

# Technische Vorbemerkungen

zu

**Name und Anschrift des Auftraggebers:**

Anne und Dr. Peter Knüvener

Komturstraße 6

02763 Zittau

**Beschreibung des Bauvorhabens:**

Restaurierung und Nutzungsänderung eines leerstehenden Stadthauses zu einem Wohnhaus mit Wiederherstellung der ursprünglichen Dachform

**Anschrift der Baustelle:**

Baderstraße 1, 02763 Zittau

**Lage des Grundstücks:**

innerstädtisch, zentral

**Vergabeeinheit:**

Titel: Elektroinstallation

Datum: 18.11.2024

Status: Vergabe

# Technische Vorbemerkungen

## 1. Mitgeltende Normen und Regeln

### 1.1. Allgemeines

#### **DIN EN 60669-1; VDE 0632-1**

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

#### **DIN EN 60669-2-4; VDE 0632-2-4**

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 2-4: Besondere Anforderungen - Trennschalter

#### **DIN EN 61386-1; VDE 0605-1**

Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

#### **BVF Richtlinie 6**

Steuerung und Regelung von Elektro-Fußbodenheizungen  
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.

#### **BG Bau Broschüre**

SARS-CoV-2 Arbeitsschutzstandard für das Baugewerbe  
Herausgeber: Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau)

#### **VdS 2005**

Leuchten

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 2007**

Informationstechnologie (IT-Anlagen) - Gefahren und Schutzmaßnahmen

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 2021**

Baustellen – Unverbindlicher Leitfaden für ein umfassendes Schutzkonzept

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 2025**

Elektrische Leitungsanlagen

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 2046**

Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 2349-1**

Auswahl von Schutzeinrichtungen für den Brandschutz in elektrischen Anlagen

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 2349-2**

EMV-gerechte Errichtung von Niederspannungsanlagen

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

#### **VdS 3501**

Isolationsfehlerschutz in elektrischen Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

Die Vorschriften des zuständigen Stromversorgungsunternehmens. Diese gelten mit Vorrang.

## **2. Angaben zur Baustelle**

### **2.1. Lage und Transportwege**

Die Arbeiten sind in folgenden Geschossen auszuführen: KG,EG,1.OG,2.OG,MG,DG

### **2.2. Anschlüsse**

Anschlüsse des Energieversorgungsunternehmens (EVU) werden durch den Auftraggeber beim EVU beantragt.

Die Anschlussbedingungen sind vom Auftragnehmer beim EVU zu erfragen.

Anschlüsse der Telekommunikation zur Datenfernübertragung werden durch den Auftraggeber beim zuständigen Telekommunikations-Unternehmen beantragt.

Die Anschlussbedingungen sind vom Auftragnehmer beim zuständigen Telekommunikations-Unternehmen zu erfragen.

## **3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen**

Das eingebaute Material muss dem Muster entsprechen; eine Bestätigung des Musters durch den Auftraggeber ist einzuholen.

Die Lieferung von Zubehör und Ersatzteilen muss für die Dauer von zehn Jahren gesichert sein.

Alle verwendeten Kunststoffe müssen alterungs- und lichtbeständig sowie mindestens schwer entflammbar sein. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen chemische und atmosphärische Einflüsse, gegen Wärme und Kälte, und ihr elastisches Verhalten müssen dem Verwendungszweck dauerhaft entsprechen.

## **4. Angaben zur Ausführung**

### **4.1. Allgemeines**

Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material auf der Baustelle gelagert werden kann, um gegenseitige Störungen der am Bau beteiligten Handwerker während der Bauausführung zu vermeiden.

Wenn bauseitige Vorleistungen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber rechtzeitig die erforderlichen Angaben möglichst in Verbindung mit Detailzeichnungen zu übergeben.

Vor der Durchführung von Stemm-, Bohr- und Einsetzarbeiten an Estrichen sowie geputzten Wänden und Decken sind Leitungen mit einem Suchgerät zu orten.

Späne vom Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort von den bearbeiteten Teilen zu entfernen.

Der Auftragnehmer hat sich beim Befestigen von Bauteilen an Vorsatzschalen zu vergewissern, dass durch die Befestigungsmittel keine Beschädigungen nicht sichtbarer Leitungen und Rohre entstehen.

Befestigungselemente, die im Ausnahmefall Flächendichtungen durchdringen, sind mit auf das Dichtungsmaterial abgestimmten Abdichtungsstoffen (i.d.R. ohne Lösungsmittel) abzudichten. Im Zweifel ist Rücksprache mit der Bauleitung erforderlich.

Bevor der Auftragnehmer gemäß ATV Abschnitt 3 Stemm-, Fräs- und Bohrarbeiten mit dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung abstimmt, muss er die geplanten Schlitze oder Durchbrüche an den betreffenden Stellen anzeichnen.

Zur Abwicklung des Bauvorhabens ist die Zusammenarbeit mit anderen Gewerken erforderlich. Dies gilt auch für die gemeinsame Nutzung von Aussparungen, Schlitzen und Kanälen.

Es sind nur die vorgesehenen Schlitze, Aussparungen, Durchbrüche zu belegen. Im Zweifel ist die Bauleitung zu konsultieren.

Das Erstellen von Schlitzen an Mauerwerk darf nur mit Mauerfräsen vorgenommen werden. Stemmarbeiten sind mit geeignetem Werkzeug unter möglicher Schonung der Bauwerke auszuführen. Es ist darauf zu achten, dass Schornsteine und Luftschächte nicht beschädigt werden, gegebenenfalls ist ein anderer Leitungsweg zu wählen.

Verteilungsanlagen, Sicherheitsschalter und sonstige zur Sicherheit dienende Betriebsmittel sind zu beschriften. Beschriftungen müssen dauerhaft angebracht sein.

Eine handschriftliche Ausführung ist nicht zulässig. Alle Verteilungen müssen einen Schaltplan in einer Schaltbildtasche enthalten. Codierte Bezeichnungen sind zu erläutern.

Das Verlegen von Leerrohren und Einbauteilen, z.B. Einbautöpfe für Einbauleuchten, in Schalungen für Ortbetonbauteile hat in Abstimmung mit dem Auftragnehmer für die Betonarbeiten zu erfolgen. Die erforderliche Bereitstellung von Personal ist frühzeitig einzuplanen. Die Stoßstellen der Mantelrohre oder Kabelkanäle müssen gegen flüssigen Beton dicht sein. Schalungsstützen für Kabel oder Rohrenden müssen korrosionsgeschützt sein.

Wenn in der Leistungsbeschreibung und den Ausführungsplänen keine abweichenden Vorgaben gemacht werden, sind die allgemeinen Steckdosen 30 cm, Arbeitsplatzsteckdosen 115 cm und Lichtschalter 105 cm über dem Fertigfußboden anzubringen. Die Maße sind jeweils Achsmaße, bei senkrecht angeordneten Kombinationen für den obersten Schalter.

Für Leistungen anderer Auftragnehmer, wie z.B. Heizung, Lüftung, Sanitär usw. sind alle erforderlichen Kabel, Leitungen und Dosen bis an die jeweilige Anschlussschnittstelle zu verlegen. Der Anschluss der betreffenden Anlagen und Geräte sowie deren Inbetriebnahme gehören zur Leistung des jeweiligen Auftragnehmers.

## **4.2. Leitungen**

Der Auftragnehmer darf sich nicht auf die Farbkennzeichnung einer ihm unbekanntem Anlage verlassen.

Bei Installationen bei Umbauten und Sanierungen, die als Bestand belassen werden, ist sorgfältig zu prüfen, welche Ader als Schutzleiter verwendet wurde. Nach Fertigstellung der Installationen sind auch sämtliche Anschlüsse der alten Anlage zu prüfen, um Verwechslungen von Außen- und Schutzleiter sowie unbefugte Eingriffe Dritter auszuschließen. Alte und neue Systeme dürfen keinesfalls in einem Rohr gemeinsam verlegt sein.

Alle Kabel, Adern und Klemmen sind deutlich, unverlierbar, übersichtlich und systematisch in Klemmkästen, Verbrauchern, Verteilungen und Plänen zu beschriften. Reservekabel und -adern sind darüber hinaus auf eigene Klemmen zu führen.

Auch für den Fall, dass Installationsrohre vor dem Betonieren mit Leitungen versehen werden, müssen die Rohre die Festigkeitsanforderungen nach DIN VDE 0100-520 erfüllen. Risiko und Beweislast für beim Betoniervorgang zerdrückte oder eingedrückte Schutz- oder Installationsrohre liegen beim Auftragnehmer.

Die Verlegung der Verteilungsleitungen hat nach den Installationsplänen zu erfolgen. Abweichungen dürfen nur nach Rücksprache mit dem Auftraggeber erfolgen.

In Bereichen mit mechanischer Beanspruchung für Kabel und Leitungen sind diese in Panzerrohr zu verlegen.

Leitungen in Wänden dürfen nur horizontal oder vertikal verlegt werden, das schräg über Wandflächen verlaufende Verlegen ist unzulässig. Leitungen unter Decken müssen rechtwinklig auf Wände zulaufen. Die Installationszonen nach DIN 18015-3 sind zu beachten.

Leitungen in Böden, auch in Hohl- und Doppelböden, dürfen nur parallel bzw. senkrecht zu den Wänden verlegt werden, schräg verlaufende Leitungen sind unzulässig.

Der Auftragnehmer hat für seine Zwecke installierte Kabelzugrohre, Wanddurchführungen und dergleichen mit Verbindung zum Außenbereich während der Bauausführung gegen eindringendes Wasser, Schmutz und Kleintiere sicher abzudichten.

Bei der Montage von Installationsrohren für geschlossene Verlegung ist leichtes Auswechseln bzw. Einziehen zu gewährleisten. Knicke oder enge Bögen sind nicht erlaubt. Bei größeren Längen bzw. mehr als 3 Bögen sind Zugkästen vorzusehen. Abweichend von Abschnitt 3.2.3 ATV DIN 18382 sind alle Leerrohre mit Zugdraht auszurüsten.

Stegleitungen dürfen nur verwendet werden, wenn eine andere Leitungsart wegen der vorhandenen Unter- und Deckkonstruktion nicht möglich ist und der Auftraggeber seine Einwilligung gegeben hat. Es ist eine Reserveader zusätzlich zu verlegen. Für Deckenauslässe sind spezielle Auslässe für Stegleitungen zu verwenden.

Feuchtraumleitungen auf Putz sollen mit Greif-Isolierschellen (gleicher Abstand, max. 30 cm) befestigt werden. Bei mehr als drei parallel verlaufenden Leitungen sind Registerschienen zu verwenden. Kabeldurchführungen in Decken und Wänden sind grundsätzlich durch Schutzrohre (putzbündig,

abgedichtet) herzustellen. Für jede Leitung ist in der Regel ein eigenes Rohr zu verlegen. Bei senkrechter Verlegung in Schichten sind Schellen mit Druck- und Gegenwanne zu verwenden.

In Werkstätten, Lagerräumen und dergleichen sind die Leitungen bis 2,50 m über OKF durch eine offene Kunststoff- oder Stahlpanzerrohr-Umhüllung zu schützen.

Kabelträgersysteme (Kabelpritschen) sind mit Formstücken für horizontale oder vertikale Richtungsänderungen einzubauen. Gitterträger sind nur nach Absprache mit dem Auftraggeber zugelassen. Wenn in der Leistungsbeschreibung nichts Abweichendes vorgegeben wird, sind Kabelträgersysteme mit Wandkonsolen zu befestigen. Abhängungen von den Decken bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung durch die Bauleitung.

Leitungen in Zwischendecken oder Trockenbauwänden, die nicht auf Kabelpritschen liegen, sind mit Schellen zu befestigen oder in Kunststoffrohren zu verlegen.

Weitere Angaben:

### **4.3. Bodenkanäle**

Bodenkanäle und -verteilungen in Estrich mit Anforderungen an den Schallschutz dürfen keine starre Verbindung mit der Rohdecke haben. Es sind nur Nivellierschrauben mit Dämmelementen zu verwenden.

Bodenkanäle und -verteilungen im Estrich dürfen sich beim Einbringen des Estrichs nicht verformen und müssen gegen das Eindringen von Estrichmörtel oder Fließestrich gesichert sein.

Zu öffnende, mit dem Fußboden abschließende Bauteile sind während der Montagezeit gegen Verschmutzungen und Beschädigungen durch Dritte zu schützen und ggf. provisorisch zu schließen.

Alle Bauteile des Bodenkanalsystems sind auf die Nutzung der Bodenfläche abzustimmen, insbesondere auf zu erwartende Punktlasten.

Weitere Angaben:

### **4.4. Verteilungen, Dosen, Geräte**

Schalter und Steckdosen, sowie Einsätze für Kombinationen müssen mit Tragringsen ausgerüstet sein und sind mit Schrauben in den Isolierstoff-Unterputzdosen zu befestigen. Spreizklemmenbefestigung als alleinige Halterung ist nicht zugelassen.

Beim Anbringen von Schaltern und Steckdosen ist auf die Öffnungsrichtung der Türen zu achten.

Isolierstoffdosen und -kästen müssen mit eingepressten Metall-Gewindebuchsen für die Deckelbefestigung ausgestattet sein. Dosen und Kästen mit im Kunststoff eingeschnittenem Gewinde sind nicht zugelassen.

Im Zuge der Rohrverlegung dürfen Kästen und Dosen nicht festgegipst werden, sondern diese sind - soweit notwendig - nur behelfsmäßig zu befestigen. Erst nach Beendigung der Verputzarbeiten sind Dosen und Kästen genau putzeben zu richten und so im Mauerwerk zu befestigen, dass ein einwandfreier Sitz gewährleistet wird.

Bei Unterputzdosen und Auslässen in gefliesten Wänden ist auf den Fliesenschnitt zu achten oder durch entsprechende Verlegung eine Lagekorrektur durch den Fliesenleger im Fliesenraster zu ermöglichen.

Alle freien Kabelenden der Deckenauslässe sind mit Lüsterklemmen zu versehen. Alle Deckenauslässe sind mit Deckenhaken zu versehen, wenn in der Leistungsbeschreibung keine andere Befestigung vorgeschrieben ist oder Auslässe nicht ausdrücklich für Unterbauleuchten vorgesehen sind.

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden Leuchtmitteln zu bestücken.

Für alle Unterverteilungen und Verteilungen sind einheitliche Schlösser vorzusehen. In Hauptverteilungen sind Schlösser nach Vorschrift des zuständigen EVU einzubauen.

Auch bauseits gelieferte Motorschutzgeräte müssen auf die Nennstromstärke des jeweils zu schützenden Motors eingestellt werden. Die Überprüfung der Relais hat nach Vorschrift der Herstellerfirma zu erfolgen.

## **5. Angaben zur Abrechnung**

Die Abrechnung gemäß Abschnitt 5.2.1 ATV DIN 18382 bzw. Abschnitt 5.2.1 ATV DIN 18386 bezieht sich auf die tatsächlich nach technischen Erfordernissen verlegten Leitungen, Rohre und Kanäle und dergleichen. Über die technischen Erfordernisse hinausgehende und damit unnötige Längen und dadurch verursachte unwirtschaftliche Verlegung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Wenn keine Abrechnung gemäß Abschnitt 5 ATV DIN 18299 nach Zeichnung möglich ist, ist ein baubegleitendes und prüfbares Aufmaß zu erstellen, das unaufgefordert und rechtzeitig vor Verdeckung der Leistungen durch nachfolgende Leistungen der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen.

Ein prüfbares Aufmaß erfordert die eindeutige Zuordnung der Maße zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses, gegliedert nach Räumen, Anlagenteilen, Leitungssträngen und dergleichen, in Verbindung mit vorzulegenden Aufmaßzeichnungen, so dass alle Maße problemlos nachvollziehbar sind.

## **6. Sonstige Angaben**

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene

Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.