



Castrop
Rauxel

**Stadt Castrop-Rauxel
(Auftraggeberin)
Europaplatz 1
44575 Castrop-Rauxel**

Leistungsbeschreibung zur Ausschreibung
60-2026-33

**Planungsleistungen der Bauphysik
in Verbindung mit tragwerksplanerischer Überprüfung**

für das

Rathaus der Bürgerschaft in Castrop-Rauxel

im Rahmen des Projekts
Transformation des Bestandsgebäudes zu einem
Rathaus der Bürgerschaft

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

1.1.1.1.1 Einführung

Im Rahmen der Städtebauförderung und auf Basis des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) plant die Stadt Castrop-Rauxel die denkmal- und klimagerechte Weiterentwicklung des Ensembles im Stadtmittelpunkt, welche die Gebäude des Rathauses, der Stadt- und Europahalle und den Forumsplatz umfasst. Das Gebäude des Rathauses setzt sich aus insgesamt fünf in sich abgeschlossenen Blöcken (Blöcke A bis E) mit jeweils einer Länge von 45 m und fünf Etagen zusammen und wird im Innenbereich des Forumsplatzes durch den Ratssaal ergänzt, der unterirdisch im untersten Geschoss von Block B direkt an das Rathausgebäude angebunden ist. Eine Einheit des Rathauses, d.h. eine Etage eines Blockes hat eine Fläche von 460 m². In diesem Zusammenhang soll eine Transformation der westlichen Rathaus-Blöcke A und B mit einer Brutto-Grundfläche von rd. 4.600 m² über fünf Etagen zu einem modernen „Rathaus der Bürgerschaft“ erfolgen. Die funktionale Umgestaltung zum Rathaus der Bürgerschaft beschränkt sich allerdings lediglich auf die Blöcke A und B. Eine Übersicht dessen ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

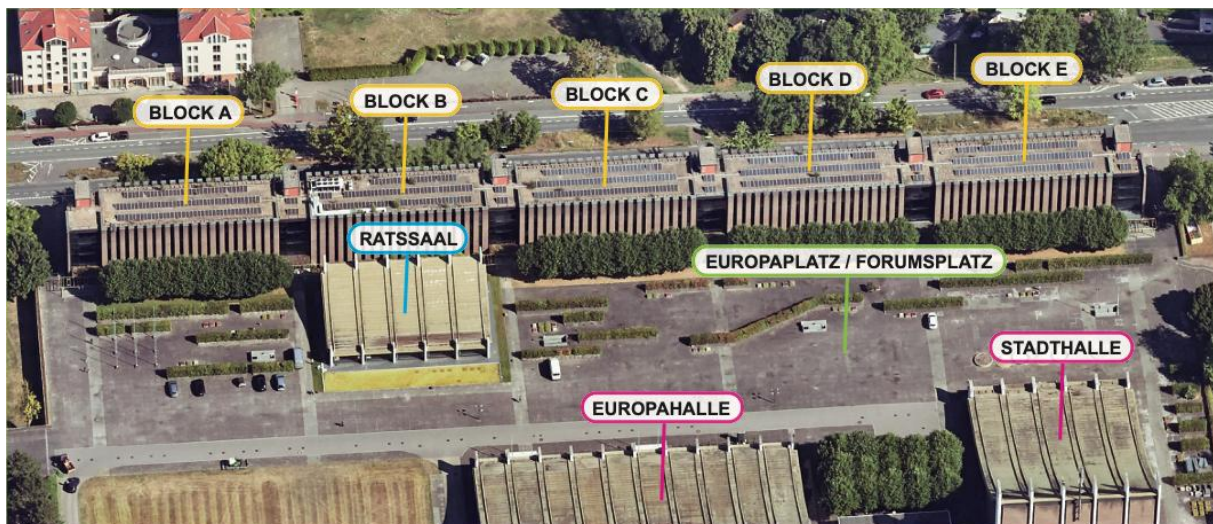


Abbildung 1: Schrägluftbild des Forums mit Blick Richtung Norden

Die Stadt Castrop-Rauxel steht zudem zum Ziel des Pariser Klimaabkommens, den weltweiten Temperaturanstieg möglichst auf 1,5 Grad Celsius zu beschränken. Im Jahr 2021 hat sich der Rat der Stadt Castrop-Rauxel zu den Herausforderungen der Zukunft positioniert. Die Stadt Castrop-Rauxel soll sich, nach Möglichkeit, bis 2035 zur klimaneutralen Stadt entwickeln. Der Beschluss beinhaltet neben der Entwicklung eines kommunalen „Treibhausgas-Reduktionspfades“ für alle kommunalen Gebäude auch die Entwicklung eines Maßnahmenkataloges für den Rathauskomplex. Über die Städtebauförderung gefördert wurde 2025/2026 ein entsprechendes Konzept erarbeitet. Das Vorhaben ist Bestandteil des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) und wird ebenfalls im Rahmen der Städtebauförderung gefördert.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

Ziel der Sanierung ist neben der Schaffung von Open-Space Arbeits- und Aufenthaltsbereichen, eine fundierte energetische und bauphysikalische Ertüchtigung der Gebäudehülle. Dazu gehören Leistungen zum Wärmeschutz und der Energiebilanzierung, welche die energetische Planung, Nachweisführung nach dem GModG (Gebäudemodernisierungsgesetz) und Optimierung der Gebäudehülle nach dem Stand der Technik, soweit denkmalrechtlich möglich, umfassen. Eine zentrale Herausforderung stellt die thermische Aufheizung der Speichermassen des Baukörpers wie den Betonstützen dar und bedarf eines sommerlichen Wärmeschutzes. Diese ist durch entsprechende Maßnahmen an der Fassade (Einblasdämmung) oder innenliegend im Stützenbereich zu unterbinden.

Ergänzend soll die technische und wirtschaftliche Machbarkeit einer Dachbegrünung in Kombination mit einer Photovoltaikanlage auf dem bestehenden Flachdach untersucht werden. Dabei sind die vorhandene PV-Anlage einschließlich Unterkonstruktion, Ballastierung und Befestigung sowie die statischen und konstruktiven Randbedingungen des Gebäudes zu berücksichtigen. Die bestehende Anlage wurde im Jahr 2007 errichtet und an eine Genossenschaft vermietet. Sie umfasst 556 Solarmodule des Herstellers Chaori (CRM 180Wp). Die Module sind auf einer aufgeständerten, ballastierten Tragekonstruktion errichtet. Die gesamte Dachfläche des Rathauses beträgt (B x L) ca. 14,20 x 253,00 m.

Im Zuge der Sanierung ist weiter ein vollständiger Austausch der Fenster- und Türverglasungen in den Blöcken A und B vorgesehen.

1.2 Fachplanung Wärmeschutz und Energiebilanzierung

Für das Rathaus der Bürgerschaft sind Leistungen zum Wärmeschutz und der Energiebilanzierung durchzuführen. Diese umfassen die energetische Planung, Nachweisführung nach dem GModG und Optimierung der Gebäudehülle nach dem Stand der Technik, soweit denkmalrechtlich möglich.

Hierzu ist eine Ist-Zustandsanalyse durchzuführen, um die aktuellen U-Werte zu ermitteln. Nach Beauftragung des Architekten und der Objektplanung (vgl. 2 Quartal 2027) sind die erforderlichen bzw. möglichen Sanierungsmaßnahmen (u.a. U-Wert-Berechnungen, Wärmebrückenanalysen, sommerlicher Wärmeschutz) mit der Auftraggeberin und den Fachplanern festzulegen. Aus diesem Grund wird die Leistungserbringung in zwei Beauftragungsstufen erfolgen. Grundsätzlich können bautechnische Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes nur in enger Abstimmung mit dem Denkmalschutz erfolgen.

Konkret handelt es sich um Leistungen der Bauphysik für die Sanierung der Dachkonstruktion (Bauteil 1) sowie der Außenfassade inkl. Fensterelemente (Bauteil 2).

Da die notwendigen Leistungen erst nach der Ist-Zustandserfassung und einer Machbarkeitsüberprüfung abschließend festgelegt werden können, erfolgen die Ist-Zustandserfassung, die Auswertung der Untersuchungsergebnisse sowie die Machbarkeitsüberprüfung nach Aufwand (siehe Anlage 1).

Bei den in Anlage 1 – Angebots- und Preisblatt angegebenen Aufwendungen handelt es sich um Schätzmengen durch die Auftraggeberin. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich erbrachtem Aufwand im Nachweis. Ein über die Schätzmengen hinausgehender Aufwand ist der Auftraggeberin anzuzeigen,

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

eine Vorabschätzung des zusätzlich benötigten Aufwandes zusammenzustellen und vor Leistungserbringung durch die Auftraggeberin freigegeben zu lassen.

1.3 Fachplanung Tragwerksplanung

Im Zuge der Machbarkeitsüberprüfung sind zusätzlich tragwerksplanerische Leistungen zu erbringen. Dazu zählen eine statische Überprüfung der Dachstatik in Hinblick auf die Auflast einer Dachbegrünung in Verbindung mit einer PV-Anlage sowie die statische Neuberechnung der Fassadenstatik in Hinblick auf Verankerung. In diesem Zusammenhang sollen endoskopische Untersuchungen durchgeführt werden, um zum einen die Qualität und Anzahl der Verankerung und zum anderen die Ausprägung des Zwischenraums für eine mögliche Einblasdämmung zu verifizieren.

1.4 Anforderungen an den Denkmalschutz und die Gebäudestruktur

Das gesamte Gebäude steht vollständig unter Denkmalschutz. Insbesondere die stark gerasterte Klinkefassade, die tief in der Laibung liegenden Fensterbänder sowie die sichtbaren Betonrippendecken und U-förmig wandseitig angeordneten Einbauschränke sind maßgebliche Elemente des Denkmalschutzes. Eine Modifikation der Gebäudehülle ist nur von innen oder im Schichtaufbau möglich (z.B. Einblasdämmung). Der Umgang mit den bauzeitlichen Wandnischen, den Kabelschächten und das damit verbundene notwendige Einkürzen des denkmalgeschützten Vorbauschränke bedürfen zwingend einer tiefgreifenden bauphysikalischen Konzeptprüfung hinsichtlich Wärmebrücken und Tauwasserisiko, um Schäden an der Bausubstanz auszuschließen. Alle Eingriffe in die Bausubstanz sind auf ein bautechnisches Minimum zu reduzieren und im Vorfeld durch die Auftraggeberin und der Unteren Denkmalbehörde (UDB) im Rahmen eines Antrages nach § 9 Denkmalschutzgesetz (DSchG) NRW freizugeben.

Eine vollständige Schadstofferkundung der zu beurteilenden Bauteile liegt aktuell nicht vor.

1.5 Einbindung weiterer Fachgewerke

Die Erarbeitung des Machbarkeitsstudie zur bauphysikalischen Ertüchtigung von Einzelbauteilen erfolgt alleinig durch den Auftragnehmer. Die Ergebnisse sollen Bestandteil der Architekturausschreibung werden, die im ersten Halbjahr 2027 realisiert werden soll.

1.6 Fachplanung Raumakustik

Raumakustische Untersuchungen, Nachweise und Planungsleistungen sind ausdrücklich nicht Bestandteil des vorliegenden Leistungsumfanges. Über die Erforderlichkeit entsprechender Leistungen entscheidet die Auftraggeberin im Zuge der weiteren Projektbearbeitung. Sofern diese erforderlich werden, erfolgt eine gesonderte Beauftragung.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

1.7 Einsichtnahme in Unterlagen und Ortstermin

Dem Bieter wird im Rahmen der Angebotserstellung die Wahrnehmung eines Vor-Ort-Termins empfohlen. Zur Abstimmung eines Besichtigungstermins ist eine entsprechende Anfrage über die Bieterkommunikation im Projektraum des Vergabemarktplatzes an die Vergabestelle zu richten. Digitalisierte Bauakten sowie Pläne der verschiedenen Ebenen werden dem Bieter bei Beauftragung übergeben.

2. Leistungsinhalt

Es sind die Planungsleistungen eines/r Ingenieur/in gemäß den Leistungsphasen 1-7 nach Anlage 1 (zu § 3 Absatz 1) - Weitere Fachplanungs- und Beratungsleistungen unter Kapitel 1.2 Bauphysik / 1.2.3 Grundleistungen für Wärmeschutz und Energiebilanzierung nach HOAI 2021 sowie ergänzende besondere Leistungen zu erbringen. Gegenstand der Ausschreibung sind Planungsleistungen für Bauphysik (Wärmeschutz, Energiebilanzierung und Feuchteschutz) zur Sanierung und Umgestaltung der Gebäudeblöcke A und B. Leistungsinhalt sind die Grundleistungen der Leistungsphasen 1 (Grundlagenermittlung) bis 7 (Mitwirkung bei der Vergabe) für den Wärmeschutz und die Energiebilanzierung im Rahmen der energetischen Gebäudeertüchtigung.

Aufgrund der tiefgreifenden bauphysikalischen und statischen Abhängigkeiten im historischen Bestand erfolgt die Leistungserbringung in zwei Beauftragungsstufen:

- Beauftragungsstufe 1: **Machbarkeitsüberprüfung**
Endoskopische und physikalische Ist-Zustandserfassung der Außenfassade, statische Überprüfung der Fassadenverankerung, Machbarkeit- und Variantenprüfung vergleichender Dämmkonzepte der Fassade (innen- wie außenliegend), Machbarkeit- (Tragfähigkeit) und Variantenprüfung einer Dachbegrünung in Verbindung mit einer PV-Anlage. Durch den Fachplaner sollen dem Auftraggeber die fachlich wirtschaftlichsten Lösungen präsentiert werden. Folgende Bauteile sind im Detail zu prüfen:
 - Endoskopische Fassadenuntersuchung (Einblasdämmung): Überprüfung der Klinkerfassade mittels Endoskopie zur Feststellung, ob ausreichend Hohlraum für eine Einblasdämmung (> 40 mm) vorhanden ist oder, ob die Zwischenräume baujahresbedingt bereits mit Mörtel verfüllt sind. Prüfung und Berechnung der Machbarkeit inkl. Tauwassernachweise. Diese Untersuchung konzentriert sich auf die Entschärfung des sommerlichen Hitzeproblems der massiven Betonstützen (Betonkernaktivierung).
 - Überprüfung Fassadenstatik (Anker in Klinkerfassade): Im Zuge der Überprüfung der Klinkerfassade sollen neben der bauphysikalischen Machbarkeit einer Einblasdämmung auch der Zustand und die Anzahl der verbauten Fassadenanker nach den Vorgaben der DIN 1053 bewertet werden. Es ist zu untersuchen, ob das bestehende Ankersystem erhalten und fachgerecht Instand gesetzt werden kann oder ob im Zuge der Sanierungsmaßnahmen

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

zusätzliche bzw. neue Verankerungen in der Tragkonstruktion erforderlich sind. Hierzu sind der bauliche Zustand sowie die Beschaffenheit der vorhandenen Anker hinsichtlich Korrosion, Querschnittsverlusten und Tragfähigkeit zu bewerten. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse ist ein technisch geeigneter und bauaufsichtlich zugelassener Systemvorschlag zu erarbeiten.

- Innendämmung der Wandnischen/Umgang mit Einbauschränken: Neben der Überprüfung der Einblasdämmung soll überprüft werden, ob eine innenliegende Bauteildämmung die Aktivierung der Betonstützen reduzieren kann. Dazu soll geprüft werden, inwieweit die Hohlräume und Kabelschächte hinter den historischen Vorbauschränken gedämmt werden können (beispielsweise mit Kalziumsilikatplatten). Dies erfordert voraussichtlich das bauliche Einkürzen der denkmalgeschützten Schränke. Es ist detailliert zu evaluieren (u.a. Wärmebrückenberechnungen), ob diese Eingriffe bauphysikalisch schadensfrei umsetzbar sind oder ob neue Probleme (Schimmelbildung, Tauwasser) entstehen. Weiterhin ist abhängig von der Endoskopie ein abwägendes Konzept zu erstellen, ob diese Innendämmung als alleinige Alternative zur Außendämmung (falls der Hohlraum der Fassade nicht ausreichend vorhanden ist) oder zusätzlich parallel zur Einblasdämmung ausgeführt werden soll. Diese Bewertung hat wesentlichen Einfluss auf die Entwurfsplanung der Architektur und dient der Entscheidung, ob eine gesonderte Lösung für dieses Gewerk gefunden werden muss.
- Dachdämmung und Dachbegrünung: Energetische Planung der Dachdämmung unter zusätzlicher Einbeziehung einer neuen Dachbegrünung. Die veränderten bauphysikalischen Werte wie z.B. Feuchte, Retention, U-Werte etc. sind nachzuweisen. Parallel dazu ist statisch zu überprüfen, ob veränderte Dachlasten infolge der Begrünung in Zusammenspiel mit einer PV-Anlage statisch zulässig sind und über die Tragkonstruktion abgetragen werden können. Die Bestandstatik ist dahingehen zu verifizieren.
- Fensterglaserneuerung: Begutachtung einer Fensterglaserneuerung unter Festlegung optimierter Parameter für den Wärmedurchgang (U-Wert) und Energiedurchlass (g-Wert), die den Wärmeschutz unterstützen. Selbiges gilt für alle Außentüren in den Treppenhäusern der Blöcke A und B.

Grundleistungen für Wärmeschutz und Energiebilanzierung entsprechend der Leistungsphasen 2 (Vorplanung) für die o.g. Bauteile auf Basis der Ergebnisse der Machbarkeitsüberprüfung. Vordimensionierung der Bauteile als Grundlage für die Architektur- und TGA-Ausschreibung.

- Beauftragungsstufe 2: **Fachplanungsleistung** (nach Beauftragung Architekt / TGA)
Grundleistungen für Wärmeschutz und Energiebilanzierung der Leistungsphasen 3 (Entwurfsplanung) bis 7 (Mitwirkung der Vergabe) gemäß HOAI sowie spezifisch definierte Simulationen.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

2.1 Leistungsanforderungen und -umfang

Die Planung umfasst die vollständige bauphysikalische Bewertung und Bearbeitung folgender zwingend umzusetzender Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik in folgenden zwei Beauftragungsstufen:

Beauftragungsstufe 1: Bestandsaufnahme, Machbarkeitsüberprüfung und Vorplanung

Für die nachfolgend beschriebenen Leistungen der Beauftragungsstufen 1 und 2 sind die jeweiligen Preisangaben in der Anlage 1 – Angebots- und Preisblatt vorzunehmen. Die dort vorgegebenen Stunden-, Mengen- und Terminansätze sind bei der Angebotskalkulation zugrunde zu legen.

Position 01 – Grundlagenermittlung und Erarbeitung eines Untersuchungskonzeptes

Sichtung der vorhandenen Unterlagen, Klärung der Aufgabenstellung mit der Auftraggeberin, Aufstellen eines Untersuchungskonzeptes für die Machbarkeitsüberprüfung der Einzelbauteile, im Detail:

- Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Anforderungen der Auftraggeberin,
- Festlegen der Grundlagen, Vorgaben und Ziele für die Machbarkeitsüberprüfung der Einzelbauteile
- Erarbeiten eines Untersuchungskonzeptes/-vorschlags zur Überprüfung der Fassade.

Die Grundlagenermittlung ist sowohl für die Bauphysik als auch die tragwerksplanerischen Leistungen für alle benannten Bauteile zu erbringen. Die Abrechnung erfolgt auf Einzelnachweis der tatsächlich erbrachten Stunden.

Position 02 – Durchführung der Arbeiten vor Ort (Ist-Zustandserfassung)

Ortstermin zur Durchführung einer Ist-Zustandserfassung der Bauteile Klinkerfassade zur Überprüfung der Machbarkeit einer Einblasdämmung sowie zur Überprüfung der Qualität und Anzahl der Fassadenanker mittels Endoskopie, sofern notwendig inkl. Gerätebereitstellung, An- und Abfahrt

Die Festlegung der genauen Lage der Untersuchungsstellen erfolgt vor Ort in Abstimmung mit der AGin.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand (Tagessätze).

Position 03 – Rechnerische Nachweisführung / Überprüfung der Bestandsstatik für eine Dachbegrünung in Verbindung mit einer PV-Anlage

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

Rechnerische Überprüfung der Dachstatik auf Grundlage vorhandener Unterlagen. Überprüfen der statischen Machbarkeit einer Dachbegrünung in Verbindung mit einer PV-Anlage. Nachweisführung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik und auf Basis der gültigen Regelwerke und DIN-Normen.

- Ermittlung der vorhandenen Eigenlasten
- Ansatz der Zusatzlasten durch Gründachaufbau (Vegetationsschicht, Substrat, Drän- und Schutzschichten)
- Ansatz der Zusatzlasten aus den PV-Anlagen (PV-Module, Montagesystem, Unterkonstruktion, Ballastierung). Technische Angaben der aktuell montierten PV-Anlage:
 - PV Module (556 x Chaori CRM 180 Wp (polykristallin))
 - Wechselrichter (6 x SMA SMC 7000 HV / 6 x SMA SMC 8000 TL)
 - Leistung 99,36 kWp
- Ansatz veränderter Lasten (Schnee, Wind)

Die Abrechnung erfolgt auf Einzelnachweis der tatsächlich erbrachten Stunden.

Position 04 – Kurzbericht mit Ergebnisdarstellung und Bewertung der Machbarkeit für die Dachsanierung inkl. Dachbegrünung und PV-Anlage, Empfehlung einer Vorzugsvariante

Ergebniszusammenstellung aus Pos. 3 und Aussage der statischen Machbarkeit einer Dachbegrünung in Verbindung mit einer PV-Anlage. Aufstellen eines Gesamtkonzeptes zur Umsetzung der erforderlichen Wärme- und Feuchteschutzmaßnahmen entsprechend der Normenreihe DIN 4108 (Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden). Durchführen einer überschlägigen Energieeffizienzberechnung und Bemessung der Dämmstandards mit Empfehlung einer Vorzugsvariante.

Position 05 – Rechnerische Nachweisführung / Überprüfung der Fassadenverankerung

Rechnerische Überprüfung der Fassadenverankerung auf Grundlage vorhandener Unterlagen sowie den Ergebnissen der endoskopischen Untersuchung. Nachweisführung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik und auf Basis der gültigen Regelwerke und DIN-Normen. Die Abrechnung erfolgt auf Einzelnachweis der tatsächlich erbrachten Stunden.

Position 06 – Kurzbericht mit Ergebnisdarstellung und Bewertung der Machbarkeit für die Klinkerfassade (Einblasdämmung und Tragfähigkeit Fassadenanker), Erarbeitung einer Vorzugsvariante zur Fassadendämmung (außen oder innen)

Darstellung der Untersuchungsergebnisse der Ist-Zustandserfassung sowie Aufstellen eines Gesamtkonzeptes zur Umsetzung der erforderlichen Wärme- und Feuchteschutzmaßnahmen entsprechend der

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

Normenreihe DIN 4108 (Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden). Durchführen einer überschlägigen Energieeffizienzberechnung und Bemessung der der Dämmstandards. Es sind sowohl der sommerliche wie auch winterliche Wärmeschutz zu berücksichtigen.

Darstellung der Untersuchungsergebnisse der Ist-Zustandserfassung, bei Erfordernis statische Nachweisführung der Verankerung (über Pos. 05) sowie Aufstellen eines Gesamtkonzeptes zur Umsetzung der Fassadensanierung. Hier gilt es insbesondere auf eine fachgerechte Gestaltung der Fassadenverankerung zu achten, die die Kriterien der Schlagregendichtheit, Korrosionsschutzes und des Brandschutzes (Dämmmaterial) sicherstellen. Die Fassade muss dauerhaft einen sicheren Zustand gewährleisten.

Grundsätzliche Bewertung der Machbarkeit der Varianten Einblasdämmung und Innendämmung der Wandnischen innerhalb der Einbauschränke sowie Empfehlung einer Vorzugsvariante.

Leistungsphase 02 – Mitwirkung bei der Vorplanung

Auf Basis der Machbarkeitsüberprüfung ist für die v.g. Bauteile eine Vorplanungsunterlage (LPH 2) entsprechend Anlage 1 (zu § 3 Absatz 1) - Weitere Fachplanungs- und Beratungsleistungen unter Kapitel 1.2 Bauphysik / 1.2.3 Grundleistungen für Wärmeschutz und Energiebilanzierung nach HOAI 2021 zu erstellen, die Grundlage für die Architektur- und TGA-Ausschreibung wird. Die Ergebnisse sind bis **Ende 2026** vorzulegen. Nach Vorlage der Vorplanungsergebnisse wird die bauphysikalische Planung sistiert, bis ein Architekt und ein TGA-Planer vertraglich gebunden sind, im Detail:

- Vordimensionierung der relevanten Bauteile des Gebäudes auf Basis der Ergebnisse der Positionen 04 und 06 der Beauftragungsstufe 1,
- Erstellen eines Gesamtkonzeptes als Grundlage für die Ausschreibung der Objekt- und TGA-Fachplanung,
- Erstellen von Rechenmodellen, Auflisten der wesentlichen Kennwerte als Arbeitsgrundlage für Objektplanung und Fachplanungen – Vorbemessung der wesentlichen Kennwerte zu Wärmeschutz, Wärmeleitfähigkeit, Schichtdicke, Wärmedurchgangskoeffizient, Gesamtenergiedurchlassgrad.
- Aufbereitung der Vorplanungsergebnisse als Grundlage zur Veröffentlichung für die Architektur- und TGA-Ausschreibung.

Das Honorar ist entsprechend Anlage 1 Angebots- und Preisblatt zu ermitteln.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

Beauftragungsstufe 2: Entwurfs- und Ausführungsplanung, Vorbereitung der Vergabe im Bereich Fachplanung Wärmeschutz und der Energiebilanzierung

Die Beauftragungsstufe 2 wird nach Abschluss der Beauftragungsstufe 1 und nach Beauftragung der Objekt- und TGA-Fachplanung gesondert durch die Auftraggeberin abgerufen. Die weitere Leistungserbringung erfolgt anschließend in Abstimmung mit der Objekt- und TGA-Fachplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Beauftragungsstufe 1.

Nach Festlegung der notwendigen Leistungen für die Nachweisführung im Wärme- und Feuchteschutz in Abstimmung mit der Objekt- und TGA-Fachplanung, wird die Leistung entsprechend Anlage 1 (zu § 3 Absatz 1) - Weitere Fachplanungs- und Beratungsleistungen unter Kapitel 1.2 Bauphysik / 1.2.3 Grundleistungen für Wärmeschutz und Energiebilanzierung nach HOAI 2021 vergütet (Stufe 2).

Das Honorar ist entsprechend Anlage 1 Angebots- und Preisblatt zu ermitteln.

Leistungsphase 03 – Mitwirkung bei der Entwurfsplanung

Erstellung detaillierter Wärmeschutz- und Feuchteschutzkonzepte auf Grundlage der Ergebnisse der Beauftragungsstufe 1. Durchführen von detaillierten Berechnungen der bauphysikalischen Anforderungen (u.a. U-Wert-Berechnungen, Wärmebrückenanalyse, Berechnung sommerlicher Wärmeschutz, Nachweis der feuchtetechnischen Unbedenklichkeit von Baukonstruktionen) nach der Normenreihe DIN 4108 (Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden), im Detail:

- Fortschreiben der Rechenmodelle und der wesentlichen Kennwerte für das Gebäude,
- Mitwirken beim Fortschreiben der Planungskonzepte der Objektplanung und Fachplanung bis zum vollständigen Entwurf – Bereitstellen der Ergebnisse für Wärmeschutz und Energiebilanzierung, Erläuterungsberichte und soweit erforderlich Bereitstellen der Übersichtspläne,
- Bemessen der Bauteile des Gebäudes,
- Erarbeiten von Übersichtsplänen und des Erläuterungsberichtes mit Vorgaben, Grundlagen und Auslegungsdaten.

Leistungsphase 04 – Mitwirkung bei der Genehmigungsplanung

Erstellung der Nachweise für die Energieeffizienz sowie Nachweisführung zur Einhaltung des Gebäudeenergiegesetz (GEG) und der Normenreihe DIN 4108 (Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden). Zusammenstellung aller Nachweise und Berechnungen. Dokumentation der Leistungen für Behörden und Fördermittelgeber, im Detail:

- Mitwirken beim Aufstellen der Genehmigungsplanung und bei Vorgesprächen mit Behörden,
- Aufstellen der förmlichen Nachweise – Nachweise auf Grundlage der Entwurfsplanung der Objektplaner und Fachplaner für TGA,

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

- Vervollständigen und Anpassen der Unterlagen.

Leistungsphase 05 – Mitwirkung bei der Ausführungsplanung

Detailplanung für Dämmstoffe, Lüftungskonzepte. Abstimmung mit der Objektplanung, TGA-Planung und Tragwerksplanung, im Detail:

- Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen,
- Mitwirken bei der Ausführungsplanung durch ergänzende Angaben für die Objektplanung und Fachplanungen – Mitwirken bei der Entwicklung von Regeldetails hinsichtlich des Wärmeschutzes.

Leistungsphase 06 – Mitwirkung bei der Vorbereitung der Vergabe

Erstellung von Leistungsverzeichnissen und Mitwirkung bei der Leistungsbeschreibung für alle Bauteile, die bauphysikalisch bemessen werden (u.a. Dämmung, Fenster, Begleitheizung) sowie Mitwirken bei der Formulierung zu technischen Vorbemerkungen.

Leistungsphase 07 – Mitwirkung bei der Vergabe

Prüfung und Bewerten von Angeboten hinsichtlich auf Erfüllung der bauphysikalischen Anforderungen.

Besondere Leistungen

Position BL 01 – Simulationen zur Prognose des Verhaltens von Bauteilen, Räumen, Gebäuden und Freiräumen

Simulationsberechnung von Kondensat- und Schimmelpilzbildung im Bereich der Fensterelemente innerhalb der Außenfassade (insbesondere im Bereich von Wärmebrücken) und Berechnung des Tauwasseranfalls und Umgang mit Tauwasserbildung.

Position BL 02 – Durchführung bauphysikalischer Berechnungen / Einzelnachweise für Detailpunkte auf Anforderungen des Architekten

Durchführung detaillierter bauphysikalischer Berechnungen / Einzelnachweise für Detailpunkte auf Anforderungen des Architekten im Bereich von Bauteilanschlüssen. Führen aller erforderlichen Nachweise im Wärme- und Feuchteschutz.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

Position BL 03 – Zeichnerische Darstellung von Leitdetails für die Fassadenverankerung

Sofern eine Sanierung erforderlich wird, sind entsprechende Leitdetails für die Objektplanung zu erstellen. Die Leitdetails sind Grundlage für die vom Objektplaner fortzuschreibende Ausführungsplanung und bilden die Grundlage der Leistungsbeschreibung in technischer und qualitativer Hinsicht.

Die zeichnerische Darstellung der Fassadenkonstruktionen erfolgt im Maßstab 1:1. Die Leitdetails enthalten die grundsätzlichen Konstruktionstypen und damit die Ausführungsqualität sowie die Gewerkschnittstellen.

Die zeichnerische Darstellung erfolgt in der Regel system- und produktneutral in stark vertiefter Detaillierung bezüglich Konstruktion, Befestigungen/Verankerungen, Wärmedämmung sowie innenseitiger und außenseitiger Abdichtungen. Die Abrechnung erfolgt auf Einzelnachweis der tatsächlich erbrachten Stunden.

Position BL 04 – Mitwirkung bei der Baustellenkontrolle (nach Erfordernis)

Ingenieurtechnische Kontrolle der Ausführung der Wärmeschutzmaßnahmen im Zuge der Sanierungsmaßnahme. Die Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

2.2 Kostenrahmen

Die anrechenbaren Kosten für die hier auszuweisenden Leistungsphasen belaufen sich für die energetisch relevanten Sanierungsmaßnahmen der Gebäudehülle (KG 300 und 400 anteilig für Blöcke A+B) gemäß aktueller Schätzung auf rd.

KG 300 Bauwerk: rd. **6.788.420,00 € netto**

KG 400 TGA: rd. **6.869.150,00 € netto**

Die Auftraggeberin geht für die Grundleistungen der Bauphysik von der **Honorarzone III** aus.

Für die Grundleistungen der Tragwerksplanung geht die Auftraggeberin von der **Honorarzone III** aus.

Die Aufwände für die Machbarkeitsanalyse in der Grundlagenermittlung in Beauftragungsstufe 1 (z.B. Endoskopie, Alternativbewertung) sowie die besonderen Leistungen sind vom Bieter gesondert kalkulatorisch auszuweisen und Bestandteil des Angebotspreises.

2.3 Zeitrahmen des Auftrags

Für die Durchführung der Planungs- und Prüfleistungen sind folgende Zeitrahmen vorgesehen:

- Beauftragung: Anfang bis Mitte Dezember 2026

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

- Durchführung der Vor-Ort-Arbeiten (Ist-Zustandserfassung): Dezember 2026 / Januar 2027
- Vorlage der Ergebnisse der Machbarkeitsüberprüfung: Mitte Februar 2027
- Vorlage der Ergebnisse der Vorplanung: Ende März 2027
- Erbringung der Beauftragungsstufe 2 voraussichtlich ab dem dritten Quartal 2027

3. Vergabeverfahren

Die Vergabe erfolgt in einem offenen Vergabeverfahren ohne vorgelagerten Teilnahmewettbewerb und ohne Lösungsvorschläge.

4. Eignungskriterien und Mindestanforderungen

4.1 Erfahrungen und Qualifikation des Ingenieurbüros

- Es ist ein/e verantwortliche/r Projektleiter/in für die Projektbegleitung und zumindest ein/e weitere/r Tragwerksplaner/-in oder Ingenieur/-in oder vergleichbar im Sinne des § 75 Abs. 2 der Vergabeverordnung (VgV) für den Vertretungsfall zu benennen.
- Mit dem Angebot ist die Berechtigung zur Führung der o. g. Berufsbezeichnung nachzuweisen. Zudem ist eine Darstellung der Berufserfahrung der Projektleitung sowie der Stellvertretung in Form eines fachlichen Kurzlebenslaufes vorzulegen. Es wird eine Berufserfahrung von zumindest 8 Jahren der Projektleitung sowie 5 Jahren der Stellvertretung in der bauphysikalischen Ausführungsplanung vorausgesetzt. Es wird erwartet, dass sowohl die für dieses Projekt vorgesehene Projektleitung als auch die Stellvertretung für jeweils mindestens 1 Referenz projektverantwortlich war.
- Der Projektleiter muss die Qualifizierung „**Energieberater für Baudenkmale und sonstige besonders erhaltenswerte Bausubstanz**“ aufweisen. Ein Nachweis ist mit der Angebotsabgabe beizufügen.
- Es müssen in den letzten fünf Geschäftsjahren und aktuell Durchschnitt mindestens 3 Berufsträger als Festangestellte oder Inhaber beschäftigt worden sein. Berücksichtigt wird die Anzahl der Berufsträger aller Mitglieder der Bergwerkgemeinschaft (Nachweise müssen nur auf Anforderung eingereicht werden). Als Berufsträger gelten hier:

Tragwerksplaner, Ingenieure, Bachelor / Master of Science / Engineering, Studienschwerpunkt Bauingenieur oder vergleichbar im Sinne des § 75 Abs. 2VgV.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

4.2 Mindestumsatz

In den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren muss ein Mindestumsatz von im Durchschnitt 300.000,- Euro p.a. (netto) erwirtschaftet worden sein, davon mind. 150.000,- Euro mit vergleichbaren Leistungen im Bereich Bauphysik in Verbindung mit Tragwerksplanung.

4.3 Berufshaftpflichtversicherung

Es muss eine Berufshaftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme in Höhe von mindestens 1 Millionen Euro für Personenschäden sowie in Höhe von 1,5 Millionen Euro für Sach- und Vermögensschäden mit je 2-facher Maximierung pro Kalenderjahr bei einem in der EU zugelassenen Haftpflichtversicherer oder Kreditinstitut bestehen oder im Auftragsfalle die Bestätigung vorgelegt werden, dass die Berufshaftpflichtversicherung entsprechend aufgestockt werden kann.

Bewerber/innen und Mitglieder von Bewerbergemeinschaften haben den Nachweis jeweils separat zu erbringen.

4.4 Referenzen

Es müssen mindestens zwei Referenzprojekte mit vergleichbaren Leistungen unter Nennung der Auftraggeber/in, Honorarzone, anrechenbaren Kosten und Zeitpunkt der Fertigstellung eingereicht werden, die aus den letzten 8 Jahren stammen.

- Vergleichbar bedeutet hier, dass die Referenz der Leistungskomplexität zumindest der ‚Honorarzone III‘ HOAI entspricht. Zusätzlich wird erwartet, dass zumindest eine Referenz das Kriterium „Bauphysik im Denkmalschutz“ und eine Referenz das Kriterium „Tragwerksplanung im Denkmalschutz mit Schwerpunkt Fassade“ aufweist.
- Jeder Referenz muss ein Exposé mit aussagekräftigen Bildern und Beschreibungen dem Angebot beigelegt werden. Hierbei soll die Darstellung je Referenzprojekt mindestens 1 DIN-A4-Blatt umfassen. Berücksichtigungsfähig sind durch den Bieter bearbeitete und vollständig abgeschlossene Leistungsphasen (LPH 2-6). Die Splitting auf mehrere Referenzen ist möglich. Jede Teilleistung muss die anderen Referenzvoraussetzungen (wie Zeitrahmen oder Baukosten) erfüllen.
- Es wird erwartet, dass die für dieses Projekt vorgesehene Projektleitung für mindestens eine Referenz projektverantwortlich war. Zudem wird erwartet, dass die für dieses Projekt vorgesehene stellvertretende Projektleitung für mindestens eine Referenz projektverantwortlich war.
- Es wird vorausgesetzt, dass die Fertigstellung von Leistungsphase 6 nicht vor dem 01.08.2018 erfolgt ist. Zudem werden Netto-Baukosten innerhalb der Kostengruppen 'KG 300 bis KG 400' in Höhe von mindestens 1.000.000,00 Euro erwartet.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

5. Zuschlagskriterien

Die Stadt Castrop-Rauxel wird die Angebote anhand der nachbenannten Zuschlagskriterien unter Berücksichtigung der angegebenen Wertungspunkte und Gewichtungen bewerten.

Die Maximalpunktzahl, die im Rahmen der objektiven Auswertung der insgesamt drei Auswahlkriterien je Kriterium zu erreichen ist, beträgt 5 Punkte. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Gewichtung (erreichte Punktzahl x Gewichtung) beträgt die zu erreichende Gesamtpunktzahl maximal 500 Punkte.

Zuschlagskriterium	Gewichtung
Honorarangebot	50 %
Anzahl Berufsträger	10 %
Weitere Referenzen	40 %
Summe	100 %

Bei Punktgleichheit entscheidet die Anzahl der gewerteten Referenzprojekte, die den oben genannten Anforderungen entsprechen. Bei weiterer Punktgleichheit entscheidet der Preis.

5.1 Honorarangebot gemäß Leistungen im Leistungsbild Bauphysik in Verbindung mit Tragwerksplanung (Gewichtung: 50% / Punkte 0 bis maximal 5 Punkte)]

Die Summe der Kosten für Honorar, besonderen Leistungen und den Nebenkosten werden wie folgt bewertet:

Der günstigste Anbieter bekommt 5 Punkte. Die jeweiligen Wertungspreise werden nach folgender Formel bewertet:

$$\text{niedrigstes Angebot} \div \text{zu bewertendes Angebot} \times \text{Maximalpunktzahl}$$

Es wird nach kaufmännischen Regeln auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet. Beispiel:

- Angebotspreis A: 60.000 €
Wertungspunkte (Preis) = $60.000 \div 60.000 \times 5 = 5,00$
- Angebotspreis B: 69 000 €
Wertungspunkte (Preis) = $60.000 \div 69.000 \times 5 = 4,35$

Maßgeblich ist die geprüfte wertungsrelevante Angebotssumme aus der Leistungsbeschreibung Anlage 1 – Angebots- und Preisblatt.

60-2026-33 – bauphysikalische und tragwerksplanerische Leistungen Rathaus CR

Leistungsbeschreibung

5.2 Anzahl Berufsträger (Gewichtung 10% / Punkte 0 bis maximal 5 Punkte)

Es müssen in den letzten fünf Geschäftsjahren und aktuell im Durchschnitt mindestens drei Berufsträger (Ingenieure, Bachelor/Master of Science/Engineering Studienschwerpunkt Bauphysik, Bauingenieurwesen, Architektur oder Vergleichbares) als Festangestellte oder Inhaber beschäftigt worden sein.

Eine über die oben genannte Mindestanzahl hinausgehende durchschnittliche Anzahl an Berufsträgern wird wie folgt bewertet. Berücksichtigt wird die Anzahl der Berufsträger aller Mitglieder der Bewerbergemeinschaft:

Anzahl Berufsträger	Punkte
3	0
4	1
5	2
6-7	3
8-9	4
Ab 10	5

5.3 Anzahl Referenzen (Gewichtung 40% / Punkte 0 bis maximal 5 Punkte)

Die Bewerber haben zum Nachweis ihrer technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit mindestens zwei Referenzprojekte einer vergleichbaren Leistung einzureichen (s.o.).

Eine über die oben genannte Mindestanzahl hinausgehende Anzahl an Referenzprojekten, die jeweils die Mindestanforderungen nach 4.4 erfüllen und somit als vergleichbar gelten, wird wie folgt bewertet. Berücksichtigt wird die Anzahl der Referenzen aller Mitglieder der Bewerbergemeinschaft:

Anzahl Referenzen	Punkte
2	0
3	1
4	2
5	3
6	4
7 oder mehr	5