



Zukunftssicher: Komfort, Sicherheit und Kommunikation

## Nutzen Sie das **+** von ELEKTRO **+**

Die Technik wandelt sich schnell. In Küche, Haushalt und Garten kommen immer neue Geräte zum Einsatz. Wohnungslüftung, Wärmerückgewinnung und die Nutzung von erneuerbarer Energie sind zu berücksichtigen. Mit Hauskommunikation, Hausintelligenz, Sicherheit, Home Office, Heimkino und Wandbildschirmen stellt auch die Elektronik künftig neue Anforderungen an die Elektroinstallation.

Gut, wenn Sie dafür einen Fachbetrieb ins Vertrauen ziehen, der nach neuestem Stand der Technik arbeitet. Und gut, wenn Sie ausdrücklich nur Markenqualität installieren lassen. **Planen Sie perfekt mit der Broschüre 'Raumplaner', zu beziehen über [www.elektro-plus.com](http://www.elektro-plus.com)!**

Überreicht durch

Checkliste Elektro-Installation Elektro PLUS CL 1

Herausgeber: Initiative ELEKTRO+. Verlag und Vertrieb: GED Gesellschaft für Energiedienstleistung mbH & Co. KG  
Am Hauptbahnhof 12 60329 Frankfurt am Main Tel.: 069 25619-0 Internet: [www.elektro-plus.com](http://www.elektro-plus.com)

# 1

# Checkliste Elektroinstallation



## ELEKTRO **+**

**Komfort - Sicherheit - Kommunikation**



## Die Sterne schaffen den Durchblick

### 'Ist die elektrische Anlage reichlich oder eher dürftig ausgestattet?'

Diese Frage stellt sich immer wieder beim Mieten, Kaufen, Bauen oder Modernisieren eines Wohngebäudes. Es gibt Maßstäbe dafür – die HEA Ausstattungswerte nach RAL.

Diese Planungscheckliste basiert auf der aktuellen Ausgabe der Registrierung RAL-RG 678 vom September 2004.

### Drei Ausstattungsvarianten kennzeichnen elektrische Anlagen in Wohngebäuden:

- ★ Ausstattungswert 1 = Mindestausstattung
- ★★ Ausstattungswert 2 = Standardausstattung
- ★★★ Ausstattungswert 3 = Komfortausstattung

RAL

Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.



### Ausstattungswert ist Wohnwert. Niemandem steht dieser Wert näher als Ihnen und Ihrer Familie.

'Das Elektrische' lässt sich später nicht einfach wechseln wie ein Hemd, eine Tapete oder ein Auto. Deshalb: Schenken Sie ihm jetzt Ihre Aufmerksamkeit.

Reden Sie in der Familie, mit Freunden über Erfahrungen, Ideen und Erwartungen bezüglich Elektroinstallation:

Welche Wohnwertansprüche werden Sie morgen stellen?

### Licht, Luft und Wärme

Komfort

optimal und jederzeit am rechten Platz? Selbsttätiger Sonnen- und Sichtschutz je nach Tageszeit und Wetterlage? Komfortable Zentralverriegelung am Auto, plus Fernsteuerung für das Garagentor? Raffiniertes

Hobbykochen in der Küche? Plasmafernsehbildwand im Wohnbereich oder Extraheimkino?

Wie werden Sie Ihren Bad-, Fitness- oder Wellnessbereich ausstatten?

### Können Sie ausschließen,

Sicherheit

dass beim nächsten Gewitter ein Blitz Ihr Haus in Brand setzt, Ihre Stromleitungen, Geräte oder Speicherchips zerknallt? Sind die Anschlüsse z. B. in Nassräumen und Kinderzimmern durch FISchalter geschützt? Können Sie von der Woh-

nungstür aus sehen, wer draußen vor der Haus- oder Gartentür steht?

Sind Grundstück und Haus gegen ungebetene Gäste gesichert? Möchten Sie gewarnt werden, wenn z. B. das Garagentor, der Kellerzugang oder die Terrassentür aus Versehen offen stehen oder wenn sich nachts Rauch entwickelt?

### - Kabelsalat droht,

Kommunikation

wo immer sich Telefon, Fax, Rechner, Bildschirme, Scanner, Drucker, Fernseher, HiFi, Digicam, Video und DVD versammeln, einschließlich der zugehörigen Netz- und Batterieladegeräte. Die fortdauernde Innovation

führt erfahrungsgemäß zu einer wundersamen Gerätevermehrung.

Immer mehr Verteilerkabel bzw. Steckdosenleisten werden gebraucht – wenn, ja wenn nicht vorsorglich genügend Steckdosen installiert sind. Sparen Sie nicht an den falschen Stellen!

**Gut, wenn Sie den Ausstattungswert Ihrer Elektroinstallation selbst bestimmen können!**



Zu Ihrer zukunfts-sicher ausgestatteten Elektroanlage kann man Ihnen wirklich gratulieren!

Zu Hause erwarten Sie Wärme und Wohlbefinden – hier sind Sie in Ihrem Element ...

- Komfort
- Sicherheit
- Kommunikation

## Planen Sie jetzt Ihre unsichtbare Einrichtung!

Die elektrische Anlage verschwindet zum größten Teil unter Putz. Jeder Beleuchtungs-auslass, jede Steckdose legt auf Jahre hin-aus eine bestimmte Nutzungsmöglichkeit fest.

Eine Steckdose zu viel kann nie schaden, sie ermöglicht flexibles Möblieren. Aber eine zu wenig kann später sehr ärgerlich sein. Lassen Sie sich von Ihrem Elektromeister auch über die sicherheitstechnische Auslegung Ihrer Elektroinstallation beraten!

**Blitz- und Überspannungsschutz** leitet Blitzenergie schadlos ab, vermeidet Brandgefahr und Zerstörung bei Überspannung.

**Personenschutzautomaten** schalten aus, bevor etwas passiert.

**Flexible Raumnutzung** durch eine großzügige Planung der Steckdosen und Beleuchtungs-auslässe.

**Komfortabel und sicher bei Dunkelheit** werden Sie und Ihre Gäste automatisch mit Licht vor und in Ihrem Haus begleitet.

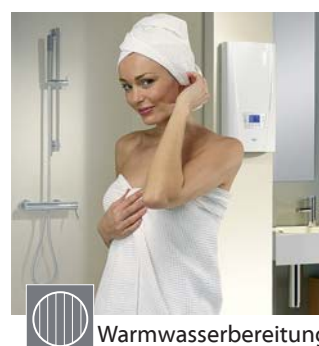
**Intelligent Heizkosten sparen** mit einer Einzelraumheizungssteuerung, z.B. bei geöffneten Fenstern automatisch die Raumheizung herunterfahren und dadurch den Energieverbrauch verringern.

**Komfortabel,** wenn an heißen Sommertagen die Rollladen-, Jalousie- oder Markisenautomatik als Sonnenschutz für angenehmes Raum- und Terrassenklima sorgt und bei aufkommendem Gewitter in die Ausgangsposition zurückfährt.

**Vernetzung ist auch später möglich,** wenn alle Räume durch Leerrohr miteinander verbunden sind. So können bei Bedarf Hauskommunikationssysteme, Computer, Unterhaltungs- und Telekommunikationsgeräte ohne großen Aufwand miteinander verbunden werden.

© Bilder: APPLE, ARGE MEDIEN (E-CHECK), BEGA, BOSCH, BSH, CLAGE, GIRA, MERTEN, OSRAM, SHARP, SIEMENS, STIEBEL ELTRON, VELUX.

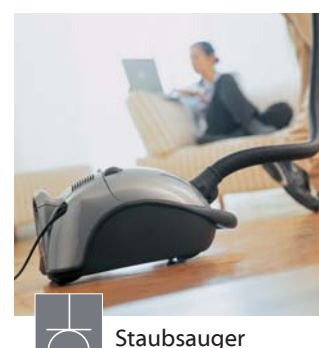
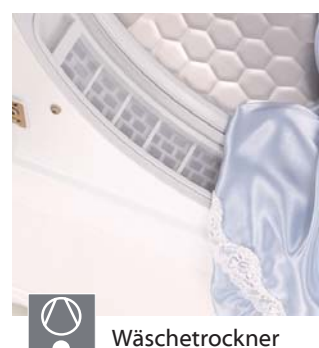
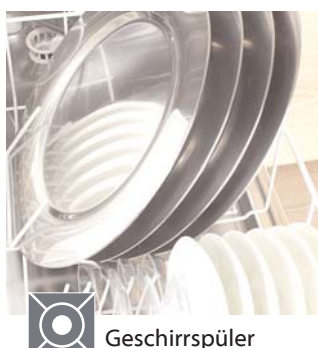
## Wunschzettel



Wie immer Sie sich einrichten, welche Geräte Sie auch nutzen werden – **der Strom kommt aus der Steckdose.** Ihre neue



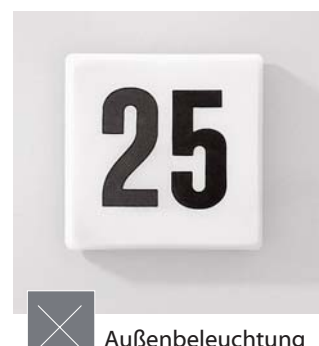
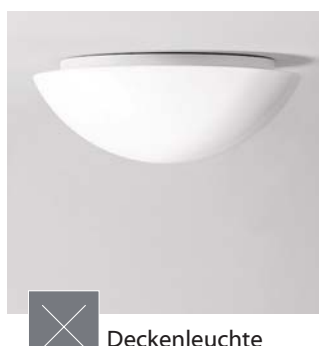
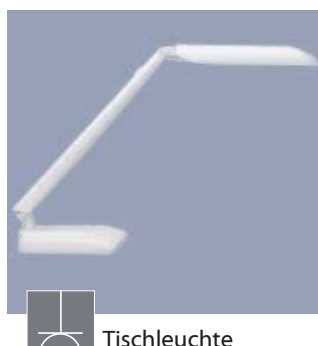
Elektroanlage muss gegebenenfalls auch **gleichzeitiges sicheres Funktionieren gewährleisten.** Die Elektroanlage Ihres



Traumhaushalts wird voraussichtlich selbst die **modernsten und leistungsstärksten Geräte überdauern** und künftig veränderten



Anforderungen gerecht werden müssen. Auch bei der **Verbindung zur Außenwelt** werden Sie den Anschluss nie verpassen.



Und Ihren Anverwandten, Freunden und sonstigen Besuchern wird **manches Licht aufgehen!** Die umseitige Checkliste hilft Ihnen, weitsichtig zu planen und Fehler zu vermeiden. Bitte umblättern →

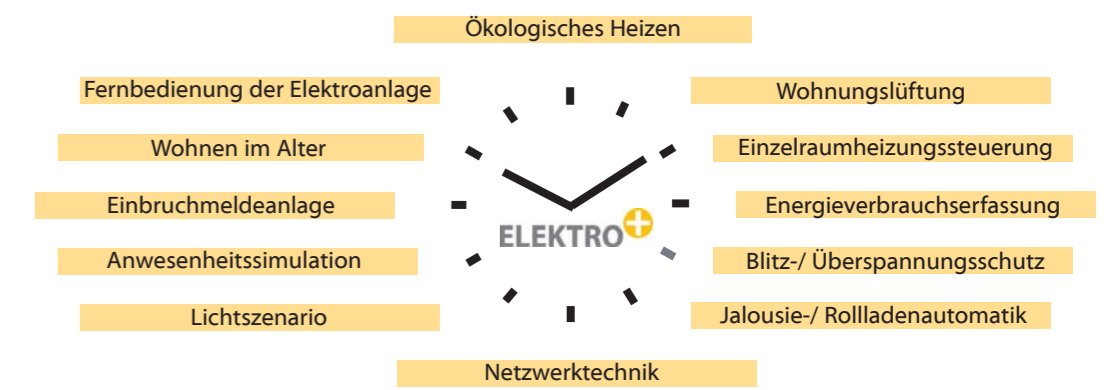
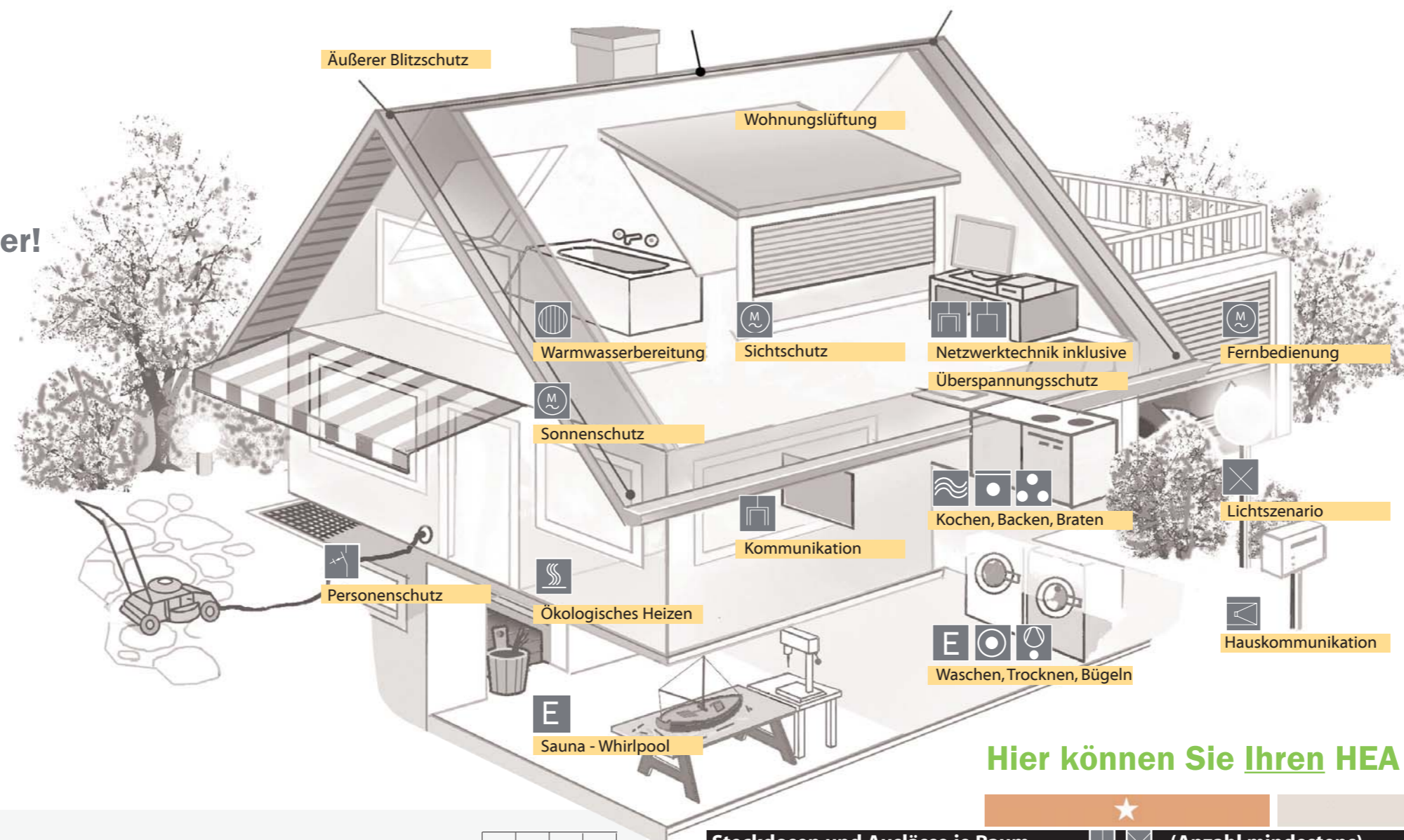


## Wundern Sie sich nicht über Ihren Elektromeister!

Wenn er ein Haus zum Funktionieren bringt, scheint gelegentlich Zauberei im Spiel zu sein. Dabei geht er doch 'nur' mit Technik um – mit Erdung, Plus und Minus, bei der Elektronik mit Null und Eins.

Als 'Herr der Ströme' ist er für Ihre Sicherheit zuständig, für Kommunikation und Komfort.

**Bitte Sie ihn einfach um seinen Rat!**



## Was soll die Elektroinstallation in Ihrem Zuhause künftig leisten?

Die Welt wird kleiner und wächst schneller. Beim Bauen und Wohnen stellen sich konkrete Fragen zu den Themen ENERGIE · KLIMA · KOMMUNIKATION · SICHER LEBEN · ÄLTER WERDEN.

Als **Energieverbraucher** treffen wir z.B. auf die rasch wachsende Nachfragekonkurrenz von weltweit Hunderten Millionen Menschen in Schwellenländern. Folge: Der Ölpreis steigt nachhaltig. Anpassung: Wir stellen unsere Häuser auf Ökologisches Heizen um – auf **Reduzierung und Kontrolle des Energieverbrauchs**.

Blitzschlag und Stürmen. Anpassung: Blitz- und Überspannungsschutz, Sonnenschutz durch Rollläden, Markisen und Jalousien mit Licht- und Wind-Sensorik und automatischem Antrieb.

Unser **Klima spielt verrückt**. Der Klimawandel bringt u. a. starke Schwankungen von Temperaturen, Luftdruck und -feuchtigkeit. Folge: Extreme Wetterlagen. Hitze und Kälte in schnellem Wechsel, heftige Niederschläge, Gewitter mit

**Home Office. Schon unseren Youngsters zuliebe!** Eben spielten sie noch. Jetzt beherrschen Sie das Internet. Sie kommunizieren, informieren, melden an, bestellen, bestätigen, rufen Serviceleistungen und Hilfe herbei. Demnächst werden sie mit **Netzwerktechnik** den Nachschub über den Kühlschrank organisieren. **Endlich kinderleicht!**

## Hier können Sie Ihren HEA Ausstattungswert nach **RAL** bestimmen

### Hier spricht Ihr Elektromeister: Aus täglicher Erfahrung die ersten Tipps für Sie

- ✓ Sparen Sie nicht an Steckdosen und Beleuchtungs-auslässen - das schmälert den Wohnwert Ihrer Immobilie und wird später bitter bereut
- ✓ Beim Nachrüsten werden Schalter, Steckdosen und Beleuchtungs-auslässe später etwa fünfmal so teuer wie jetzt beim ursprünglichen Einbau
- ✓ Platzieren Sie im Kinderzimmer Steckdosen mit Kinderschutz, damit der Forscherdrang der Kleinen nicht lebensbedrohlich endet
- ✓ Mit Rauchmeldern für jeden Raum im Haus können Sie vorbeugen, dass Rauch und Brand Sie nicht überraschen
- ✓ Steckdosen neben Betten und Telefonanschlüssen sind als Doppelsteckdosen vorzusehen
- ✓ Steckdosen neben einem Antennenanschluss sind als Dreifachsteckdosen einzuplanen
- ✓ Fehlerstromschutzschalter schützen den Menschen vor den besonderen Gefahren des Stroms! Zwingend erforderlich bzw. zu empfehlen ist der Einsatz
  - für die Waschküche
  - für den Hobbyraum
  - bei den Außensteckdosen
  - für das Bad

- ✓ Mit einer Überspannungsschutz-Steckdose sollten TV-, DVD- oder Hifi-Anlagen und Computer geschützt werden
- ✓ Planen Sie einen Reserveplatz für einen zusätzlichen Stromzähler in der Hauptstromverteilung ein
- ✓ Berücksichtigen Sie im Hauptverteiler ein Kommunikationsfeld, damit auch künftige Kommunikationstechnologien nutzbar sind
- ✓ Achten Sie auf die Planungsregel: Jedem Raumzugang ist mindestens eine Schaltstelle zuzuordnen
- ✓ Wenn das Budget nicht für alles reicht, was Sie später haben möchten, gibt es eine Lösung: Lassen Sie Leerrohr und Steckdosen installieren, wo Sie künftig Sicherheit und Komfort erster Klasse wünschen, z.B.:
  - Jalousie- bzw. Rolllädenautomatik an den Fenstern
  - Beleuchtungsmanagement drinnen und draußen
  - Außenüberwachung der Eingangs- und Gartenseite
  - Lichtszenarien an Decken und Wänden
  - Komfort-WC mit Warmwasser- und Warmlufthygiene
- ✓ Wenn bei späteren Erweiterungen neue Leitungen verlegt werden, sind diese entsprechend zu sichern und zu schützen. Dazu werden Stromkreisverteiler mit Reserveplätzen gebraucht. Zusätzliche Verteilerkästen können Sie Kosten sparend schon jetzt einbauen lassen

✓ **Geben Sie Ihrem Architekten oder Elektrofachbetrieb einen HEA Ausstattungswert vor. Damit haben Sie eine rechtsverbindliche Bauwerksleistung festgeschrieben, und Angebote sind vergleichbar.**



Lassen Sie rechtzeitig Leerrohre verlegen - für künftigen Verbindungsbedarf z.B. von Raum zu Raum, von drinnen nach draußen oder unter Terrassenböden und Gehwegen im Freien!

### Alles sicher im Griff: Ihre Ansprechpartner

	Architekt	Baufirma	Energieversorger	Elektrofachbetrieb
1 Lassen Sie Ihren Hausanschluss (Baustellenanschluss) rechtzeitig vor Baubeginn durch einen eingetragenen Elektrofachbetrieb anmelden und beantragen			●	●
2 Überzeugen Sie sich vom Einbau eines 'Fundamenters'. Dieser sorgt für den Ausgleich von Spannungspotenzialen, er ist wichtig für den Blitzschutz			●	●
3 Lassen Sie sich bei der optimalen Platzierung des Hausanschlusses beraten (Raum, Wand, Nische)	●	●		●
4 Darauf hin wird die Kabeleinführung festgelegt	●	●		●
5 Für die Stromleitungen müssen Decken- und Wanddurchlässe vorgesehen werden	●	●		●
6 Jetzt sollten Sie den Ausstattungswert festlegen, HEA empfiehlt in den meisten Fällen den Ausstattungswert 2	●	●		●
7 Bestimmen Sie den Platz für Zähler-schrank und Stromkreisverteiler, evtl. in Wandnischen	●	●		●
8 Es lohnt sich, den Stromkreisverteiler für den Zukunftsbedarf um 30 - 40 % größer vorzusehen				●
9 Der Hauptsicherungsautomat (SH-Schalter) gehört in die Hauptverteilung				●
10 Fehlerstromschutzschalter (FI) für Stromkreise in Feuchtbereichen (Bad, Terrasse) sind Pflicht. Empfehlenswert ist 1 FI pro Stockwerk				●
11 ... und pro Raum je 1 Stromkreis mit je 1 Sicherungsautomaten, damit Sie im Fehlerfall nicht im Dunkeln sitzen.				●

Steckdosen und Auslässe je Raum	(Anzahl mindestens)	★		★★		★★★	
		⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Schlaf-/ Wohnraum	bis 12 m <sup>2</sup> 12 bis 20 m <sup>2</sup> über 20 m <sup>2</sup>	3	1	6	2	8	3
Küche		5	2	10	3	12	3
Koch-nische		3	2	7	2	8	2
Bad		2	2	4	3	5	3
WC		1	1	2	1	2	2
Hausarbeitsraum		3	1	8	2	10	3
Flur / Diele	Länge bis 3 m über 3 m	1	1	2	2	3	2
Freisitz	bis 3 m über 3 m	1	1	3	2	4	2
Abstellraum		1	1	1	1	2	1
Hobbyraum		3	1	2	2	3	2
Zur Wohnung gehörender Keller - / Bodenraum		1	1	6	2	8	2
Gerätetromkreise		1	1	2	1	2	1
		Elektroherd · Mikrowelle · Geschirrspülmaschine · Waschmaschine · Wäschetrockner · Warmwassergeräte		Elektroherd · Backofen · Mikrowellengerät · Geschirrspülmaschine · Warmwassergeräte · Waschmaschine · Wäschetrockner · Bügelmaschine		Elektroherd / Kochfeld · Backofen · Mikrowellengerät · Dampfgarer · Geschirrspülmaschine · Waschmaschine · Wäschetrockner · Heizung · Warmwassergeräte · Dampfbügelstation / Bügelmaschine · Jalousie- / Rolllädenantriebe · Sauna / Whirlpool	

Ausstattung der Wohneinheit	Wohnfläche in m <sup>2</sup>	★		★★		★★★	
		⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
	bis 50	2	2	3	3	4	4
	über 50 bis 75	3	3	4	4	5	5
	über 75 bis 125	4	4	6	5	7	6
	über 125	5	5	7	6	8	7

### Antennen- und Telekommunikationssteckdosen werden nach individuellen Wünschen platziert – hier zählt die planerische Freiheit



Beispiele für die Zuordnung der Stromkreise