

E | HANDWERK



# Mit Sicherheit besser leben.



Elektroinstallation, Elektronik und IT auf neuestem Stand? Der E-CHECK gibt Sicherheit.



# Von Alarmanlage bis Überspannungsschutz Sicherheit steckt im Detail.



## Ihr E-CHECK Experte

prüft elektrische Anlagen und Geräte auf:

- › ihre Gebrauchs- und Funktionsfähigkeit
- › ihren ordnungsgemäßen, sicherheitstechnischen Zustand
- › den Schutz gegen elektrischen Schlag und elektrisch gezündeten Brand
- › Maßnahmen gegen Blitzeinwirkung und Überspannung
- › Energieeinsparpotentiale

## Der E-CHECK: Gut für jedes Zuhause!

### › Ohne Strom läuft nichts mehr bei uns...

Elektrischer Strom ist heute überall selbstverständlich, aber das Problem ist: Man sieht ihn nicht. Deshalb werden die Risiken, die von ihm ausgehen, oft unterschätzt. Schon ein kleiner Defekt kann großen Schaden verursachen.

### › Deshalb der E-CHECK ?

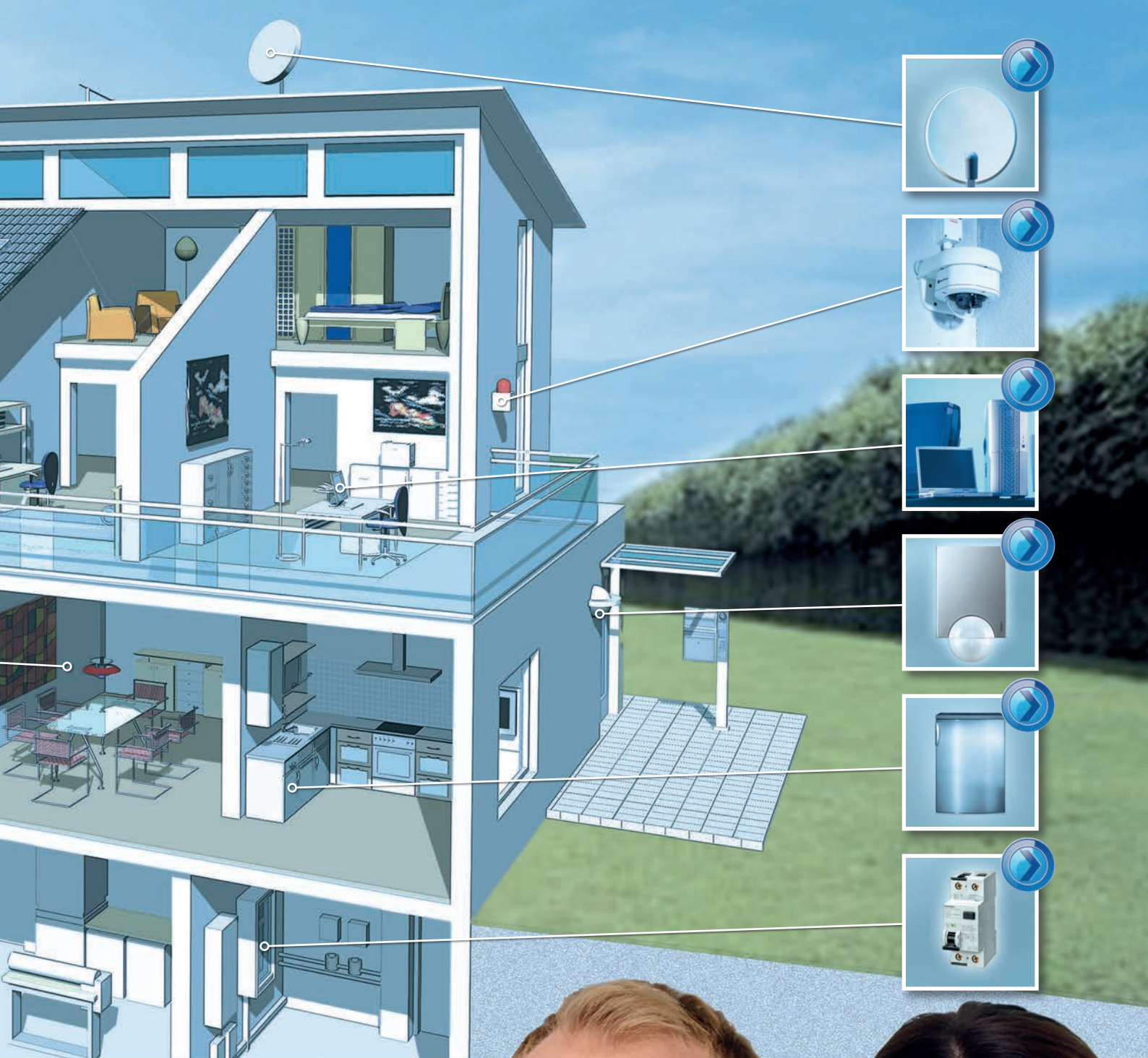
Ja. Nur wer regelmäßig prüft, kann sicher sein: Der E-CHECK ist die anerkannte, normengerechte Prüfung aller elektrischen Anlagen und Geräte im Haus bzw. in der Wohnung: Er dokumentiert ihren ordnungsgemäßen Zustand nach festgelegtem Prüfkatalog.

### › Um welche Risiken geht es?

Ein E-CHECK ermöglicht die Erkennung von Gefahren, bevor ein Schaden entstehen kann. Fehler in der Elektroinstallation können Überspannung oder Kurzschluss verursachen und nicht nur teure Schäden auslösen, sondern auch lebensgefährliche Folgen für Menschen und Haustiere haben – zum Beispiel durch einen Brandfall.

### › Und wenn nichts zu beanstanden ist?

Dann bekommen Sie die E-CHECK Plakette – und damit die Gewissheit, dass die geprüfte Elektroinstallation und die geprüften Elektrogeräte allen Sicherheitsaspekten genügen.



› **Aber wenn trotzdem was passiert?**

Mit dem E-CHECK können Sie Ihrer Versicherung den einwandfreien Zustand der Elektroanlage und -geräte nachweisen.

› **Gibt's auch Beratung?**

Natürlich. Jeder E-CHECK Experte berät fachkundig in allen Fragen der Sicherheit und macht Sie auf Energieeinsparmöglichkeiten aufmerksam.





### Sorgen Sie rechtzeitig vor

Bei jedem E-CHECK werden alle wichtigen Punkte nach vorgeschriebenem Prüfkatalog genau geprüft:

- › Sind die Stromkreise sinnvoll aufgeteilt?
- › Sind Kabel und Stecker, Steckdosen und Schalter in ordnungsgemäßem Zustand?
- › Sind Bad, Küche und Garten und die entsprechenden Elektrogeräte fachgerecht abgesichert?
- › Wurden nachträglich vorgenommene Veränderungen an der Elektroinstallation richtig ausgeführt?
- › Funktionieren die installierten Fehlerstrom-Schutzschalter einwandfrei (bei Neubauten und Neuinstallationen in Altbauten Pflicht)?

Elektrisch alles in Ordnung zuhause?

## Ein Fall für den Röntgenblick.

**Wer weiß schon, was in einem Kaffeeautomaten, Kühlschrank oder Computer vorgeht, wenn die Leitung überhitzt ist? Und wer bitte kann mal eben durch die Wand sehen, ob ein Kabel kaputt ist? Klarer Fall: Ihr E-CHECK Experte!**

### › Wie sieht denn ein E-CHECK aus?

Zuerst nehmen wir eine Sichtprüfung auf Beschädigungen und Mängel vor. Da entdeckt man zum Beispiel Dinge wie ein beschädigtes Kabel, einen maroden Stecker oder eine falsche Sicherung...

### › Welche Folgen kann das haben?

Im Ernstfall drohen dadurch Risiken wie Überspannung, Brandgefahr oder auch „nur“ die Beschädigung eines Elektrogeräts. Und selbst das kann teuer werden. Am gefährlichsten aber sind sicher Brände. Jährlich sterben in Deutschland rund 900 Menschen durch Brand in ihrem Zuhause – und oftmals liegt die Ursache in einer defekten Elektroanlage. Das lässt sich vermeiden.

### › Also deshalb regelmäßig prüfen?

Je nach Alter, Zustand und Beanspruchung des Gebäudes bzw. der Wohnung sind Prüfungen alle 2 bis 4

Jahre zu empfehlen. Denn was die Hauptuntersuchung fürs Auto, ist der E-CHECK für die elektrischen Anlagen und Geräte im Haus: Die fachgerechte Prüfung des ordnungsgemäßen, normgerechten Zustandes der elektrischen Anlage und Geräte. Also für Eigentümer wie für Mieter eine gute Entscheidung.

### › Aber eine Leuchte darf ich noch selber installieren?

Im Prinzip ja, aber auch das ist ein guter Punkt, um zu erkennen, wie gefährlich Elektrizität letztlich sein kann: Bei vielen Leuchten ist nämlich der Schutzleiter nicht vorhanden oder nicht angeschlossen. Dann genügt schon ein durchgescheuertes Kabel und die Leuchte steht, wenn sie ein Metallgehäuse oder Metallrohr hat, unter Strom.

### › Warum sind Sicherungen so wichtig?

Sie verhindern, dass das Stromnetz oder elektrische Geräte überlastet werden und schützen bei Kurzschluss. Sie beugen dadurch auch Bränden vor.

### › Bei uns ist noch nie was passiert.

So soll es auch bleiben. Aber bedenken Sie: Über 75% aller Immobilien in Deutschland sind über 15 Jahre alt.

Rauch- und Brandmelder sind in Deutschland in privaten Haushalten bereits in sieben Bundesländern bei Neu- und Umbauten vorgeschrieben – und in jedem Fall empfehlenswert. Sie kosten wenig und verhindern im Ernstfall großen Schaden. Auch sie sollten regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.



#### Problem Altbauten:

Häufig existieren nur zwei oder drei Stromkreise – was für den heutigen Energiebedarf mit Kühlschrank, Waschmaschine, Herd und der immer umfangreicheren Unterhaltungselektronik zu wenig ist.



#### Fehlerstrom-Schutzschalter

verhindern, dass lebensgefährliche Ströme Personen verletzen oder Sachschäden verursachen.

Und die Elektroinstallation hat im Laufe der Zeit immer mehr neue Aufgaben übernommen. Zum Kühlschrank kam die Gefriertruhe, zur Waschmaschine der Wäschetrockner zur Erleichterung in der Küche der Geschirrspüler. Oftmals ist die Anlage noch gar nicht darauf ausgelegt. Eine Überlastung kann unangenehme Folgen haben.

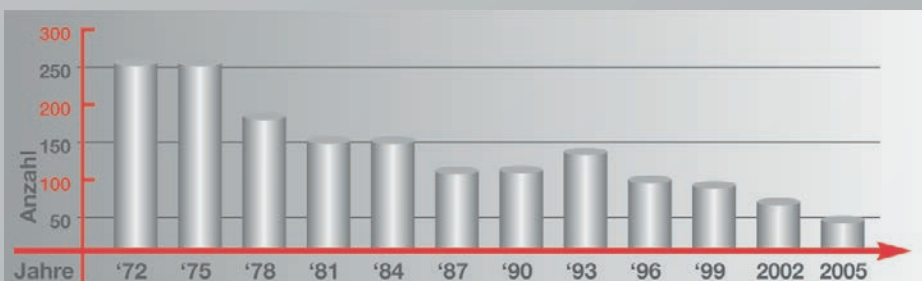
#### › Was, wenn Kinder im Haus sind?

Deshalb sind Fehlerstrom-Schutzschalter so wichtig. Sie schützen vor elektrischem Schlag, indem sie den Fehlerstrom im Regelfall automatisch abschalten, bevor etwas passiert. Diese intelligente Schutzeinrichtung ist nach DIN VDE in neuen Anlagen für jede Steckdose gefordert.

#### Ein Fall für Spezialisten

Ihr E-CHECK Experte weiß, wo Fehlerstrom-Schutzschalter vorgeschrieben sind:

- › Küche und Werkstatt
- › Bade, Dusche und WC
- › Steckdosen-Stromkreise auf Balkons und Terrasse, im Garten und in Garagen
- › Elektrische Anlagen bei überdachten Schwimmbecken oder Schwimmanlagen im Freien, auch Springbrunnen
- › Waschküche



Dank der Verbreitung von FI-Schutzschaltern, die inzwischen bei Neuanlagen vorschrittmäßig sind, ist die Zahl der Stromunfälle mit Todesfolge in Deutschland um über 80 % zurückgegangen.



© contrastwerkstatt/Fotolia.com

Sat-Receiver, TV, IT & Co.

## Hoffentlich gut geschützt.

**Über 2 Mio. Volt und Temperaturen von 20.000 Grad Celsius! So viel zu den "technischen Daten" von Blitzen. 2009 verursachten Blitzeinschläge über 200 Mio. Euro Schäden an Gebäuden und Einrichtungen. Gut, wenn die Elektroanlage Ihre wertvollen Geräte zuverlässig davor schützen kann.**

### › Was ist so gefährlich an Blitzen?

Jeder Blitz erzeugt ein starkes elektrisches und magnetisches Feld, dessen immense Spannung sich in Bruchteilen von Sekunden entlädt. Das kann Überspannungen hervorrufen, die ausreichen, um elektrische Geräte zu zerstören.

### › Aber doch nur, wenn er direkt einschlägt?

Das denken viele. Tatsache ist: Schon Blitzeinschläge in 3 km Entfernung können zu gefährlichen Überspannungen führen. Schlägt der Blitz direkt oder bei einem Ihrer Nachbarn ein, ist ein Schaden meist vorpro-

grammiert – falls keine Schutzmaßnahmen eingebaut wurden.

### › Was kann man dagegen tun?

Ein wirkungsvolles Überspannungs-Schutzkonzept für Wohngebäude besteht aus mehreren Stufen. Die erste Stufe, der Anlagenschutz, bezieht alle Leitungen ein, die vom Außenbereich kommen und zu einem Endgerät führen: also die gesamte Stromversorgung, die Antennen- und Telefonanlage sowie alle Datenleitungen. Hier geht es darum, die Überspannung möglichst gar nicht in die Anlage eintreten zu lassen – oder zumindest den Großteil der Energie gegen die Erde abzuleiten.

### › Werden Endgeräte extra geschützt?

Klar, der Endgeräteschutz ist wichtiger denn je. Denn überall stehen heute elektronische Geräte: Fernseher, Stereo- und SAT-Receiver, PCs und Notebooks, Kommunikationsgeräte. Aber auch Mikrowelle, Kühlschrank,

Die SAT-Anlage muss in den Blitz- und Überspannungsschutz aufgenommen werden.



Überspannungen werden vor allem durch Blitzeinschläge ausgelöst, seltener auch durch Schwankungen im Stromnetz oder durch Einschalten eines Endgerätes im eigenen Haushalt.

Über spezielle Steckdosen, Steckerleisten und Steckdosenadapter mit integriertem Überspannungsschutz werden die Endgeräte sicher mit dem mehrstufigen Schutzkonzept verbunden.

Spül- und Waschmaschine, Alarmanlagen und die Heizungssteuerung tragen elektronische Bauteile in sich, die sehr empfindlich sind. Sie alle können durch Überspannung auf einen Schlag großen Schaden nehmen.

#### › Und das könnte teuer werden!

Richtig. Oft ist der Verlust des betroffenen Geräts nicht der einzige Schaden. Sind die Daten erst einmal weg und gibt es keine Sicherungs-CD, ist der Ärger groß. Der PC kann ersetzt werden, die Daten und Bilder nicht. Deshalb sollten Überspannungsschutzschalter eingebaut werden, die zuverlässig auslösen. Eine Hundertstelsekunde länger kann schon zu spät sein.

### Überspannungsschutz

Ein leistungsstarker Überspannungsschutz für die Stromversorgung von Wohngebäuden gliedert sich in drei Schutzstufen. Voraussetzung ist ein funktionierendes Erdungssystem mit einem Potentialausgleich, d.h. die Verbindung aller metallischer Leitungen mit dem zentralen Erdungspunkt.

**Stufe 1** – führt die hohen Blitzströme vor dem Eintritt in die Elektroanlage ab und minimiert die verbleibende Überspannung.

**Stufe 2** – minimiert Überspannung und führt einen Großteil der Energie gegen Erde ab.

**Stufe 3** – führt die restliche Überspannung vor dem Geräteeingang gegen Erde ab.

Zu prüfen ist u. a.

- ✓ Sind bestimmte Abstände im Schutzbereich eingehalten?
- ✓ Wurden Materialien der Installationen nach den Umgebungsbedingungen ausgewählt?
- ✓ Ist die Erdung der Elektroanlage und aller Geräte intakt?
- ✓ Lösen Einrichtungen wie Überspannungsschutzschalter und FI-Schutzschalter innerhalb der vorgeschriebenen Abschaltzeiten und Stromstärken aus?



Ob Lichtsteuerung oder Standby-Schaltung: Ihr E-CHECK Experte prüft, wie Sie Ihre Stromkosten reduzieren können.



Auch das wird geprüft:

## Sind Sie schon Energiesparer?

**Spätestens bei der Jahresabrechnung wird klar, dass der Strom nicht von Haus aus da ist, sondern teuer bezahlt werden muss – kWh für kWh. Auch da kann der E-CHECK helfen: Er deckt auf, wo zu viel Strom verbraucht wird.**

### › Wir wollen sparen!

Das ist verständlich. Aber wer an der Sicherheit spart, könnte womöglich am Ende weit mehr bezahlen müssen als notwendig. Das zeigen ja die Schadens-Statistiken der Versicherer. Aber natürlich kann Ihnen der E-CHECK helfen, Energie zu sparen.

### › Energie sparen mit dem E-CHECK?

Wir prüfen die Schwachstellen in punkto Verbrauch und erkennen sofort, wenn Elektrogeräte im Einsatz sind, die zu viel Strom fressen. Dann geben wir Ihnen gezielt Hinweise zur effizienten Nutzung von Strom. Eine alte Tiefkühltruhe zum Beispiel mit einer porösen Gummidichtung ist gleich in doppelter Hinsicht von Nachteil. In erster Linie, weil sie nicht mehr sauber isoliert und

schon deshalb mehr Strom verbraucht. Und wenn die Tür nicht mehr sauber schließt, kann der Kühlkompressor nicht mehr abschalten und dadurch überhitzen.

### › Kann so ein Schmelbrand entstehen?

Ja. Ganz genau. Und abgesehen davon, dass Altgeräte ohnehin nicht mehr mit modernen, energieeffizienten Geräten mithalten können. Deshalb lohnt sich ein Neukauf eines Elektrogerätes der Energieeffizienzklasse A meist schneller, als man denkt. Aber auch das kann man genau ausrechnen.

### › Gibt's noch mehr Sparpotentiale?

Im Prinzip überall. Beim E-CHECK nehmen wir zum Beispiel auch die Beleuchtung unter die Lupe. Wir sehen, wo Energiesparlampen verwendet werden und an welcher Stelle andere energieeffiziente Lampen eingesetzt werden könnten. Wenn Sie es konsequent angehen, können Sie Ihre Stromkosten für Beleuchtung um bis zu 75% senken. Und dann natürlich PC, Fernseher und HiFi-Anlage: Allein die Leerlaufverluste betragen je nach Haushaltsgröße bis zu 80 Euro pro Jahr.





Der E-CHECK Experte zeigt Ihnen anhand von Beispielrechnungen, wie schnell sich der Umstieg auf neue, energiesparende Geräte rechnet.



#### › Was kann man gegen Leerlaufverluste tun?

Schaltbare Steckdosen oder abschaltbare Steckerleisten einsetzen. Dann verbrauchen Sie wirklich nur Strom, wenn die Geräte auch im Einsatz sind.

#### › Kann ich unseren Stromverbrauch ganz genau kontrollieren?

Klar, wir stellen Ihnen kostenlos ein Stromverbrauchsmessgerät zur Verfügung und Sie können tages- und stundengenau verfolgen, wo wie viel Strom im Haus verbraucht wird.

### Durchschnittlicher Stromverbrauch nach Haushaltsgröße

Ein Blick genügt und Sie wissen, wie sparsam Sie mit Ihrer Energie umgehen...

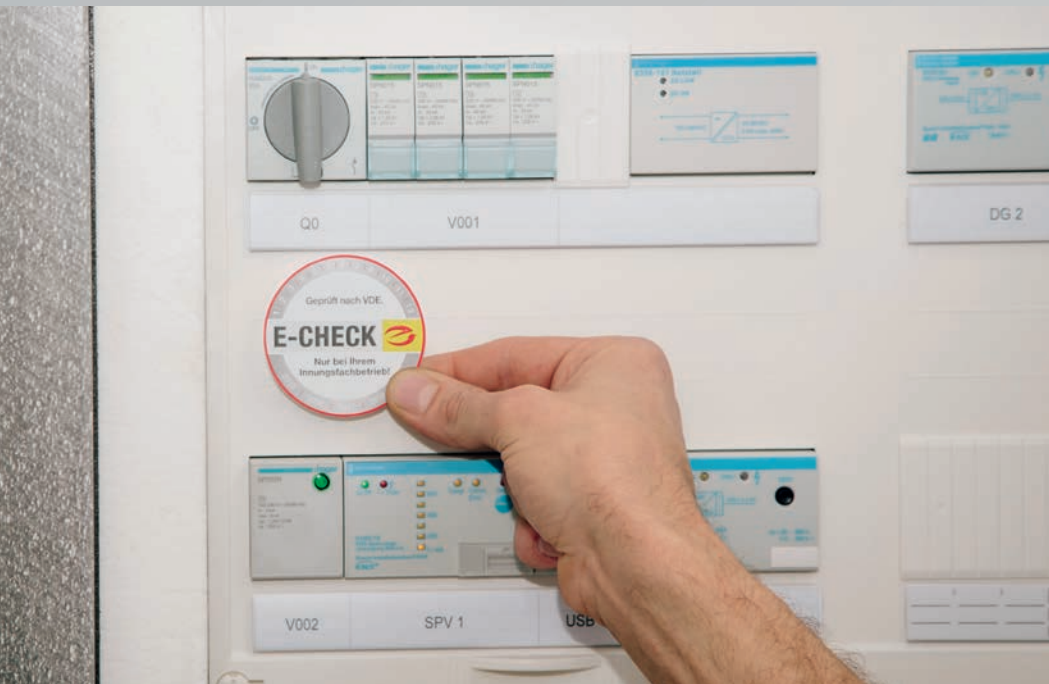
› <b>Single</b> -Haushalt	ca. 1.700 kWh
› <b>2-Personen</b> -Haushalt	ca. 2.900 kWh
› <b>3-Personen</b> -Haushalt	ca. 3.900 kWh
› <b>4-Personen</b> -Haushalt	ca. 4.500 kWh

Quelle: strompartipps.net

### Intelligenter wohnen

Der E-CHECK ist die Basis für eine ganze Reihe von Verbesserungen im privaten Haushalt – nicht nur was die Sicherheit oder den Energieverbrauch angeht. Zum Beispiel zum Thema Wohnkomfort...

- › Ist die Türöffneranlage auch fernbedienbar?
- › Wie kann durch intelligente Haustechnik die unnötige Aufheizung der Räume vermieden werden? Thema Jalousiensteuerung.
- › Welche regenerativen Energiequellen könnten genutzt werden: Wärmepumpe, Solarthermie, Photovoltaik?



Gerade wenn es um Elektrotechnik geht, ist die umfassende Kompetenz des Elektrofachmanns gefragt. Handwerkliches Know-how und der Einsatz von passenden Markenprodukten ist die einzige Garantie für größtmögliche Sicherheit. Wer sich vertrauensvoll an den E-Handwerksbetrieb wendet, kann sich deshalb darauf verlassen, nicht nur professionellen Service aus einer Hand zu erhalten, sondern auch Qualität zu erwerben.

## Vertrauen ist gut: **Prüfen ist besser.**

**Grün-gelb, blau oder braun – welches Kabel ist das richtige? In einem Action Thriller darf diese Frage die Spannung steigern. Aber das echte Leben ist auch so schon spannend genug – da sollte man die Elektroarbeiten lieber dem Fachmann überlassen.**

› **Wie ist die Rechtslage, wenn durch eine defekte Elektroanlage ein Sachschaden entsteht?**

Klarer Fall: Unwissenheit schützt vor Strafe nicht. Als Mieter ist man für den einwandfreien Zustand der verwendeten Elektrogeräte verantwortlich. Und Vermieter müssen den ordnungsgemäßen Zustand der Elektroanlage nachweisen können. Da hilft es auch nichts, wenn sie sich auf Unkenntnis der technischen Vorschriften oder darauf, nichts über den Zustand der Elektroanlage zu wissen, berufen. So will es das Gesetz.

› **Was kann der Einzelne tun für den sicheren Umgang mit Elektrizität, mal abgesehen vom E-CHECK?**

Zum einen sollten Sie auf die offiziellen Prüfzeichen an Elektrogeräten achten und auch Gebrauchtgeräte

kritisch unter die Lupe nehmen, bevor sie bei Ihnen zuhause in Betrieb gehen. Zum anderen sollten jegliche Veränderungen oder Erweiterungen an Elektroanlagen immer nur vom Fachmann ausgeführt werden.

› **Im Baumarkt gibt's doch fast alles, was man braucht.**

Jede Steckdose, jeder Lichtschalter, jede Wand- oder Deckenleuchte kann, wenn sie nicht fachgerecht installiert wird, zur Gefahrenquelle für alle Personen im Haushalt werden. Vor allem dann, wenn es sich um Billigprodukte handelt, die unseren Qualitätsanforderungen nicht gerecht werden.

› **Darf man selber was reparieren, zum Beispiel ein poröses Kabel mit Isolierband kleben, oder einen defekten Stecker selber austauschen?**

Laien sollten in jedem Fall die Finger von Elektroinstallationen lassen: Bei einer nicht fachgerechten Installation zahlt die Versicherung im Schadensfall keinen Cent. Und ein selbst repariertes Elektrogerät kann im Nu zum Brandherd werden.



Achten Sie auf Markengeräte mit diesen Zeichen – für ein Mindestmaß an Sicherheit.

### › Auch wenn man damit Geld sparen kann?

Da wäre ich mir nicht so sicher. Wer am falschen Platz spart, zahlt am Ende viel mehr als die fachgerechte Ausführung normalerweise gekostet hätte. Und mal ehrlich: Ist es das Risiko wirklich wert?

Zeichen gesetzt

### Worauf Sie achten sollten:

#### › CE-Zeichen

Mit dem CE-Zeichen dokumentiert der Hersteller, dass sein Produkt die Mindestanforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz der entsprechenden europäischen Richtlinien einhält. Gültig in Europa.

#### › GS-Zeichen

Im Gegensatz zum europäischen CE-Zeichen ist das GS-Zeichen ein ausschließlich deutsches Sicherheitszeichen. Es zeigt an, dass eine zugelassene GS-Prüfstelle nach gründlicher Untersuchung festgestellt hat, dass das Produkt alle Sicherheitsanforderungen erfüllt. Die Prüfung ist für den Hersteller freiwillig und nicht vom Gesetzgeber vorgeschrieben.

#### › VDE-Zeichen

Elektrotechnische Produkte mit VDE-Zeichen sind anhand anerkannter Normen vom Prüf- und Zertifizierungsinstitut des VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) in Offenbach auf elektrische, mechanische und weitere Gefährdungen geprüft worden. Der VDE ist einer der großen europäischen Verbände für Branchen und Berufe der Elektro- und Informationstechnik – und ein internationales Institut, das Produkte prüft, Normen definiert und Experten in Forschung und Wissenschaft unterstützt.

Effizienz Steuerung Automatisierung  
Kommunikation  
Sicherheit Licht  
Energie Automatisierung Steuerung  
Licht Photovoltaik Komfort  
Effizienz

---

## **Der E-CHECK. Nur bei Ihrem E-Handwerksbetrieb.**

Der E-CHECK darf nur von geschulten Innungsfachbetrieben durchgeführt werden, die über qualifiziertes Personal und die entsprechende Messtechnik verfügen.

