktiv in den ökologischen Umbau der Energieversorgung miteinbezogen wird. Der Nutzer erwartet Visualisierungsoberflächen, die innovative Technologien mit Design und Bedienungskomfort verbinden. Damit beschäftigt sich Busch-Jaeger seit vielen Jahren und stellt jetzt im Rahmen von Living Space® das Effizienzkonzept Busch-SmartEnergy® vor.

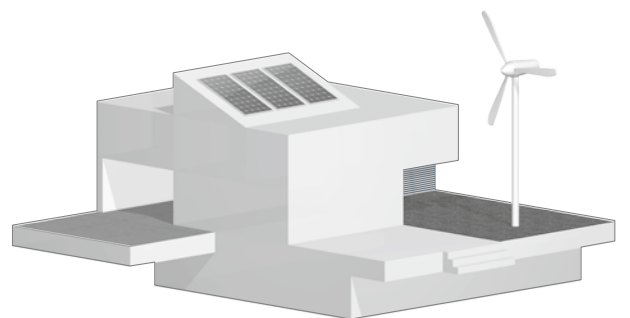
Was ein Smart Home alles kann:

- » Energieverbräuche und -kosten visualisieren
- » Gezielt erneuerbare Energien nutzen (Solarzellen und Windräder)
- » Informationen über den Energieverbrauch zwecks Abrechnung an den Energieversorger übermitteln
- » Flexible Tarife erkennen und entsprechend auf die Zustände im intelligenten Stromnetz (Smart Grid) reagieren und interagieren
- » Durch flexible Tarife Energiekosten einsparen und so den CO₂-Ausstoß reduzieren
- » Lasten an-/ausschalten bzw. Energieverbräuche in günstige Tarifperioden verschieben (zum Beispiel Waschmaschine/Trockner laufen lassen, E-Mobile laden)



02 In Zukunft. Busch-SmartEnergy®.

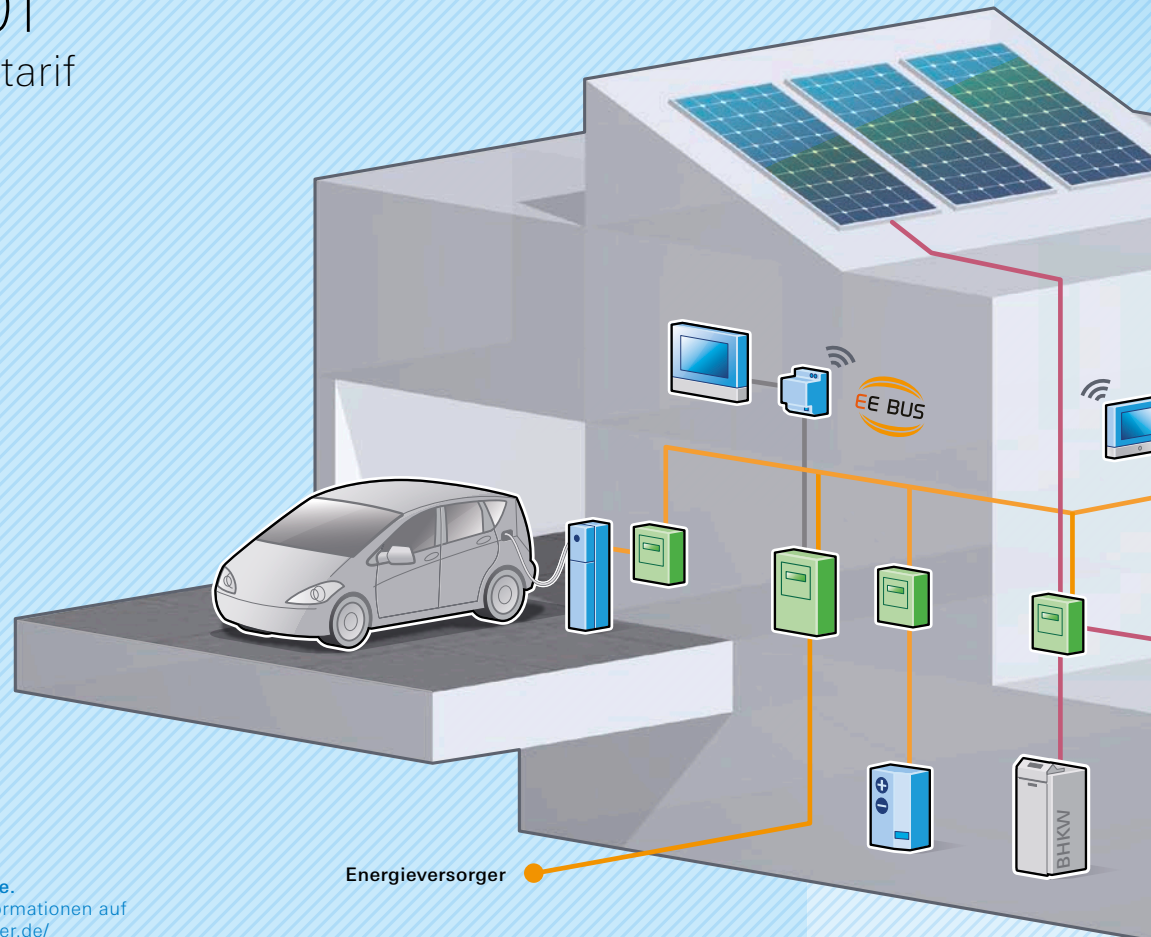
Energieverbräuche erfassen, auswerten, die eigene Energieproduktion einbeziehen und managen: Das Effizienzkonzept Busch-SmartEnergy® macht dies möglich.



Busch-SmartEnergy®.

Effizienz auf allen Ebenen.

Szenario 01 günstiger Stromtarif



Service-QR-Code.

Ausführliche Informationen auf
[www.busch-jaeger.de/
 de/livingspace.htm?start=energy](http://www.busch-jaeger.de/de/livingspace.htm?start=energy)
 (Flashanwendung)

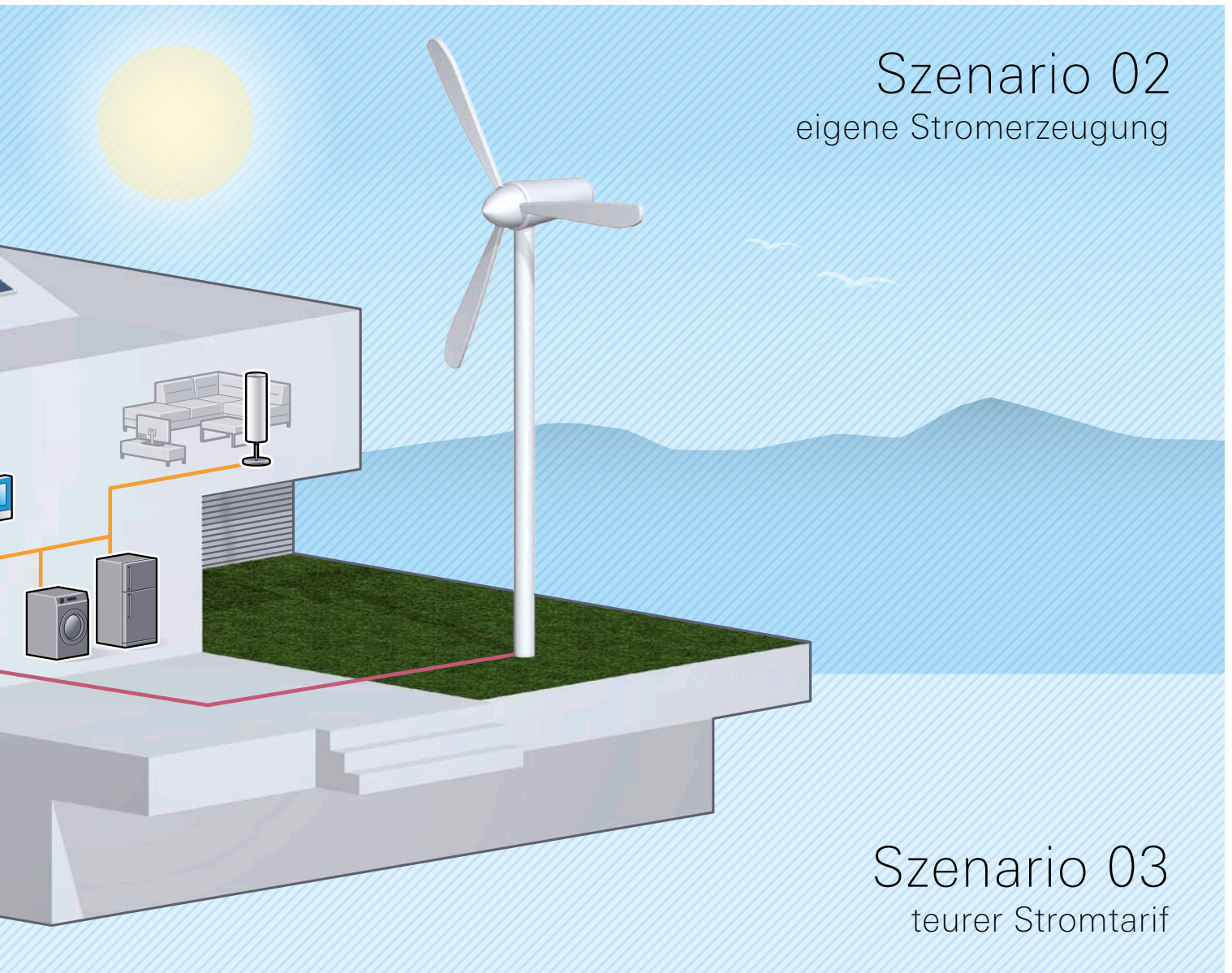
Selbstbestimmung fängt zu Hause an. Unabhängig davon, wie hoch der Stromtarif gerade sein mag, übernimmt Busch-SmartEnergy® in Zukunft die Koordination aller energetischen Bausteine und achtet akribisch darauf, dass Sie immer möglichst viel Energie für möglichst wenig Geld bekommen. Je nach Szenario reagiert Busch-SmartEnergy® genau richtig und demnach besonders effizient.

Szenario 01 Günstiger Stromtarif.

Ihre Visualisierungslösung (zum Beispiel Busch-EnergyControl®) signalisiert, dass der Stromtarif momentan günstig ist. Diese Botschaft veranlasst Sie oder die von Ihnen darauf programmierte Haussteuerung, genau jetzt Ihre Energiespeicher mit günstigem Strom aufzuladen, zum Beispiel die Batterien für Ihr E-Mobile oder den Stromspeicher im Keller. Auch Waschmaschine und Spülmaschine können gestartet werden, sobald der Stromtarif günstig ist.



- Stromversorgung des Verbrauchers
- Eigenproduktion von Strom durch Photovoltaikanlage, Windrad, Mini-BHKW
- Koordination aller Datenströme im Haus mittels EEBus-Technologie



Szenario 02 eigene Stromerzeugung

Szenario 03 teurer Stromtarif

Szenario 02 Eigene Stromerzeugung.

Es scheint die Sonne. Das erfreut alle, die auf dem Dach Solarzellen haben. Oder zusätzlich wird sogar ein eigenes Mini-BHKW (Blockheizkraftwerk) betrieben. Hier geht es um die eigene Stromproduktion. In Zukunft wird ein Teil direkt dem hauseigenen Stromspeicher zugeführt, ein weiterer Teil deckt den täglichen Strombedarf und was übrig bleibt, wird ins öffentliche Netz eingespeist, also verkauft. Diese Energieversorgung wird Unabhängigkeit für den Einzelnen schaffen und die Umwelt für alle entlasten.

Szenario 03 Teurer Stromtarif.

Beim Stromverbrauch gibt es Stoßzeiten, morgens zum Beispiel läuft die Produktion in Firmen auf Hochtouren, in Privathaushalten stehen alle auf, gehen duschen, machen sich Kaffee und wollen es schön warm haben. Solche Verbrauchsspitzen zeigt eine Visualisierungslösung von Busch-Jaeger natürlich an, stoppt den Bezug von Fremdenergie und schaltet um auf Speicherstrom, der selbst produziert oder zu günstigen Zeiten gespeichert wurde.

Energiemanagement. Effizienz durch Transparenz.

Zugriff erwünscht. Man braucht lediglich die richtigen Informationen und schon eröffnen sich neue Freiräume zum Sparen. Denn weniger Verbrauch und weniger Kosten zahlen sich für Mensch und Umwelt aus.

Ihren Verbrauch im Blick -
immer und überall



Intelligentes Energie-Monitoring.

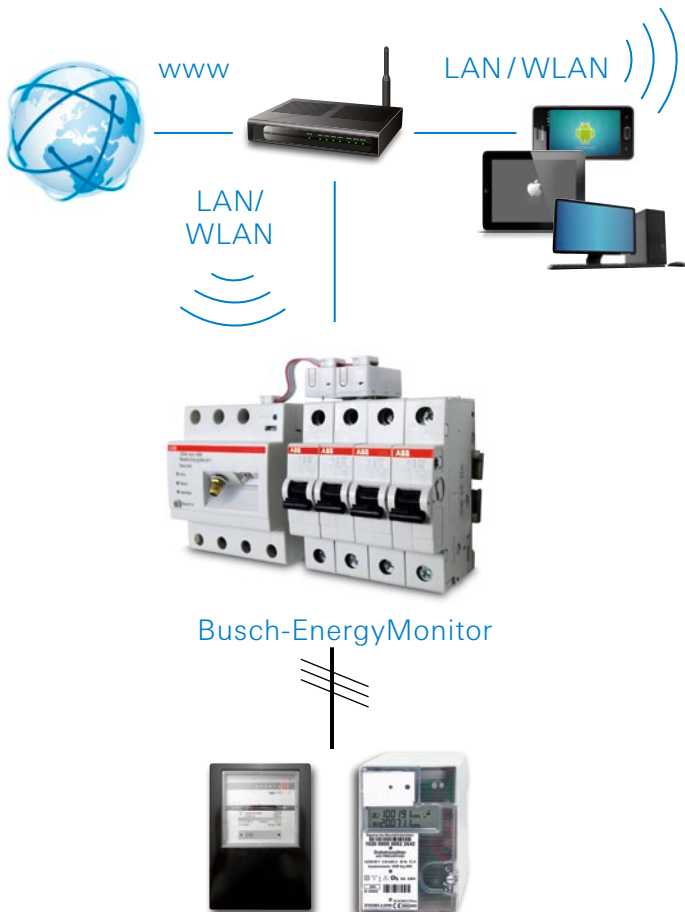
Die neue Generation der intelligenten Haus- und Gebäudesteuerung von Busch-Jaeger bietet neue Freiräume. Das intelligente Haus wird in jedem Raum seine Sensoren haben. Wird zum Beispiel die Anwesenheit von Personen registriert, könnten Licht und Wärme angepasst werden. Je

Komfort, Design und Funktion
für maximale Effizienz.

nach Sonnenstand reagieren die Jalousien. Bei geöffneten Fenstern schaltet die Heizung ab. Zu später Stunde reduziert die Nachtabsenkung die Temperatur. Wasch- oder Spülmaschine werden genau zu günstigen Stromzeiten eingeschaltet. Das E-Mobile lädt über den Solarstrom vom Dach. Den 24-Stunden-Rundumschutz für Bewohner und Werte garantieren komplexe Sicherheitssysteme. Das Monitoring veranschaulicht Werte und erlaubt sofort Maßnahmen.

Sparen Sie mit der neuen Generation des Energy-Monitorings.

Der Busch-EnergyMonitor zeigt Ihnen ganz genau, wo und wieviel Strom in Ihrem Haushalt verbraucht wird. Mit diesem ersten unabhängigen Energiemesssystem überblicken Sie Ihren Gesamtverbrauch wie auch den Verbrauch jedes einzelnen Stromkreises. Sie sehen ganz exakt, wo Sie sparen und Ihre Kosten senken können. Neben den aktuellen Werten erhalten Sie viele weitere interessante Informationen, wie z. B. Verbrauchsstatistiken für Ihre Budgetplanung oder Details zur Einspeisung Ihrer Wind- oder Solaranlage. Auch das Ablesen bietet optimalen Komfort auf Ihrem PC, Mac, Tablet, iPhone und natürlich Android Smartphone.



Busch-EnergyMonitor.

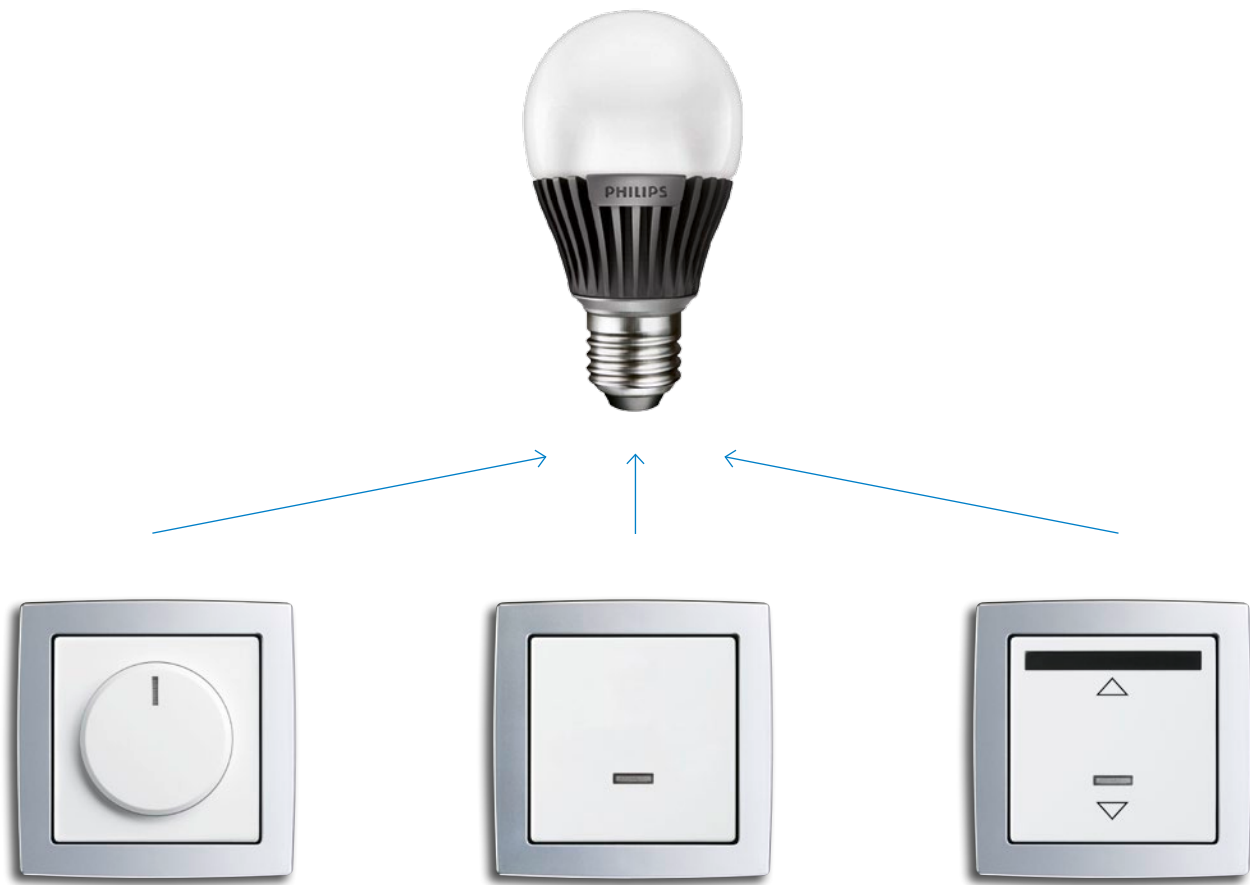
Busch-Jaeger möchte, dass möglichst viele Haushalte möglichst schnell die Vorteile der zeitnahen Erfassung von Stromverbräuchen und -kosten nutzen können. Deshalb wurde Busch-EnergyMonitor entwickelt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass kein elektronischer Haushaltszähler vorhanden ist. Stattdessen macht der Busch-Energy-Monitor den Energieverbrauch im Haushalt sichtbar. Durch die integrierte Drei-Phasen-Messung und die optionale erweiterte Linienmessung, die über Messsensoren (Hallensensoren) auf den Sicherungen (Leitungsschutzhaltern) funktioniert, kann der Energieverbrauch im Detail ermittelt werden. Neben dem Gesamtverbrauch wird auch der jeweilige Verbrauch in den angeschlossenen Zimmern separat erfasst. Busch-EnergyMonitor kann alle hausinternen Daten zeitnah anzeigen, bündeln, auswerten und über eine LAN-Verbindung oder Funk an die gewünschten Visualisierungsmedien übertragen. Im Wohnbereich könnte beispielsweise ein Busch-EnergyControl® der Empfänger für die drahtlose Kommunikation mittels KNX-RF sein.

LAN-Schnittstellen ermöglichen die Übertragung aktueller Messdaten auch an PCs, Laptops, Tablet-PCs und Smartphones und realisieren damit die web- oder appbasierte Darstellung von Stromverbrauch und -kosten auch für unterwegs.

LED. Licht mit Zukunft.

Innovativ und nachhaltig. Die LED-Technologie stellt bisherige Lichtsysteme mit ihren Effizienzwerten in den Schatten: extrem geringer Stromverbrauch bei extrem langer Lebensdauer.





Seit dem 1. September 2009 wird in Europa das „Glühlampenverbot“ umgesetzt. Damit sind jetzt herkömmliche Glühlampen und Hochvolt-Halogenlampen mit Wattagen ≥ 60 Watt verboten. In Deutschland werden diese Richtlinien strikt umgesetzt, was den zeitnahen Austausch der Leuchtmittel bewirkt. Den Glühlampen oder Halogenlampen sind LED-Leuchtmittel weit überlegen. Weil sie länger durchhalten und dabei unempfindlich auf Erschütterungen reagieren. Vor allem aber wandeln die Leuchtdioden nahezu die gesamte Energie in Licht statt in Wärme um und das maximiert die Effizienzwerte.

Umsteigen auf LED.

Die Weiterentwicklung der LEDs ist enorm. Bereits heute können 60 Watt Glühlampen problemlos durch zum Beispiel 12 Watt Retrofit LEDs ersetzt werden und auch die ersten 100 Watt Ersatzleuchtmittel sind bereits auf dem Markt erhältlich. Experten gehen davon aus, dass sich die Leistung der LEDs

noch drastisch erhöhen wird. Verständlich, dass immer mehr Menschen umsteigen wollen.

Dynamisch dimmen.

Busch-Jaeger gilt in Europa seit Jahren als einer der führenden Dimmer-Hersteller. Immer wieder konnten die Innovationsführerschaft und das Know-how in diesem Segment bestätigt werden. Zukünftig wird Busch-Jaeger noch schneller und besser auf den technologischen Fortschritt und die Kundenanforderungen reagieren können. Durch die 2010 vereinbarte Kooperation mit Philips, dem weltweit führenden Hersteller von LED-Leuchtmitteln und LED-Leuchten, gelingt es immer wieder, innovative Lösungen zu etablieren. Aktuelles Ergebnis: Bei Dimmern für die UP-Dose ist Busch-Jaeger bisher der einzige Hersteller, der Kunden ein klar als LED-Dimmer deklariertes Produkt anbieten kann. Wie gewohnt, lassen sich die Dimmer nahtlos in viele Schalterserien von Busch-Jaeger integrieren, so dass ein optisch ansprechendes Bild entsteht.

Busch-iceLight®

Schöne Momente lassen sich durch Licht gezielt inszenieren. Ideal, wenn gleichzeitig die Energieeffizienz stimmt. Komfortabel, wenn sich der Einbau über Unterputzdosen realisieren lässt. Busch-iceLight® kombiniert anspruchsvolles Design mit zukunftsweisender LED-Technologie. Busch-iceLight® ist ein energetisches Sparwunder, das vielseitig einsetzbar, aber nicht dimmbar ist.



LED-Leuchtmittel sind weit überlegen.

e-Mobility. Mobilität in Reinstform.

Die neuen Formen urbaner Mobilität. E-Fahrräder, E-Roller, E-Mobile. Zukünftige Fortbewegung hat ein reines Umweltgewissen und ist angenehm leise. Der Strom dafür soll zum Beispiel über Solarzellen, Wasserkraft oder Windräder produziert werden, was den Ausbau dieser Energiequellen fördert.

Die Mobilität der Zukunft ist elektrisch, da sind sich viele Experten einig. In den kommenden Jahren werden alle namhaften Hersteller innovative E-Mobile im Angebot haben. Aktuelle Studien zeigen, wie die Elektromobilität der Zukunft Gestalt annimmt und sich unser Mobilitätssystem verändern wird. Aus Sicht der Bundesregierung sollen bis zum Jahr 2020 mindestens eine Million E-Mobile in Deutschland fahren. Aus diesem Grund entstehen flächendeckend Ladeinfrastrukturen aus Ladeboxen, Stromtankstellen und Ladesäulen. Komfortable Ladestationen, die künftigen Effizienzansprüchen und den Anforderungen einer immer mobiler werdenden Gesellschaft gerecht werden.

Gute Gründe für e-Mobility.

E-Mobile verbrauchen aufgrund ihres hohen Wirkungsgrades erheblich weniger Energie als Verbrennungsmotoren. Mit Strom aus regenerativen Quellen, wie etwa der Windenergie, ist damit emissionsfreies Autofahren möglich. Elektrisch angetriebene Fahrzeuge schonen Mensch und Umwelt, weil sie weder Schadstoffe ausstoßen noch Lärm verursachen. Durch intelligent gesteuerte Ladevorgänge der Batterien ist es mittelfristig möglich, den Anteil erneuerbarer Energien bei der Speicherung zu steigern. Damit helfen die Fahrzeuge mit, die unregelmäßig anfallenden erneuerbaren Energien effizient zu nutzen und das Stromnetz zu stabilisieren.

URBA
RENEWABLE
GREEN SPARK
EMOBILITY
ENERGY
SUSTAINABLE
RENEWABLE



Grüner Verkehrsstrom.

Auch im Verkehrssektor wird die Bedeutung von Strom aus erneuerbaren Energien deutlich ansteigen, weil der Schienenverkehr und die Nutzung von E-Mobilen zunehmen. Auch Städte und Gemeinden denken um, E-Roller und E-Mobile werden städtisch eingesetzt und gefördert, Stadtbusse gleiten leise durch die Innenstädte.

Busch-eCharger. Emanzipation für E-Mobile.

Neue Lösungen für neue Anforderungen.

Busch-Jaeger e-Mobility. Kompakte und intelligente Ladestationen, die hohen Komfort- und Designvorstellungen entsprechen.



01

Busch-eCharger System.

Die Entwicklungsreihe der Busch-eCharger orientiert sich an den heutigen Kundenanforderungen an das Laden von E-Mobilen, E-Rollern und E-Fahrrädern zu Hause. Die eCharger werden als weiterer Baustein der Gebäude- und Hausautomation im Smart Home angesehen. Abhängig von gewissen Voraussetzungen, wie zum Beispiel Sonneneinstrahlung, sind sie automatisiert steuerbar und können gestartet oder gestoppt werden. Die Sicherheit durch geprüfte Technik wird durch die Installation vom Fachmann garantiert. Den Komfort realisiert einerseits die steuerbare und automatisierte Ladetechnik, andererseits die Visualisierung und Bedienung (Fernsteuerung) vom Wohnbereich aus. Und maximale Effizienz wird durch Ladevorgänge zum günstigsten Zeitpunkt erreicht.



02

01 Busch-eCharger Secure

02 Busch-eCharger System

eMonitoring plus Komfort.

In Verbindung mit Busch-Jaeger Monitoring Produkten wie zum Beispiel dem Busch-ComfortPanel® ist ein voll automatisiertes (zeit- oder tarifbasiertes) und manuelles Starten möglich. Günstige Zeiten können so schnell erkannt werden, um die eigenen Stromkosten gering zu halten und zusätzlich Stromspitzen im Netz ein wenig auszugleichen. Sinnvoll ist auch die Vernetzung mit der Solarproduktion. Konsequenter wäre, wenn zu Teuer-Stromzeiten nach vorher definierten Parametern automatisch auf eLaden durch die Solaranlage umgeschaltet werden könnte. eCharging lässt sich als weiterer Baustein einfach einbinden in das Effizienzkonzept Busch-SmartEnergy®.

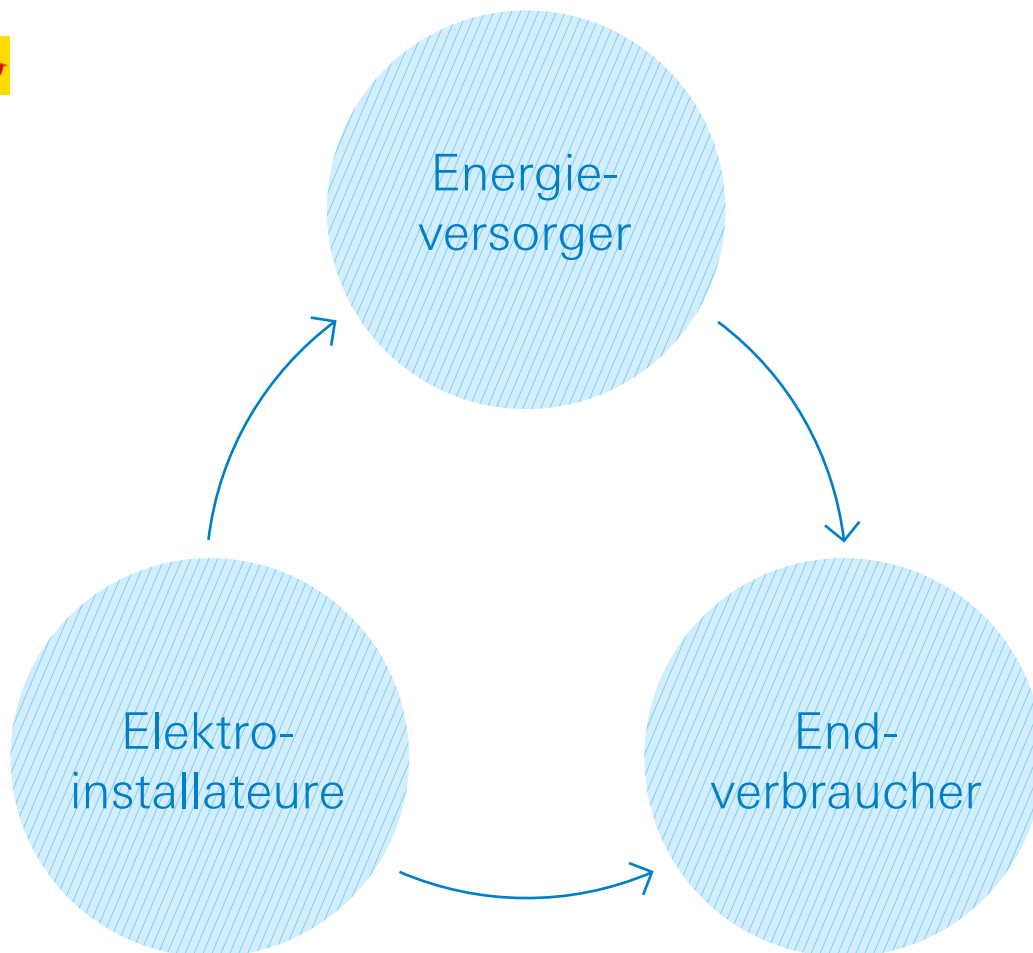
Tankstelle für zu Hause.

In Ausrichtung auf die Anforderungen zukünftiger E-Mobilitäts-Produkte stellen die eCharger „Secure“ und „System“ eine konsequente Weiterentwicklung des Busch-Jaeger Designs dar. Der eCharger „Secure“ verfügt über eine SCHUKO®-Steckdose, der eCharger „System“ bietet wahlweise eine SCHUKO®-Steckdose und dazu einen so genannten Typ-2-Stecker, der bei E-Mobilen heute zum europäischen Standard gehört. Rein technisch integriert sich der eCharger „System“ perfekt in das Busch-SmartEnergy® und reagiert durch Steckervarianten auf individuelle Anforderungen.

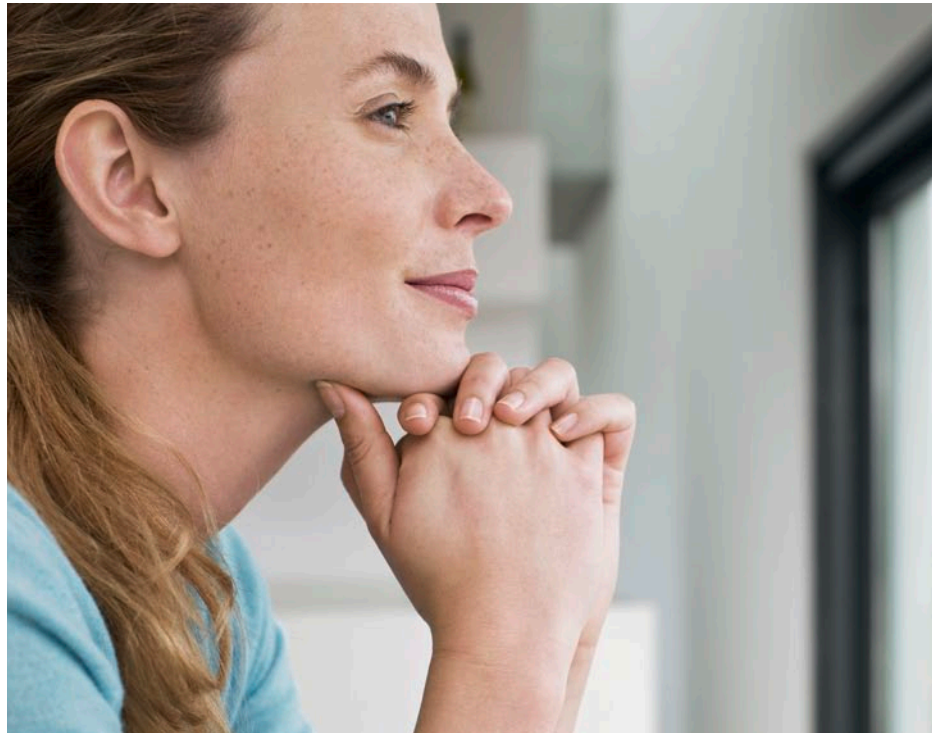


Neue Energiekonzepte. Perspektiven für alle.

Gemeinsam neue Herausforderungen gestalten. Durch den Wandel beim Umgang mit Energie entstehen neue Geschäftsfelder für Unternehmen, Energieversorger und Elektroinstallateure. Auf die Endverbraucher kommt eine Verantwortung zu, die neu, aber gleichzeitig auch faszinierend ist, weil man plötzlich selbst aktiv werden kann.



Energieversorger, Endverbraucher, Elektroinstallateure. Untereinander ist man vernetzt, miteinander schafft man neue Perspektiven. Diesen dynamischen Prozess begleitet und initiiert Busch-Jaeger seit Jahren immer wieder mit innovativen Lösungen. Heute und in Zukunft.



Beim Thema Energieeffizienz sind endlich einmal alle im Vorteil und werden in gewisser Weise zu Gesinnungsgenossen, weil es um die Erhaltung der Umwelt und die effiziente Nutzung von Ressourcen geht.

Private Investoren forcieren Technologien wie Wind- und Wasserkraft, fördern die Installation von Photovoltaikanlagen im großen Stil auf Ackerland oder im kleinen Umfeld der Eigenheime. Bei der Umstellung auf effiziente Heizsysteme sind sie treibende Kraft und ermöglichen so innovative Lösungen. Gemeinsam mit Busch-Jaeger lässt sich die Hauselektronik konsequent durchplanen;

Gemeinsam die energetische Zukunft gestalten.

vom Smart Metering über den EEBus bis hin zu den Visualisierungslösungen. Und durch flexible Tarife schließlich können **Energieversorger** ihre Kunden dazu veranlassen, ihre Messdaten nicht nur zu kennen, sondern auch auszuwerten, um Energie und Kosten einzusparen.

Endverbraucher werden mit der Zeit zu Energiemanagern, gehen bewusster mit ihren Energieverbräuchen um, wollen aktiv Maßnahmen ergreifen und erwarten zu Recht von ihren Ansprechpartnern effiziente Systemlösungen aus einer Hand. Busch-Jaeger erfüllt nahezu jeden Wunsch, denn die Vielfalt bei den automatisierten Systemsteuerungen verbindet individuell Freiräume mit höchstem Komfort, einfachster Bedienung und maximaler Effizienz.

Elektroinstallateuren kommt eine Schlüsselposition zu, da bei ihnen alle Fäden zusammenlaufen. In Zukunft wird es darum gehen, die unterschiedlichen Systeme in einem Gebäude sinnvoll zu vernetzen. War es in der Vergangenheit wichtig, Elektromechanik

und Elektronik in einer Gebäudeinstallation zu einer Gebäudesystemtechnik zu verschmelzen, besteht die Herausforderung künftig darin, die Gebäudesystemtechnik mit der Hausgerätektechnik, der Unterhaltungselektronik, der Heizungs- und Klimatechnik, der Datenverarbeitungstechnik und dem Internet sinnvoll und effizient zu vernetzen. Busch-Jaeger und das Elektrowerk werden gemeinsam weiterhin dafür sorgen, dass Endverbraucher ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt komfortabel und effizient in den eigenen vier Wänden umsetzen und dabei sogar eine Steigerung ihrer Lebensqualität erleben können.

Royal Seaport, Stockholm. Die Effizienz-Insel.

Mission Klimaschutz. Großstädte bedecken ein Prozent der Erdoberfläche, nutzen aber 75 Prozent der eingesetzten Energie und stoßen 80 Prozent der weltweit emittierten Treibhausgase aus. Grund genug, neue Wege zu gehen.



Quelle: Rosenbergs arkitekter



Quelle: Aaro Designsystem

Die Stadt Stockholm mit ihren 800.000 Einwohnern hat die CO₂-Emissionen seit den 1990er-Jahren um ein Viertel gesenkt. Die Europäische Kommission würdigt das starke Engagement mit dem „European Green Capital Award“.



Quelle: City of Stockholm and Aaro Designsystem

Die Vision von einer nachhaltigen Stadt. Was denkbar ist, ist machbar. So wird zum Beispiel im Stadtviertel Royal Seaport von Stockholm das Konzept eines flexiblen, emissionsarmen Stromnetzes getestet. Als Partner haben sich ABB, der Mutterkonzern von Busch-Jaeger, und das skandinavische Versorgungsunternehmen Fortum zusammengetan. Das Entwicklungsprojekt ist ein Teil der Initiative, die Emissionen in der schwedischen Hauptstadt bis zum Jahr 2020 um zwei Drittel zu reduzieren und im Bezirk Royal Seaport bis 2030 vollständig auf fossile Energieträger zu verzichten. Das Vorhaben ist eines von 16 weltweiten Projekten, die vom Clinton Climate Initiative Program für nachhaltiges Städtewachstum gefördert werden und den Schwerpunkt auf eine nachhaltige und effiziente Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung legen.

ABB bringt seine Kompetenz im Bereich der intelligenten Stromnetze ein. Das so genannte Smart Grid perfektioniert im Royal Seaport den komplexen Datenverkehr für sämtliche Strombewegungen; also Erfassen, Messen, Auswerten, Reagieren, Agieren, Optimieren u. v. m. Natürlich mit dem Ziel der maximalen Effizienz.

Technologie als Schlüsselfaktor.

Eine wichtige Voraussetzung werden die lokale Energieerzeugung und ein Stromnetz sein, das flexibler und reaktionsfähiger ist. Gleichzeitig lässt sich dabei genau der Anteil am Stromverbrauch steigern, der aus erneuerbaren Energien stammt. ABB arbeitet an der Entwicklung intelligenterer Netze, die auf industrieweiten Standards beruhen und ein sicheres, effizientes und umweltschonendes Energiesystem unterstützen. Dieses Netz, Smart Grid, wird Managementsysteme beinhalten, die lokalen Erzeugern und Verbrauchern eine direkte Interaktion mit dem Netzbetreiber ermöglichen. Überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energiequellen soll in das Netz eingespeist und für Elektromobilität eingesetzt werden. Darüber hinaus sind umfangreiche Programme zur Energieeinsparung im Gebäudebereich erforderlich, wo besonders bei der Aufbereitung von Heiz- und Warmwasser konsequente Umstellungen zu erfolgen haben. Bei der innerstädtischen Beförderung setzt man auf einen Mix aus Straßenbahnen, U-Bahnen und Biogasbussen. Die komplette Fertigstellung des neuen Stadtteils, der rund 10.000 Wohn- und 30.000 Geschäftseinheiten umfassen soll, ist für 2025 geplant.

Glossar.

Busch-EnergyMonitor.

Mittels des Busch-EnergyMonitors kann der Energieverbrauch im Haushalt sichtbar gemacht werden. Durch die integrierte Drei-Phasen-Messung und die optionale erweiterte Liniemessung mittels Messsensoren (Hallsensoren) kann der Energieverbrauch im Detail detektiert werden. Über vorhandene Geräte (wie zum Beispiel PC, iOS Geräte oder Android) oder das Busch-EnergyControl Display können diese Verbrauchsdaten angezeigt und analysiert werden.

Busch-iceLight®

Busch-iceLight® kombiniert zukunftsweisende LED-Technologie mit anspruchsvollem Design. Es kann Räume durch Lichtpunkte gestalten, weist den Weg oder bietet Information durch Lichtmodule (siehe auch LED).

Busch-SmartEnergy®

Busch-SmartEnergy® übernimmt die Koordination aller energetischen Bausteine im Haus. Es schafft die technischen Rahmenbedingungen dafür, dass die Haussteuerung je nach Szenario genau die richtige und demnach effizienteste Einstellung aktiviert.

eCharger.

Die Entwicklungsreihe der Busch-eCharger orientiert sich an den heutigen Kundenanforderungen zum Laden von E-Mobilen, E-Rollern und E-Fahrrädern zu Hause. Die eCharger werden als weiterer Baustein der Gebäude- und Hausautomation im Smart Home angesehen. Abhängig von gewissen Voraussetzungen, wie zum Beispiel Sonneneinstrahlung, sind sie automatisiert steuerbar und können gestartet oder gestoppt werden.

EEBus.

Dieser Technologiebaustein ermöglicht, dass alle beteiligten Geräte und Steuerungseinheiten im Haus herstellerübergreifend kommunizieren und automatisch gesteuert werden können. Der EEBus übernimmt zunächst die Koordination aller Datenströme im Haus und wird in Zukunft dafür sorgen, dass bei bestimmten Szenarien eine vorprogrammierte Reaktion erfolgt: Zum Beispiel startet die Waschmaschine, sobald der Strom besonders günstig ist, oder der Ladevorgang des E-Mobile wird bei Teuer-Stromzeiten nicht über das öffentliche Netz, sondern dann vielleicht schon über hauseigene Stromreserven vorgenommen.

Elektronischer Haushaltszähler (eHz).

Seit dem 1. Januar 2010 ist der Einbau der neuen, digitalen Zählergeneration in Neubauten und bei größeren Renovierungen gesetzlich vorgeschrieben. Bisher sind die Verbrauchswerte für Strom und Gas durch elektronische Haushaltszähler (eHz) abrufbar, Wasser und Wärme werden folgen. Eine zeitnahe Erfassung von Messwerten ist die Voraussetzung für den Austausch von Daten zwischen Verbraucher und Energieversorger. Nur wer seine Verbräuche kennt, kann regulierend eingreifen.

e-Mobility.

E-Fahrräder, E-Roller, E-Mobile – die Mobilität der Zukunft ist elektrisch, umweltfreundlich und leise. Der Strom dafür wird zum Beispiel über Solarzellen oder Windräder produziert, was den Ausbau dieser Energiequellen fördert. Flächendeckend werden Ladeinfrastrukturen aus Ladeboxen, Stromtankstellen, Ladesäulen sowie Wechsel-Akku-Stationen entstehen; siehe zum Beispiel eCharger für den Privatbereich.

KNX-Technologie.

Um die Steuerungsinformationen an alle Komponenten der Gebäudeautomation weiterzuleiten, braucht man ein System, das die Probleme der Insellösungen umgeht. Die KNX-Technologie arbeitet unabhängig vom Hersteller und von der Anwendung und ist damit ein gemeinsamer Nenner, der sicherstellt, dass alle Komponenten problemlos miteinander kommunizieren können.

LED.

Der Begriff ist abgeleitet von lichtemittierende Diode: LED. Fließt durch die Diode Strom in Durchlassrichtung, so strahlt sie Licht. Den Glühlampen oder Halogenlampen sind LED-Leuchtmittel weit überlegen. Zudem besitzen sie eine längere Lebensdauer und sind unempfindlicher als ihre Vorgänger. Vor allem aber wandeln Leuchtdioden nahezu die gesamte Energie in Licht statt in Wärme um, das optimiert die Effizienzwerte.

Messsensoren (Hallsensoren).

Ein Hallsensor (auch Hallsonde oder Hallgeber genannt) nutzt den Halleffekt zur Messung der Magnetfeldstärke. Anhand dieser Stromstärke und der gemessenen Phasenspannung in der Base Unit kann die Leistung (in W) pro Einzelphase berechnet werden.

Monitoring / Energie-Monitoring.

Visualisierungslösungen, die in der Basisversion anzeigen, ob der Strom gerade günstig oder teuer ist. Busch-Jaeger bietet aber auch komplexe Haussteuerungssysteme an. Das Busch-ComfortPanel® zum Beispiel vernetzt alle Energieverbraucher im und ums Haus und wird quasi zum zentralen Effizienz-Cockpit. Hier laufen die Informationen zusammen und werden in die gewünschte Reaktion umgesetzt. Von Behaglichkeit über Unterhaltung und Sicherheit bis Energieeffizienz.

Royal Seaport.

Die Vision von einer nachhaltigen Stadt wird zum Beispiel im Stadtviertel Royal Seaport von Stockholm bereits umgesetzt. ABB, der Mutterkonzern von Busch-Jaeger, bringt seine Kompetenz im Bereich der intelligenten Stromnetze ein. Das so genannte Smart Grid perfektioniert im Royal Seaport den komplexen Datenverkehr für sämtliche Strombewegungen (siehe Smart Grid).

Smart Grid.

Smart Grid ist die Bezeichnung für ein intelligentes Stromnetz. Hier handelt es sich um regelrechte Datenautobahnen, die den komplexen Datenverkehr für sämtliche Strombewegungen in den Städten, aber auch in Privathäusern, perfektionieren. Es geht dabei um das Erfassen, Messen, Auswerten, Reagieren, Agieren, Optimieren u. v. m. Ziel aller Maßnahmen ist die maximale Effizienz bei der Stromversorgung.

Smart Home.

Im Smart Home herrschen Idealbedingungen, denn es erfüllt nahezu alle Ansprüche an ein Leben, das Respekt vor der Umwelt und vor erneuerbaren Energien hat. Das Haus der Zukunft verbraucht wenig Energie, produziert sogar selbst welche, es reagiert auf steigende und sinkende Strompreise, ermöglicht seinen Bewohnern, ihr Verhalten zu erkennen und zu verändern.

Smart Meter(ing).

Im Smart Metering geht es um das intelligente und automatische Auslesen der Verbrauchswerte von Strom, Gas, Wasser und Wärme. Dabei ist eine bidirektionale Kommunikation zum Energievertrieb zu berücksichtigen, der in Zukunft über diesen Kommunikationskanal auch seine Tarifinformationen senden wird. Smart Meter sind im wesentlichen Zähler, die eine Ausleseschnittstelle für Kommunikationseinheiten besitzen.

Imagebroschüre



Busch-Jaeger Elektro GmbH

Ein Unternehmen
der ABB-Gruppe
Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
NEU Tel.: 02351 956-1600
NEU Fax: 02351 956-1700

Busch-Jaeger Produkte gibt es beim Elektroinstallateur