

Pfusch am Bau

Planung und Ausführung einer Baumaßnahme

Im Rahmen der Wiederholungsprüfungen in einem Seniorenzentrum wurden sowohl gravierende handwerkliche Fehler als auch Verstöße gegen geltende Normen und Rechtsvorschriften festgestellt. Der Prüfende übergab die Mängelliste dem Betreiber. Dieser wiederum forderte vom Vermieter die unverzügliche Abstellung der Mängel. Hieraus entstand ein Rechtsstreit, aus dem nachfolgend nur die Planungsmängel bewertet werden.

Mangelhafte Sanierung

Bauvorhaben. Vollständig zu sanieren war ein Gebäude, das anschließend als Seniorenzentrum genutzt werden sollte. Der Gebäude-Eigentümer (Vermieter) sicherte dem Mieter vertraglich zu, das Gebäude als Seniorenzentrum entsprechend dem Stand der Technik und den „geltenden Bestimmungen aller Art“ zu erstellen und zu übergeben.

Planung. Der Vermieter schrieb zunächst die Planungsleistungen für die bauliche Gebäudesanierung und für die technische Gebäudeausrüstung öffentlich nach [1] aus. Den Zuschlag für die Planung und Bauüberwachung der elektrotechnischen und sonstigen Gebäudeausrüstungen erhielt als billigster Bieter ein Ingenieurbüro mit Sitz in einem anderen Bundesland (etwa 300 km entfernt). Das Leistungsverzeichnis dieses Ingenieurbüros wurde als Grundlage für die öffentliche Ausschreibung der Elektroleistungen nach [2] verwendet.

Errichtung. Den Zuschlag für „die Errichtung der elektrischen Anlagen aller Art“ erhielt der mit Abstand billigste Bieter

- ohne Prüfung der Wirtschaftlichkeit des Angebots,
- ohne Prüfung der Fachkunde und
- ohne Betrachtung der Folgekosten für das Betreiben.

Wiederholungsprüfung. Im Rahmen eines E-CHECK's wurden gravierende Mängel festgestellt. Diese sind zurück zu führen sowohl auf eine unzureichende Planung unter Missachtung von Verordnungen des Bundeslandes, von zutreffenden Normen sowie tangierender baurechtlicher Vorschriften als auch auf eine mangelhafte handwerkliche Leistung.

Aufgaben des Fachplaners

In diesem Zusammenhang wird nur aufgezeigt, welche Leistungen ein Ingenieurbüro als Fachplaner zu erbringen und dem Ausführungs-

betrieb zu übergeben hat. Er ist das Bindeglied zwischen dem Bauherren bzw. dem von ihm beauftragten Architekten und dem bauausführenden Elektrounternehmen.

Tätigkeitsgebiete. Wesentlich sind

- die Planung von elektrotechnischen Anlagen (schließt die Beratungsfunktion des Auftraggebers mit ein!) und ggfs. auch
- die Überwachung der Errichtung bis hin zur Abnahme, Übergabe und Freigabe zur Nutzung.

Zu seinen Aufgaben gehört auch, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass Aufträge auf Grund von Leistungsverzeichnissen nach einem Leistungs- und Preisvergleich vergeben werden können.

Honorarordnung. Grundlage für die Tätigkeit von Fachplanern ist die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) in der zum Vertragsabschluss gültigen Fassung. Diese enthält auch die Festlegung zur Vergütung nach Honorarzone. Eine Honorarzone gibt den Schwierigkeitsgrad der zu planenden elektrischen Anlage an, der die zu planende Anlage der technischen Ausrüstung angehört. Jede Anlage ist in eine der drei Honorarzone einzuordnen, die sich nach Anlagen mit geringen, mit durchschnittlichen oder mit hohen Plananforderungen unterscheiden. Die Bewertungsmerkmale sind nach Gewerken getrennt in Teil IX von [3] bestimmt.

Leistungsphasen. In § 73 HOAI ist das Leistungsbild „Technische Ausrüstung“ für auszuführende Leistungen des Fachplaners in Form von Leistungsphasen (Lph) aufgeführt (Bild 1). Diese umfassen die

- Grundlagenermittlung
 - Ermitteln der Voraussetzungen zur Lösung der technischen Aufgabe (Lph1)
- Vorplanung
 - Projekt- und Planungsvorbereitung mit den wesentlichen Teilen der Lösung (Lph2)
- Entwurfsplanung
 - System- und Integrationsplanung mit der endgültigen Lö-

sung der Planungsaufgabe (Lph3)

- Genehmigungsplanung
 - mit der Erarbeitung der Vorlagen für die erforderlichen Genehmigungen (Lph4)
- Ausführungsplanung
 - in Form der ausführungsfähigen Planungslösung (Lph5)
- Vorbereitung der Vergabe
 - durch Ermittlung der Mengen und Massen sowie durch Aufstellung des Leistungsverzeichnisses (Lph 6).

Die Lph 7 bis 9 umfassen die Mitwirkung bei der Auftragsvergabe an den ausführenden Betrieb, die Bauüberwachung sowie die Objektbetreuung und die Dokumentation.

Vereinbarung. In welchem Umfang ein Vertrag zwischen dem Bauherren bzw. seinem Beauftragten und dem Fachplaner zustande kommt, unterliegt trotz HOAI der Vereinbarung. Dies gilt auch (leider) für die Vergütung, obwohl in der HOAI für die Ermittlung des Honorars Berechnungsgrundlagen enthalten sind. Deren Mindestsätze können gemäß § 4 (2) HOAI „... durch schriftliche Vereinbarung in Ausnahmefällen unterschritten werden“.

Die Erläuterungen zu dieser **Ausnahmeregelung** benennen als Beispiel „Planungsleistungen für enge Bekannte oder nahe Verwandte.“ Angesichts einer Vielzahl von Ingenieurvertrags-Leistungen, in denen die unteren Honorarsätze der HOAI erheblich unterschritten werden, ist die enge Verwandtschaft von Bauträgern, Wohnungsbaugesellschaften oder selbst der öffentlichen Hand mit Fachplanern schon verwunderlich. Insofern ist aber auch die höchst unterschiedliche Qualität der planerischen Leistungen erklärbar, denn – für wenig Geld kann oftmals auch nur eine schwache Leistung erbracht werden!

Qualität der Leistungen. Letztendlich ist es auch der auf diese Art den Fachplanern abgerufene Billigpreis unterhalb der Vorgaben in der HOAI, der zu planerischen Leistungen sehr unterschiedlicher Form und Qualität führt. Tatsache ist, dass der enorme Kostendruck seitens auftragvergebender Stellen vielfach Planungsbüros dazu zwingt, mit geringstem Kostenaufwand die Leistungen aufzuführen und deshalb Leistungen unter Missachtung von § 9 VOB/A nicht zu beschreiben, sondern zu umschreiben. Dabei werden häufig Vorleistungen der elektrotechnischen Industrie – also eines Geräte- und/oder Systemherstellers – „ungefälscht“ als Ausschreibungslösung übernommen. Somit ist oftmals keine neutrale Angebotsabgabe vorhanden!

Aufgaben des Errichters

Die Ausführung von Leistungen nach [2] sieht vor, dass nach erfolgter Auswahl des Ausführungsbetriebes und Auftragserteilung diesem gemäß § 3 Nr.1 die für die Ausführung nötigen Unterlagen unentgeltlich und rechtzeitig zu übergeben sind. Dabei bestimmen sich Art und Umfang dieser an den Auftragnehmer zu übergebenden Unterlagen beispielsweise für elektrotechnische Anlagen bis 36 kV nach DIN 18 382 [3]. Dazu gehören nach Abschnitt 3.1.3 von [3]

- Übersichtsschaltpläne,
- Anlagenschemata, z. B. Blockschaltbilder,
- Funktionsfließschemata und/oder Beschreibungen,
- Ausführungspläne,
- Schlitz- und Durchbruchpläne,
- Leistungsaufnahmelisten der bauseits beigestellten elektrischen Komponenten.

Prüfung der Unterlagen. Für den Auftragnehmer sind diese Unterlagen maßgebend. Er hat sie jedoch hinsichtlich der Beschaffenheit, Vollständigkeit, Berechnungsergebnisse und geforderter Funktionalität zu prüfen. Sollte er dabei

- Unstimmigkeiten in den übergebenen Planungsunterlagen und/oder Berechnungen feststellen
 - oder bereits eine mangelhafte und nicht termingerechte Vorleistung erkennen,
- so hat er diese unverzüglich gemäß § 4 Nr.3 [2] dem Auftraggeber anzuzeigen.

Auftragnehmer müssen in diesem Zusammenhang auf das „Kleingedruckte“ in zahlreichen DIN-VDE-Normen achten, in denen insbesondere Berechnungen gefordert werden. So ist z. B. nach DIN VDE 0100-710 oder DIN VDE 0108 die Anforderung an den Aufbau der Sicherheitsstromversorgung zur selbsttätigen, elektrischen Abschaltung bei Überstrom und Kurzschluss durch **rechnerischen Nachweis** vom Planer zu erbringen!

Montage- und Werkstattzeichnungen. Auf der Grundlage der geprüften Unterlagen des Auftraggebers hat der Auftragnehmer vor Beginn der Montage bzw. der Installationsarbeiten unter Berücksichtigung der Berechnungen die erforderlichen Montage- und Werkstattzeichnungen kostenfrei zu erstellen und dem Auftraggeber zur Bestätigung zu übergeben:

- Trassenpläne, soweit sie von der vorgesehenen Planung abweichen,
- Bauschalt-, Stromlauf-, Klemmen- und Belegungspläne einschließlich Aufbauzeichnungen von Verteilungen,

Vertragsabwicklung nach VOB/B

hier: Ausführungsunterlagen nach Auftragserteilung und vor Montagebeginn

Auftraggeber übergibt gemäß § 3 Nr. 1 VOB/B unentgeltlich die Unterlagen für die Ausführungsplanung

Inhalt und Umfang sind nach DIN 18 382 „Elektrische Anlagen bis 36 kV“, Abschnitt 3.1.3:

- Übersichtsschaltpläne
- Ausführungspläne: Installationspläne, Funktionspläne
- Schlitz- und Durchbruchpläne
- Funktionsfließschemata oder Funktionsbeschreibungen
- Leistungsaufnahmelisten der bauseits beigestellten Komponenten
- Berechnungen

Auftragnehmer prüft gemäß § 3 Nr. 3 VOB/B die Unterlagen

Unterlagen vollständig, übersichtlich und ohne erkennbaren Mangel

Ja

Nein

Anmeldung von Bedenken gemäß § 4 Nr. 3 VOB/B und DIN 18 382 Nr. 3.1.5 bei

- Unstimmigkeiten in den gelieferten Planungsunterlagen und Berechnungen
- erkennbarer mangelhafter Ausführung, z. B. Widersprüche zwischen Zeichnungen und Leistungsbeschreibung, Verteilergrößen unzureichend
- unzureichender Platz für elektrische Bauteile, ungeeigneter Platz von Verteilerstandorten, ggfs. fehlende elektrische Betriebsräume
- Fehlen von Schlitz- und Durchbruchplänen sowie Trassenplänen für Verlegesysteme

Anfertigung der Ausführungsunterlagen gemäß DIN 18 382, Abschn. 3.1.3

und Einholung der Bestätigung durch Auftraggeber oder Fachplaner

Umfang:

- Aufbauzeichnungen von Verteilungen, Stromlauf- und Bauschaltpläne, Klemmpläne, Adressierungspläne
- Stücklisten, ggfs. Funktionsbeschreibungen

1 Ablaufschema der Auftragsvergabe [4]

- Stücklisten einschließlich Leuchtenlisten, soweit diese nicht verbindlich im Leistungsverzeichnis bestimmt sind,
- Funktionsbeschreibungen, z. B. für Lichtsteuerung oder Temperatur- bzw. Klimaregelungen.

Viele Ausführungsbetriebe sehen in der Erstellung dieser kostenfrei beizubringenden Unterlagen eine Übervorteilung.

Doch auch hier ist die Ausgewogenheit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer gegeben: Der Umfang der zu übergebenden Unterlagen bestimmt sich nämlich ebenfalls nach

[3] Abschnitt 0. Hier sind alle Angaben zur Aufstellung eines Leistungsverzeichnisses aufgelistet, die – wie bereits erwähnt – oftmals nicht in Ausschreibungen erfüllt werden. Deshalb ist vom Ausführungsbetrieb gerade die Kontrolle der einzelnen Leistungspositionen wichtig, um späterem Streit vorzubeugen.

Fazit

Um Submissionsblüten mit Angebotspreisen unterhalb der Deckungsgrenze und außerhalb jeglicher betriebswirtschaftlicher Vernunft zu vermeiden, ist

- nicht nur der reine Text der Einzelbeschreibung im Leistungsverzeichnis zu beachten,
- sondern neben der Vollständigkeit der genannten Unterlagen auch das Vorhandensein der erforderlichen Angaben zu einer risikolosen Kalkulation zu prüfen.

Nur wenn alle notwendigen Nebenleistungen nach Abschnitt 4.1 von [3] zweifelsfrei beschrieben und ggfs. ergänzende Hinweise für die ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung vorhanden sind, sollte der Bieter ein Angebot abgeben.

Falsch ist es,

- ausnahmslos die Leistungsverzeichnis-Positionen zu beachten,

- nur auf die Zuarbeit des Elektrogroßhandels zu vertrauen und – wie im vorgegebenen Fall –
- ohne Kenntnis der besonderen Rechtsvorschriften und Normen ein Angebot abzugeben.

Hier gilt mehr denn je: **Kalkulieren statt spekulieren!**

Der Sieger einer Ausschreibung muss letztendlich auch der Gewinner sein. Im Wort Gewinner steckt nun mal auch das Wort Gewinn, und nur der sichert die Zukunft des Unternehmens und auch des Unternehmers!

Die am Markt vorhandenen Überkapazitäten – bei der Planung und Ausführung – führen letztendlich auch dazu, dass nicht nur wirtschaftliche Aspekte, wie Energieeffizienz und Folgekosten für das Betreiben auf der Strecke bleiben, sondern auch, dass – wie im vorliegenden Fall – behördliche Vorschriften aus Unkenntnis nicht beachtet werden.

Literatur

- [1] Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF).
- [2] Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).
- [3] Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV (DIN 18 382 „Elektrische Anlagen bis 36 kV“).
- [4] Schaubild, Ausführungsunterlagen nach VOB/B. Quelle: Handbuch Qualitätsmanagement Slischka-Elektro, Berlin. H.-J. Slischka

Fortsetzung



ELEKTRO PRAKTIKER

**Ausführungsmängel
bei einer Baumaßnahme**