

Sehr geehrte Sanierer, Renovierer und Häuslebauer,

mit diesem kleinen Ratgeber erhalten Sie eine Liste mit Tipps und Lösungen, die Sie unbedingt bei der Planung Ihrer zeitgemäßen und zukunftsorientierten Elektroinstallation\*\* bedenken sollten. Bitte denken Sie daran, dass Ihre Wände nie wieder so offen liegen wie zum Zeitpunkt einer umfangreichen Sanierung bzw. eines Neubaus. Jetzt ist die Zeit die Zukunft zu bedenken und Kosten für spätere Vorhaben entscheidend zu senken.

Auch wenn die zusätzlichen (aber überschaubaren) Kosten im Moment zwicken mögen – nutzen Sie Ihre Chancen, bevor sie sprichwörtlich „verbaut“ werden...

Hier die wichtigsten Punkte:

1. Wählen Sie Schalter und Steckdosen möglichst von **einem** Hersteller (Jung, Gira, Peha, Busch Jaeger (BJE), Merten, basalte etc.) aus, dessen verschiedenen Designlinien Ihnen gefallen – so müssen später nur die Abdeckungen ausgetauscht werden, wenn Sie im Rahmen einer Renovierung (neue Wandfarben, neue Möbel etc.) optisch auf- bzw. umrüsten möchten.
2. Planen Sie einen großen (min. 150x150mm Innenmaß) und später gut zugänglichen Kabel- und Versorgungsschacht durch das Haus, damit Sie jederzeit den Zugang zu allen Etagen haben – ACHTUNG: Manche Handwerker entsorgen dort gerne ihren Müll und Schutt wenn so ein Schacht erst einmal vorhanden ist: ANSPRECHEN und VERBIETEN !!
3. Um eine einfache Erweiterung der Elektro- und Netzwerkinstallation zu ermöglichen sollten Sie ggf. Leerrohre (nicht zu klein) an den wichtigsten Stellen planen – erstellen Sie dazu gemeinsam mit Ihrem Planer und/ oder Elektrotechniker ein Konzept, damit Sie wirklich alles bedenken. Ein komplettes Leerrohrsystem macht i.d.R. keinen Sinn. Hier ist eine flexible Verkabelung mit ausreichend „Verdrahtungsmöglichkeiten“ (mehr Adern als in der Erstinstallation notwendig) zu bevorzugen, da das Leerrohr als auch dessen Verlegung recht kostenintensiv ist. Die Erfahrung zeigt, dass vorhandene Leerrohrnetze in Zukunft selten genutzt werden (können). Siehe dazu auch Pkt. 11, 12 und 15
4. Denken Sie an die Möglichkeit Ihre Lautsprecher ggf. direkt an entsprechende Lautsprecheranschlusssdosen anzuschließen. Kabelgewirr kann man immer vermeiden! Es muss nur geplant werden!! Achten Sie darauf, dass die Verkabelung flexibel ist und die HiFi-Anlage an verschiedenen Punkten in einem Ort stehen kann. Auch die Verbindung zu anderen Räumen (Flur, Küche, Gäste-WC, Garten, Werkstatt etc.) macht in vielen Fällen Sinn.
5. Vorbereitung zur Verteilung der Audiosignale der HiFi-Anlage(n) auf andere Räume. Geringe Kosten und riesiger Nutzen. In Verbindung sogenannten „Network Media Playern“ (z.B. SONOS Audiosystem, Raumfeld, Geräte der etablierten HiFi-Hersteller mit DLNA oder Airplay etc.), können Sie sich ein modernes und kostengünstiges Audio-Multiroomsystem schaffen (eine Quelle wird in mehreren Räume oder z.B. im Garten wiedergegeben). Nutzen Sie hier die Flexibilität von WLAN und die Übertragungssicherheit von Lautsprecher- und Netzwerkkabeln.
6. Trennung von Licht- und Steckdosenstromkreisen (Einsatz mehrerer RCD – ehem. als FI-Schutzschalter bezeichnet). Vorteil: Mann, Frau oder Kind steht nicht plötzlich im Dunkeln. Dies erhöht die allgemeine Sicherheit im Eigenheim.
7. Gesonderter FI/LS – Schalter für einen sicheren Betrieb der Computer“anlage“. Vorteil: bei plötzlichem Ausfall der Steckdosenstromkreise für den normalen Haushalt, läuft der Rechner weiter (Systemcrash wird vermieden)

\*\* (technisch als anwendungsneutrale Verkabelung bezeichnet z.B. DIN EN 50173 Teil 4 | DIN 18015 Teile 2+4)

8. Planung und Realisierung von Unterverteilungen. Abhängig von der Objektgröße und nach Möglichkeit sollte jede Etage (außer der Dachboden) über eine eigene Verteilung verfügen. ACHTUNG: Immer die Selektivität der Absicherungen beachten (*Hinweis für den Elektrotechniker*)
9. Einplanung einer zentralen Stelle für Kabel-/TV-Anschluss, DSL, Router, Netzwerkkabel u.ä. siehe dazu z.B. <http://www.homeway.de> und <http://www.hager.de> **Stichwort: Multimedia-Komplettfelder.** In diesem Zusammenhang sollten Sie bei Neubauten in jedem Fall und bei umfangreichen Sanierungen nach Möglichkeit überlegen, ob Sie ein eigenes Kabelnetz für den TV-/Sat-Empfang installieren lassen. Das sog. „Koax-Kabel“ ist heute nicht mehr erforderlich, da sich mittlerweile der Sat-IP-Standard (siehe z.B. <http://www.astra.de/17012210/sat-ip>) etabliert hat. Die erforderlichen Komponenten sind (momentan noch) preislich etwas(!) höher angesiedelt, allerdings verfügen die Geräte i.d.R. über mehr Funktionen. Sie ersparen sich die Errichtung bzw. Finanzierung eines unnötigen Kabelnetzes und können ohne großen Aufwand (es muss nur eine kostenpflichtige App für ca. 0,99 EUR bis 1,99 EUR gekauft werden) Ihre Sat-Programme sogar „ganz nebenbei“ auf dem Tablet, Notebook, PC oder Smartphone empfangen.
10. Denken Sie bei der Planung auf jeden Fall über eine (Grund-)Automation nach. Die Kosten für eine Automation der Grundfunktionen liegen in absolut überschaubaren Regionen. Lassen Sie sich dies nicht vom Elektriker, Planer oder Architekten ausreden. Kompetente Partner finden Sie z.B. unter <http://www.smarthome-deutschland.de> „**Fachbetriebe finden**“. Hier können Sie sich vertrauensvoll an spezialisierte Betriebe wenden, die Ihnen ein kostengünstiges und vor allem zeitgemäßes Konzept für modernes, umweltgerechtes und baubiologisch verträgliches Wohnen realisieren. Schauen Sie sich parallel einmal die Website <http://www.enocean.de> oder <http://www.zwave.de> an. Dort finden Sie interessante Informationen zur EnOcean- bzw. Z-Wave-Technologie.
11. Erhöhung der Leitungsquerschnitte. Zu den Einspeisepunkten der einzelnen Räume sollten min. 2,5mm<sup>2</sup> oder sogar 4,0mm<sup>2</sup> verlegt werden. Dies reduziert erheblich den Spannungsfall und verhindert das frühzeitige Altern der Isolationen (Wärmeenergie). Verwenden Sie immer Markenkabel – prüfen Sie Sonderangebote aus dem Supermarkt auf das Fertigungsdatum, diese Chargen sind häufig überlagert und lassen sich schlecht verarbeiten bzw. weisen ggf. Schäden auf.
12. Vorbereitung/ Verlegung von Strom- und Steuerkabeln für zukünftige Jalousie- und/ oder Markisensteuerungen (Kabel in die Jalousiekästen legen – egal, ob heute benötigt oder nicht). Dies ist u.a. wichtig um die Wärmedämmung richtig auszuführen und später nicht zu beschädigen.
13. Stromkreise, Lautsprecheranschlüsse und (Erd-) Kabel für spätere Außenbeleuchtung/-beschallung am Haus, im Garten, auf Wegen und Zufahrten
14. Alle Steckdosen sollten grundsätzlich als Kinderschutzsteckdose ausgeführt sein (kleiner Mehrpreis und zugleich eine hohe Schutzwirkung) Vorteile: Design bleibt erhalten, keine Nachrüstung nötig, die elektrische Sicherheit wird erhöht, KEIN Pfusch!) P.S. diese Steckdosen werden auch als „Steckdosen mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz“ bezeichnet
15. Alle Kabel, die (noch) verlegt werden, sollten **min.** eine Reserveader enthalten. Vorteil: Möglichkeiten für weitere Schaltungen, Reserve für Gebäudeautomation. In vielen Fällen lohnt es sich, dass sogenannte Abzweigdosen durch Abzweiggästen ersetzt werden. Das schafft Platz für heutige oder spätere übersichtliche Verdrahtung und Einbauaktoren zur nachträglichen Automatisierung. Des Weiteren lassen sich die Kästen übertapezieren. Tipp: Etwas tiefer einsetzen und leicht (1mm) überspachteln.



16. Tipp für den Bereich SHK: Alle Heizungsanschlüsse sollten aus der Wand kommen. Es gibt KEINEN Grund dagegen. Wenn es zu vermeiden ist, dann niemals Heizungsrohre von unten aus dem Estrich/ Boden nach oben führen – das schafft Probleme bei Teppichverlegung, Staubsaugen, Verlegung der Fußleisten etc. Weiterer Nachteil: Anschläge vom Staubsauger verdichten das Kupfer an dieser Stelle. Dies kann über die Jahre Risse und anschl. Wasserschäden hervorrufen.

## Allgemeiner Hinweis:

Das Leben hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Internetdienste wie E-Mail, Videotelefonie (z.B. Skype®), Social Media und die Kommunikation im Allgemeinen haben einen großen Stellenwert eingenommen. Es ist klar absehbar, dass internetbasierende Dienste (z.B. SaaS – Software as a Service, Datenlagerung in der „Cloud“, Fernsehempfang als VoD – Video on Demand) immer mehr Raum einnehmen werden. Viele Menschen haben bereits heute das Problem, dass sie verschiedene Dienste nicht im vollen Umfang (oder auch gar nicht) nutzen können, da sie keinen Zugriff auf die entsprechenden Kabelwege bzw. „Übertragungsqualitäten“ haben.

WLAN ist zur Problemlösung heute und auch in Zukunft kein guter Ansatz, sondern „eigentlich“ nur eine Möglichkeit des kabellosen Netzwerkzugangs. Als Ersatz für echte Netzkabel im Sinne einer breitbandigen Übertragung von (mehreren) Video-, TV- oder auch Audiosignalen ist WLAN nur bedingt tauglich. Besonders in Mietwohnungen oder auch dicht besiedelten Wohngebieten, sinkt die tatsächliche Übertragungsrate erheblich, da sich viele Router wenige Kanäle teilen müssen. Setzen Sie daher auf jeden Fall auf eine vernünftige Netzwerkkabelung. (Es müssen zunächst auch nicht alle Kabel in den Räumen mit Netzwerkanschlussdosen ausgestattet werden. Lassen Sie aber in jedem Fall die Leitungen legen und tiefe (ca. 65mm) Schalterdosen setzen. Die eigentlichen Netzwerkanschlussdosen können Sie in den nächsten Monaten/ Jahren nach Bedarf einbauen lassen – dies senkt die (Erst-)Kosten bereits enorm)

P.S. Die o.g. Erkenntnisse sind häufig noch nicht in Gänze bei Elektrikern und Planern angekommen. Suchen Sie sich Architekten und Handwerker, die Sie weitergehend beraten und Ihnen nichts ausreden. Geht nicht – gibt es (heute) nicht mehr. Und laut Stand der Technik sind die o.g. Punkte alle mit überschaubarem finanziellen Aufwand zu realisieren. Sie werten Ihre Immobilie mit zeitgemäßer Technik deutlich im Sinne der Nachhaltigkeit, aus Sicht Ihres Baufinanziers und des Immobilienmarktes auf. Sollten Sie also in Zukunft Ihre Immobilie verkaufen müssen oder wollen verfügen Sie über einen klaren Wettbewerbsvorteil.

Die Weitergabe dieses Dokuments an Dritte ist nicht gestattet. Die Inhalte dienen ausschließlich der privaten Verwendung und sollen Bauherren einen Planungs- und Gesprächsleitfaden in Richtung Ihrer Handwerker und Planer bieten.

© Alexander Schaper – 2016

Download und weitere Informationen

<http://www.smarthome-deutschland.de/aktuelles/downloads.html>