
Leistungsverzeichnis

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO₂ Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
LV: 23-004-03 Stahlbetonarbeiten

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH
Max-Planck-Straße 1
21502 Geesthacht

Planung: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH
Abteilung LMT
Max-Planck-Straße 1
21502 Geesthacht

Anbieter:

.....

Summe Angebot	netto	EUR
----------------------	-------	----------

	19,0 % MwSt	EUR
--	-------------	----------

	brutto	EUR
--	--------	----------

Summe geprüft	netto	EUR
----------------------	-------	----------

	19,0 % MwSt	EUR
--	-------------	----------

	brutto	EUR
--	--------	----------

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.	LV: 23-004-03 Stahlbetonarbeiten Allgemeine Angaben 0.1 Angaben zur Baustelle <u>0.1.1 Lage der Baustelle</u> Helmholtz-Zentrum hereon GmbH Max-Planck-Straße 1 21502 Geesthacht Die Liegenschaft Helmholtz-Zentrum Hereon GmbH erstreckt sich über eine Fläche um den ehemalige Forschungsreaktor mit mehreren Gebäuden für die unterschiedlichen Forschungsschwerpunkte. Die Liegenschaft ist mit dem Bau des Forschungsreaktors 1956 entstanden und heißt seit 2021 Helmholtz-Zentrum hereon GmbH. Die Baufläche liegt auf dem Institutsgelände. Sie liegt östlich, außerhalb von Geesthacht (ca. 5,00km) und ist über die B5, die Max-Planck-Straße und anschließend die Wöhlerkurve zu erreichen. Die Zufahrt auf das Gelände erfolgt nach Anmeldung. Für laufende Projekte kann ein Liegenschaftsausweis beantragt werden. Der Zeitbedarf für die tägliche Anmeldung bzw. Beantragung des Ausweises sind mit einzukalkulieren. Auf dem Liegenschaftsgelände sind die Anweisungen des AGs zu beachten. Diese werden mit Auftragsvergabe verteilt. Der geplante Standort der neuen baulichen Anlage liegt als Überbauung des Gebäudes 66 in unmittelbarer Nähe zu den Gebäuden 28, 59 und 76 im Bereich der sogenannten „Wöhlerkurve“. Die Zufahrtswege sind asphaltiert bzw. gepflastert. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche Parkplatz Gebäude 65 befestigte Flächen. Während der gesamten Maßnahmen ist mit Liegenschaftsbetrieb (PKW, LKW und Personenverkehr zu rechnen). Regelarbeitszeiten: Montag - Freitag von 6:30 bis 19:30 Uhr. Ausnahmen sind nur nach vorheriger Anmeldung möglich und sind möglichst zu vermeiden (Einzelfall). <u>0.1.2 Besondere Belastungen:</u> nicht bekannt <u>0.1.3 Art und Lage der Baulichen Anlagen</u> Das geplante Bauwerk besteht aus einer aufgeständerten Stahlrahmenkonstruktion. In einer Höhe von ca. 4,00 m über Geländeoberkante wird eine Bühnenebene aus Gitterrosten hergestellt, auf der die Testanlage zentral angeordnet wird. Die Bühne weist eine Länge von 17,80 m und eine Breite von 8,30 m auf. Umlaufend ist ein etwa 1,00 m breiter Wartungsgang vorgesehen. Ein durchgehendes Geländer dient der Absturzsicherung. Im nördlichen Bereich wird das Geländer abschnittsweise als Steckgeländer ausgeführt, um den Austausch von Anlagenteilen zu ermöglichen. Die Aussteifung der Stahlkonstruktion erfolgt in Längsrichtung über zwei Portalrahmen im kleineren Feld sowie in Querrichtung über drei biegegesteife Rahmen. Diese gewährleisten die Gesamtstabilität der Konstruktion. Die Gründung erfolgt über Einzelfundamente, die im Bereich der Portalrahmen durch Zentrierbalken miteinander verbunden sind. Die Bühnenebene wird erschlossen über eine einläufige Stahltreppe mit einer	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung Allgemeine Angaben Breite von 1,20 m, 23 Steigungen und einem Zwischenpodest. Das Steigungsverhältnis beträgt 17,4 / 29 cm. Die Treppe wird auf Stahlbetonfundamenten gegründet. Zur Aufstellung der für den Betrieb der Membran-Testanlage zu CO2-Abtrennung erforderlichen Anlagenteile Kaltwassersatz und Trockenluftkühler neben Gebäude 66 ist eine Stahlbetonplatte, d=30cm geplant, die, sollten es die Bodenaufschlüsse hergeben, auf einer Frostschutzschicht aus Kies und Splitt ruht. Die Membran-Testanlage dient zur Abtrennung des CO2 aus dem Abgas des Blockheizkraftwerks (Gebäude 28). Die Abluft wird durch Rohrleitungen über eine neu zu errichtende Rohrtrasse zur Anlage und wieder zum BHKW zurückgeführt. Aufgrund der Anbindung an die Testanlage, sowie an Gebäude 28, ergibt sich für die Rohrbrücke eine Höhe von ca. 6,70 m über Geländeoberkante bzw. im Bereich eines ca. 1,10m-Geländesprungs etwa 5,60 m über Geländeoberkante. <u>0.1.4 Verkehrsverhältnisse</u> Auf dem gesamten Liegenschaftsgelände sind die Vorgaben des AGs zu beachten. Auf dem Gelände ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30km/h zu beachten. Größere Anlieferungen und Transporte sind mind. 14 Tage schriftlich vorher anzumelden und vom AG genehmigen zu lassen. Stellplätze sind auf dem Gelände in geringer Anzahl vorhanden. Der Auftragnehmer übernimmt bis zur ordnungsgemäßen Übergabe des beauftragten Werks an den Besteller die Verkehrssicherungspflicht. Verkehrseinschränkungen hinsichtlich max. zulässiger Lasten, Durchfahrtshöhen und -breiten bestehen im Bereich der Hauptwache mit Breite max. 3,5m und Höhe max. 4,4m. Die Zufahrtswegen sind asphaltiert bzw. gepflastert. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche Parkplatz Gebäude 65 befestigte Flächen. <u>0.1.5 Freizuhaltende Flächen</u> Verkehrswege und Feuerwehrezufahrten, Zufahrten zu den umliegenden Gebäuden (vgl. Lageplan). Lieferfahrzeuge/Transportfahrzeuge des AN dürfen nur auf der zugewiesenen Baustelleneinrichtungsfläche und nur für die Dauer der Anlieferung/Abholung abgestellt werden. <u>0.1.6 Transporteinrichtungen</u> Der Transport kann mit Fahrzeugen bis zur Baustelleneinrichtungsfläche erfolgen. Ein Baukran steht bauseitig nicht zur Verfügung. <u>0.1.7 Anschlüsse</u> Baustrom inkl. Verteiler, Bauwasser und Abwasser werden an einem definiertem Punkt im Baustellenbereich übergeben. Die Kosten für Leitungen / Verteiler ab diesem Punkt sind mit einzukalkulieren. <u>Baustrom:</u> Baustrom wird vom Bauherrn/Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Es wird mindestens ein Baustromverteiler bauseitig vorgehalten (Ausstattung: Zählereinrichtung, 6x Schukosteckdosen, 2x 16AKlemmabgänge/ Steckdosen, 2x 32A Klemmabgänge/Steckdosen, RCP: 4P 63A/30mA und 4P 40A/ 30mA). Die Kosten für Baustrom sind nicht in die Einheitspreise einzurechnen! Baustrom darf nicht für die Beheizung der Aufenthaltsräume des Auftragnehmers verwendet werden. Ab dem Anschlusspunkt sind baustellengeeignete (gemäß VDE und den einschlägigen Berufsgenossenschaftlichen Richtlinien, Vorschriften), ausreichend dimensionierte Verteilereinrichtungen vorzuhalten. Der Zählerstand ist zu Beginn und zum Ende unaufgefordert dem Liegenschaftsmanagement zu melden.	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung Allgemeine Angaben Bauwasser: Bauwasser wird vom Bauherrn/Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Kosten für Bauwasser sind nicht in die Einheitspreise einzurechnen! Es wird bauseitig ein Bauwasseranschluss vorgehalten. Abwasser: Farbreste und Reinigungsflüssigkeiten, Baustoffe, Baumaterialien und kontaminierte Stoffe bzw. Flüssigkeiten dürfen in keinem Fall über die Toilettenanlagen in das Abwassersystem eingeleitet werden, sondern müssen entsprechend ihres Abfallartenschlüssels fachgerecht gelagert und entsorgt werden. 0.1.8 Mitbenutzung von Flächen Die für die Baustelleneinrichtung nutzbaren Flächen werden vom AG in ausreichender Größe bereitgestellt. Weiterhin siehe Pkt. 0.1.1 bzw. 0.1.4 0.1.9 Besondere umweltrechtliche Vorschriften Auf die Beachtung der nachfolgenden Vorschriften, Gesetze und insbesondere Regeln wird hingewiesen: - TA-Luft - TA-Lärm - VbF Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - WHG Wasserhaushaltsgesetz - AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 0.1.10 Besondere Vorgaben Entsorgung Verpackungsmaterial und Reststoffe etc. sind Eigentum des AN und sind fachgerecht zu entsorgen. 0.1.11 Baustellenverordnung Die Baustellenordnung (Ordnungsanweisung für Heron-Baustellen) aus Mai 2025 ist in jedem Punkt zu beachten. Ebenso gelten die Regelungen aus dem Merkblatt Arbeitssicherheit für Mitarbeiter, Besucher und Fremdfirmenmitarbeiter. Grundsätzlich darf die Baustelle nur verlassen werden, wenn die Betriebsräume verschlossen sind und sämtliche Bauleistungen entsprechend geschützt / abgesperrt wurden. Auf der Baustelle sind keine Übernachtungen erlaubt. 0.1.12 Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs siehe 0.1.4 0.1.13 Vorhandene Anlagen Auf der Liegenschaft sind bereits Gebäude vorhanden. Dementsprechend sind auch Ver- und Entsorgungseinrichtungen vorhanden. Im Untergrund ist mit einer Vielzahl von Kabeln und Rohrleitungen zu rechnen. Hier ist mit einem erheblichen Mehraufwand zu rechnen. Ein Leitungsplan bzgl. Bestandsleitungen ist bei Beginn von Tiefbauarbeiten bei Bedarf rechtzeitig beim Liegenschaftsmanagement abzufragen. Ohne Freigabe dürfen keine Arbeiten begonnen werden. 0.1.14 Hindernisse Hindernisse wie Kabel, Leitungen, Rohre, Kanäle und vergleichbares sind in großen Mengen vorhanden. Der AN hat sich frühzeitig vor Ausführungsbeginn beim AG bzw. den Nutzer über Elektro-, Wasser- und sonstige Leitungen, Rohre, Kanäle und vergleichbares zu	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** Allgemeine Angaben</i> informieren, mit Verbau durch Kreuzung im Verlauf der Erdungseinrichtungen ist zu rechnen. (siehe auch Pkt. 0.1.16) <u>0.1.15 Kampfmittel</u> Die Bereiche sind Kampfmittelverdachtsflächen. Es werden begleitende Maßnahmen für Erdbauarbeiten erforderlich. <u>0.1.16 Besondere Anordnungen</u> Nicht bekannt. <u>0.1.17 Schadstoffbelastungen</u> Eine Schadstoffbelastung des Erdreichs ist nicht bekannt. Werden während der Erdarbeiten Bodenverhältnisse angetroffen, die aufgrund von Farbe, Konsistenz oder Geruch auf eine mögliche Schadstoffbelastung schließen lassen (z. B. schwarz, schmierig, geruchsintensiv), sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen und der Auftraggeber zu informieren. <u>0.1.18 Vorarbeiten</u> <u>0.1.19 Andere Unternehmer</u> • Erdarbeiten • Betonarbeiten • Stahlbauarbeiten • Installationen (Elektro, GA, Sanitär) • Arbeiten der Außenanlagen 0.2 Angaben zur Ausführung nach VOB/C Alle Arbeiten sind entsprechend der während der Ausführung geltenden, allgemeinen anerkannten Regeln der Technik und gemäß der aktuellen VOB zu tätigen. 0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und -beschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer. vorläufiger Terminplan wird mit Beauftragung übergeben 0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen: Besondere Erschwernisse sind dem Auftraggeber derzeit nicht bekannt. Der Baustellenbereich wurde in der Vergangenheit bereits mehrfach durch Tiefbauarbeiten überprägt. 0.2.3 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen: Keine besondere Anforderungen bekannt. 0.2.4 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung.	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** Allgemeine Angaben</i> Die Entsorgung von Verpackungsmaterialien der eingesetzten Baustoffe, Reste von Baumaterialien u.a.m. hat in getrennten Behältern zu erfolgen. 0.2.5 Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs, gegebenenfalls auch, wieweit der Auftraggeber die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen übernimmt Keine besonderen Regelungen bekannt und zu erwarten. 0.2.6 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer. Der Auftraggeber stellt keine Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen zur Verfügung. Nutzt ein Nachunternehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge des Erstellers, so ist zwischen ihnen die Gebrauchsüberlassung zu vereinbaren. Der Aufbau von Gerüsten regelt sich nach VOB Teil B die DIN 18451 „Gerüstbauarbeiten“. 0.2.7 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen: Hilfsstoffe, wie Motor- und Getriebeöle müssen biologisch abbaubar sein. Sonst keine weiteren Anforderungen bekannt. 0.2.8 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise. Der Einsatz/Verwendung aller Baumaterialien und Bauarten richtet sich nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und allgemeinen Bauartgenehmigungen des DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik. 0.2.9 Art, Menge, Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigelegt werden, sowie Art, Ort (genaue Bezeichnung) und Zeit ihrer Übergabe: Der Auftraggeber stellt keine Stoffe und Bauteile bei. 0.2.10 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt: Der Auftraggeber übernimmt keine derartigen Leistungen. 0.2.11 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen. Die Leistung ist aus Zeichnungen zu ermitteln, soweit die ausgeführte Leistung diesen Zeichnungen entspricht. Sind solche Zeichnungen nicht vorhanden, ist die Leistung aufzumessen.	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Vorbemerkungen Stahlbetonarbeiten 0.1 Allgemeines Gegenstand dieser Ausschreibung sind Stahlbetonarbeiten zur Herstellung der Gründung für eine Stahlbühne sowie eine Rohrbrücke. Die Leistungen umfassen insbesondere: • Herstellung einer Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15, Dicke 10 cm, • Herstellung einer Stahlbeton-Fundamentplatte, C35/45, • Herstellung einer Magerbetonschürze unterhalb der Fundamentplatte, • Herstellung mehrerer Stahlbeton-Einzelfundamente, C35/45, • Lieferung und Einbau der erforderlichen Bewehrung, B 500B • Lieferung und Einbau von Ankern für die spätere Stahlbaumontage, • Herstellung von Aussparungen zur Aufnahme von Schubknaggen und sonstigen Stahlbauteilen, • sämtliche Nebenleistungen zur vollständigen Herstellung der Fundamente gemäß den Ausschreibungsunterlagen. 0.2 Ausführungstermine Vorgesehener Ausführungszeitraum: Oktober bis November 2026. Die genauen Ausführungstermine sind mit der Bauleitung abzustimmen. 0.3 Ausschreibungsunterlagen Für die Angebotsbearbeitung werden dem Bieter die folgenden Unterlagen zur Verfügung gestellt: • Ausführungszeichnungen, • Schalpläne, • Bewehrungspläne, • Lageplan • Baustelleneinrichtungsplan • Terminplan • sonstige zur Ausführung erforderliche Planunterlagen. Der Auftragnehmer hat die ihm übergebenen Unterlagen auf Vollständigkeit und offensichtliche Widersprüche zu prüfen und etwaige Bedenken unverzüglich schriftlich anzuzeigen. 0.4 Objektbeschreibung Die Gründung besteht aus einer Fundamentplatte sowie mehreren Einzelfundamenten zur Aufnahme von Stahlstützen einer Stahlbühne und einer Rohrbrücke. Die Fundamente sind entsprechend den Ausführungsunterlagen herzustellen. Für sichtbare Betonflächen werden keine Anforderungen an Sichtbeton gemäß DBV-Merkblatt Sichtbeton gestellt. Sichtbare Flächen sind schalungsglatt und fachgerecht auszuführen. 0.5 Schnittstelle zu den Erdarbeiten Die Erdarbeiten einschließlich Aushub der Fundamentgruben werden durch ein gesondertes Gewerk ausgeführt. Dem Auftragnehmer werden die Baugruben und Gründungssohlen zur Ausführung der Stahlbetonarbeiten übergeben. Leistungen zur Herstellung der Baugruben, Wasserhaltung, Böschungssicherung	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** Vorbemerkungen Stahlbetonarbeiten</i> sowie Bodenverbesserungen sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung, soweit sie nicht ausdrücklich im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Vor Beginn der Arbeiten sind die übergebenen Baugruben und Gründungssohlen auf offensichtliche Mängel zu prüfen. Erkennbare Bedenken sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. 0.6 Vermessung und Absteckung Der Auftraggeber stellt die erforderlichen Achs- und Höhenbezugspunkte zur Verfügung. Die Feinabsteckung der Fundamente, Fundamentecken, Achsen sowie die erforderliche Höhenübertragung auf die Ausführungsebene sind Bestandteil der Leistung des Auftragnehmers. Hierzu erforderliche Vermessungshilfen, Schnurgerüste, Absteckungen, Markierungen und Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. 0.7 Schnittstelle zum Stahlbau Die für die Stahlbaumontage erforderlichen Fußpunktkoordinaten, Ankerpläne, Schablonen sowie Einbauzeichnungen werden durch den Stahlbauauftragnehmer bereitgestellt. Die Ankergruppen sind entsprechend den Positionen des Leistungsverzeichnisses sowie den bereitgestellten Unterlagen einzubauen und während des Betonierens lage- und höhensicher zu fixieren. Die erforderliche Abstimmung mit dem Stahlbauauftragnehmer ist Bestandteil der Leistung. 0.8 Baustelleneinrichtung Dem Auftragnehmer werden bauseits geeignete Zufahrtswege sowie begrenzte Lager- und Arbeitsflächen zur Verfügung gestellt. Gegenstand dieses Leistungsverzeichnisses sind ausschließlich die Leistungen der Stahlbetonarbeiten. Eine gesonderte Baustelleneinrichtung ist in einem separaten Leistungsverzeichnis geregelt und nicht Bestandteil dieses Gewerks. Für die Ausführung der Arbeiten an der Bestands-Glasbausteinwand steht abschnittsweise ein durch Dritte (Anlagenbauer) errichtetes Arbeits- und Schutzgerüst zur Mitbenutzung zur Verfügung. Die Nutzung erfolgt nach Abstimmung mit der Bauleitung und dem jeweiligen Gerüstnutzer im Rahmen der örtlichen Verfügbarkeit. Ein Anspruch auf uneingeschränkte oder ausschließliche Nutzung besteht nicht. Erforderliche arbeitsplatzbezogene Einrichtungen, Kleingerüste, Podeste oder sonstige Hilfskonstruktionen zur vertragsgemäßen Leistungserbringung sind, soweit erforderlich, in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Auftragnehmer hat sämtliche zur ordnungsgemäßen und termingerechten Ausführung seiner Leistungen erforderlichen Nebenleistungen in die Einheitspreise einzukalkulieren. Hierzu gehören insbesondere: • Bereitstellung sämtlicher für die Ausführung erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Kleinmaschinen, • Einrichtung und Unterhaltung von Arbeits- und Lagerflächen innerhalb der	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** Vorbemerkungen Stahlbetonarbeiten</i> bereitgestellten Bereiche, • innerbetrieblicher Transport und Umschlag der Baustoffe innerhalb der Baustelle, • Einrichtung und Vorhaltung von Arbeitsplätzen im unmittelbaren Ausführungsbereich, • ggf. erforderliche Zwischenlagerung von Bewehrung, Schalung und Einbauteilen innerhalb der bauseits zugewiesenen Flächen, • Schutz und Sicherung der eigenen Arbeitsbereiche während der Ausführung, • Umsetzen von Geräten und Arbeitsmitteln innerhalb des Leistungsbereichs, • Räumung und Wiederherstellung der beanspruchten Arbeitsbereiche nach Abschluss der Arbeiten. • Einrichtung von Absperrungen und Kennzeichnungen des unmittelbaren Arbeitsbereiches, • Durchführung aller erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der eigenen Arbeitsausführung, • Räumung und Wiederherstellung der beanspruchten Arbeitsbereiche nach Abschluss der Arbeiten. 0.9 Personal Der Auftragnehmer hat ausreichend qualifiziertes Fach- und Hilfspersonal einzusetzen. Der Auftragnehmer benennt einen verantwortlichen Bauleiter als ständigen Ansprechpartner für die Bauleitung. Während der Ausführung ist mindestens ein fachkundiger Aufsichtsführender auf der Baustelle vorzuhalten. Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die von ihm eingesetzten Nachunternehmer. 0.10 Regelwerke Für die Ausführung gelten insbesondere die zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassungen der folgenden Regelwerke: • DIN 18299 – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art, • DIN 18331 – Betonarbeiten, • DIN EN 206, • DIN 1045-2, • DIN 1045-3, • DIN 488, • einschlägige Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb). Alle sich hieraus ergebenden Anforderungen an Ausführung, Überwachung und Dokumentation sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. 0.11 Dokumentation Der Auftragnehmer hat der Bauleitung die für die Ausführung erforderlichen Nachweise und Dokumentationen rechtzeitig vorzulegen. Hierzu gehören insbesondere: • Lieferscheine für Beton, • Übereinstimmungs- und Konformitätsnachweise, • Bewehrungsnachweise, • Dokumentation der eingebauten Anker und Einbauteile, • sonstige geforderte Qualitätsnachweise. Abweichungen von den Ausführungsunterlagen bedürfen grundsätzlich der	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung Vorbemerkungen Stahlbetonarbeiten vorherigen Zustimmung des Auftraggebers. 0.12 Abrechnung Die Abrechnung der Beton- und Bewehrungsmengen erfolgt auf Grundlage der Ausführungs-, Schal- und Bewehrungspläne, soweit die ausgeführte Leistung diesen Unterlagen entspricht. Leistungsänderungen und Abweichungen werden nach den tatsächlich ausgeführten Mengen abgerechnet. Sofern nicht ausdrücklich gesondert ausgeschrieben, sind sämtliche Nebenleistungen gemäß VOB/C in die Einheitspreise einzukalkulieren. 0.13 Stundenlohnarbeiten Für Arbeiten, die im Leistungsverzeichnis nicht enthalten sind oder deren Umfang zum Zeitpunkt der Ausschreibung nicht vorhersehbar war, werden Stunden vergütet. Die Ausführung von Stundenlohnarbeiten ist nur nach vorheriger schriftlicher Anordnung durch die Bauleitung zulässig. Die Abrechnung erfolgt auf Basis täglich geführter Stundenlohnzettel mit Angabe von Arbeitskräften, Geräten, Zeiten und ausgeführten Leistungen. Die Stundenlohnzettel sind täglich der Bauleitung zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen. Ohne Anordnung oder Bestätigung besteht kein Anspruch auf Vergütung. Die Stundenverrechnungssätze enthalten ausschließlich Lohnkosten. Folgende Stundensätze, netto werden veranschlagt: Stundensatz Facharbeiter: '.....' €/h Stundensatz Helfer: '.....' €/h Stoff-, Material- und Gerätekosten werden bei Anfall gesondert nach tatsächlichem Aufwand gegen prüffähigen Nachweis vergütet. 0.14 Arbeitssicherheit Die Baustelle wird durch einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) betreut. Der Auftragnehmer hat sämtliche einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen, technischen Regeln sowie Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung einzuhalten. Hierzu gehören insbesondere die Bestimmungen des Arbeitsschutzgesetzes, der Baustellenverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung sowie die einschlägigen Vorschriften und Regelwerke der DGUV und der BG BAU. Die Anweisungen des Auftraggebers zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz sind zu beachten.	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

1. Stahlbetonarbeiten

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.	Titel: Stahlbetonarbeiten	
1.1.	Sauberkeitsschicht, d=10cm, C12/15 Alle Einzelfundamente, sowie die Fundamentplatte erhalten eine Sauberkeitsschicht: Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton, Oberfläche rau abgerieben. Beton: C 12/15 Expositionsclassen: X0 Dicke: 10 cm 140,00 m2	
1.2.	Magerbetonschürze Fundamentplatte C12/15 Umlaufende Magerbetonschürze um die Fundamentplatte herstellen. Die Ausführung erfolgt unterhalb der Unterkante der Fundamentplatte. Magerbeton liefern, einbauen und fachgerecht herstellen. Die Magerbetonschürze ist umlaufend mit folgenden Abmessungen auszuführen: • Breite: min. 30 cm • Tiefe: min. 70 cm unterhalb der UK Fundamentplatte • Beton: C 12/15, unbewehrt Ausführung gemäß geprüfter Statik sowie den gültigen Ausführungsplänen. 7,00 m3	
1.3.	Fundamentplatte, d=30cm Stb.-Fundamentplatte, auf Sauberkeitsschicht betoniert, (Sauberkeitsschicht nicht Bestandteil dieser Position) Ausführung oberseitig mit Gefälle ca. 2% Richtung Straße, (zulässig 1,5%-2%) Oberfläche • Besenstrich, Rutschhemmklasse R12 • frei von Kiesnestern und Ausblühungen • Betonkosmetik nicht vorgesehen und nicht zulässig. alle Kanten gefast 1.5/1.5cm Abmessung der Platte b/h/t = 6.70 / 7.65 / 0.30m Betongüte: C 35/45 Expositionsclassen: XC4, XF1 Überwachungsklasse: ÜK 2	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

1. Stahlbetonarbeiten

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.3. Fundamentplatte, d=30cm	
	Konsistenz F3 (alternativ F4)	
	Größtkorn 0/16mm	
	Frischbeton Fallhöhe≤1.00m, Sorgfalt an sichtbaren Flächen, Beton von Kante weg einbauen Verdichtung mit geeignetem Innenrüttler	
	Ausführung entsprechend geprüfter Statik und beigestellter Schal-und Bewehrungspläne	
	Schalung und Bewehrung in gesonderten Positionen 17,00 m³	
1.4.	Einzelfund. inkl. Sockel, Stahlbühne, untersch. Größen Stb.-Einzelfundamente mit Sockeln, mit oberseitigen Aussparungen für Einbauteile (gesonderte Pos.), gemäß Ausführungsplanung, auf Sauberkeitsschicht betoniert.	
	Oberfläche ab GOK (gem. Lageplan) sichtbar, jedoch <u>keine</u> Sichtbetonklasse gem DBV-Merkblatt gefordert.	
	Oberfläche oberhalb GOK - frei von Kiesnestern und Ausblühungen - Betonkosmetik nicht vorgesehen und nicht zulässig.	
	alle Kanten gefast 1.5/1.5cm	
	Betongüte: C 35/45	
	Expositionsklassen: XC4, XF1, WF	
	Überwachungsklasse: ÜK 2	
	Konsistenz F3 (alternativ F4)	
	Größtkorn 0/16mm	
	Frischbeton lagenweise einbringen, Fallhöhe≤1.00m, Verdichtung mit Innenrüttler.	
	Ausführung entsprechend geprüfter Statik und beigestellter Schal-und Bewehrungspläne	
	Schalung und Bewehrung in gesonderten Positionen	
	Fundamentabmessung Stahlbühne: 2x 9.25 x 1.20 x 0.60 m + 2x(0.60 x 0.60 x 0,65m)	
	2x 2.00 x 1.20 x 0.60 m + (0.60 x 0.60 x 0.45m)	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

1. Stahlbetonarbeiten

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.4. Einzelfund. inkl. Sockel, Stahlbühne, untersch. Größen	
	Kubatur siehe auch Ausführungszeichnung	
	19,00 m3	
1.5.	Einzelfund. inkl. Sockel, Rohrbrücke, untersch.Größen	
	Ausführung wie Einzelfundamente für Stahlbühne	
	Fundamentabmessung Rohrbrücke:	
	1.50 x 2.50 x 0.60 m + 2x 0.45 x 0.65 x 0.55m	
	3x (1.50 x 2.25 x 0.60 m + 2x 0.65 x 0.45 x 0.85m)	
	2.50 x 2.50 x 0.60 m + 4x 0.65 x 0.45 x 0.65m	
	Kubatur siehe auch Ausführungszeichnung	
	Schalung und Bewehrung in gesonderten Positionen	
	16,00 m3	
1.6.	Einzelfund. inkl. Sockel, untersch.Größen Treppe	
	Ausführung wie Einzelfundamente für Stahlbühne	
	Fundamentabmessung Stahlbautreppe:	
	Treppenfuß 1.55 x 0.80 x 0.90 m	
	Stützenfundamente oberes Podest	
	1.00 x 2.25 x 0.60 m + 2x (0.50 x 0.50 x 0.65m)	
	Kubatur siehe auch Ausführungszeichnung	
	Schalung und Bewehrung in gesonderten Positionen	
	3,10 m3	
1.7.	Trennstreifen Mineralfaser, d=2cm, h=60cm, Länge60cm	
	Trennstreifen Mineralfaser,d=2cm, h=60cm, Länge=60cm als	
	Trennung zwischen zwei Fundamenten, um Lastübertrag und	
	Zwängung zu vermeiden.	
	liefern und einbauen	
	1,00 Stk	
	Summe Titel 1. Stahlbetonarbeiten	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

2. Bewehrung und Einbauteile

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.	Titel: Bewehrung und Einbauteile	
2.1.	Ankergruppen Stützenfüße Bühne M16, 4.6 liefern und einbauen Liefern und Einbauen einer Ankergruppe für Stützenfüße bestehend aus 2 Stück Ankerstangen M16, 4.6, Länge ca. 500 mm, einschließlich Muttern, Unterlegscheiben sowie aller erforderlichen Verbindungsmittel. Die Positionierung der Ankergruppe erfolgt unter Verwendung einer bauseits bzw. durch Dritte (Stahlbau/Anlagenbauer) gelieferten Montageschablone. Die Schablone ist vom Auftragnehmer zu übernehmen, zu verwenden und während der Betonage lage- und höhenmäßig zu sichern. Einbau, Ausrichten und lagegenaues Fixieren der Ankergruppe entsprechend Ausführungs- und Schalungsplänen sowie Achs- und Höhenvorgaben der Bauleitung bzw. des Tragwerksplaners. Einschließlich aller Nebenleistungen, insbesondere: • Übernahme und Einrichten der bauseits gestellten Schablone, • Einmessen der Schablonenlage in das Achsraster, • Fixieren der Anker an der Schablone und Bewehrung, • Sicherung gegen Verschiebung während des Betonierens, • Kontrolle der Lage vor und nach Betonage, • ggf. Nachsicherung im Rahmen der Betonagearbeiten. Abrechnung je Stück Ankergruppe.	
	6,00 Stk	
2.2.	Ankergruppen Stützenfüße Brücke, M20, 4.6 liefern und einbauen Liefern und Einbauen einer Ankergruppe wie Ankergruppe Stützenfüße Stahlbühne, jedoch M20, 4.6	
	12,00 Stk	
2.3.	Ankergruppen Stützenfüße M16, 4.6 Treppe, liefern und einbauen Liefern und Einbauen einer Ankergruppe wie Ankergruppe Stützenfüße Stahlbühne	
	2,00 Stk	
2.4.	Bewehrung Fundamente Stahlbühne Bewehrung Fundamente Stahlbühne (Einzelfundamente), bestehend aus Betonstahl B500B, Mattenstahl ist nicht vorgesehen. Lieferung, Schneiden, Biegen, Verlegen und Befestigen, einschließlich aller erforderlichen Abstandhalter, Bügel, Übergreifungsstöße und sonstiger Hilfsmittel zur korrekten Verlegeposition der Bewehrung (z. B. Unterstützungskörbe). Abstand der Bewehrung zur Schalung gemäß Statik und	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

2. Bewehrung und Einbauteile

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 2.4. Bewehrung Fundamente Stahlbühne Expositionsklasse Ausführung ausschließlich gemäß geprüfter Statik und beigestellten Bewehrungsplänen, Abrechnung nach Gewicht, Menge geschätzt 1,90 to		
2.5.	Bewehrung Fundamente Rohrbrücke Angaben wie vor 1,60 to		
2.6.	Bewehrung Fundamente Treppe Angaben wie vor 0,35 to		
2.7.	Bewehrung Fundamenteplatte Bewehrung Fundamentplatte bestehend aus Betonstahl B500B, Mattenstahl ist nicht vorgesehen. Lieferung, Schneiden, Biegen, Verlegen und Befestigen, einschließlich aller erforderlichen Abstandhalter, Bügel, Übergreifungsstöße und sonstiger Hilfsmittel zur korrekten Verlegeposition der Bewehrung (z. B. Unterstützungskörbe). Abstand der Bewehrung zur Schalung gemäß Statik und Expositionsklasse Ausführung ausschließlich gemäß geprüfter Statik und beigestellten Bewehrungsplänen, Abrechnung nach Gewicht, Menge geschätzt 1,70 to		
	Summe Titel 2. Bewehrung und Einbauteile		

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

3. Schalung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.	Titel: Schalung	
3.1.	Schalung - Streifen-/Blockfundament Stahlbühne Herstellen, Vorhalten, Umsetzen und Entfernen der Schalung für Ortbetonfundamente als Streifen- und Blockfundamente gemäß Schal- und Bewehrungsplänen. Leistungsumfang einschließlich: • Herstellen der seitlichen Schalung für Fundamentkörper aus Streifen- und Blockfundamenten, • Anpassung an unterschiedliche Fundamentabmessungen und Geometrien, • Abdichten der Schalung zur Vermeidung von Zementleimverlust, • fachgerechtes Ausrichten und Abstützen der Schalung, • Vorhalten der Schalung über die erforderliche Betonier- und Erhärtungszeit, • mehrfaches Umsetzen innerhalb der Baustelle, • Entfernen der Schalung nach ausreichender Erhärtung des Betons, • Reinigung und ggf. Nachbearbeitung der Schalung. Technische Anforderungen: • Fundamenthöhe bis 0,60 m, • Ausführung gemäß statischer und konstruktiver Vorgaben, • Betonoberflächen der Schalungsklasse üblicher Sichtqualität für erdberührte oder nicht sichtbare Bauteile, • Ausführung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik. Ausführung in üblicher Schalungsqualität gemäß ATV DIN 18331, Material und Schalhaut nach Wahl des Auftragnehmers. Abrechnung nach hergestellter Schalungsfläche (m ² Betonkontaktfläche).	
	35,00 m2	
3.2.	Schalung - Streifen-/Blockfundament Rohrbrücke Ausführung wie vor	
	26,00 m2	
3.3.	Schalung - Streifen-/Blockfundament Stahltreppe Ausführung wie vor	
	12,00 m2	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

3. Schalung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.4.	Schalung - Sockel, 45/65cm auf Einzelfundament Herstellen, Vorhalten, Umsetzen und Entfernen der Schalung für Einzelfundamente, Sockelaufkantungen und kleine Fundament erhöhungen gemäß Schal- und Bewehrungsplänen. Leistungsumfang einschließlich: • Herstellen der Schalung für Einzelfundamente und Sockel mit quadratischer Grundrissform, • Anpassung an unterschiedliche Einbausituationen und Anschluss an bestehende Fundamentkörper, • Herstellung oberseitiger Aussparungen für Stützenfuß-Einbauteile für eckige Formen und Zuschnitte, Einzelgröße [m²]: bis 0,05 m², Tiefe: bis 15cm • fachgerechtes Ausrichten, Abstützen und Abdichten der Schalung, • Anpassung an Bewehrungsdurchdringungen und Einbauteile, • Vorhalten der Schalung über die erforderliche Betonier- und Erhärtungszeit, • mehrfaches Umsetzen innerhalb der Baustelle, • Entfernen der Schalung nach ausreichender Erhärtung des Betons, • Reinigung und Nachbearbeitung der Schalung. Technische Anforderungen: • Grundrissabmessungen ca. 0,65 × 0,45 m, • Bauteilhöhe bis ca. 0,85m, • Ausführung gemäß statischer und konstruktiver Vorgaben, • Betonoberflächen für sichtbare Bauteile, keine Sichtbetonqualität • Ausführung nach den anerkannten Regeln der Technik. Abrechnung nach Stück hergestelltem Sockel. Ausführung in üblicher Schalungsqualität gemäß ATV DIN 18331, Material und Schalhaut nach Wahl des Auftragnehmers. 14,00 Stk	
3.5.	Schalung - Sockel, 60/60cm auf Einzelfundament Herstellen, Vorhalten, Umsetzen und Entfernen der Schalung Sockel wie vor aber: Technische Anforderungen: • Grundrissabmessungen ca. 0,60 × 0,60 m, • Bauteilhöhe bis ca. 1,25m, • Ausführung gemäß statischer und konstruktiver Vorgaben, • Betonoberflächen für sichtbare Bauteile, keine Sichtbetonqualität • Ausführung nach den anerkannten Regeln der Technik. Abrechnung nach Stück hergestelltem Sockel.	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

3. Schalung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.5. Schalung - Sockel, 60/60cm auf Einzelfundament</i>	
	Ausführung in üblicher Schalungsqualität gemäß ATV DIN 18331,	
	Material und Schalhaut nach Wahl des Auftragnehmers.	
	6,00 Stk	
	Summe Titel 3. Schalung	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage
 Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV
 Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

4. Arbeiten im Bestand

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.	Titel: Arbeiten im Bestand	
	Kurzbeschreibung Arbeiten im Bestand Kurzbeschreibung: Für die Einführung von zwei Rohrleitungen von der Rohrbrücke in das Gebäude 28 (Blockheizkraftwerk) sind in der vorhandenen Glasbausteinwand zwei Wandöffnungen im Bereich der oberen zwei Glasbausteinreihen herzustellen. Hierzu sind je Rohrdurchführung vier Glasbausteine einschließlich des dazwischenliegenden Betonsprossenkreuzes vorsichtig auszubauen bzw. herauszutrennen. Die angrenzenden Glasbausteine sowie die verbleibende Konstruktion sind während der Arbeiten vor Beschädigungen zu schützen. Das für die Ausführung erforderliche Arbeitsgerüst wird bauseits durch den Anlagenbau zur Verfügung gestellt.	
4.1.	Herstellen Öffnung in vorh. Glasbausteinwand Herstellen einer Öffnung in einer vorhandenen Glasbausteinwand für die Durchführung einer Rohrleitung. Hierzu sind je Öffnung vier Glasbausteine einschließlich des zugehörigen Betonsprossenkreuzes erschütterungsarm auszubauen bzw. herauszutrennen. Die Schnitte sind fachgerecht herzustellen. Das auszubauende Bauteil ist vollständig zu entfernen. Angrenzende Glasbausteine sowie die verbleibende Konstruktion sind während der Arbeiten gegen Beschädigungen zu schützen. Beschädigte Bauteile sind auf Kosten des Auftragnehmers gleichwertig zu ersetzen. Einschließlich: • aller erforderlichen Schneid- und Trennarbeiten, • erforderlicher Schutzmaßnahmen, • Lösen, Ausbauen und Abtransport des Ausbaugutes, • Verladen und Entsorgen des anfallenden Bauschutts, • Reinigen der Schnitt- und Anschlussflächen. Abmessung der Öffnung: ca. 40x40cm (entsprechend 2x2 Glasbausteine). siehe auch vorstehende Kurzbeschreibung 2,00 Stk Summe Titel 4. Arbeiten im Bestand Summe LV 3. 23-004-03 Stahlbetonarbeiten	

Leistungsverzeichnis Preisanfrage

Projekt: hereon 33033 Hereon-CO2 Abtrennung aus dem Rauchgas-2026-LV

Bauherr: Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Zusammenfassung

Titel 1. Stahlbetonarbeiten	EUR
Titel 2. Bewehrung und Einbauteile	EUR
Titel 3. Schalung	EUR
Titel 4. Arbeiten im Bestand	EUR

Gesamt netto	EUR
zzgl. 19,0 % MwSt	EUR
Gesamt brutto	EUR

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift