



Modernisierungsratgeber



Impressum

Herausgeber:

GED Gesellschaft für
Energiedienstleistung GmbH & Co. KG
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

Bearbeitung und Redaktion:

Arbeitskreis Kommunikation
der Initiative ELEKTRO+

Copyright:

GED Gesellschaft für
Energiedienstleistung GmbH & Co. KG, 2011

3. Auflage Dezember 2011

Inhalt

Ihre Immobilie ist in die Jahre gekommen – es steht eine Sanierung an	2
Der Modernisierungsbedarf steigt	2
Das sieht heute anders aus.....	3
Brandgefahr durch Mehrfachsteckdosenleisten.....	3
Sicherheit durch moderne Elektroinstallation	4
Schutz im schlimmsten Fall	5
Ansprüche der Familie ändern sich.....	5
Schmuckstücke für Ihre Wände	6
Vorausschauende Planung schafft Sicherheit und spart Geld	7
RAL-Ausstattungspreise geben Orientierung	8
Die RAL-plus-Ausstattungen	11
Was ist Gebäudesystemtechnik?	11
Wie funktioniert die Gebäudesystemtechnik?	11
Mehr Energieeffizienz durch Gebäudesystemtechnik	12
Technik für Generationen	12
Effiziente Lösungen.....	12
Mehr Sicherheit durch Gebäudesystemtechnik.....	12
Gefahren schnell erkennen	13
Mehr Komfort durch Gebäudesystemtechnik	13
System mit Zukunft.....	13
Unabhängig vom Hersteller	13
Professionell geplant	13
Sie entscheiden über Sanierung, Renovierung oder Erweiterungen.....	14
Transparenz bei Angeboten	14
Ausstattungscheck - Wie gut ist die Elektroinstallation?.....	14
Jetzt geht's an die Substanz	15
Renovierungstipps für Ihre Räume	16
Renovierungstipps für das Haus	22
Der E-CHECK schafft Klarheit	29

Ihre Immobilie ist in die Jahre gekommen – es steht eine Sanierung an

Planen Sie eine Modernisierung, dann nutzen Sie die Chance, nicht nur neue Türen und Fenster, Heizung, Badeinrichtungen einzubauen, sondern erneuern Sie auch Ihre Elektroinstallation.

Der Modernisierungsbedarf steigt

Mit der Einführung des Gebäudeenergieausweises wird der Energieverbrauch einer Immobilie ausgewiesen. Die Kauf- oder Mietinteressenten werden über den Energieverbrauch für Heizung und Warmwasserbereitung in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr informiert. Der Immobilieninteressent kann mit diesem Verbrauchswert die zukünftigen Energiekosten ermitteln.

Der Elektroinstallation kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

Grundsätzlich gelten zwar für die Sicherheitsbelange der Elektroinstallation des Gebäudes die Regeln und Normen, die zum Zeitpunkt der Errichtung Gültigkeit hatten, doch im Laufe der letzten Jahrzehnte haben sich die sicherheitstechnischen Anforderungen sowie die entspre-

Nicht nur Fassaden, Fenster und Heizung müssen saniert werden, sondern auch die Elektroinstallation muss erneuert werden.



Ihnen als Immobilienbesitzer oder Bewohner wird damit die energetische Qualität Ihrer Immobilie eindeutig aufgezeigt. Mit staatlichen Anreizen, wie z. B. Zuschüssen und steuerlichen Vergünstigungen für Modernisierungsmaßnahmen, werden Sie als Gebäudebesitzer zusätzlich motiviert, Ihre Immobilie zu modernisieren.

chende Gerätetechnik erheblich weiterentwickelt. Außerdem unterliegt die Elektroinstallation einem Verschleiß, z. B. durch Alterung von Kabeln und Leitungen oder durch Beschädigungen an Schaltern und Steckdosen. Reparaturen und Modernisierungen werden somit zwingend erforderlich.

Bei vielen Gebäuden der fünfziger und sechziger Jahre ist nicht nur die Gebäudehülle sanierungsbedürftig, sondern auch die Heizung, die Warmwasserversorgung und die Elektroinstallation.

Häufige Ursache für Brände sind oft veraltete Elektroanlagen. Viele Elektroanlagen in der bestehenden Bausubstanz sind renovierungsbedürftig und bergen ein hohes Gefahrenpotenzial. Jahr für Jahr geraten tausende Wohnungen in Brand, ein Teil davon auch wegen maroder Elektroleitungen.

Tipp

Nutzen Sie bei einer Energetischen Sanierung des Gebäudes die Außenwand als Installationsbereich für die Modernisierung der Elektroinstallation mit Installationsrohren.

In den sechziger Jahren waren drei Stromkreise der Standard. Einer für den Elektroherd, einer für



Elektroanlagen haben eine Lebensdauer von 30 bis 35 Jahren. Beschädigungen und Alterung der Leitungen erhöhen die Brandgefahr.

die Beleuchtung und einer für die Steckdosen, an die elektrische Geräte angeschlossen wurden.

In welchem Haushalt befand sich damals schon ein Geschirrspüler? Mikrowellengeräte und Wäschetrockner gab es nicht.

Das sieht heute anders aus

Elektrische Geräte erleichtern vieles und sind inzwischen Standard. Seit 1960 hat sich der private Stromverbrauch in Deutschland verfünffacht. In den wenigsten Fällen hielt das Leitungsnetz mit dieser Entwicklung Schritt.

Zwar ist der Energieverbrauch der einzelnen Hausgeräte gesunken, doch ihre Anzahl ist erheblich gewachsen. Eine höhere Anzahl angeschlossener Geräte bedeutet aber eine höhere Belastung der Stromkreise bzw. Elektroleitungen. Vergleicht man einen Haushalt der 60er und 70er Jahre mit der heutigen Geräteausstattung, wird schnell klar, dass die damals installierten Elektroleitungen heute sehr viel mehr zu „verkräften“ haben.

Oft werden bei wachsenden Komfortansprüchen einfach nur Steckdosen hinzugefügt. Ob fest installiert oder als Steckdosenleisten – die Leitungen in der Wand, aus denen die Geräte ihre Energie beziehen, bleiben die gleichen.

Folge der zunehmenden Gerätezahl ist eine über Jahre dauernde Überlastung der Elektroanlage.



Brandgefahr durch Mehrfachsteckdosenleisten

Das Problem der fehlenden Steckdosen in Wohngebäuden wird vermeintlich gelöst, indem durch Steckdosenleisten die Anzahl der Anschlüsse erhöht wird.

In der Küche werden oft der Wasserkocher, der Toaster und die Kaffeemaschine über eine Steckdosenleiste betrieben. Die dünnen Anschlussleitungen vieler Steckdosenleisten werden überlastet. Die Sicherung im Stromkreisverteiler löst aber nicht aus, da sie für die größer dimensionierte Leitung in der Wand ausgelegt ist. Deshalb sind Steckdosenleisten oftmals die Brandursache.



Mit Steckdosenleisten wird oft die Anzahl der Steckdosen erhöht. Sie sind häufig Brandherde.

Beispiel

In der Küche kann eine Überlastung schon entstehen, wenn ein zusätzlich angeschaffter Geschirrspüler und die Mikrowelle an einem Stromkreis angeschlossen sind und gleichzeitig laufen. Höherer Stromfluss erzeugt eine höhere Wärmebelastung der Leitungen, die dann schneller altern als üblich. Die Leitungsisolierung wird porös. Dadurch steigt die Schwelbrandgefahr. Schwelbrände bleiben aber in Wänden lange Zeit unentdeckt. Das sind dann ideale Bedingungen für einen Wohnungsbrand.

Sicherheit durch moderne Elektroinstallation

Eine Elektroanlage muss so ausgelegt sein, dass deren Nutzer vor den Gefahren des elektrischen Stroms geschützt werden. Die Verwendung von isolierenden Materialien in der Elektroanlage und bei Elektrogeräten verhindert das direkte Berühren von Strom führenden Teilen.

Beschädigte Leitungsisolierungen sind für den Menschen lebensgefährlich.



Sollte diese Isolierung beschädigt sein, besteht Gefahr für den Menschen. Bereits sehr kleine Ströme können eine tödliche Wirkung haben. Ein in der Elektroverteilung eingebauter FI-Schutzschalter (F steht für „Fehler“; I steht für „Strom“; also „Fehlerstrom-Schutzschalter“) erkennt diese Ströme und bietet in diesem Fall zusätzliche Sicherheit. Er schaltet automatisch in wenigen Millisekunden ab.

Kleine Fehlerströme, die aufgrund von Beschädigungen an der Leiterisolierung über Bauteile fließen, werden vom FI-Schutzschalter eben-

falls erkannt und abgeschaltet. Die Gefahr von Schwelbränden durch Fehler in der Elektroanlage ist damit vermieden.



Sind Kinder im Haus, sollte ganz besonders an deren Sicherheit gedacht werden. Der Austausch der Steckdosenabdeckungen gegen solche mit Kinderschutz (sogenannte –Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz) gibt mehr Sicherheit dadurch, dass das Einführen von Fremdkörpern in die Steckdosenöffnungen verhindert wird.

Zur wirksamen Erhöhung des Schutzes gegen elektrischen Schlag können auch Steckdosen mit eingebautem FI-Schutzschalter eingesetzt werden, ohne dass Leitungen ausgewechselt werden müssen. Diese Steckdosen bieten zusätzlichen Schutz bei Nutzung defekter Elektrogeräte.

Und auch die richtige Beleuchtung ist eine Frage der Sicherheit. Ein falscher Tritt im Dunkeln kann



fatale Folgen haben. Für eine dezente Beleuchtung zur Orientierung in Fluren und Treppenhäusern können Steckdosen mit LED-Orientierungslicht eingesetzt werden. Vorteil: Vorhandene Steckdosen können einfach ersetzt werden.

Schutz im schlimmsten Fall

Bei Wohnungsbränden, gleichgültig welche Brandursache, sterben in Deutschland jährlich ca. 600 Menschen. Mehr als zehnmal soviel tragen lebensgefährliche Verletzungen davon. Das liegt u. a. daran, dass viele Brände sich aus Schwelbränden entwickeln und deshalb lange unentdeckt bleiben. Entstehen sie in der Nacht, sind sie besonders gefährlich, weil man die Rauchgase im Schlaf nicht wahrnimmt. Die Bewohner werden bewusstlos.

Ein Rauchmelder in jedem Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, in Büro, Küche, Flur und Treppenhaus erkennt Rauchgase bereits in relativ geringer Konzentration und warnt dann mit einem schrillen Signalton. Es ist darauf zu achten, dass die eingesetzten Rauchmelder „vernetzt“ sind. Spricht beispielsweise der Rauchmelder im Kinderzimmer an, werden alle anderen Rauchmelder im Haus alarmiert, d. h. alle Rauchmelder signalisieren die Brandgefahr. Die Verbindung kann über Leitungen oder mittels Funkmodulen erfolgen.

Tipp

Ein Rauchmelder erkennt rechtzeitig Brände und rettet Leben. Diese relativ kleine Investition sollte bei der Modernisierung in jedem Fall getätigt werden.



Rauch wird im Schlaf nicht bemerkt. Rechtzeitige Alarmierung durch Rauchmelder kann Leben retten.

Ansprüche der Familie ändern sich

Eine Familie hat im Laufe der Jahre andere Ansprüche an die Ausstattung der Wohnräume. Die Kinder werden größer und sie möchten ihre eigene Stereoanlage, ein Fernsehgerät und einen PC mit Internetzugang für die Ausbildung oder zum Spielen. Diese Geräte benötigen nicht

Neben Telefon- und Fernseh-Anschlüssen sind genügend Steckdosen zu installieren.



nur Steckdosen, sondern auch entsprechende Kommunikationsanschlüsse. Werden diese bei einer Modernisierung nicht eingeplant, kommt es später zu teurem und lästigem Mehraufwand.

Bei der Modernisierung eines Gebäudes ist es daher sinnvoll, in den entsprechenden Räumen neben einer ausreichenden Anzahl an Steckdosen auch Kommunikationsanschlüsse, z.B. für Telefon, Fernseher oder Datennetzwerk einzuplanen und zu installieren.

Schmuckstücke für Ihre Wände

Mit der Zeit ändern sich die Design-Ansprüche an die Wohnungseinrichtung. Nicht mehr zeitgemäßes Design bei Tapeten oder Wandfarben mindern den Wohlfühlfaktor und führen immer wieder zu Renovierungen der Räume. Modernes Schalterdesign in frischen Farben mit hochwertigen Materialien betont Ihre Wohnungseinrichtung. Markenhersteller von Elektroinstallationsprodukten bieten dazu eine Vielfalt an Design-, Farb- und Formvarianten an, die alle Ansprüche an modernes Wohnambiente erfüllen.



Alte Schalter und Steckdosen können einfach durch moderne Schalter und Steckdosen ersetzt werden.



In diesem Zusammenhang ist der Austausch eines Schalters gegen einen Dimmer oder Bewegungsmelder möglich. Das schafft mehr Komfort und spart zudem Energie..

Tipp

Sie tapezieren Ihre Wohnung und möchten das Erscheinungsbild mit modernen Schalter- und Steckdosenoberflächen abrunden. Dazu müssen Sie nicht die komplette Steckdose oder den Schalter austauschen. Bei allen Markenherstellern ist es seit Mitte der siebziger Jahre möglich, die Oberflächen von Schaltern und Steckdosen auszutauschen, ohne dass die Geräteeinsätze in der Wand gewechselt werden müssen. Voraussetzung hierfür ist, dass die neuen Abdeckungen vom gleichen Hersteller der Geräteeinsätze kommen. Sprechen Sie Ihren Elektrofachbetrieb an, der Sie gerne berät.

Vorausschauende Planung schafft Sicherheit und spart Geld

Bei einer Grundsanierung von Wohngebäuden bzw. Wohnungen muss sich der Besitzer intensiv mit der technischen Ausrüstung des Gebäudes auseinandersetzen. Dies gilt auch für den Ausstattungsumfang der elektrischen Anlage. Dabei sollte die Änderung der Lebensumstände berücksichtigt und in die Planung einbezogen werden.

Nur wenn die vorhandenen und geplanten elektrischen Geräte erfasst sind, kann die dafür notwendige elektrische Anlage geplant werden.

Der „Raumplaner“ der Initiative ELEKTRO+ unterstützt auch Modernisierer bei der Festlegung des Ausstattungsumfangs der Elektroinstallation. Mit Hilfe des Raumplaners können Bauherren und Modernisierer die Anzahl der

- Stromkreise,
- Steckdosen,
- Schalter,
- Beleuchtungsauslässe,
- Fernseh- und Kommunikationsanschlüsse
- und weiterer Funktionen für Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz

festlegen.

Die Ergebnisse dieser Bestandsaufnahme sind ideal für das Gespräch mit dem Elektrofachmann.



Sprechen Sie mit Ihrem Architekten oder Elektrofachmann über die Elektroausstattung Ihrer Immobilie. Nutzen Sie den „Raumplaner“ der Initiative ELEKTRO+.



RAL-Ausstattungs- werte geben Orientierung

ELEKTRO⁺ hat zukunfts-sichere Empfehlungen für Sie. Spätere Nachrüstungen führen zu erhöhten Kosten und Unannehmlichkeiten!

In der DIN 18015 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ wird die Mindestausstattung der Elektroinstallation beschrieben. Doch wer möchte sich schon mit dem Minimum begnügen, wenn die Wohnung oder das Haus bezüglich der gesamten Ausstattung höhere Ansprüche erfüllen soll. Dem tragen die Ausstattungswerte nach RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung) Rechnung und beschreiben deshalb die Elektroinstallation in drei Ausstattungsstufen:

Die Initiative ELEKTRO⁺ empfiehlt Renovieren und Modernisieren die Ausstattungswerte nach RAL-RG 678 als Planungshilfe zu nutzen.

Nachträgliche Änderungen und Nachinstallati-onen sind oftmals schwierig. Sie bedeuten, dass die Wände erneut aufgeschlitzt werden müssen und nach Verlegung von zusätzlichen Elektro-leitungen, teure Verputz- und Tapezierarbeiten entstehen. Deshalb sind Nachinstallationen um ein Vielfaches teurer!

Tipp

Eine solide Planung berücksichtigt auch Erweiterungsmöglichkeiten der Elektro-installation mit Installationsrohren und Reserven im Stromkreisverteiler.



Ausstattungswert	Kennzeichnung	Qualität
1	★	Mindestausstattung gemäß DIN 18015-2
2	★★	Standardausstattung
3	★★★	Komfortausstattung
1plus	★plus	Mindestausstattung gemäß DIN 18015-2 und Vorbereitung für die Anwendung der Gebäudesystemtechnik gemäß DIN 18015-4
2plus	★★plus	Standardausstattung und mindestens ein Funktionsbereich gemäß DIN 18015-4
3plus	★★★plus	Komfortausstattung und mindestens zwei Funktionsbereiche gemäß DIN 18015-4

Hinweise zu den Ausstattungswerten:

1. Die Anwendung der Ausstattungswerte für die Gebäudesystemtechnik (1plus, 2plus und 3plus) setzt voraus, dass die jeweiligen Ausstattungswerte für die konventionelle Elektroinstallation (Ausstattungswerte 1, 2 und 3) ausgeführt werden.
2. Die Zuordnung eines Ausstattungswertes erfolgt für eine Wohneinheit. Es kann aber auch eine raumbezogene Zuordnung vorgenommen werden, wenn dies entsprechend vereinbart wird.

Ausstattungs-wert																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

a) In Räumen mit Essecke ist die Anzahl der Anschlüsse und Steckdosen um jeweils 1 zu erhöhen.

b) Die den Bettplätzen und den Arbeitsflächen von Küchen, Koch-nischen und Hausarbeitsräumen zugeordneten Steckdosen sind mindestens als Zweifach-Steckdose vorzusehen. Sie zählen jedoch in der Tabelle als jeweils nur eine Steckdose.

c) Sofern eine Einzellüftung vorgesehen ist. Bei fensterlosen Bädern oder WC-Räumen ist die Schaltung über die Allgemeinbeleuchtung mit Nachlauf vorzusehen.

d) Sofern die Heizung/Warmwasserversorgung nicht auf andere Weise erfolgt.

e) Davon ist eine Steckdose in Kombination mit der Waschtischleuchte zulässig.

f) In einer Wohnung nur jeweils einmal erforderlich.

g) Von mindestens zwei Stellen schaltbar.

[illegible]

Die RAL-plus-Ausstattungen

Die Ausstattungsvariante plus beinhaltet die konventionelle Elektroinstallation „plus“ die Ausstattung mit Gebäudesystemtechnik.

Was ist Gebäudesystemtechnik?

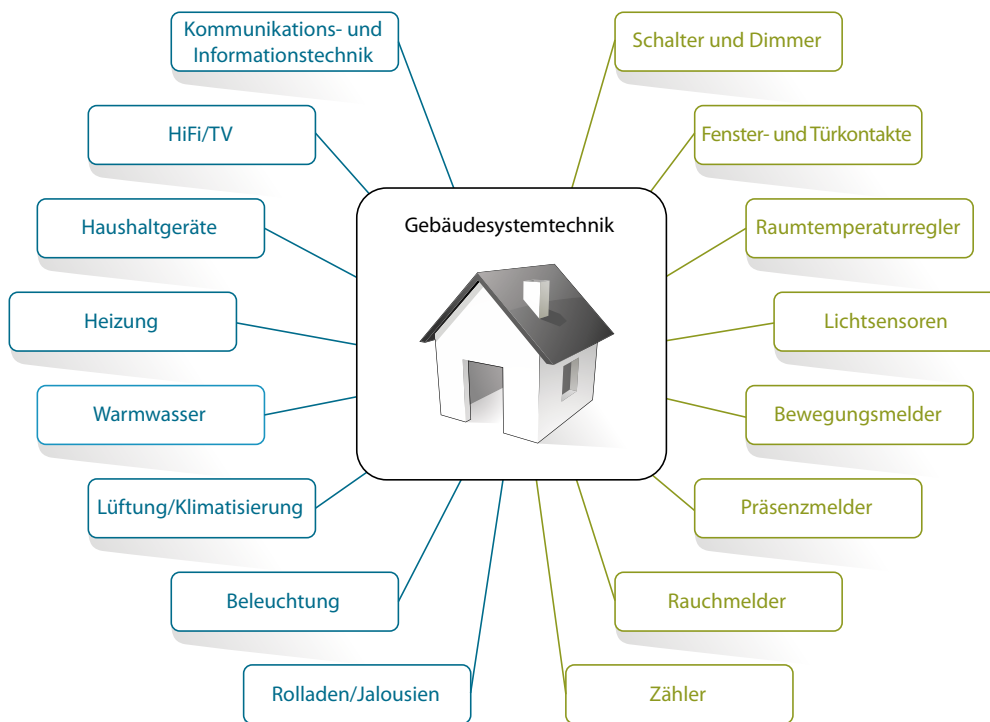
Gebäudesystemtechnik (GST) sorgt für eine intelligente Vernetzung der zahlreichen elektrischen Funktionen im Gebäude. Die ausgereifte, genormte und intelligente Haus- und Gebäudesystemtechnik verbindet und steuert zum Beispiel Heizung, Beleuchtung, Jalousien, Belüftung und Sicherheitstechnik. Dadurch entsteht ein System, das energieeffizient arbeitet und den individuellen Bedürfnissen der Menschen entgegenkommt. Dabei bleiben die Funktionen

der Elektroinstallation flexibel. Einmal installierte Systeme lassen sich geänderten Gegebenheiten jederzeit anpassen – vom Kinderzimmer bis zum seniorengerechten Wohnen.

Wie funktioniert die Gebäudesystemtechnik?

Sensoren wie Bewegungsmelder und Thermostate geben Befehle an Aktoren, die dann zum Beispiel die Beleuchtung, die Heizung oder die Klimatisierung eines Hauses steuern. Auch Hausgeräte und Geräte der Kommunikationstechnik (Audio-/Videogeräte, TV, usw.) können vernetzt werden.

Das Verknüpfen und die Konfiguration wird vom Elektroinstallateur je nach Wunsch und Anforderung vorgenommen. Die Bedienung der Funktionen erfolgt entweder wie gewohnt über Schalter und Taster oder über ein Touchpanel, die Fernbedienung, einen Webbrowser, ein Smartphone und das Telefon.



Mehr Energieeffizienz durch Gebäudesystemtechnik

Eine intelligente Gebäudesteuerung senkt den Energieverbrauch und die damit verbundenen Nutzungskosten um ein Vielfaches.

Bewusster Umgang mit Energie sichert unsere Zukunft und macht Häuser wirtschaftlicher. Die Gebäudesystemtechnik denkt weiter. Jalousie und Raumthermostat, Heizventil, Fensterkontakt und Lichtsensor können sich über das System untereinander verständigen. Die Heizung regelt sich automatisch herunter, wenn der Kontakt ein geöffnetes Fenster meldet. So senkt intelligentes Vernetzen den Strom- und Wärmeverbrauch.

Technik für Generationen

Die Gebäudesystemtechnik passt sich den Bedürfnissen der Bewohner an. Einmal installiert können die Funktionen flexibel konfiguriert werden – kinderleicht für die Junioren oder als Notfallschalter für Senioren. Dies steigert auch den Wert der Immobilie nachhaltig und spart langfristig viele Kosten.

Effiziente Lösungen

Für Renovierung oder Neubau gibt es stets die maßgeschneiderten Produkte und effiziente Lösungen - dank des modularen Aufbaus der Gebäudesystemtechnik.



Mehr Sicherheit durch Gebäudesystemtechnik

Ein einziger Tastendruck genügt, um beim Zubettgehen sämtliche Rollläden zu schließen und die Überwachung des Außenbereichs zu aktivieren. Wenn seltsame Geräusche die Nachtruhe stören, wird der Panikschalter zur Einbruchs- und Lebensversicherung.

Einmal gedrückt, öffnen sich Rollläden, sämtliche Lichter werden eingeschaltet – und Einbrecher nehmen Reißaus. Selbst wenn niemand zu Hause ist, passt die Gebäudesystemtechnik wie ein Wachhund auf: gespeicherte Beleuchtungsszenarien und Jalousiepositionen werden automatisch abgerufen. Dieser „Bewohnt-Modus“ hält Langfinger effektiv vom Gebäude fern.



Gefahren schnell erkennen

Wenn im Keller ein Brand ausbricht, schlagen auch die Rauchmelder in den Schlafzimmern im Obergeschoss an. Das System bietet Schutz und warnt im Ernstfall die ganze Familie.

Mehr Komfort durch Gebäudesystemtechnik

Der Sohn hat mal wieder das Licht im Bad, die Tochter ihre Stereoanlage angelassen und die Eltern verheizen bei geöffnetem Fenster kostbare Energie. Mit der Unterstützung durch die Gebäudesystemtechnik würde das nicht passieren. Keine Utopie, sondern Realität: Mit nur einem Kopfdruck lassen sich zentral gleich mehrere Geräte an- und ausschalten. Ob in der Diele als klassischer Schalter oder im Wohnbereich als Touchpanel: Die gesamte Hauselektronik lässt sich von hier aus steuern.

Ein Tastendruck verzaubert das Wohnzimmer. Angenehme Lichtstimmung am Abend. Flotte Rhythmen und frische Luft für Gäste. Wärme und romantische Musik für das Dinner zu zweit. Und auf Wunsch speichert die Gebäudesystemtechnik die schönen Szenarien fürs nächste Mal.

System mit Zukunft

Die Gebäudesystemtechnik sorgt für eine optimale Kompatibilität aller Produkte und so für mehr Planungssicherheit. Ein Gebäude ausgestattet mit dieser Technologie bürgt für geprüfte, hohe Qualität und langfristige Wertbeständigkeit der Infrastruktur. Ein Gütesiegel für Bauherren. Kommende Generationen können das System ergänzen und die Gebäudeautomation weiter ausbauen.



Unabhängig vom Hersteller

Namhafte Hersteller aus der ganzen Welt haben Produkte für die Gebäudesystemtechnik im Programm. So kann ein Haus individuell geplant werden – ganz nach dem persönlichen Geschmack.

Professionell geplant

Viele Elektroinstallateure in Ihrer Nähe sind Partner für die professionelle Planung und Umsetzung von Gebäuden mit Gebäudesystemtechnik.

Sie entscheiden über Sanierung, Renovierung oder Erweiterungen

Zur Werterhaltung Ihrer Immobilie und zur Sicherstellung der zeitgemäßen Nutzung, sind Sanierungen, Renovierungen oder punktuelle Erweiterungen unerlässlich. Die Anpassung der elektrischen Ausstattung an moderne und zeitgemäße Standards erhöht gleichzeitig auch Ihren Wohnkomfort.

Tipp

Ausstattungs- und Ausstattungswerte geben Rechtssicherheit bei Ausschreibungen.

Bauherren oder Renovierer sollten die Ausstattungswerte nach RAL RG 678 im Bauwerksvertrag, der Leistungsbeschreibung oder der Bestellung festschreiben. Die Ausstattungswerte sind eine detaillierte Leistungsbeschreibung. Ist der Ausstattungswert im Vertrag festgeschrieben, muss der Elektrofachbetrieb, Bauträger oder Fertighaushersteller diesen Umfang der Elektroausstattung anbieten.

Transparenz bei Angeboten

Geben Sie bei Ausschreibungen für die Elektroinstallation einen Ausstattungswert vor. Für den Elektrofachbetrieb ist es dadurch einfacher, ein bedarfsgerechtes Angebot zu erstellen. Für Sie als Bauherr, Renovierer und Modernisierer sind die Angebote dann transparent, vergleichbar und einfach zu überprüfen.

Ausstattungscheck – Wie gut ist die Elektroinstallation?

Wenn Sie sich vor einer geplanten Modernisierung oder dem Erwerb von Wohneigentum Klarheit über die Zukunftsfähigkeit der bestehenden Elektronanlage verschaffen möchten, können Sie dies mit dem Ausstattungswertcheck unter www.elektro-plus.com tun.

Mit dem Ausstattungswertcheck unter www.elektro-plus.com können Sie Ihre Elektroausstattung nach RAL-Richtlinie überprüfen.

Jetzt geht's an die Substanz

Die „Lebensdauer“ für ein Wohnhaus beträgt je nach Bauweise mehr als 100 Jahre. Auch wenn seither Teilerneuerungen bei einzelnen Gebäudeteilen, in der Haustechnik bzw. in der Elektroinstallation vorgenommen wurden, steht mit Ablauf dieser Lebensdauer für den Besitzer die Entscheidung einer Kernsanierung an. Trotz vielfacher Teilrenovierungen entspricht die Wohn- und Nutzungsqualität in den meisten Fällen nicht mehr dem aktuellen Stand für zeitgemäßes Wohnen.

Eine gute Bausubstanz, der Erhalt von architektonisch wertvollen Fassaden und das spezielle Wohnambiente einer Alt-Immobilie sind Gründe für eine Kernsanierung.

Kernsanierungen bieten die Chance, alle modernen Möglichkeiten in der Gebäudetechnik zu nutzen. So lassen sich beispielsweise intelligente Technik in der Haussicherung und -überwachung, hoher Beleuchtungskomfort, Haussprechanlage ggf. mit Bildübertragung (Video), kostensenkendes Energiemanagement, komfortabel gesteuerte Rollladen- und Jalousiesysteme bis hin zum modernen Schalterdesign hervorragend verbinden.

Elektroinstallationsrohre lassen nachträgliche Qualitätssteigerungen ganz einfach werden. So können die in naher Zukunft zu erwartende technologische Entwicklungen, wie die Vernetzung von TV-Geräten und neuen Informationstechnologien realisiert werden.



Ideale Zeitpunkte für die Kernsanierung Ihrer Elektroinstallation sind die

- Erneuerung der Heizungsanlage einschließlich Rohren und Heizkörpern,
- Fenster- und Türenerneuerung,
- Nachrüstung der Wärmedämmung der Außenfassade,
- Änderung der Raumaufteilung im Gebäude.

Im Zuge von umfangreichen Modernisierungsmaßnahmen bietet sich an, alte Leitungen auszutauschen, zusätzliche Stromkreise zu

installieren und pro Wohnung bzw. Stockwerk den Stromkreisverteiler zu erneuern und auch Reserven durch Verlegung von Elektroinstallationsrohren einzuplanen.

Vorhandene Aufputzinstallationen, vorzugsweise im Keller, sollten ausgetauscht werden und die alten Blechzählertafeln sind durch einen neuen Zählerschrank mit Türen zu ersetzen.

Das Ergebnis einer Kernsanierung ist die deutliche Steigerung der Attraktivität sowie die Wertsteigerung des Wohngebäudes.

Der Austausch der alten Blechzählertafel gegen einen neuen Zählerschrank mit modernen Schutzgeräten steigert das Schutzniveau Ihrer Anlage.



Renovierungstipps für Ihre Räume



Bad

Tragen Sie sich mit dem Gedanken, Ihr Bad zu modernisieren, weil es nicht mehr Ihren Ansprüchen genügt? Dann sollten Sie die Elektroinstallation nicht vergessen.

Heute gibt es Schalter und Steckdosen, die Sie entsprechend Ihrem Baddesign auswählen können.

Haben Sie überall da, wo Sie elektrische Geräte betreiben möchten, auch Steckdosen?

Denken Sie an Rasierapparat, elektrische Zahnbürste/Munddusche oder beleuchtete Kosmetikspiegel!

Komfortabel und energiesparend sind Bewegungs- bzw. Präsenzmelder, die beim Betreten des Bades automatisch das Licht ein- und ausschalten.

Entspricht die Beleuchtung im Bad Ihren Wünschen, oder wünschen Sie sich beim morgendlichen Rasieren oder bei der Kosmetik mehr Licht?

Wissen Sie, dass es Lampen mit unterschiedlichen Lichtfarben gibt? Im Bad sind warme Farbtöne angenehm.

Beachten Sie dabei, dass im Bad aus Sicherheitsgründen der Einsatz von FI-Schutzschaltern erforderlich ist und dass Steckdosen nicht überall angebracht werden dürfen.

Holen Sie sich dazu den Elektrofachmann, er kann diese sicherheitstechnischen Anforderungen einschließlich des Potentialausgleichs prüfen.

Denken Sie bei der Badrenovierung auch an einen elektrischen Heizkörper für die Übergangszeit, den Handtuchtrockner und an eine elektrische Fußbodenheizung zur Temperierung der ansonsten kalten Bodenfliesen. Wenn Sie sich für einen Whirlpool entschlossen haben, dürfen Sie den Anschluss hierfür nicht vergessen. Der Elektrofachmann weiß, welche sicherheitstechnischen Belange dabei zu berücksichtigen sind.

Küche

Wenn Sie sich eine neue Kücheneinrichtung anschaffen, dürfen Sie die elektrische Ausstattung nicht vergessen. Sie benötigen jeweils eigene Stromkreise für Elektroherd bzw. Kochfeld und Backofen, Geschirrspüler, Mikrowellengerät, Dampfgarer sowie Warmwassergerät.



Planen Sie genügend Steckdosen über der Küchenarbeitsfläche ein. Nach DIN 18015 sind Steckdosen oberhalb der Arbeitsfläche mindestens als Zweifachsteckdosen auszuführen.

Sie sollten ausreichend Steckdosen für die vielen Elektrokleingeräte, wie Kaffeemaschine, Espressomaschine, Wasserkocher, Toaster, Küchenmaschine, Friteuse, Allesschneider, Entsafter, Mixer, Elektromesser, Eierkocher, Brotschneidemaschine, usw. im Arbeitsbereich vorsehen. Entsprechend der Norm DIN 18015 sind die Steckdosen oberhalb der Arbeitsfläche mindestens als Zweifachsteckdosen auszuführen. Außerdem brauchen Sie Steckdosen für Dunstabzugshaube, Kühlschrank und Gefrierschrank.

Zusätzlich zur Deckenleuchte, die als Allgemeinbeleuchtung dient, sollte eine Beleuchtung der Arbeitsflächen vorgesehen werden.

Legen Sie fest, ob Sie in der Küche Telefon- und Antennenanschluss wünschen.

Unabhängig von den Steckdosen für die genannten Anwendungen wird auch eine Grundausstattung an allgemein verfügbaren Steckdosen benötigt.

Hausarbeitsraum

Haben Sie einen Hausarbeitsraum oder richten Sie ihn neu ein, dann sind jeweils eigene Stromkreise für Waschmaschine, Wäschetrockner und ggf. Bügelmaschine/Bügelstation vorzusehen. Weitere Steckdosen sind für Staubsauger, Bügel-eisen, Nähmaschine usw. notwendig.

Achten Sie wegen der hier auszuführenden Hausarbeiten auf eine gute Beleuchtung mit hoher Beleuchtungsstärke. Planen Sie deshalb genügend Beleuchtungsanschlüsse ein.

Wohnzimmer

Das Wohnzimmer früherer Zeiten kam mit wenigen Steckdosen und Beleuchtungsauslässen und nur einer Antennensteckdose aus, das Telefon stand meist im Flur.

Heute ist im Wohnzimmer ein Telefonanschluss erforderlich, wobei heutige Telefone auch einen Stromanschluss benötigen. Deshalb ist einer Telefonanschlussdose immer eine Zweifachsteckdose zuzuordnen.



Achten Sie im Wohnzimmer auf genügend Beleuchtungsanschlüsse und planen Sie mindestens zwei TV-Anschlüsse an unterschiedlichen Stellen im Raum ein.

Sind Fernsehgerät und Stereoanlage an unterschiedlichen Stellen im Raum angeordnet, sind zwei Antennensteckdosen sinnvoll. Dies gilt unabhängig von der Empfangstechnik (Kabel, Satellit, DVB-T). Diesen Antennensteckdosen sind jeweils Dreifachsteckdosen zuzuordnen.

Denken Sie daran, Elektroinstallationsrohre für die Leitungen vom Fernsehgerät zur HiFi-Anlage und von der HiFi-Anlage zu den Anschlussdosen



Antennensteckdosen sind immer mit einer Dreifachsteckdose zu kombinieren

für die Lautsprecher vorzusehen. So vermeiden Sie Stolperfallen, vor allem im Türbereich.

Eine Deckenleuchte im Wohnzimmer kann alleine kaum Behaglichkeit schaffen. Neben der Deckenleuchte als Allgemeinbeleuchtung bieten sich Wandleuchten zum Beispiel bei der Sitzgruppe, eine Stehleuchte als Leselicht, indirekte Beleuchtung z. B. in der Schrankwand und ggf. eine Leuchte für das Blumenfenster an. Die über Steckdosen angeschlossenen Leuchten können auch über Lichtschalter und geschaltete Steckdosen komfortabel betrieben werden. Mit Dimmern kann die Helligkeit der Beleuchtung stufenlos geregelt werden. Besonderer Komfort wird erreicht, wenn das Licht von mehreren Stellen (z. B. neben den Türen, neben der Sitzgruppe) geschaltet bzw. gedimmt werden kann.



Rollladen- bzw. Jalousieantriebe bieten sich bei vielen Fenstern oder großen Fensterflächen, wie im Wohnzimmer häufig üblich, an und sind eine komfortable Lösung. Alle Rollläden/Jalousien können auch zentral über eine Schaltstelle gesteuert werden.

Unabhängig von den Steckdosen bei den genannten Anwendungen wird auch eine Grundausstattung an Steckdosen benötigt. Denken Sie daran, dass durch Ummöblierung oftmals Steckdosen nicht mehr nutzbar sind.

Büro/Heimbüro

Internetnutzung ist heute kaum noch wegzudenken. Vergessen Sie nicht, für den Computerarbeitsplatz die notwendigen Anschlüsse und genügend Steckdosen vorzusehen. Ihr Elektroinstallateur kennt die für Ihre Anforderungen optimale Lösung.

Gegebenenfalls kann die hohe Anzahl von Steckdosen am Computerarbeitsplatz in einem sogenannten Brüstungskanal untergebracht werden.



Das Steckdosenprofil ermöglicht die einfache Erweiterung der vorhandenen Installation, ohne dass die Wand aufgestemmt werden muss.

Schlafzimmer/Kinderzimmer

Hier gelten ähnliche Bedingungen wie beim Wohnzimmer, dies gilt vor allem für Telefon- und Antennenanschlüsse. Wird der Computerarbeitsplatz hier eingerichtet, ist auf eine ausreichende Anzahl an Steckdosen und Kommunikationsanschlüssen zu achten.

Mit Dimmern kann die Helligkeit der Beleuchtung stufenlos geregelt werden. Besonderer Komfort wird erreicht, wenn das Licht von mehreren Stellen (z. B. neben den Türen und Betten) geschaltet bzw. geregelt werden kann.



Sockelleistensysteme werden auf der Wand befestigt und bringen alle Anschlüsse dorthin, wo sie benötigt werden.

Tipp

Steckdosen neben Betten sollten immer als Zweifachsteckdose ausgeführt werden, damit Radiowecker, Tischlampe, Heizdecke oder das Netzgerät fürs Telefon betrieben werden können.

Flur/Treppenhaus

Achten Sie auf Schalter für die Beleuchtung neben jeder Tür und ggf. an den Treppen. Komfortabel und energiesparend sind Bewegungs- bzw. Präsenzmelder, die beim Betreten des Raumes und Unterschreiten eines einstellbaren Helligkeitswertes automatisch das Licht ein- und ausschalten. Das ist besonders praktisch, wenn man keine Hand frei hat zum Betätigen der Schalter.

Tauschen Sie den alten Stromkreisverteiler gegen einen neuen Verteiler mit modernen Schutzgeräten aus. Die Initiative ELEKTRO+ empfiehlt pro Stockwerk einen Stromkreisverteiler zu installieren.



Der Flur einer Wohnung oder eine Etage in einem Einfamilienhause ist der ideale Platz, um den Stromkreisverteiler zu positionieren. Hier sind die Leitungswege vom Stromkreisverteiler in die einzelnen Räume am kürzesten, was Installationskosten spart. Außerdem ist der Stromkreisverteiler schnell zu erreichen, wenn einmal der FI-Schutzschalter oder der Sicherungsautomat auslösen.



Aber auch mit einer Zeitschaltautomatik kann das Licht mit einem Tastendruck eingeschaltet und nach einer definierten Zeit automatisch ausgeschaltet werden.

Die Beleuchtungsanschlüsse sind in den Treppenaufgängen bzw. -abgängen so zu platzieren, dass die Treppenstufen gut ausgeleuchtet werden.

Bewegungsmelder im Treppenhaus oder Flur schalten die Beleuchtung automatisch ein und aus.



Hobbyraum

Die Installation des Hobbyraums richtet sich nach der vorgesehenen Nutzung (als Partyraum, Fitnessraum, Spielzimmer, Sauna oder Werkstatt). Dementsprechend werden Telefon-, Antennenanschluss und Elektroinstallationsrohre für Lautsprecherleitungen benötigt. Ist eine Sauna geplant, wird für den Saunaofen ein eigener Kraftstromkreis benötigt.

Tipp

Wird der Hobbyraum wie eine Werkstatt genutzt, sind neben den normalen Steckdosen auch Kraftsteckdosen vorzusehen.

Garage

Neben allgemeinen Steckdosen und einer Beleuchtung wird eine Steckdose für den Garagentorantrieb an der Decke benötigt. Zusätzlich wird eine Leitung vom Garagentorantrieb zu einem Schlüsselschalter notwendig, der von außen zugänglich ist. Ein weiterer Schalter für den Garagentorantrieb kann im Flur/Windfang angeordnet werden.

Heizung

Eine Einzelraumregelung übernimmt die Feinregelung der Temperaturen in den einzelnen Räumen eines Gebäudes. Sie erlaubt individuelle und komfortable Temperaturniveaus pro Raum, entsprechend deren Nutzung, z. B. Küche 19 °C, Bad 24 °C, Wohnzimmer 22 °C. Wird der Raum nicht genutzt, können die Temperaturen abgesenkt werden.

Die Einzelraumregelung berücksichtigt auch Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung, Abwärme von Hausgeräten etc. All das dient auch der Energieeinsparung. Für die Einzelraumregelung sind Leitungen von den Raumtemperaturreglern in den Räumen zur Heizungssteuerung zu verlegen.

Tipp

Sehen Sie einen eigenen Stromkreis für den Heizkessel und die Steuerung vor. So haben Fehler oder Überlastungen in anderen Räumen, die das Auslösen des Sicherungsautomaten bewirken, keinen Einfluss auf den Betrieb der Heizung.

Zusätzlich sollte die Betriebssicherheit bei Gewittern gewährleistet werden und deshalb ein Überspannungsschutz für die elektronische Heizungssteuerung vorgesehen werden.

Terrasse/Garten

Auf der Terrasse sind spritzwassergeschützte Steckdosen erforderlich, die über Fehlerstromschutzschalter geschützt werden. Steckdosen werden benötigt für den Anschluss von Rasenmäher und anderen Gartengeräten, Elektrogrill und zusätzlichen Leuchten im Garten. Eine Steckdosensäule ist eine Variante für den Außenbereich. Mit einer integrierten Leuchte werden zusätzlich Gehwege und Grünflächen beleuchtet.



Mit einer Steckdosensäule lassen sich z. B. Gartengeräte ohne lange Kabelwege betreiben.

Tipp

Wenn Sie auf der Terrasse Radio hören und fernsehen wollen, sollten Sie die Antennensteckdose nicht vergessen.

Ist eine Regenwasserzisterne vorgesehen, ist hierfür eine geschaltete Steckdose vorzusehen. Um Manipulationen durch ungebetene Gäste zu vermeiden ist es sinnvoll, alle Außensteckdosen von innen zu schalten.

Wählen Sie für den Außenbereich geeignete Leuchten, und bedenken Sie die Blendgefahr. Eine indirekte Beleuchtung durch Anstrahlen der Fassade kann Blendung vermeiden. Die Außenleuchten sind vom angrenzenden Innenraum allpolig zu schalten.

Renovierungstipps für das Haus

Genügend Steckdosen, Schalter und Beleuchtungsanschlüsse

Unabhängig von den Steckdosen bei den bereits genannten Anwendungen, wird auch eine Grundausstattung an Steckdosen benötigt. Denken Sie dabei daran, dass durch Ummöblierung oftmals auch Steckdosen nicht mehr nutzbar sind. Da die Zahl der Hausgeräte auch in Zukunft steigen wird, sollten Sie eine gewisse Reserve an Steckdosen einplanen, um flexibel zu sein. Alle Steckdosen müssen heute zusätzlich mit FI-Schutzschaltern geschützt sein. Das ist bei der Modernisierung der Elektroinstallation zu beachten.

Beleuchtungsanschlüsse und Schaltstellen sind in nutzungsgerechter räumlicher Verteilung anzuordnen. Dabei ist jedem Raumzugang eine Schaltstelle zu zuordnen. Bei Räumen mit mehr als einem Zugang muss mindestens ein Beleuchtungsauslass von jedem Zugang geschaltet werden können.

Tip

Lassen Sie Wandleuchten-Anschlussdosen installieren, damit haben Sie eine hohe Flexibilität bei der Lichtgestaltung. Nicht genutzte Beleuchtungsanschlüsse verschwinden hinter einem Deckel in der Wand. Sie haben aber immer die Möglichkeit den Anschlusspunkt zu nutzen.

Licht erzeugt ein Wohnambiente. Sparen Sie nicht an Beleuchtungsanschlüssen, denn nur wenn eine ausreichende Zahl an Auslässen installiert ist und diese an den richtigen Stellen der Wand oder Decke platziert sind, können Sie mit Licht Ihren Wohnraum gestalten. Die Platzierung der Beleuchtungsanschlüsse und der Steckdosen richtet sich nach der geplanten Möblierung.



Sparsen Sie nicht an Beleuchtungsanschlüssen. Die Platzierung richtet sich nach Ihrer Möblierung.

Hauskommunikation, Telefon, Internet und TV

Haben Sie sich schon mal geärgert, dass Sie nicht wussten, wer an Ihrer Haustür klingelt?

Mit einer Gegensprechanlage, gegebenenfalls mit Bildübertragung wissen Sie immer ganz genau, wer vor Ihrer Tür steht. Für die Bildübertragung werden üblicherweise eine Kamera im Außenbereich und ein Monitor im Innenbereich angebracht. Es ist aber auch möglich, das Bild von der Kamera direkt auf den Fernseher zu übertragen. Alternativ kann die vorhandene Telefonanlage in die Hauskommunikation integriert werden. Die Rufannahme und die Ansteuerung des Türöffners ist dann über das Festnetz- oder Mobiltelefon möglich.



Bei einer Türsprechanlage mit Bildübertragung wissen Sie immer, wer vor der Tür steht.



Kommunikationsanschlüsse gehören heute in jeden Wohn- und Schlafraum sowie in das Heimbüro und in die Küche.

- Sie haben nur ein Telefon in Ihrer Wohnung?
- Sie haben sich bisher mit schnurlosen Telefonen beholfen?
- Sie haben den Internetanschluss nicht überall da, wo ihn die Familienmitglieder benötigen?

Unter dem Motto: „Heute schon an Morgen denken“ sollten Räume mit Anschlüssen für Fernseher, Telefon und Datenkommunikation (Internet) ausgestattet werden. Der Computer wird nicht nur zum Spielen genutzt. Internetrecherchen oder die Nutzung des PC zur Erledigung der Hausaufgaben sind nicht mehr wegzudenken. Planen Sie für eine Nachinstallation der Anschlusseinrichtungen die notwendigen Elektroinstallationsrohre ein!

Gefahrenmeldeanlage, Rauchmelder, Wassermelder

Dazu gehören einerseits die Einbruchmeldeanlagen und andererseits die Warnanlagen für Feuer, Rauchentwicklung, Gas- und Wasseraustritt. So sind bereits in einigen Bundesländern Rauchmelder vorgeschrieben – und das aus gutem Grund. Vor einem Brand entwickelt sich schnell lebensbedrohlicher Rauch, der insbesondere im Schlaf oft nicht bemerkt wird.

Leckagemelder verhindern durch frühzeitiges Melden eines Wasseraustritts erhebliche Gebäudeschäden. Sie gewährleisten eine flächendeckende Erfassung, mit der sowohl schlagartige als auch schleichende Feuchtigkeitsbildung erkannt werden kann.

Außenbeleuchtung mit Bewegungsmelder

Bleibt es bei Ihnen nachts ums Haus herum dunkel?

Eine Außenbeleuchtung für den Garten oder den Weg zum Haus lässt Ihr Haus und Grundstück erstrahlen. Zur Ansteuerung eignen sich Bewegungsmelder, die helligkeitsabhängig einschalten und zeitgesteuert wieder ausschalten. So ist Ihr Zugang immer gut beleuchtet.



Auch wenn sich nachts jemand Ihrem Haus unberechtigter Weise nähert, wird automatisch das Licht eingeschaltet, so dass sich niemand im Dunkeln an Ihrem Haus zuschaffen machen kann. Denken Sie auch an die Beleuchtung der Hausnummer, damit Arzt oder Rettungsdienst schnell zu Ihnen finden.

Jalousie-/Rollladensteuerung

Hat Ihr Haus Jalousien, Rollläden, Markisen oder wollen Sie diese nachrüsten? Wenn Sie mehrere und große Fensterflächen haben – wie im Wohnzimmer häufig üblich – denken Sie an elektrische Rollladen- bzw. Jalousieantriebe. Alle Rollläden/Jalousien/Markisen können einzeln oder zentral gesteuert werden. Dabei sind auch zeit-, sonnen- und windabhängige Steuerungen z. B. über KNX-Bussystem möglich. Bei der Nachrüstung bietet sich auch eine funkbasierte Steuerung an.



Beim Austausch der Fenster bietet sich die Nachrüstung von elektrischen Rollläden- und Jalousieantrieben an.

Gebäudesystemtechnik

Sie wünschen sich hohen Komfort und Flexibilität? Dann vernetzen Sie Ihre Rollladensteuerung oder Ihre Gefahrenmeldeanlage mit einer intelligenten Gebäudesteuerung (Gebäudesystemtechnik, z.B. KNX).

Elektrisch angetriebene Jalousien und Rollläden werden von einem speziellen Taster direkt neben dem Fenster oder der Terrassentür gesteuert. Der gleiche Taster kann aber auch alle Rollläden

Tipp

Lassen Sie im Zuge der Modernisierung zumindest die elektrischen Zuleitungen für die Versorgung von Rollläden- und Jalousieantrieben installieren oder sehen Sie ein Installationsrohr vor. Nur dann erhalten Sie sich die Option, eine Rollladen- und Jalousiesteuerung später nachzurüsten.



eines Raums verfahren und Lichtszenen im Raum steuern. Es ist auch möglich, mit einem solchen Taster neben dem Bett im Schlafzimmer alle Rollläden des Hauses zentral zu öffnen oder zu schließen.

Gerade bei hoher Funktionalität Ihrer Elektroanlage werden mit Gebäudesystemtechnik weniger Leitungen benötigt und der Installationsaufwand gegenüber konventionellen Lösungen ist damit geringer.



Alle Hausfunktionen können über das zentrale Schalt- und Melde-tableau bedient werden. Sowohl der Zustand der Elektroanlage als auch Fehlermeldungen werden angezeigt.

Die nachfolgenden Beispiele zeigen zusätzliche Funktionen, die mit einer Gebäudesystemtechnik genutzt werden können:

- bedarfsgerechte Beleuchtung der Räume über einen Bewegungs-/Präsenzmelder
- Steuerung der Heizung in den Absenkbetrieb bei geöffnetem Fenster
- Zentralschaltung aller Leuchten (alles aus) beim Verlassen des Hauses
- Fernsteuerung der Elektroanlage über das Telefon (Handy)
- Anwesenheitssimulation durch unregelmäßiges Einschalten der Beleuchtung im Urlaub
- Panikschtaltung, bei Einbruchalarm werden alle Leuchten eingeschaltet und die Rollläden fahren hoch.

Die Gebäudesystemtechnik ist die ideale Lösung, um bedarfsgerechtes, energiesparendes Wohnen, verbunden mit hoher Flexibilität und großem Wohnkomfort zu realisieren.

Blitz- und Überspannungsschutz

Hat sich die Versicherungssumme Ihrer Hausratversicherung erhöht, weil der Wert Ihres Hausrates gestiegen ist? Einen wesentlichen Teil des Hausrates stellen die Elektrogeräte dar. Diese Geräte sind durch steigenden Anteil an Elektronik erheblich empfindlicher gegen Überspannung geworden. Überspannungen entstehen zum einen durch Blitzeinschläge in



Elektrogeräte werden immer empfindlicher gegenüber Überspannungen. Abhilfe schafft ein zweistufiges Schutzkonzept mit Blitz- und Überspannungsableitern.

Gebäude oder in Versorgungsleitungen, jedoch viel häufiger durch Schalthandlungen, z. B. dem Ausschalten von leistungsstarken Elektrogeräten oder dem Auslösen einer Sicherung.

Ihr Wohnkomfort hängt maßgeblich von der Funktion der Elektrogeräte ab. Durch den Einbau von Überspannungsschutzgeräten sorgen Sie für die dauerhafte Verfügbarkeit.



Die zweite Überspannungsschutzstufe kann als Steckadapter direkt vor dem Endgerät eingesteckt werden.

Die Grundausstattung besteht aus mindestens zwei Stufen:

1. Stufe im Elektroverteiler und für die Kommunikationstechnik am Hausübergabepunkt
2. Stufe am Endgerät.

Überspannungsableiter der 1. Stufe werden von der Elektrofachkraft in der Elektroverteilung und für den Telefonanschluss sowie gegebenenfalls für das Kabelfernsehen am Hausanschlusspunkt installiert. Für das Endgerät (2. Stufe) können Überspannungsableiter fest installiert werden oder über Steckadapter direkt vor den Endgeräten wie z. B. Telefon, Fernseher, HiFi-Anlage und PC (Internetanschluss) eingesteckt werden. Diese schützen sowohl die Energieversorgung der Geräte als auch den Kommunikationsanschluss.

Befindet sich Ihre Immobilie in exponierter Lage, so ist eine äußere Blitzschutzanlage in Verbindung mit einem erweiterten Überspannungsschutz, den so genannten Blitzstromableitern zu empfehlen. Eine typische exponierte Lage liegt z. B. dann vor, wenn Ihr Gebäude in der Umgebung den höchsten Punkt darstellt oder wenn ein Antennenmast auf dem Dach installiert ist. Dies gilt auch bei Freileitungsanschlüssen oder wenn für Ihren Nachbarn vorgenannte Gegebenheiten zutreffen.



Für Häuser ohne Keller wurde die Hausanschlussnische entwickelt.

Tipp

Sprechen Sie das Thema Überspannungsschutz bereits während Ihrer Planungsphase bei Ihrem Elektrofachmann an, das spart Kosten. Nur eine Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz aus dem Baumarkt reicht nicht aus. Wirksamer Überspannungsschutz muss aufeinander abgestimmt und stufenweise aufgebaut sein, ist aber auf jeden Fall ein Thema für den Elektrofachmann.

Erdung/Potentialausgleich

Die wachsende Zahl an elektrischen Geräten, z. B. Haushaltsgeräten, TV-, Video- und Audiogeräten erhöht die Gefahr, dass bei auftretenden Fehlern auch Spannungsverschleppungen und somit gefährliche Berührungsspannungen für Menschen und Tiere entstehen. Die dadurch entstehenden Gefahren können durch einen Potentialausgleich mit Erder deutlich verringert werden.

In älteren Gebäuden ist oftmals kein Fundamenterder vorhanden. Deshalb muss ein geeigneter Erder (Ring- oder Tiefenerder) geschaffen werden. Dieser wird an eine Potentialausgleichsschiene angeschlossen. Daran angeschlossen werden auch Schutzleiter der elektrischen Anlage und Antennenanlage bzw. Kabelfernsehanschluss, Telefonanlage, ggf. Photovoltaikanlage usw.

Hausanschluss

Es gibt verschiedene Varianten eines Hausanschlusses. Für das freistehende Einfamilienhaus mit Keller bietet sich die Hausanschlusswand, in Häusern ohne Keller die Hausanschlussnische an. Hier sollte auch die Potentialausgleichsschiene angeordnet werden. Der Zählerschrank für den Stromzähler, Gas- und Wasserzähler sowie die Anschlüsse für Telefon und Kabelfernsehen können hier ebenfalls untergebracht werden. Dann ist alles ordentlich aufgeräumt.



In Einfamilienhäusern mit Keller ist die Hausanschlusswand zu bevorzugen.

Elektroinstallationsrohre

Elektroinstallationsrohre bieten die Möglichkeit, später Leitungen auszuwechseln oder nachzurüsten. Sollten Sie noch einen Freileitungsanschluss haben, und der Stromzähler nicht im Keller sein, empfiehlt sich ein Elektroinstallationsrohr vom Stromzähler zur geplanten Hausanschlussstelle.

Planen Sie zukünftig eine Photovoltaikanlage, installieren Sie für die Energieeinspeisung ein Elektroinstallationsrohr vom Dach zum Hausanschlussraum.

Elektroinstallationsrohre sind auch für Antennen-, Telefon-, Internet- und Lautsprecherleitungen sinnvoll. So können die Leitungen jederzeit einfach ausgetauscht und dem Stand der Technik angepasst werden.



Mit Elektroinstallationsrohren an der richtigen Stelle ist Ihre Elektroanlage flexibel und einfacher nachrüstbar für kommende Anforderungen.

Stromkreisverteiler

Im Mehrfamilienhaus ist der Stromkreisverteiler innerhalb der Wohnung, am besten im Flur, anzuordnen. Beim Einfamilienhaus sind üblicherweise das Zählerfeld (hier sitzt der Stromzähler) und der Stromkreisverteiler in einem gemeinsamen Schrank untergebracht. Dieser wird an der Hausanschlusswand bzw. -nische installiert. Auch ein Feld für die Aufnahme von Verteileinrichtungen für Kommunikationsfunktionen, wie TV und Telekommunikation kann hier untergebracht werden.



Sehen Sie ein Kommunikationsfeld (im Bild oben – rechts) für die TV- und Telekommunikationseinrichtungen im Zählerschrank vor.

Vom Stromkreisverteiler werden die einzelnen Stromkreise (Leitungen) in die Räume geführt, um hier unnötig lange Leitungen zu vermeiden, ist der Einsatz von weiteren Stromkreisverteilern in den jeweiligen Stockwerken zu empfehlen.

Tipp

Elektroinstallationsrohre für Kommunikationssysteme (TV, Telefon, Internet...) sollten vom Hausanschlussraum in jedes Wohn-, Schlaf und Kinderzimmer, Küche und Heimbüro verlegt werden.

Dies führt zu einer flexiblen und übersichtlichen Elektroinstallation mit schnellem Zugriff, wenn ein Sicherungsautomat oder ein FI-Schutzschalter einmal auslöst.

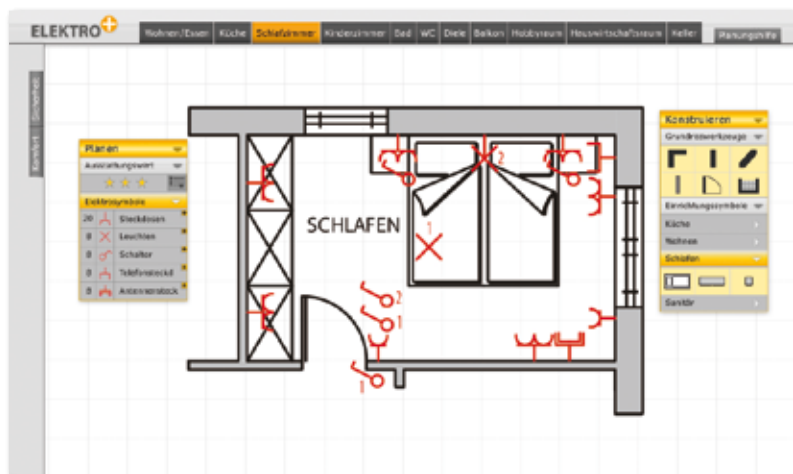
Planen Sie Ihren Stromkreisverteiler nicht zu klein. Lieber etwas mehr Platz im Verteiler einplanen als zu einem späteren Zeitpunkt den Verteiler auswechseln zu müssen. Die Mehrkosten für den größeren Verteiler fallen praktisch nicht ins Gewicht.

FI-Schutzschalter schützen vor den Gefahren des elektrischen Stroms. Alle Steckdosen müssen bei Neuanlagen bzw. Nachinstallation zusätzlich mit einem FI-Schutzschalter geschützt werden. Die Planung einer Elektroanlage mit FI-Schutzschaltern hat dabei so zu erfolgen, dass sich eine Aufteilung der Stromkreise auf mehrere FI-Schutzschalter ergibt. Diese Maßnahme verhindert, dass beim Ansprechen eines FI-Schutzschalters gleich die gesamte Anlage abgeschaltet wird.

Planungsregel

Wir empfehlen, jeden Raum über mindestens einen Stromkreis zu versorgen. Dadurch wird eine hohe Dauerbelastung einzelner Stromkreise vermieden und die Verfügbarkeit im gesamten Gebäude erhöht. Es ist absolut notwendig, für große Elektrogeräte wie Elektroherd, Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Mikrowellengerät, Warmwasserspeicher, Durchlauferhitzer eigene Stromkreise einzuplanen. Diese Geräte können sonst nicht gleichzeitig betrieben werden.

Der Raumplaner der Initiative ELEKTRO⁺ unterstützt Sie schon im Vorfeld von Bau-, Renovierungs- und Sanierungsvorhaben den Ausstattungsumfang der Elektroinstallation bedarfsgerecht zu planen.



Tipp

Unter www.elektro-plus.com finden Sie den Raumplaner in einer Online- und in einer Download-Version!

Mit diesem Programm können Sie interaktiv Ihre Elektroanlage konzipieren. Im Downloadbereich finden Sie umfangreiches Informationsmaterial rund um die Elektroinstallation.

Der E-CHECK schafft Klarheit

Beim E-Check werden sämtliche Verteiler, Leitungen, Schalter und Steckdosen überprüft und deren Zustand protokolliert. Es werden in einem Beratungsgespräch wichtige Fragen geklärt, wie z. B.

- Ist die Elektroanlage sicher?
- Sind die vorgeschriebenen Fi-Schutzschalter eingebaut?
- Sind genügend Stromkreise, Leitungsschutzschalter sowie Schalter und Steckdosen vorhanden?
- Werden alte Elektrogeräte mit hohem Energieverbrauch verwendet?
- Gibt es Elektroleitungen, die nachträglich installiert wurden?
- Sprechen öfter mal die Sicherungen an, wenn zu viele Geräte im Einsatz sind?
- Werden Energiespartechniken gezielt genutzt – z. B. spezielle Systeme für Beleuchtung, Photovoltaik oder Elektrowärmepumpen für Heizung und Warmwasser?
- Ist ein Überspannungsschutz für elektronische Geräte eingebaut?
- Welchen Ausstattungswert hat die Anlage?
- Entspricht die Anlage noch Ihren Komfortansprüchen?

Und wenn Sie später doch mal einen Schaden haben, können E-CHECK Prüfplakette und Prüfprotokoll des Elektromeisters den korrekten Zustand der Elektroanlage gegenüber der Versicherung nachweisen.

Den E-CHECK sollte man alle vier Jahre vom Elektrofachbetrieb durchführen lassen. Weitere Informationen finden Sie unter www.e-check.de.



Mit modernen Messgeräten wird eine Anlagenprüfung vom Elektrofachmann durchgeführt.



Initiativkreis ELEKTRO⁺
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Fon +49 (30) 300 199-0
Fax +49 (30) 300 199-4390
info@elektro-plus.com

Weitere Informationen unter www.elektro-plus.com