

Steigeleitung durch Hotelzimmer

? Dürfen Kabel und Leitungen zur Versorgung von Hotelzimmern und Nebenräumen als Steigetrasse hinter einer Verkleidung aus Gipskarton mit Revisionsöffnungen innerhalb eines Hotelzimmers geführt werden oder ist eine andere Kabeltrasse (z. B. Treppenhaus) zu empfehlen? Ist für diese Kabeltrasse eine Brandschottung für jede Etage zu errichten?

! Sie dürfen die Leitungen hinter der Gipskartonwand verlegen (innerhalb der Zimmer). Die Deckendurchbrüche sind in S 90 zu schotten. Bitte vergewissern Sie sich beim Bauherren oder Architekten, dass es sich bei diesen Wänden nicht um solche handelt, an die Forderungen nach Feuerwiderstand bestehen. Sollte das jedoch der Fall sein, dann ist diese Installation nicht erlaubt, denn MLAR (3/2000) fordert im Abschnitt 2.2.2, dass innerhalb von mindestens feuerhemmenden Wänden in Leichtbauweise nur einzelne Leitungen verlegt werden dürfen. Ist die Gipskartonwand jedoch nicht für den Feuerwiderstand der Zimmerwand nachgebaut, dann ist die Verlegung erlaubt. *F. Schmidt*

Erstellen von Schaltplänen

? Ich möchte ein Nebengewerbe anmelden. Es geht um das Erstellen von Schaltplänen von Elektroanlagen im Industriebereich. Dazu habe ich folgende Fragen:
 1. Wie kalkuliere ich die Erstellung von Schaltplänen?
 2. Auf welche Dinge muss ich hierbei besonders achten?
 3. Werden Schaltpläne prozentual am Gesamtumfang, eines Projekts errechnet?

! Wenn der Leistungsumfang „Erstellung von Schaltplänen von Elektroanlagen“ etwas differenzierter betrachtet wird, d. h. anfertigen der notwendigen Zeichnungen, die der Ausführungsbetrieb nach Vorlage einer Projektdokumentation weiterhin noch zu erstellen hat, handelt es sich um folgende Zeichnungen:

- Stromlaufpläne
- Pläne für Anschlüsse von beigegebenen Betriebsmitteln und Maschinen (Klemmanschlusspläne)
- ggf. auch noch Belegungspläne von Verteilungen (Werkstattzeichnungen).

Für alle diese Unterlagen gibt es z. B. in der HOAI zu deren Aufwand oder Preis keine prozentuale und keine absolute Aussage [1]. Nur soviel steht fest: Der Auftraggeber/Bauherr verlangt diese Unterlagen von

der Ausführungs-Firma kostenfrei im Rahmen der Erstellung der Elektroanlage. Das heißt, diese Zeichnungen sind Bestandteil des Liefer- und Leistungsumfangs [2].

Der Umfang und Aufwand kann bei Bauvorhaben gleicher Bausumme sehr unterschiedlich sein. Das nimmt sehr stark zu mit einem individuellen steuerungstechnischen Aufwand bzw. reduziert sich wieder bei standardisierten Bauelementen oder WV-Anteilen.

Versucht man eine Relation zur Bausumme zu finden, so muss beachtet werden, dass auch der Prozentsatz des Honorars in der HOAI bezogen auf die Bausumme (anrechenbare Kosten) degressiv verläuft.

Trotz alledem folgender Ansatz als Beispiel:

- Bausumme (anrechenbare Kosten) beträgt 500.000 DM
- Zone II Anfang, 100 % des Honorars ergibt 15,64 %
- Phase 5., Ausführungsplanung beträgt 18 % minus 3 % für Schlitz- und Durchbruchpläne, verbleiben 15 % [1].

Davon abgeleitet ergeben 15 % von 15,81 % gleich 2,16 % bezogen auf die Bausumme, d. h. 10.800 DM für die Phase 5. Ausführungsplanung.

Daraus könnte man schlussfolgern, dass etwa auch die knappe Hälfte nochmals erforderlich wäre für die Werkstattzeichnungen und Schaltpläne, d. h. rund 1 %, also in diesem Falle etwa 5.000 DM.

Unter dieser Betrachtungsweise ergeben sich beim degressiven Verlauf des Prozentsatzes für das Honorar diese Verhältnisse:

Bausumme (anrechenbare Kosten) in DM	Stromlaufpläne, Klemmanschlusspläne Werkstattzeichnungen Honorar in %
100.000	1,5
500.000	1,0
1.000.000	0,9

Mit dieser Aussage haben Sie eine Verhandlungsgrundlage (Richtschnur) mit Ihrem Auftraggeber und eine Beantwortung Ihrer Fragen 1. und 3.

Genaugenommen soll eine solche Leistung zum Stundenaufwand abgerechnet werden, was Sie aber erst nach einer gewissen Einarbeitung klarer erkennen und am Schluss endgültig wissen.

Es sollte ein Vertragspreis vereinbart werden, der eine Option von ± 30 % beinhaltet. Sie als Auftragnehmer müssen rechtzeitig signalisieren, wenn der Aufwand größer wird. Bei Abschluss und Übergabe der Unterlagen muss genauso ehrlich und korrekt festgestellt werden, ob entsprechend Anzahl und Inhalt der Zeichnungen der Aufwand und Preis gerechtfertigt ist oder eine Korrektur nach unten erfolgen muss.

Nur wenn beide Vertragspartner zum Auf-

wand und Preis ein gutes Gefühl haben, können Sie mit einem weiteren Auftrag oder auch Empfehlungen an anderen AG rechnen.

Auf welche Dinge ist im Einzelnen und Besonderen zu achten?

- Wer ist Auftraggeber? (Ausführungsfirma, AG Planung, GU, Bauherr)
- Mit welchen anderen Fachgewerken korrespondiert die Elektroanlage? Alle Fachgewerke müssen bekannt und die Verträge für die Realisierung mit diesen geschlossen sein.
- Wer koordiniert (mit Entscheidungsbefugnis) zwischen den Fachgewerken?
- Wann erhalten Sie von allen Gewerken die verbindlichen und kompletten Arbeitsunterlagen?
- Beim heutigen Stand der Technik müssen Ihre Zeichnungsunterlagen PC-gerecht sein, damit Änderungen und Ergänzungen kurzfristig mit minimalem Aufwand eingearbeitet werden können. Gleiches gilt für spätere Ergänzungen und Aktualisierungen.
- Was haben Sie zu liefern? (Disketten, ... Stück Zeichnungen, schwarz/weiß bzw. Farbe)
- Ihr Liefertermin!
- Bei Ihrer Kalkulation des Stundensatzes müssen Sie neben dem personellen Aufwand auch die Abschreibung der Hardware und Software berücksichtigen.
- Letztlich sollten Sie vereinbaren, wie bei Änderungen und Ergänzungen während der Bearbeitung zu verfahren ist und, dass Änderungen über den AG gehen bzw. diese durch ihn sanktioniert werden müssen.
- Sofern sich die Bearbeitung über einen langen Zeitraum erstreckt, sollten Zwischenzahlungen und wenn möglich Teillieferungen vereinbart werden.
- Verfahrensweise bei Stornierung
- Sanktionen

Auf welche der vorgenannten Hinweise Sie verzichten wollen oder können, hängt von dem Verständnis zwischen AG und AN ab. Im Ernstfall ist ein „wasserdichter“ Vertrag immer von Vorteil.

Literatur

- [1] Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI).
- [2] Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB).

W. Meyer

Mehr als **300 Antworten auf Ihre Praxisfragen** jederzeit abrufbar unter

www.elektropraktiker.de

Weitere Angebote:

EIB-Service, Fachartikel-Sammlung, Buch-Shop, Inhaltsverzeichnisse, Termine, Software-Service, Gewinnspiel, Jobbörse.

Ein Internet-Service für ep-Abonnenten.