

Ausschreibung

Projekt

PM-18-00089 / Stadthalle Bad Godesberg

Leistungsverzeichnis

BN-2025-06424 / Bauwerksuntersuchungen

**STADT.
CITY.
VILLE.
BONN.**

Inhaltsverzeichnis

	Technische Vorbemerkungen	4
01	Allgemeines, Baustelleneinrichtung	10
01.01	Baustelleneinrichtung	18
01.02	Besondere Leistungen - Gerüstbau	20
02	Bauteiluntersuchung Teil A - Großer Saal	22
02.01	Schadenskartierung und Geometrieermittlung	22
02.02	Untersuchung Lage der Spannglieder	26
02.03	Untersuchung von Spannbetonbauteilen auf Spannungsrisskorrosion und Kontaktkorrosion	28
02.04	Ergänzende Untersuchung des Verpressmörtel bei Bedarf (Ph Wert, Feuchte, Salz)	31
02.05	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar)	32
02.06	Ermittlung des Feuchtegehalts an Betonbauteilen	34
02.07	Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonbauteilen	36
02.08	Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung	39
02.09	Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls	41
02.10	Betondruckfestigkeit an Bauteiloberflächen mit Rückprallhammer	45
02.11	Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe	48
02.12	Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil A	51
02.13	Untersuchung des Chloridgehalts im Beton	52
02.14	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen	55
02.15	Bodenplatte/Fundamente	57
02.16	Auswertung Teil A	58
03	Bauteiluntersuchung Teil B - alle Gebäudeteile außer Großer Saal	59
03.01	Schadenskartierung	59
03.02	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonoberflächen	65
03.03	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonbauteilen inkl. Protokollierung	68
03.04	Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung	71
03.05	Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls	74
03.06	Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe	78
03.07	Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer verputzten / verkleideten Wand EG (Ziel 2)	81
03.08	Bodenplatte/Fundamente	83
03.09	Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil B	84

Inhaltsverzeichnis

03.10	Besondere Leistung - Untersuchungsbericht Teil B (Materialuntersuchung außerhalb des großen Saals)	85
-------	--	----

1. Beschreibung der Baustelle

1.1 Lage der Baustelle

Die Stadthalle Bonn-Bad Godesberg, gelegen an der Koblenzer Straße 80, 53177 Bonn, ist ein denkmalgeschütztes Veranstaltungsgebäude aus dem Jahr 1955. Im Zuge ihrer Nutzung wurde die Stadthalle mehrfach baulich modifiziert und modernisiert, um den sich wandelnden Anforderungen gerecht zu werden.

Die Baustelle liegt im innerstädtischen Bereich mit eingeschränkter verkehrlicher Erschließung. Transporte, Anlieferungen sowie Lärmemissionen sind mit dem Bauleiter vorab abzustimmen. Ein sensibler Umgang mit dem laufenden Planungs-, Genehmigungs- und ggf. Veranstaltungsbetrieb ist sicherzustellen.

Das Objekt verfügt über mehrere Veranstaltungsräume unterschiedlicher Größe und Nutzung, wobei insbesondere der Große Saal eine zentrale Bedeutung für die bevorstehenden bautechnischen Untersuchungen besitzt. Die Säle werden durch weitestgehend eingeschossige Verbindungsbauten zu einem Gebäudekomplex verbunden. Die Zugänglichkeit der Räume von außen ist durch die Lage in einer teilweise geschützten Parkanlage eingeschränkt.

1.2 Beschreibung der wesentlichen konstruktiven Struktur

Sämtliche Fundamente, Stützen und Geschossdecken wurden 1955 in einer teilweise sparsam dimensionierten Stahlbetonbauweise ausgeführt. Beim großen Saal bilden verknüpfte Stahlbetonstützen, Spannbetonbinder und Deckenfelder gemeinsam die tragende Hülle. Die Decken der kleineren Säle wurden als leichte Stahlbetonkassettendecken ausgeführt. Bimsbeton in Fußböden, Geschossdecken und Dächern kamen als thermisch wirksame Schichten zum Einsatz.

Im Jahr 1968 erfolgte eine bauliche Erweiterung der Stadthalle durch eine Teilunterkellerung. Während bereits zuvor nur eine Unterkerkerung bestand, wurde diese durch die Baumaßnahmen ausgeweitet, sodass der Große Saal seitdem vollflächig unterkellert ist. Zudem wurde ein Aufzug an einer Randseite des Gebäudes installiert. Eine weitere bauliche Veränderung wurde 1989 vorgenommen, als eine Regieempore im großen Saal an der gegenüberliegenden Wand der Bühne errichtet wurde.

Seit Juli 2012 steht die Stadthalle Bad Godesberg mit allen Gebäudeteilen unter Denkmalschutz. **Aufgrund von strukturellen Problemen wurde der große Saal jedoch nach ersten Bauteiluntersuchungen am 27. Mai 2020 wegen Einsturzgefahr komplett gesperrt.**

1.3 Sicherungsmaßnahmen am großen Saal (bauseits)

Im „Großen Saal“ sind temporäre bauliche Sicherungsmaßnahmen zur Abstützung der als, einsturzgefährdet eingestuften Tragkonstruktion des Gebäudes veranlasst worden. Ziel der Sicherungsmaßnahme ist die Wiederherstellung der statischen Sicherheit, um die gefahrlose Durchführung weiterführender Bauwerksuntersuchungen zu gewährleisten.

Sämtliche Einschränkungen durch die Sicherungsmaßnahmen sind in die Positionspreise einzukalkulieren. Einzukalkulieren ist außerdem die Möglichkeit, dass die Sicherungsmaßnahmen noch nicht vollständig eingerichtet sind und in diesem Fall die Bauwerksuntersuchungen im großen Saal zeitlich getrennt von den übrigen Erkundungsmaßnahmen erfolgen müssen.

Die Materialerkundung im Großen Saal kann erst nach Abschluss dieser Sicherungsmaßnahmen erfolgen. In allen übrigen Gebäudeteilen und auch im Untergeschoss des Großen Saals kann weitestgehend unabhängig von den Sicherungsmaßnahmen mit der Materialuntersuchung begonnen werden.

Das Gebäude weist aufgrund langjähriger Nutzung sowie nachträglicher konstruktiver Eingriffe – insbesondere durch die Dübelverankerung der Kronleuchter in den Stegen der Spannbetonrahmen – erhebliche strukturelle Defizite auf. Zusätzlich bestand eine mögliche Gefährdung durch Spannungsrisskorrosion der vorgespannten Bewehrung. Grundlage für die, vorbereitend veranlassten Leistungen bildeten die vorangehenden Bauwerksgutachten und die daraus abgeleiteten statischen Nachweise. Ziel der veranlassten Maßnahmen ist die temporäre Sicherung des Bauwerks durch die Errichtung temporärer Stützen sowie weitere begleitende, logistische und sicherheitstechnische Maßnahmen. Die Lastabtragung erfolgt in die vorhandenen Fundamente unter Berücksichtigung der bestehenden Gründungssituation. Es wurde bestätigt, dass die zulässigen Gründungslasten nicht überschritten werden, sodass hierfür keine ergänzenden Baugrunduntersuchungen erforderlich waren und die bestehenden Fundamente verwendet werden konnten.

Es ist jedoch auch zukünftig zu beachten, dass die vorhandene Kellerdecke mit maximal 100 kg/m² belastet werden darf.

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Durchführung der Sicherungsmaßnahmen erfolgt zeitgleich und in enger Abstimmung mit der, für die Schadstoffsanierung beauftragten Fachfirma. Insbesondere ist eine koordinierte Nutzung baulicher Infrastruktur und Arbeitsmittel vorgesehen. Hierzu zählt die Mitbenutzung vorhandener Rollgerüste. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass ein vom Auftragnehmer gestellter Sanitärcontainer gemeinsam genutzt wird, um die Baustellenlogistik zu optimieren. Die Arbeiten sollen so koordiniert werden, dass sowohl die statischen Sicherungsmaßnahmen als auch die Rückbauarbeiten schadstoffbelasteter Bauteile bis zum Beginn der Materialerkundung abgeschlossen sind. Gegenseitige Beeinträchtigungen sind dennoch nicht zu auszuschließen.

1.4 Bauablauf der Sicherungsmaßnahme

Zur Sicherstellung der Tragfähigkeit der Dachkonstruktion war es zwingend erforderlich, die geschädigten Binder vor dem Betreten der Halle sowie vor der Durchführung jeglicher baulicher Maßnahmen temporär zu stabilisieren. Diese temporäre Sicherung erfolgt abschnittsweise durch gezieltes Anhängen der betroffenen Binder an einen Kran, wodurch eine kontrollierte Entlastung und ein wirksamer Schutz gegen ein Versagen gewährleistet werden.

Hierfür ist die Herstellung von Bohröffnungen in der Dachfläche erforderlich, die ausschließlich von einer Hebebühne aus vorgenommen werden können. Diese Bohrungen dienen der punktuellen Zugänglichkeit zur Installation von Gurten oder Ketten, mittels derer die Binder an den Kran angehängt werden. Der Sicherungsgurt wird durch zwei solcher Öffnungen geführt, wobei das Kettenende durch eine geeignete Hakenkonstruktion zurückgeführt und sicher fixiert wird. Dieses Verfahren ermöglicht eine beschädigungsfreie Durchführung der Sicherungsmaßnahme bei gleichzeitiger Erhaltung der bestehenden Abhangdecke. Vor der Montage der Schwerlaststützen war in bestimmten Bereichen ein teilweiser Rückbau der Abhangdecke und des Fußbodenaufbaus und der Lüftungsanlage erforderlich. Der Rückbau erfolgt durch die Schadstoffsanierungsfirma und ausschließlich in den Gebäudeabschnitten, in denen die betreffende Konstruktion zuvor durch die temporäre Kranabhängung des jeweiligen Dachbinders ausreichend gegen Einsturz gesichert wurde. Die Arbeiten erfolgen in der Regel unter Verwendung eines mobilen Rollgerüsts unter strikter Einhaltung aller geltenden sicherheitstechnischen Bestimmungen. Im Anschluss soll das Aufstellen der Abstützung inkl. der Installation von Kraftmessdosen erfolgen.

Die Aufstellung der Schwerlaststützen erfolgt entsprechend dem statisch-konstruktiven Anordnungsplan. Der Baufortschritt ist achsweise organisiert, beginnend im Bereich der Bühne (Achse 11) und sukzessive fortschreitend in Richtung Foyer (Achse 1). Die Montage weiterer Stützen erfolgt jeweils nur bis zu jenem Binder, der aktuell durch den Kran gesichert ist.

Ein sicherer und reibungsloser Ablauf der Arbeiten setzt eine präzise Koordination aller beteiligten Gewerke sowie eine kontinuierliche Abstimmung mit der Bauleitung voraus. Geplanter Baubeginn ist die 46. KW.

1.5 Gliederung in zwei Untersuchungsbereiche

Weiterhin ist einzukalkulieren, dass es durch Verzögerungen beim Herstellen der Sicherung oder der Schadstoffsanierung notwendig sein könnte, die Materialerkundungen in zwei separaten zeitlich getrennten Abschnitten - Teil A - Großer Saal (nach Fertigstellung der Sicherung) - Teil B - Sämtliche Gebäude außerhalb des Großen Saals (Erkundung ohne besondere Sicherheitsmaßnahmen möglich) erfolgen muss.

Im Rahmen der ausgeschriebenen Leistungen sollen im gesamten Bestandsgebäudekomplex Bauwerksuntersuchungen zur Zustandserfassung und -bewertung der Betonbauteile erfolgen. Zur Strukturierung und gezielten Bearbeitung wurde das Leistungsverzeichnis in zwei inhaltlich und organisatorisch getrennte Abschnitte unterteilt:

Teil A - Großer Saal (nach Sicherungsmaßnahmen, da einsturzgefährdet)

Teil B - Übrige Gebäudeteile (zugänglich, keine Einsturzgefahr)

1.6 Zustand nach bisherigen Untersuchungen (Informativ - Teil A – Großer Saal)

Im Rahmen der bauwerksdiagnostischen Untersuchungen im Februar 2020 wurden verschiedene Prüfverfahren eingesetzt, um die strukturelle Integrität und potenzielle Schäden des Tragwerks der Stadthalle Bad Godesberg zu bewerten. Die Abhangdecke wurde bereits 2008 hinsichtlich nicht regelkonformer Ausführungen beanstandet, weshalb eine erneute Untersuchung der Befestigungsmechanismen durchgeführt wurde. Zudem wurden die Tragfähigkeit und der Zustand der Spannbetonrahmen mit Fokus auf die nachträgliche Befestigung der Kronleuchter überprüft. Dabei erfolgte eine detaillierte Analyse der Bohrkanäle und der verwendeten Spannglieder. Zusätzlich wurden weitergehende Untersuchungen der Tragstruktur durchgeführt.

Hierbei wurden signifikante Durchfeuchtungen an den Kopfpunkten und Fußpunkten der Hallenrahmen festgestellt, die einen erheblichen Sanierungsaufwand indizieren. Eine Auswertung der Bestandsstatik ergab, dass bauseitig keine ausreichende Bewehrung zur Sicherstellung eines duktilen Versagensmechanismus („Riss vor Bruch“) vorhanden ist. Die konstruktiven

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Annahmen der ursprünglichen Statik wurden hinterfragt, insbesondere im Hinblick auf die Tragfähigkeit der Plattenbalkenkonstruktion.

Schließlich wurde die Decke über dem Kellergeschoss des Großen Saals hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit gemäß aktuellen Normen überprüft. Während die statische Tragfähigkeit für die vorgesehenen Nutzlasten grundsätzlich gegeben ist, wurden Defizite im konstruktiven Brandschutz festgestellt.

Im Zuge der Untersuchungen wurden auch verschiedene bauliche Schäden festgestellt. An der Abhangdecke wurde dokumentiert, dass die Verbindung zwischen den einzelnen Deckenplatten und der Lattung mittels glattschaftiger Nägel erfolgte. Diese sind dauerhaft auf Zug beansprucht, was statisch unzulässig ist. Darüber hinaus erfolgt die Unterdeckenbefestigung mittels Rödeldraht sowie in die Stahlbetondecke einbetonierter Drahtschlaufen, was nicht dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

An den Spannbetonrahmen wurden erhebliche Mängel festgestellt. Die nachträgliche Befestigung der absenkbaren Kronleuchter mit Dübeln an den Rahmenriegeln führte zu Kollisionen der Bohrkanäle mit den Hüllrohren der Spannglieder. An mehreren Stellen wurde eine direkte Berührung verzinkter Dübel mit innenliegenden Spanndrähten festgestellt, was zu deutlicher Kontaktkorrosion geführt hat. Zudem weisen die untersuchten Bereiche flächige Korrosionserscheinungen auf, wobei der Verpressmörtel carbonatisiert ist und grundlegende Verpressfehler erkennbar sind.

(HZI_Stellungnahme_Bauwerksprüfung_Dachkonstruktion_7.2.2020)

2. Besondere Angaben zur Kalkulation

Für die Erstellung des Angebots sind nachfolgende Besonderheiten zwingend zu beachten und in der Preisermittlung zu berücksichtigen:

Teil A - Großer Saal

Der Saal weist aufgrund seiner konstruktiven Besonderheiten und der temporären baulichen Sicherungsmaßnahmen Einschränkungen in der Zugänglichkeit auf. Die zulässige Verkehrslast der Decke über dem Untergeschoss beträgt maximal 100 kg/m². Daraus ergibt sich eine eingeschränkte Auswahl an zugelassenen Arbeitsmitteln (vgl. Punkt 6).

Zur statischen Sicherung des Dachtragwerks befinden sich unterhalb jedes zweiten Spannbetonbinders jeweils vier Stützen, die während der Untersuchungsmaßnahmen bestehen bleiben und entsprechend bei der Kalkulation zu berücksichtigen sind.

Die zulässige Flächenlast im Bereich des Großen Saals (Decke über UG) beträgt max. 100 kg/m². Entsprechend ist der Einsatz von leichter Arbeitsausrüstung, insbesondere Rollgerüsten, vorgesehen.

Im Großen Saal bestehen temporäre Sicherungsmaßnahmen in Form von Stützen unterhalb jedes zweiten Spannbetonbinders (jeweils vier Stützen je Binder). Diese Sicherung bleibt während der Untersuchungen bestehen und stellt eine bauliche und logistische Einschränkung dar. Der eingeschränkte Arbeitsraum sowie die Zugänglichkeit sind entsprechend in der Arbeitsvorbereitung und Kalkulation zu berücksichtigen.

Die Entfernung von Wandverkleidungen, Unterdecken, Putz und sonstigen Einbauten zur Freilegung der Prüfstellen erfolgt vorab durch Dritte. Die Prüfstellen werden dem AN bauseits freigeräumt übergeben (vgl. Punkt 4).

Der fachgerechte Verschluss von Eingriffen, die Entsorgung von Bohrgut und Verbrauchsstoffen sowie die vollständige Dokumentation der Maßnahmen (siehe Punkt 4) sind Leistungsbestandteil.

Teil B – Übrige Gebäudeteile

Dieser Abschnitt umfasst sämtliche weiteren Bereiche der Stadthalle außerhalb des Großen Saals und ist hinsichtlich der baulichen Gegebenheiten flexibler zugänglich. Die bestehende Tragstruktur ist in vollem Umfang zu erhalten. Sämtliche Untersuchungen – ob zerstörungsfrei oder lokal zerstörend – sind so auszuführen, dass keine statische oder substanzielle Beeinträchtigung des Bauwerks entsteht. Bohrkerne, Öffnungen o. ä. sind nach Abschluss der Arbeiten fachgerecht zu verschließen.

3. Anlagen zum LV (siehe auch Anlagenliste im Anschluss an die Techn. Vorbemerkungen)

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Bestandspläne und Lagepläne der zu untersuchenden Bauteile (BTÖ) Teil A & B (s. Anl. 1 und 4 - 5)
- weiterführende Detailzeichnungen zur Ermittlung der Prüfstellen siehe Anlage 2
- Übersichtsliste der vorgesehenen Prüfverfahren Teil A & B (s. Anl. 2 und 6)

4. Angaben zum geplanten Bauablauf

Die bautechnischen Untersuchungen sind in enger Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung sowie ggf. mit Vertretern des Denkmalschutzes durchzuführen. Der Ablauf sieht folgende Rahmenbedingungen vor:

Freilegung der Prüfstellen:

Die vorbereitenden Arbeiten zur Öffnung der Prüfstellen (z. B. Entfernen von Wandverkleidungen, Abhängungen, Rabitzdecken, Putz etc.) **werden durch eine vom Auftraggeber beauftragte Drittfirma durchgeführt**. Die Prüfstellen werden dem Auftragnehmer freigeräumt und zugänglich übergeben.

Festlegung der Prüfstellen:

Die genaue Lage der Prüfstellen und Bohrpunkte ist im Vorfeld gemeinsam mit der Bauleitung und ggf. der Fachplanung vor Ort abzustimmen.

Baubetriebliche Anforderungen:

Während der Ausführung ist auf eine möglichst geringe Staub- und Erschütterungsentwicklung zu achten. Lärmemissionen sind auf das Notwendige zu begrenzen und ggf. zeitlich einzugrenzen.

Dokumentation:

Sämtliche Untersuchungsergebnisse sind fortlaufend in digitaler Form zu dokumentieren. Die Übergabe an den AG erfolgt in PDF-Format inkl. Fotodokumentation, Messprotokollen, Lagekennzeichnungen und Auswertungen. Auf Wunsch ist ein zusätzlicher Ausdruck in Papierform vorzulegen.

5. Angaben zur BE-Fläche, zum Transport

Für die Dauer der Bauwerksuntersuchungen steht dem Auftragnehmer eine temporäre Lagerfläche im Untergeschoss des Großen Saals zur Verfügung. Dort können Maschinen, Geräte und Verbrauchsmaterialien sicher zwischengelagert werden. Die Verantwortung für den Schutz und die Sicherung der eingelagerten Ausrüstung liegt beim Auftragnehmer. Für die Baustellenlogistik ist aufgrund der eingeschränkten innerstädtischen Lage eine detaillierte Abstimmung mit dem Bauleiter erforderlich.

6. Rollgerüste

Die zugelassene maximale Flächenbelastung der Geschossdecke im Großen Saal (Decke über UG) beträgt 100 kg/m². Aus diesem Grund ist ausschließlich der Einsatz von Rollgerüsten gestattet. Der Einsatz von Hubarbeitsbühnen oder anderen schweren Geräten ist nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung und nach statischer Einzelfallprüfung zulässig.

Rollgerüste sind vom Auftragnehmer zu stellen, regelmäßig zu prüfen und gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu betreiben. Die Ausführung hat die vorhandenen Zugangsbedingungen (z. B. Türmaße, Bodenbeläge) sowie die baulichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Aufbauten auf Bühnenbereichen oder sensiblen Bodenbelägen sind mit geeigneten Unterlagen oder Schutzmaßnahmen zu versehen.

7. Baustellenordnung / Unfallverhütung

Für die Ausführung der beauftragten Leistungen sind gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen, Vorschriften der Berufsgenossenschaften, arbeitsrechtlichen Sicherheitsbestimmungen sowie die vom Auftraggeber erlassene Baustellenordnung und der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) zwingend einzuhalten. Es gelten die Festlegungen der VOB Teil A und B. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich eigenverantwortlich und in geeigneter Weise mit diesen Regelwerken vertraut zu machen und sicherzustellen, dass alle eingesetzten Arbeitskräfte vor Aufnahme der Tätigkeit umfassend und nachvollziehbar entsprechend unterwiesen werden.

Das vom Auftragnehmer eingesetzte Personal muss nachweislich für die ihm übertragenen Arbeiten fachlich geeignet, unterwiesen und gesundheitlich befähigt sein. Personen, die gegen geltende Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anordnungen des Auftraggebers bzw. dessen bevollmächtigter Vertretung keine Folge leisten, sind auf Verlangen des Auftraggebers unverzüglich von der Baustelle abzuführen und durch geeignetes Ersatzpersonal zu ersetzen. Sofern vom Auftragnehmer Arbeitnehmer eingesetzt werden, die der deutschen Sprache nicht hinreichend mächtig sind, ist sicherzustellen, dass dauerhaft eine sprachkundige und fachlich geeignete Person als Ansprechpartner auf der Baustelle

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

anwesend ist. Diese Person muss in der Lage sein, sicherheitsrelevante Anweisungen und technische Abläufe eindeutig zu vermitteln und verbindlich umzusetzen.

Die Einhaltung der baustellenbezogenen Schutzmaßnahmen ist fortlaufend zu überwachen und zu dokumentieren.

8. Pflichten des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche gesetzlichen, behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften sowie alle einschlägigen technischen Regelwerke während der gesamten Ausführung der Leistungen uneingeschränkt zu beachten und einzuhalten. Dies betrifft insbesondere Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, der Unfallverhütung sowie des vorbeugenden Brandschutzes.

Alle notwendigen Schutz- und Sicherungseinrichtungen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu planen, mit den zuständigen Behörden abzustimmen und sachgerecht umzusetzen. Die Überwachung der Einhaltung sowie die Unterweisung des eingesetzten Personals fallen in seinen Aufgabenbereich.

Fachbauleiter:

Unmittelbar nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer eine fachlich qualifizierte Person als Fachbauleiter schriftlich zu benennen. Ein Wechsel dieser Person ist dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Fachbauleiter fungiert als Hauptansprechpartner gegenüber der Bauleitung und trägt die Verantwortung für die Einhaltung aller Regelungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie der Unfallverhütungsvorschriften im Zuständigkeitsbereich des Auftragnehmers.

Geräteliste:

Auf der Baustelle dürfen ausschließlich geprüfte und zugelassene Geräte eingesetzt werden, die den einschlägigen Vorschriften und Normen entsprechen. Der Auftragnehmer hat sämtliche eingesetzten Geräte in einer Geräteliste zu erfassen und deren Zulassungen nachzuweisen.

Kennzeichnung des Arbeitsbereiches:

Sämtliche Arbeitsbereiche sind deutlich zu kennzeichnen und mit den erforderlichen Warn- und Hinweisschildern zu versehen.

Technische Störungen:

Im Falle technischer Störfälle ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen, dass sämtliche technischen Einrichtungen schnellstmöglich durch eingewiesenes oder qualifiziertes Fachpersonal erreichbar und instandgesetzt werden können.

Abfallnachweisbuch:

Für alle auf der Baustelle anfallenden Abfälle ist ein Abfalltagebuch zu führen. Dieses hat sämtliche relevanten Nachweise (z. B. Übernahmescheine, Entsorgungsbelege) vollständig zu enthalten und jederzeit prüffähig bereitzuhalten.

Entsorgungsnachweis:

Vor dem Abtransport von Abfällen sind die vorgesehenen Entsorgungswege dem Auftraggeber durch entsprechende Nachweise zur Freigabe vorzulegen.

Bautagebericht:

Der Auftragnehmer hat täglich einen Bautagebericht zu führen. Dieser ist mindestens einmal wöchentlich unaufgefordert der Bauleitung in schriftlicher Form vorzulegen. Die Berichte haben u. a. folgende Angaben zu enthalten:

- Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte
- Beschreibung der ausgeführten Arbeiten
- besondere Vorkommnisse (z. B. Baustellenbesuche, Anweisungen der Bauleitung, gemeldete Behinderungen oder Erschwernisse)
- Wetter (Temperatur, Niederschlag)

Das vollständige Bautagebuch ist der Schlussrechnung beizufügen.

Regiearbeiten:

Leistungen, die außerhalb des Leistungsverzeichnisses erbracht werden oder im Stundenlohn abgerechnet werden sollen, sind vor Ausführung der Bauleitung des Auftraggebers schriftlich anzuzeigen. Die Leistungen sind vom AG freizugeben.

Ein entsprechender Regiebericht ist vor Ausführung durch die Bauleitung zu prüfen und gegenzuzeichnen. Nach Fertigstellung der Regieleistung ist ein Stundennachweis – mit eindeutigem Bezug zum Regiebericht – unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb einer Kalenderwoche, der Bauleitung vorzulegen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



Fortsetzung von vorheriger Seite

Der Stundennachweis muss eine vollständige Beschreibung der ausgeführten Arbeiten, deren zeitliche Einordnung (Datum, Beginn, Ende) sowie die namentliche Nennung der beteiligten Fachkräfte enthalten.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

01 Allgemeines, Baustelleneinrichtung

**ACHTUNG: Liste der unbedingt zu berücksichtigende Anlagen
(Liste der vorgesehenen Prüfverfahren siehe Anlage 2 & 6)**

Anlage 1 Übersichtsplan BTÖ_Großer Saal_Teil A UG / EG / OG

Anlage 2 Konzept_Bauwerksuntersuchungen_Teil_A

Anlage 3 Übersichtsplan_BTÖ_UG_Teil_B

Anlage 4 Übersichtsplan_BTÖ_EG_Teil_B

Anlage 5 Übersichtsplan_BTÖ_OG_Teil_B

Anlage 6 Konzept Bauwerksuntersuchungen_Teil_B

Anlage 7 Liste_Bauwerksuntersuchungen_Teil A & B

Anlage 8 Übersichtsplan Fundamenterkundung

Anlage 9 Pos.02.08.0010.5 Bauteil C Restaurant

Anlage 10 Pos.02.08.0010.1-3 Block B + Küche

Anlage 11 Bestandslageplan Stadthalle Bad Godesberg

Anlage 12 Baustelleneinrichtungsplan-Bauwerksicherung

Anlage 13 Statik zur Abstützung (bauseits)

Anlage 14 Bestandsaufnahme Schnitte A-C

Folgende Anlagen werden auf Wunsch bei Auftragserteilung zur Verfügung gestellt:

Anlage 15_Bestandsaufnahme Ansichten 2022

Anlage 16_HZI_Bauwerksbuch_Großer_Saal_2020

Anlage 17_HZI_Großer_Saal_Fotodokumentation_2020

Anlage 18_HZI_Gebäudeteile - Gutachten Stadthalle Bad Godesberg 2022

Anlage 20_Finette & Schönborn_Prüfbericht Beton_2020

Anlage 21_HZI_Gutachten_Großer_Saal_2020

Anlage 22_4.1_Bestandsaufnahme Untergeschoss

Anlage 23_4.2_Bestandsaufnahme Erdgeschoss

Anlage 24_4.3_Bestandsaufnahme Obergeschoss

**ACHTUNG: in Anlage 2 Konzept zur Bauwerkserkundung des Großen Saals, CARBOCON,
21.01.2025**

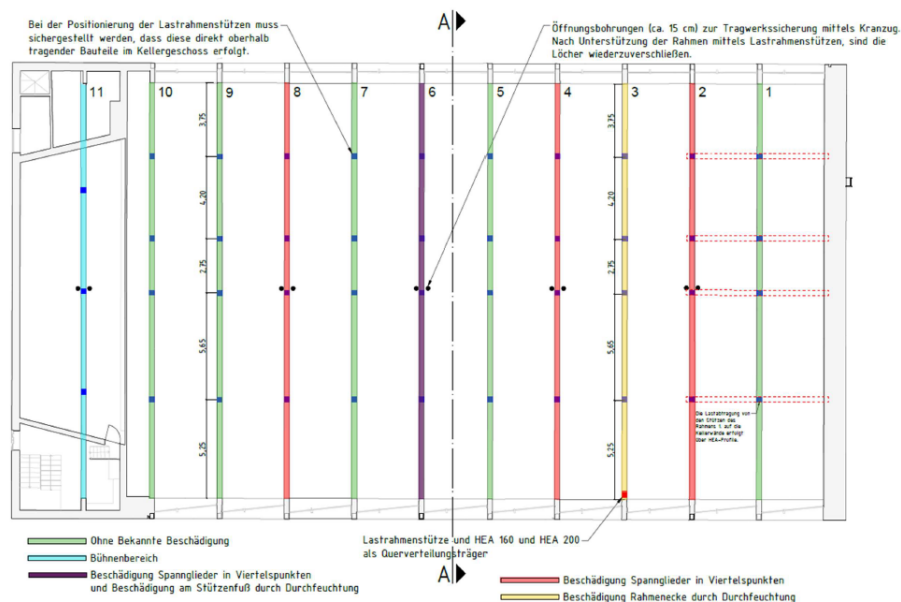
wichtige enthaltene Abbildungen:

Spannbetonbinder

1) Grundriss zu Spannbetonbindern der Großen Halle und deren Zustände

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite



2) Zeichnung Ansicht Spannbetonbinder

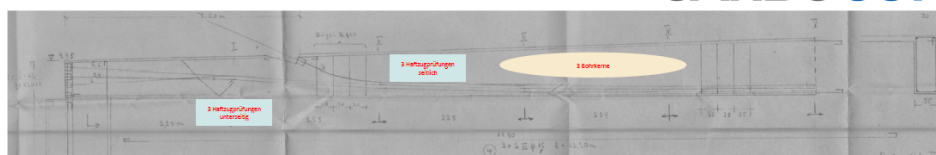


Abbildung 2: Ansicht Spannbetonbinder mit Verlauf Spannglieder und Bereiche der Bohrkernentnahme (in dem Bereich eine Bohrung von oben in den Binder) sowie Oberflächenzugprüfungen

Inhalt: Darstellung Verlauf der Spannglieder und Darstellung der möglichen Entnahmeorte für Bohrkern und Haftzugprüfungen

3) Zeichnung mit Querschnitt und Darstellung der Lage der Spannglieder

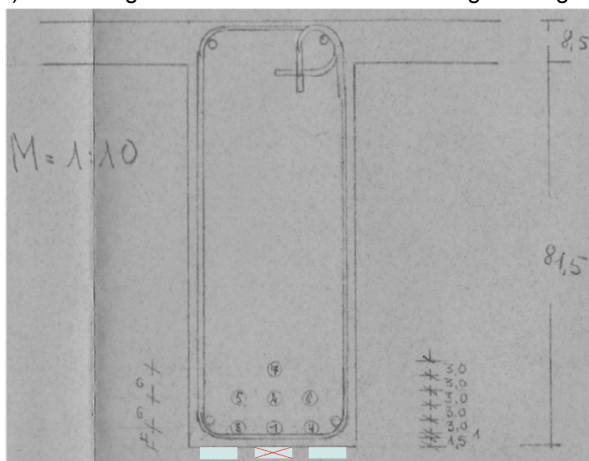


Abbildung 3: Positionen der Haftzugprüfungen auf der unteren Seite des Binders, mittig mind. 5 cm Breite zerstörungsfrei (nicht Bohren, Spannglieder)

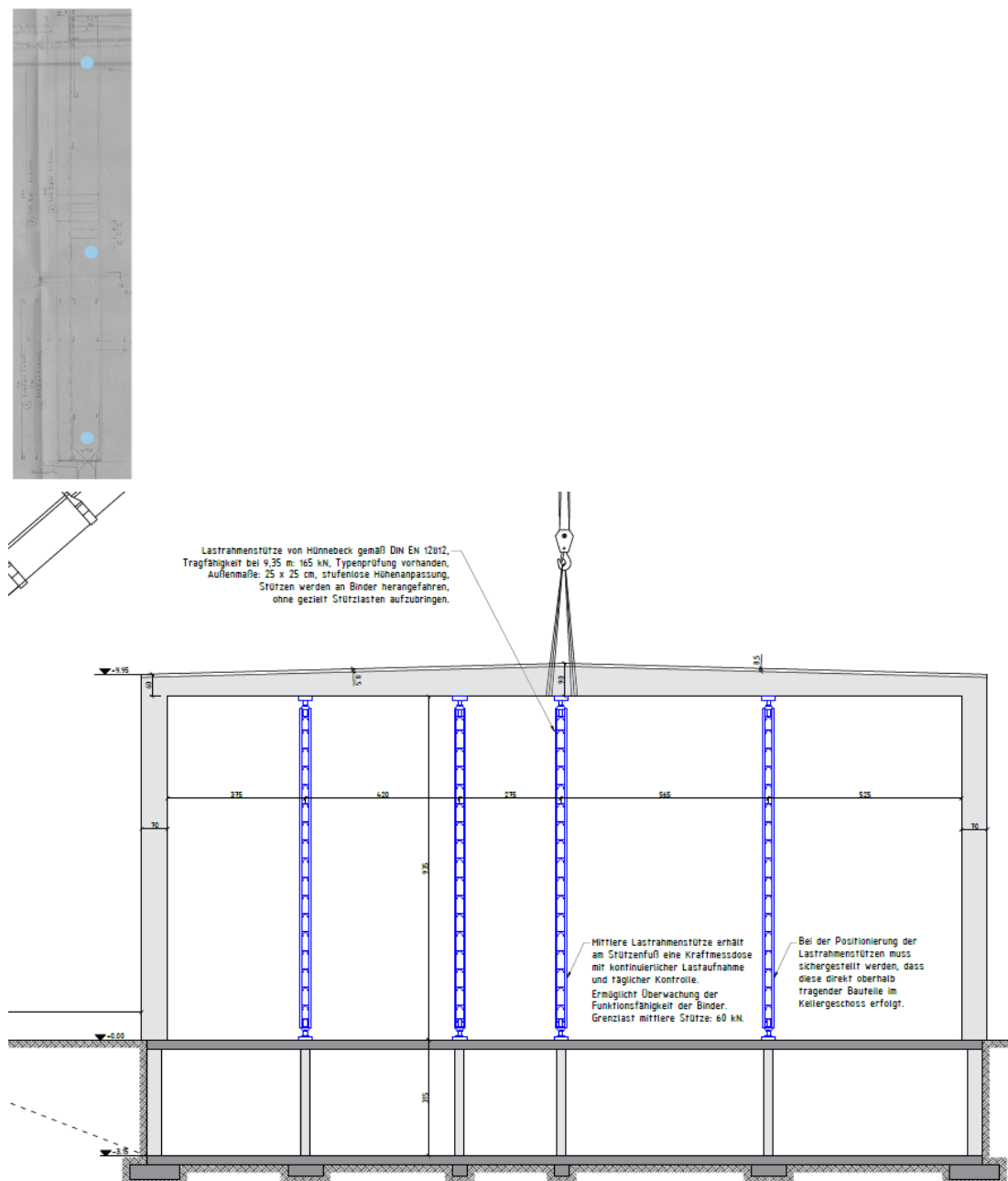
Darstellung der Positionen der Haftprüfungen an der Unterseite der Spannbetonbinder

4) Ansicht der Stützen mit Positionen der Haftprüfungen

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite



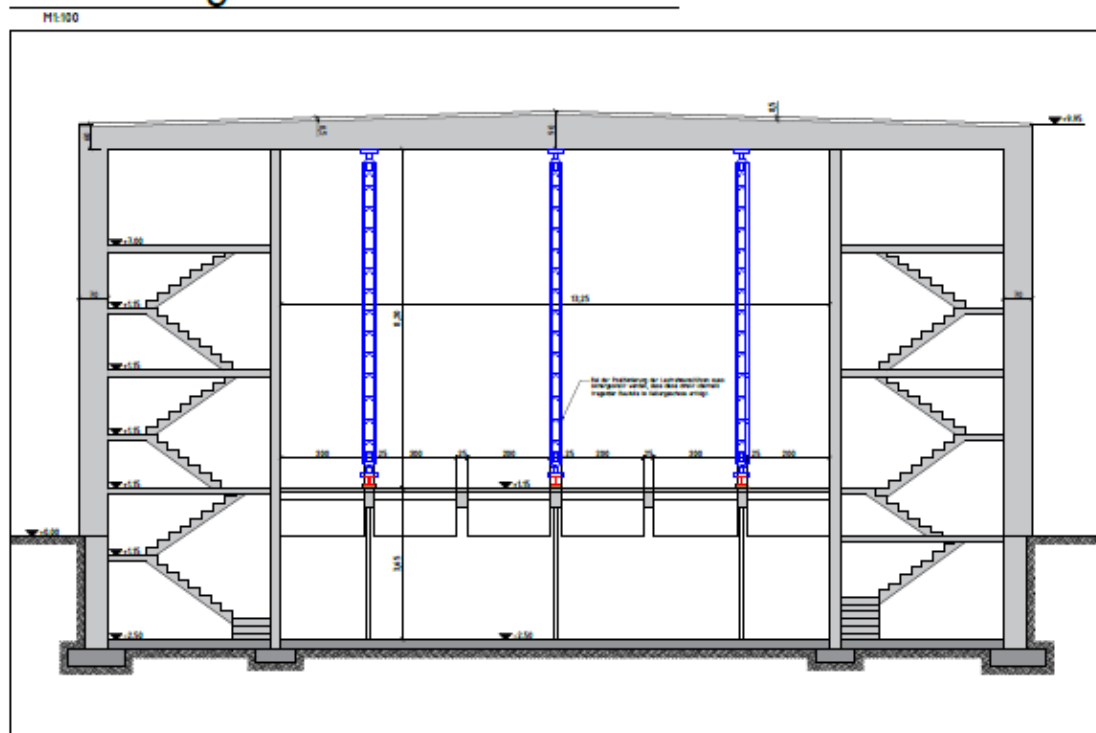
Schnitt durch die Halle mit Bauwerkssicherung (Schwerlaststützen) (Quelle: Baustelleneinrichtungsplan zur Bauwerkssicherung)

Fortsetzung auf nächster Seite

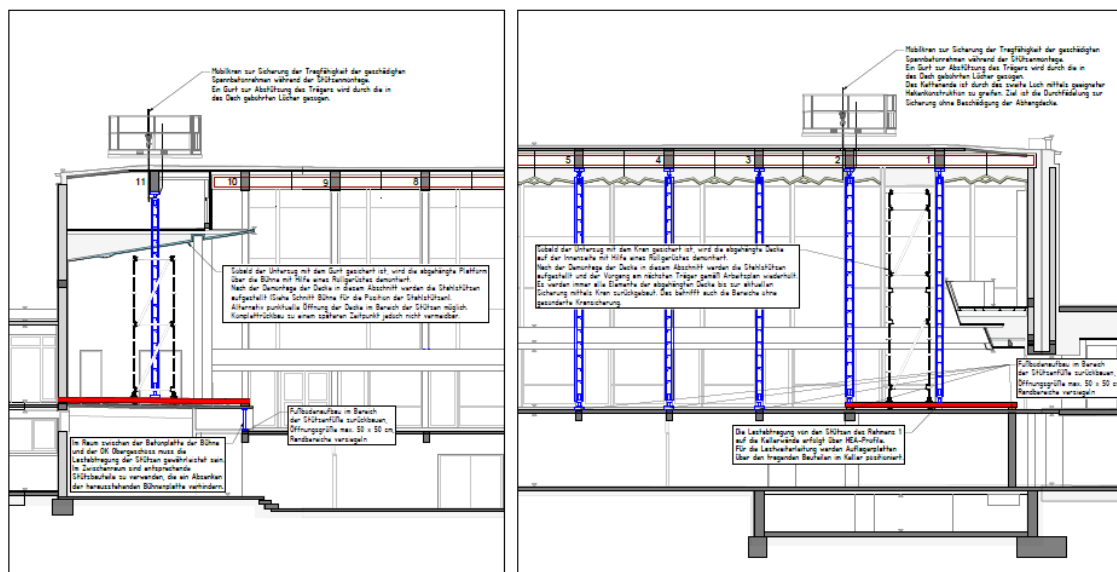
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Abstützung im Bereich der Bühne:



Ablauf der Sicherung und Rückbau der abgehängten Decke:

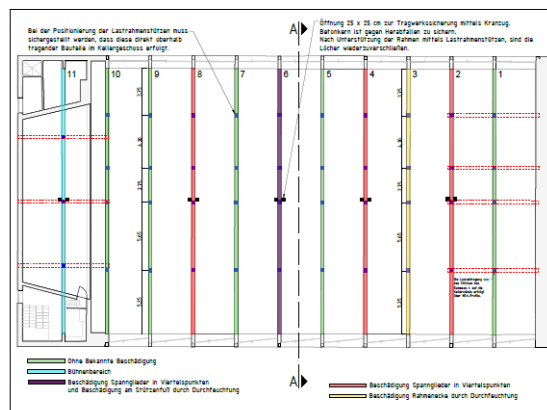


Fortsetzung auf nächster Seite

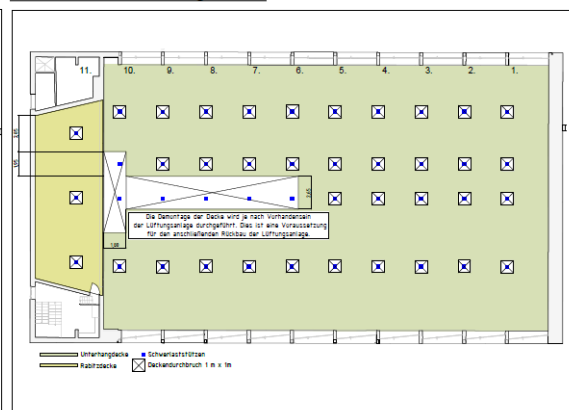
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Draufsicht Halle mit Abstützung:

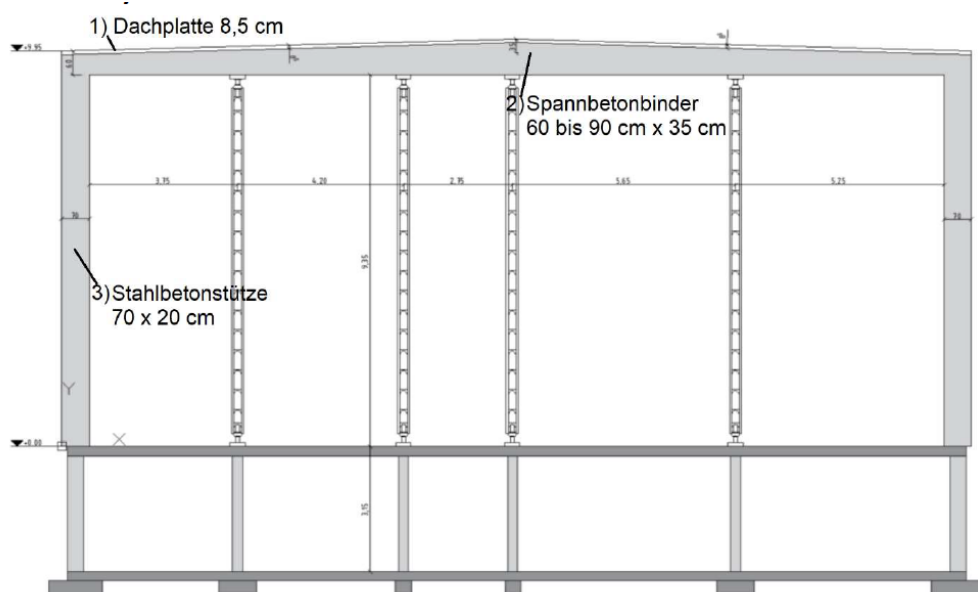


Rückbau Unterhangdecke



Aufgrund von strukturellen Problemen wurde der große Saal am 27. Mai 2020 wegen Einsturzgefahr komplett gesperrt.

In Vorbereitung der Bauwerksuntersuchungen wurden Sicherungsmaßnahmen in einer separaten vorgezogenen Maßnahme veranlasst. (genaue Beschreibung der Sicherungsmaßnahmen siehe Pkt. 1.3 der Technischen Vorbemerkungen)



Die Sicherungsmaßnahmen werden voraussichtlich bis zum Beginn der Bauwerkserkundung eingerichtet sein. Sie ermöglichen den Zugang zum großen Saal, beeinträchtigen jedoch die Bewegungsfreiheit.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Einschränkungen sind in die Positionspreise einzukalkulieren.

Einzukalkulieren ist außerdem die Möglichkeit, dass die Sicherungsmaßnahmen noch nicht vollständig eingerichtet sind und in diesem Fall **die Bauwerksuntersuchungen im großen Saal zeitlich getrennt** von den übrigen Erkundungsmaßnahmen erfolgen müssen.

Die Materialerkundung im Großen Saal kann erst nach Abschluss dieser Sicherungsmaßnahmen erfolgen. In allen übrigen Gebäudeteilen und auch im Untergeschoss des Großen Saals kann weitestgehend unabhängig von den Sicherungsmaßnahmen mit der Materialuntersuchung begonnen werden.

Beton

Nach Angaben der Bestandsstatik wurde zur Errichtungszeit der Halle ein Beton der Klasse B300 verwendet. Dies entspricht einer Würfeldruckfestigkeit von 30 N/mm², was wiederum der Betonfestigkeitsklasse C25/30 entspricht.

Gemäß DIN EN 1992-1-1 wurden die folgenden Materialkennwerte im Zuge der Nachweisführung der Bauwerkssicherung angesetzt:

Tabelle 2: Materialkennwerte C25/30

Größe	Bezeichnung	Einheit	Wert
Char. Betondruckfestigkeit	f_{ck}	[N/mm ²]	25,00
Bem. Betondruckfestigkeit	f_{cd}	[N/mm ²]	14,17
Mittlere Betonzugfestigkeit	f_{ctm}	[N/mm ²]	2,60
Char. Betonzugfestigkeit	$f_{ctk;0,05}$	[N/mm ²]	1,80
Bem. Betonzugfestigkeit	f_{ctd}	[N/mm ²]	1,02
E-Modul	E_{cm}	[N/mm ²]	31.000

Bewehrung

Spannstahlbewehrung besteht laut Planung aus Litzen mit einem Drahtdurchmesser von 5,2 mm und wurde laut Bestandsstatik in der Stahlgüte 145/160 ausgeführt. Dies lässt darauf schließen, dass SIGMA-Spannstahl verwendet wurde.

Den Bestandsplänen kann entnommen werden, dass in den Betonbauteilen Betonstahl III verwendet wurde.

Die nachfolgend gelisteten mechanischen Kennwerte der beiden Stahlsorten wurden der Richtlinie für die Nachrechnung von Straßenbrücken entnommen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

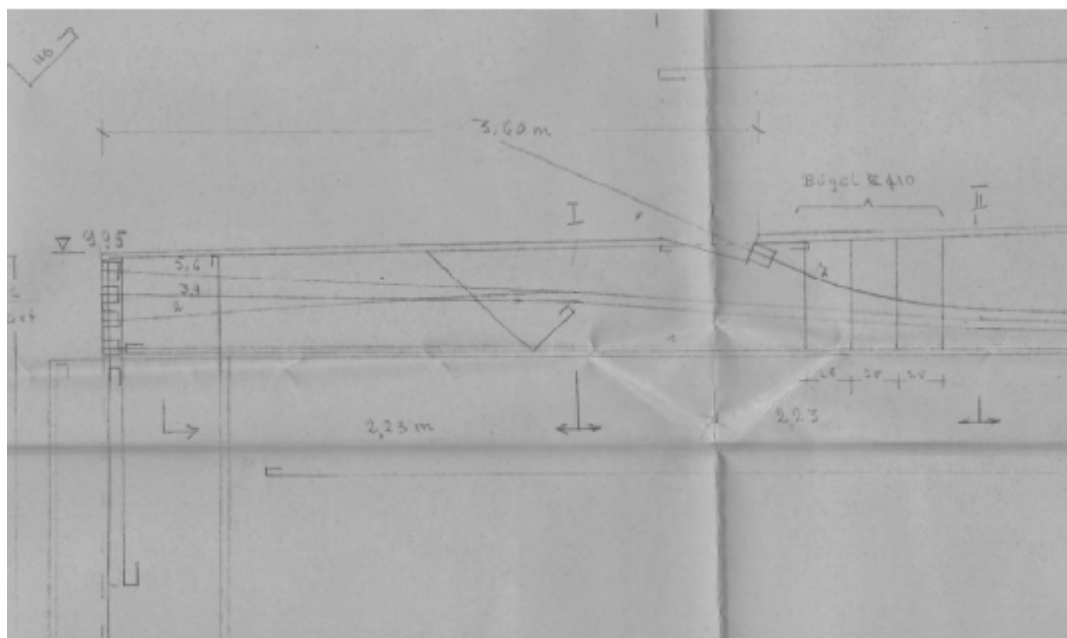
Tabelle 3: Materialkennwerte SIGMA-Spannstahl [1]

Größe	Bezeichnung	Einheit	Wert
Char. Streckgrenze	f_{yk}	[N/mm ²]	1420
Bem. Streckgrenze	f_{yd}	[N/mm ²]	1234
E-Modul	E_s	[N/mm ²]	200.000

Tabelle 4: Materialkennwerte St III [1]

Größe	Bezeichnung	Einheit	Wert
Char. Streckgrenze	f_{yk}	[N/mm ²]	240
Bem. Streckgrenze	f_{yd}	[N/mm ²]	209
E-Modul	E_s	[N/mm ²]	200.000

Nach den Angaben der Bestandspläne liegen im Querschnitt eines Spannbetonbinders 7 Spannglieder, welche jeweils aus 12 Litzen Ø 5,2 mm bestehen. Daraus ergibt sich eine Bewehrungsfläche von 0,212 cm² je Litze, 2,54 cm² je Spannglied und von 17,839 cm² für alle Spannglieder. An der Rahmenecke sind zunächst nur 6 Spannglieder vorhanden, da das 7. Spannglied erst nach 3,60 m beginnt.



Somit beträgt die Querschnittsfläche aller Spannglieder auf den ersten 3,6 m nur 15,290 cm². Zusätzlich befindet sich innerhalb des Querschnittes auch schlaife Bewehrung. Auf der Ober- und Unterseite des Binders liegen laut Planung 4 Ø 16. In der Rahmenecke wurden 8 Ø 16 um die Ecke herum in die Stütze geführt. Diese Bewehrungsführung in der Rahmenecke ist nachfolgend dargestellt. (Pos 1 und 2)

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

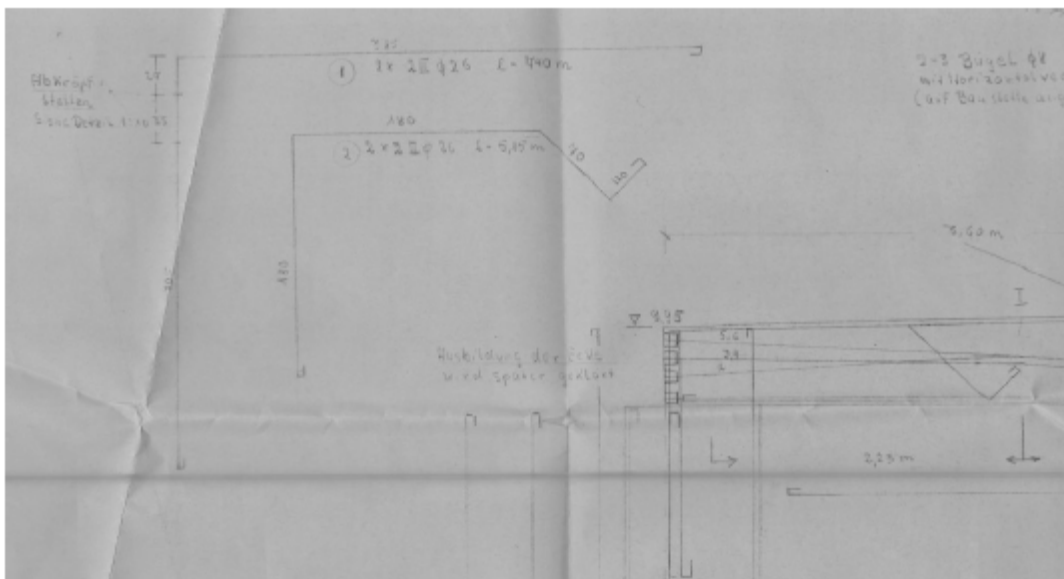


Abbildung 7: Bewehrungsführung Rahmenecke (Auszug aus Plan Spannbetonrahmen Plan Nr. D/GO/55/32)

Tabelle 5 schlaffe Bestandsbewehrung

Pos. Nr.	Durchmesser	Anzahl	Abstand (Bügel)	Bewehrungs- fläche	Länge
1	26 mm	4 Stk.	-	21,237 cm ²	7,40 m
2	26 mm	4 Stk.	-	21,237 cm ²	5,15 m
3	16 mm	4 Stk.	-	8,042 cm ²	9,20 m
4	16 mm	4 Stk.	-	8,042 cm ²	12,20 m
5	10 mm	8	25 cm	3,141 cm ² /m	
5a	8 mm	82 Stk.	25 cm	2,010 cm ² /m	
6	20 mm	4 Stk.	-	12,566 cm ²	6,90 m
7	6 mm	4 Stk.	-	1,130 cm ²	6,65 m
8	20 mm	4 Stk.	-	12,566 cm ²	7,55 m
9	20 mm	8 Stk.	-	25,132 cm ²	4,05 m
10	6 mm	4 Stk.	-	1,130 cm ²	3,85 m
11	6 mm	94 Stk.	20 cm	1,413 cm ² /m	1,75 m
12	6 mm	34 Stk.	60 cm	0,471 cm ² /m	1,20 m
13	12 mm	4 Stk.			1,60 m

Die Angaben wurden ebenfalls aus dem Plan mit der Bezeichnung Spannbetonrahmen und der Plan Nr. D/GO/55/32 entnommen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Expositionsklassen und weitere Randbedingungen, Betondeckungen und statische Nutzhöhen
Bei den Bindern handelt es sich um Innenbauteile mit herkömmlichen Expositionen. Aufgrund der Dachabdichtung auf der Oberseite des Trägers wird das Bauteil allseitig als Innenbauteil betrachtet. Dementsprechend werden den Trägern an der Unterseite und Oberseite nach DIN EN 1992-1-1 [4] die Expositionsklassen XC1, W0 zugeordnet.

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{def} = 16mm + 10mm = 26mm$$

Die im Rahmen der Bestandsuntersuchungen gemessene Betondeckung der Längsbewehrung an der Unterseite der Träger beträgt 10 mm. Die gemessene Betondeckung der Bügelbewehrung liegt bei ca. 30 mm.

Statische Berechnung einer Gerüstkonstruktion zur Abstützung des großen Saals der Stadthalle Bonn Bad Godesberg

Angefertigt durch die CARBOCON GMBH im Auftrag der Bundesstadt Bonn, Städtisches Gebäudemanagement

Quelle: Dresden, 27.02.2025

01.01 Baustelleneinrichtung

01.01.0010

Baustelleneinrichtung

Transport und Einrichtung und spätere Demontage sämtlicher, für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Einrichtungen (Baustrahler, Elt-Verteiler, Sicherungen, Gerüste, Hilfsmittel, Maschinen, etc.) Vorhalten über die gesamte Einsatzzeit und Entfernen nach Ende der Bauzeit. Herstellen eines besenreinen Zustands aller Flächen. Alle Reststoffe sind vor der Endabnahme zu entfernen und ggf. vorschriftsgemäß zu entsorgen.

Für die Dauer der Bauwerksuntersuchungen steht dem Auftragnehmer eine temporäre Lagerfläche im Untergeschoss des Großen Saals zur Verfügung. Dort können Maschinen, Geräte und Verbrauchsmaterialien sicher zwischengelagert werden. Die Verantwortung für den Schutz und die Sicherung der eingelagerten Ausrüstung liegt beim Auftragnehmer. Für die Baustellenlogistik ist aufgrund der eingeschränkten innerstädtischen Lage eine detaillierte Abstimmung mit dem Bauleiter erforderlich.

1,000 psch

01.01.0020

Erstellung eines detaillierten Bauablaufplans

Erstellung eines detaillierten Bauablaufplans unter Berücksichtigung aller relevanten Gewerke, Meilensteine und Vorgaben des Auftraggebers (AG). Der Bauablaufplan ist dem AG spätestens 2 Wochen vor Beginn der Bauausführung in digitaler und gedruckter Form zur Prüfung vorzulegen. Die Leistung umfasst zudem die **fortlaufende Überarbeitung und Anpassung** des Bauablaufplans während der gesamten Bauausführung in Abstimmung mit dem Baufortschritt, geänderten Rahmenbedingungen und Anweisungen des AG. Änderungen sind dem AG unverzüglich anzuzeigen, die aktualisierte Version des Plans ist jeweils binnen von 3 Werktagen bereitzustellen.

1,000 psch

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 01.01 Baustelleneinrichtung				

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
01.02	Besondere Leistungen - Gerüstbau			
01.02.0010	Lieferung, Aufbau und Rückbau Rollgerüste (Höhe ca. 10m) Lieferung, Aufbau und Rückbau Rollgerüste Die zugelassene maximale Flächenbelastung der Geschossdecke im Großen Saal (Decke über UG) beträgt 100 kg/m². Aus diesem Grund ist ausschließlich der Einsatz von Rollgerüsten gestattet. Der Einsatz von Hubarbeitsbühnen oder anderen schweren Geräten ist nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung und nach statischer Einzelfallprüfung zulässig. Rollgerüste sind vom Auftragnehmer zu stellen, regelmäßig zu prüfen und gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu betreiben. Die Ausführung hat die vorhandenen Zugangsbedingungen (z. B. Türmaße, Bodenbeläge) sowie die baulichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Aufbauten auf Bühnenbereichen oder sensiblen Bodenbelägen sind mit geeigneten Unterlagen oder Schutzmaßnahmen zu versehen. Es sind Bohrkerne aus der Hallendecke, den Stahlbetonbindern und den Fassadenstützen zu entnehmen. Die Höhe der Binder über dem Boden des Saales beträgt UK 9,35 - OK10,25; die UK der Hallendecke liegt 10.00 bis 10.25 über OKFB (Hallenboden). Die Rollgerüste müssen die notwendige Arbeitshöhe für Bohrkernziehung an diesen Bauteilen ermöglichen. Sämtliche gültigen Sicherheitsvorschriften sind dabei einzuhalten. Erstellung und Vorlage ggf. notwendiger statischer Berechnungen. Der Transport der Gerüste in die Halle kann nach Fertigstellung der Sicherungsmaßnahme nur durch die vorhandenen Doppelflügeltüren der Fassade auf EG Niveau erfolgen. Anlagen: Baustelleneinrichtungsplan der Sicherungsmaßnahme Übersichtspläne UG, EG, Schnitte, Ansichten 1,000 psch			
01.02.0020	Vorhalten Rollgerüste im Großen Saal über die notwendige Einsatzzeit Vorhaltung der montierten Rollgerüst über den erforderlichen Zeitraum. Sicherstellung der Stand- und Betriebssicherheit während der gesamten Vorhaltungsdauer. Regelmäßige Kontrolle und Wartung der Gerüste gemäß den geltenden Normen und Herstellervorgaben. Dokumentation der Prüfungen und Wartungen während der Vorhaltung. 10,000 d			
01.02.0030	Lieferung, Aufbau und Rückbau Rollgerüste (Höhe ca. 3-5m) Lieferung, Aufbau und Rückbau Rollgerüste Rollgerüste für Arbeiten an den Decken ausserhalb des grossen Saal liefern, einrichten und später wieder abbauen und abtransportieren. Deckenhöhe ca. 3 - 5m Der Einsatz von Hubarbeitsbühnen oder anderen schweren Geräten ist nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung und nach statischer Einzelfallprüfung zulässig. Rollgerüste sind vom Auftragnehmer zu stellen, regelmäßig zu prüfen und gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu betreiben. Die Ausführung hat die vorhandenen Zugangsbedingungen (z. B. Türmaße, Bodenbeläge) sowie die baulichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Aufbauten auf Bühnenbereichen oder sensiblen Bodenbelägen sind mit geeigneten Unterlagen oder Schutzmaßnahmen zu versehen.			

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Es sind Bohrkerne aus diversen Hallendecke, den Stahlbetonbindern und den Stahlbetonstützen zu entnehmen. Die Höhe der Decken über dem Boden beträgt UK 3,35 - 5,25;

Die Rollgerüste müssen die notwendige Arbeitshöhe für Bohrkernziehung an diesen Bauteilen ermöglichen. Sämtliche gültigen Sicherheitsvorschriften sind dabei einzuhalten.

Erstellung und Vorlage ggf. notwendiger statischer Berechnungen.

Der Transport der Gerüste in die einzelnen Gebäudeteile kann außerhalb des großen Saals unabhängig von der Fertigstellung der Sicherungsmaßnahme nur durch die vorhandenen Doppelflügeltüren der Fassade auf EG Niveau erfolgen. Abstimmung mit der Bauleitung erforderlich.

1,000 psch

01.02.0040 Vorhalten Rollgerüste ausserhalb des Großen Saal über die notwendige Einsatzzeit

Vorhaltung der montierten Rollgerüst über den erforderlichen Zeitraum.
 Sicherstellung der Stand- und Betriebssicherheit während der gesamten Vorhaltdauer.
 Regelmäßige Kontrolle und Wartung der Gerüste gemäß den geltenden Normen und Herstellervorgaben.
 Dokumentation der Prüfungen und Wartungen während der Vorhaltung.

15,000 d

01.02.0050 Lieferung, Auf- und Abbau von stat. Gerüsten im Bühnenbereich

Lieferung, Auf- und Abbau von geeigneten Gerüsten im Bühnenbereich

Der Bühnenbereich hat eine Raumhöhe von 8,5m. Hier und am gegenüberliegenden Hallengiebel werden zur Lastabtragung der Schwerlaststützen HEA Träger über dem Bühnenboden eingesetzt, die die Nutzung von Rollgerüsten erschweren. Ggf. sind hier andere Gerüste erforderlich.

1,000 psch

01.02.0060 Vorhalten Gerüste über die Einsatzzeit im Bühnenbereich

Vorhaltung der montierten Rollgerüst über den erforderlichen Zeitraum.
 Sicherstellung der Stand- und Betriebssicherheit während der gesamten Vorhaltdauer.
 Regelmäßige Kontrolle und Wartung der Gerüste gemäß den geltenden Normen und Herstellervorgaben.
 Dokumentation der Prüfungen und Wartungen während der Vorhaltung.

5,000 d

Summe 01.02 Besondere Leistungen - Gerüstbau

Summe 01 Allgemeines, Baustelleneinrichtung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02	Bauteiluntersuchung Teil A - Großer Saal			
02.01	Schadenskartierung und Geometrieermittlung			
02.01.0010	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (alle Spannbetonbinder)			
	• Leistungsumfang: An allen vorhandenen Spannbetonbindern sind die geometrischen Abmessungen zu erfassen und in Plänen darzustellen. Visuelle Prüfung durch Inaugenscheinnahme und Dokumentation von vorherigen Fehlstellen, Verpressfehlern, Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Rostansätzen, Rostfahnen, freiliegender Bewehrung. • Es handelt sich um 11 Binder mit einer Länge von ca. 23,00 m, einer Bauhöhe zwischen 0,60 m und 0,90 m, einer Baubreite von ca. 0,35 m und einer Achslage in ca. 9,5 m über Fertigboden (genaue Höhenlage bauseits zu überprüfen). • Die Arbeiten sind VOB/C-gerecht nach ATV DIN 18349 <i>Betonerhaltungsarbeiten</i> i. V. m. DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“ und den einschlägigen Vermessungsvorschriften auszuführen. • Ausführungsort: alle Spannbetonbinder • Ausführung: • Vermessung und Aufnahme aller relevanten Bauteilgeometrien vor Ort mittels geeigneter Messverfahren (z. B. Laserdistanzmessung, Tachymeter, Bandmaß) • Erfassung der tatsächlichen Bauteillagen, Längen, Höhen und Breiten, einschließlich Stützweiten an allen 11 Bindern • Abgleich mit Bestandsplänen und Kennzeichnung von Abweichungen, • Erstellung von Aufmaßskizzen bzw. digitalen Aufmaßzeichnungen (Grundriss, Ansicht, Schnitt). • visuelle Prüfung von Schäden • Dokumentation: • Erstellung eines Aufmaßprotokolls mit allen gemessenen Werten, • Übergabe einer maßstäblichen Zeichnung (z. B. PDF/DWG) mit eingetragenen Ist-Maßen, • Fotodokumentation (Übersicht Binder, Detailfotos Messpunkte). • Dokumentation der Schäden mit Foto, Beschreibung, Darstellung der Begutachtungsorte im Plan • Arbeitsschutz: Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften (DGUV, Baustellenverordnung). PSA verwenden (Helm, Sicherheitsschuhe, ggf. Absturzsicherung bei Messungen in Höhe). • Besondere Hinweise: • Zugang und Messpunkte werden vorab mit dem Bauleiter abgestimmt. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen sind in dieser Position enthalten. • In der Unterhangdecke (Akustik-Faltdecke aus GK) wurden bauseits stellenweise Öffnungen zur Entnahme der Proben hergestellt, es sind ggf. weitere Öffnungen herzustellen • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren	260,000 m		
02.01.0020	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (alle Rahmenstützen inkl. Stützenköpfe) Pos. wie vor jedoch Untersuchung aller 22 Rahmenstützen im EG			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Es handelt sich um zwei Reihen von je 11 Stahlbetonstützen mit einer Höhe von ca. **9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder)**, einer Dimension von L/B **0,70 m / 0,20 m**, und einem Achsabstand von 3,5m
- Geometrieerkundung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich, an 12 Stützen

*Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen.

**Bohrkerne in die breitere Stützenseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze

22,000 St

02.01.0030 **Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (Dachplatte)**

Pos. wie vor jedoch

Untersuchung der massiven Stahlbetondachplatte Ober- und Unterseite: 2x1035m²

- Es handelt sich um eine durchgängig ca. 8,5 cm starke Ort betonplatte, die zwischen die Binder betoniert wurde
- optischer Zustand: Inaugenscheinnahme und Dokumentation von Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Rostfahnen usw. erforderlich, alle Deckenfelder, oberseitig & unterseitig
- In der Unterhangdecke (Akustik-Faltdecke aus GK) wurden bauseits stellenweise Öffnungen zur Entnahme der Proben hergestellt, es sind ggf. weitere Öffnungen herzustellen
- Aufnahme der Geometrie (Länge, Breite, Höhe) sämtlicher Deckenfelder mit Öffnung (Messung Bauteildicke durch Kernbohrung)

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Dachplatte sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Deckenfeldern, möglichst an Feldern in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen.

2.070,000 m²

02.01.0040 **Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (Stahlbetondecke über UG)**

Pos. wie vor jedoch

optische Untersuchung der massiven Stahlbetondeckenplatte über dem UG Ober- und Unterseite : 2x950m²

Geometrieerkundung (Dicke) erforderlich an 3 Bereichen (entsprechend der Bohrkernentnahmen), Stichprobenartig*

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Deckenplatte sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Deckenbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen. Bei der Deckenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung im Fußboden zu berücksichtigen.

1.900,000 m²

02.01.0050 **Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (alle Stahlbetonunterzüge im UG)**

Pos. wie vor jedoch optische Untersuchung aller Stahlbetonunterzüge im UG

Geometrieerkundung: Aufnahme der Geometrien (Höhe, Breite, Länge) erforderlich, an 6 Unterzügen, Stichprobenartig*

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Unterzüge sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Unterzügen, möglichst an Unterzug in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen.	230,000 lfm	.....	.....
02.01.0060	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (Innenwände im UG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Innenwände im UG & EG & OG	1.600,000 m²	.....	.....
02.01.0070	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (Außenwände im UG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Außenwände im UG Zustandserfassung, wo möglich Informationen erfassen (Außenwände nur innere Seite). HINWEIS: Die Außenwände sind in ihrem derzeitigen Zustand nur schwer zugänglich einseitig erdüberdeckt. Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Dicke, Höhe) erforderlich, an den Innenwänden, an 3 Bereichen/ Wänden, Stichprobenartig* * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Wände sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Wandbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand sowie Innen- als auch Außenwände vorzusehen.	330,000 m²	.....	.....
02.01.0080	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (Stützen im UG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der 35 Stützen im UG Optische Prüfung erforderlich an allen Stützen im UG, an Außenstützen teilweise nicht möglich (nur Innenseite) Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich, an 3 Stützen je Stützengruppe inkl. Innen und Außenstützen, Stichprobenartig* (Innenstütze ohne nachträgliche Veränderung nur 2 mal vorhanden, daher 2 mal prüfen)	100,000 lfm	.....	.....
02.01.0090	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (Pfosten-Riegel-Fassade) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Pfosten- und Riegel der Fassade im Bühnengiebelbereich Erfassung des optischen Zustands an allen Stützen und Riegeln, soweit zugänglich. Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Querschnittsbreite und -höhe) erforderlich an einer Stütze und einem Riegel * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an zugänglichen Stützen und Riegeln vorzusehen. ** Bohrkerne in die breitere Stützen- und Riegelseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen.			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		140,000 lfm	.....	.....
	Summe 02.01 Schadenskartierung und Geometrieermittlung			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.02	Untersuchung Lage der Spannglieder			
02.02.0010	Zerstörungsfreie Untersuchung an Spannbetonbindern zur Feststellung des Verlaufs der Spannglieder und der Betondeckung • Leistungsumfang: Durchführung zerstörungsfreier Prüfungen an 3 stichprobenartig ausgewählten Spannbetonbindern Baujahr 1955 zur Ermittlung des Verlaufs der Spannglieder sowie der Betondeckung der Bewehrung. Die Prüfungen erfolgen nach den anerkannten Regeln der Technik und gemäß VOB/C ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, TR Instandhaltung sowie relevanten Normen (z. B. DIN EN 12504-2 und aktuelle Empfehlungen der BAST für zerstörungsfreie Prüfverfahren). • Prüfmethoden: ◦ Georadar (Radarprüfung): flächige und linienförmige Abtastung der zugänglichen Binderoberflächen mit einem geeigneten Radarprüfgerät zur Darstellung von Bewehrungslagen, Verlauf und Tiefe der Spannglieder sowie Ermittlung der Betondeckung. ◦ Stichprobenhafte Kalibrierung: gegebenenfalls Ergänzung durch manuelle Messungen an freigelegten Stellen oder Abgleich mit Bestandsunterlagen. ◦ Prüfpunkte sind vor Beginn mit dem Auftraggeber abzustimmen und eindeutig zu kennzeichnen. • Dokumentation: Für jede untersuchte Fläche/Prüfpunkt ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: • Lage des Prüforts (Skizze/Lageplan), • Radar-Messbildern (Screenshots/Plots), • ausgewerteter Verlauf der Spannglieder (z. B. Höhenlage, Abstand), • gemessene Betondeckung in mm, • Angabe der Messparameter (Radarfrequenz, Kalibrierung) und Datum/Uhrzeit, • Fotodokumentation (Übersicht des Binders, Detailaufnahme der Messfläche mit Markierungen). Die vollständige Dokumentation ist dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF inkl. Rohdaten) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften nach Baustellenverordnung und DGUV. Persönliche Schutzausrüstung (Helm, Handschuhe, ggf. Absturzsicherung bei Arbeiten in Höhe) ist zu verwenden. Alle Arbeiten sind so auszuführen, dass keinerlei Beschädigung der Spannglieder erfolgt. • Besondere Hinweise: ◦ Die Anzahl der zu untersuchenden Binder und die Prüfpunkte werden durch den Fachplaner / Bauleiter festgelegt. ◦ In der Unterhangdecke (Akustik-Faltdecke aus GK) wurden bauseits stellenweise Öffnungen zur Entnahme der Proben hergestellt, es sind ggf. weitere Öffnungen herzustellen ◦ Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen sind in dieser Position enthalten. ◦ Abrechnungseinheit: je lfd. Meter untersuchter Binderachse. ◦ Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren			
		70,000 lfm	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 02.02 Untersuchung Lage der Spannglieder				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.03	Untersuchung von Spannbetonbauteilen auf Spannungsrissskorrosion und Kontaktkorrosion			
02.03.0010	Ergänzende zerstörungsfreie bzw. minimalinvasive Prüfung an Spanngliedern auf Spannungsrissskorrosion, inkl. Dokumentation. Spannungsrissskorrosion: zusätzliche Prüfung bei Bedarf Hinweis: Wenn möglich Bewertung ohne zusätzliche Beprobung durch Auswertung vorliegender Ergebnisse in Abstimmung mit Bauleitung / Gutachter • Leistungsumfang: In Abstimmung mit dem Fachplaner oder der örtlichen Bauleitung sind ergänzende Prüfungen auf Spannungsrissskorrosion durchzuführen • Diese Prüfungen erfolgen an ausgewählten Zugänglichkeiten an Stahlbetonbindern mit Spanngliedern nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß VOB/C ATV DIN 18349 <i>Betonerhaltungsarbeiten</i>, DAfStb-Richtlinie <i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i> sowie relevanten DGZfP-Merkblättern (z. B. B07 „Prüfung von Spanngliedern“). • Prüfmethoden: Je nach Zugänglichkeit und Vorgabe des Bauleiters: • zerstörungsfreie oder minimalinvasive Prüfverfahren (z. B. Endoskopie in Hüllrohren, magnetinduktive Verfahren, akustische Verfahren, Ultraschallprüfung an Spanngliedern), • ggf. partielle Freilegung einzelner Spannglieder in Abstimmung mit dem Bauleiter. Die Prüfstellen werden stichprobenartig ausgewählt und vor Ort markiert. Eingriffe dürfen die Tragfähigkeit nicht beeinträchtigen. • Dokumentation: Für jede geprüfte Stelle ist ein Prüfprotokoll anzufertigen mit: • Lage (Skizze/Lageplan), • angewandte Methode(n), Geräteeinstellungen, • Befunde (Oberflächenzustand, Rissbildung, Korrosionsspuren), • Fotodokumentation (Übersicht, Detailaufnahme, ggf. Endoskopiebilder). Ein zusammenfassender Prüfbericht mit Bewertung ist dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF inkl. Bildmaterial) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung aller geltenden Arbeitsschutzvorschriften nach Baustellenverordnung und DGUV. PSA ist einzusetzen (Helm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, ggf. Absturzsicherung). Umgang mit Freilegungen staubarm und mit geeigneter Absaugung. • Besondere Hinweise: • Die Auswahl der Prüfstellen erfolgt in Abstimmung mit dem Fachplaner/Bauleiter • In der Unterhangdecke (Akustik-Faltdecke aus GK) wurden bauseits stellenweise Öffnungen zur Entnahme der Proben hergestellt, es sind ggf. weitere Öffnungen herzustellen • Freigelegte Stellen sind nach Prüfung fachgerecht mit geeigneten Materialien wieder herzustellen, dies betrifft nicht die Unterhangdecke, da diese abgebrochen wird • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen sind in dieser Position enthalten. • Abrechnungseinheit: je geprüfter Spanngliedbereich (Stück) • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren	3,000 St		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.03.0020	Prüfung und Beurteilung möglicher Kontaktkorrosion zwischen Spannglied und Hüllrohr. Kontaktkorrosion: zusätzliche Prüfung bei Bedarf Hinweis: Wenn möglich Bewertung ohne zusätzliche Beprobung durch Auswertung vorliegender Ergebnisse in Abstimmung mit Bauleitung / Gutachter Prüfung und Beurteilung möglicher Kontaktkorrosion zwischen Spannglied und Hüllrohr. Langtext: Prüfen vorhandener oder neu eingebaute Spannkable auf Kontaktkorrosion zwischen Spannglied und Hüllrohr. Die Prüfung erfolgt nach den jeweils gültigen technischen Regelwerken und Empfehlungen (z. B. ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 4, „Spannbetonbauwerke“, Merkblätter des DAfStb und des BAST). Hierbei sind insbesondere folgende Leistungen enthalten: • Sichtprüfung und Dokumentation der örtlichen Gegebenheiten an freigelegten Bereichen der Spannglieder und Hüllrohre, • Prüfung der Materialpaarung (z. B. verzinkter Spannstahl / Stahlblechhüllrohr / Kunststoffhüllrohr) auf mögliche elektrochemische Kontaktkorrosion, • ggf. Entnahme von Proben oder Materialausschnitten zur Laboruntersuchung (z. B. Leitfähigkeit, Potentialmessung, Korrosionsspuren), • Bewertung der Prüfergebnisse hinsichtlich des Korrosionsrisikos gemäß den Richtlinien, • Erstellung eines schriftlichen Prüfberichts mit Fotodokumentation und eindeutiger Beurteilung, ob Kontaktkorrosion vorliegt oder ausgeschlossen werden kann. Hinweise zur Ausführung: • Die Prüfung ist von einer sachkundigen Person oder einem anerkannten Prüflabor mit Erfahrung im Spannbetonbau durchzuführen. • Eventuell erforderliche Öffnungen oder Freilegungen der Hüllrohre sind gesondert zu vergüten (nicht Bestandteil dieser Position) • Dokumentation: Für jede geprüfte Stelle ist ein Prüfprotokoll anzufertigen mit: • Lage (Skizze/Lageplan), • angewandte Methode(n) • Befunde • Fotodokumentation (Übersicht, Detailaufnahme, ggf. Endoskopiebilder). • Ein zusammenfassender Prüfbericht mit Bewertung ist dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF inkl. Bildmaterial) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung aller geltenden Arbeitsschutzvorschriften nach Baustellenverordnung und DGUV. PSA ist einzusetzen (Helm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, ggf. Absturzsicherung). Umgang mit Freilegungen staubarm und mit geeigneter Absaugung. • Besondere Hinweise: • Die Auswahl der Prüfstellen erfolgt in Abstimmung mit dem Fachplaner/Bauleiter • Freigelegte Stellen sind nach Prüfung fachgerecht mit geeigneten Materialien wieder herzustellen (inklusive Oberflächenschutz). • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen sind in dieser Position enthalten. • Abrechnungseinheit: je geprüfter Spanngliedbereich (Stück) • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren			

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Abrechnungseinheit: je Prüfstelle [St]			
		3,000 St	.....	.....
	Summe 02.03 Untersuchung von Spannbetonbauteilen auf Spannungsrissskorrosion und Kontaktkorrosion			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

02.04 **Ergänzende Untersuchung des Verpressmörtel bei Bedarf (Ph Wert, Feuchte, Salz)**

02.04.0010 **Ergänzende Prüfung des Verpressmörtels inkl. Dokumentation. zusätzliche Prüfung bei Bedarf**

Hinweis: Wenn möglich Bewertung ohne zusätzliche Beprobung durch Auswertung vorliegender Ergebnisse in Abstimmung mit Bauleitung / Gutachter

- **Leistungsumfang:**
In Abstimmung mit dem Fachplaner oder der örtlichen Bauleitung sind ergänzende Prüfungen des Verpressmörtels (Prüfung auf Salzbelastung, pH-Wert, Feuchtigkeit) durchzuführen
- Diese Prüfungen erfolgen an ausgewählten Zugänglichkeiten an Stahlbetonbindern mit Spanngliedern nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß VOB/C ATV DIN 18349 *Betonerhaltungsarbeiten*, DAfStb-Richtlinie *Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen* sowie relevanten DGZfP-Merkblättern (z. B. B07 „Prüfung von Spanngliedern“).
- **Prüfmethoden:**
Je nach Zugänglichkeit und Vorgabe des Bauleiters:
 - zerstörungsfreie oder minimalinvasive Probenentnahme
 - ggf. partielle Freilegung einzelner Spannglieder in Abstimmung mit dem Bauleiter.
 Die Prüfstellen werden stichprobenartig ausgewählt und vor Ort markiert. Eingriffe dürfen die Tragfähigkeit nicht beeinträchtigen.
- **Dokumentation:**
Für jede geprüfte Stelle ist ein **Prüfprotokoll** anzufertigen mit:
 - Lage (Skizze/Lageplan),
 - angewandte Methode(n),
 - Auswertungsergebnisse (Prüfung auf Salzbelastung, pH-Wert, Feuchtigkeit),
 Ein zusammenfassender Prüfbericht mit Bewertung ist dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF inkl. Bildmaterial) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben.
- **Arbeitsschutz:**
Einhaltung aller geltenden Arbeitsschutzvorschriften nach Baustellenverordnung und DGUV. PSA ist einzusetzen (Helm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, ggf. Absturzsicherung). Umgang mit Freilegungen staubarm und mit geeigneter Absaugung.
- **Besondere Hinweise:**
 - Die Auswahl der Prüfstellen erfolgt in Abstimmung mit dem Fachplaner/Bauleiter
 - Freigelegte Stellen sind nach Prüfung fachgerecht mit geeigneten Materialien wieder herzustellen (inklusive Oberflächenschutz).
 - Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen sind in dieser Position enthalten.
 - Abrechnungseinheit: **je geprüfter Spanngliedbereich (Stück)**
- Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren

3,000 St

Summe 02.04 Ergänzende Untersuchung des Verpressmörtel bei Bedarf
(Ph Wert, Feuchte, Salz)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.05	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar)			
02.05.0010	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Spannbetonbindern inkl. Protokollierung • Leistungsumfang: Durchführung zerstörungsfreier Prüfungen an ausgewählten Spannbetonbindern zur stichprobenartigen Feststellung der Lage, Tiefe und Anzahl der Bewehrungsstäbe. ◦ Es handelt sich um Binder mit einer Länge von ca. 23,00 m, einer Bauhöhe zwischen 0,60 m und 0,90 m, einer Baubreite von ca. 0,35 m und einer Achslage in ca. 9,5 m über Fertigboden ◦ (genaue Höhenlage bauseits zu überprüfen). ◦ Die Prüfungen erfolgen nach den anerkannten Regeln der Technik, gemäß VOB/C ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, TR <i>Instandhaltung</i> sowie unter Beachtung der einschlägigen DGZfP-Merkblätter und Normen für zerstörungsfreie Prüfverfahren (z. B. DGZfP-Merkblatt B04, DIN EN 12504-2). • Mögliche Prüfmethoden: ◦ Magnetinduktive Messung zur Ermittlung der Bewehrungslage und Betondeckung. ◦ Wirbelstrommessung zur genaueren Bestimmung der Bewehrungsüberdeckung, auch bei dichter Bewehrungslage. ◦ Die Prüfmethoden sind so einzusetzen, dass ein möglichst vollständiges Bild über die Bewehrung entsteht. ◦ Die Prüfstellen (stichprobenartig) werden vor Ort durch den Auftraggeber festgelegt und sind dauerhaft markiert. • Dokumentation: Für jede Prüffläche/Prüfpunkt ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: • Lage des Prüfortes (Zeichnung oder digitaler Lageplan), • verwendetes Verfahren und Geräteeinstellungen, • ermittelte Betondeckung in mm sowie Lage und Richtung der Bewehrung/Spannglieder, • grafische Auswertung (Messplots, Radar-Screenshots etc.), • Fotodokumentation (Übersichtsfoto und Detailaufnahme). Die Protokolle sind vollständig in digitaler Form (PDF inkl. Rohdaten) sowie auf Wunsch in Papierform an den Auftraggeber zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften nach Baustellenverordnung und DGUV. Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (Helm, Sicherheitsschuhe, Handschuhe, ggf. Absturzsicherung). Die Messungen sind so auszuführen, dass keine Beschädigungen an den Bauteilen oder sonstigen Bauteilen entstehen. • Besondere Hinweise: ◦ Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Messgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen sind in dieser Position enthalten. ◦ Abrechnungseinheit: je Prüfpunkt. ◦ Nach Abschluss der Arbeiten sind alle temporären Markierungen oder Hilfsmittel rückstandsfrei zu entfernen. ◦ Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren ◦	3,000 St		

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.05.0020	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonrahmenstützen inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Ausführungsort stichprobenartig an 3 Rahmenstützen, je 3 Messungen Es sind mit dem Bauleiter je 3 Prüforte an 3 der 2x11 Stahlbetonstützen zu wählen. Bei einer Höhe von ca. 9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder), einer Dimension von L/B 0,70 m / 0,20 m, und einem Achsabstand von 3,5m	3,000 st	.....	.....
02.05.0030	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonunterzügen im UG inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Stb.UZ	9,000 st	.....	.....
02.05.0040	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetondecke über UG inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Decke über UG	9,000 st	.....	.....
02.05.0050	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetondachdecke inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Dachdecke	9,000 St	.....	.....
02.05.0060	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Wänden im UG inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Wände im UG	9,000 St	.....	.....
02.05.0070	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stützen im UG inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Stützen im UG	9,000 St	.....	.....
02.05.0080	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an PR-Fassade inkl. Protokollierung Wie vor jedoch Pfosten-Riegel-Fassade an der Bühnengiebelseite Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an zugänglichen Stützen und Riegeln vorzusehen.	9,000 St	.....	.....
Summe 02.05 Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar)				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.06	Ermittlung des Feuchtegehalts an Betonbauteilen			
02.06.0010	Ermittlung des Feuchtegehalts an Spannbetonbindern durch Probenentnahme und Messung nach CM-Methode oder Darr-Methode, inkl. Dokumentation. • Leistungsumfang: An durch den Bauleiter / Fachplaner festgelegten Stellen (siehe auch Anlage Ansicht Spannbetonbinder mit Verlauf der Spannglieder und gekennzeichneten Bereichen der Bohrkernentnahme) sind stichprobenartig Proben aus Betonbauteilen zu entnehmen und der Feuchtegehalt nach der Calciumcarbid-Methode (CM-Methode) oder nach der Darr-Methode zu bestimmen. Die Arbeiten sind VOB/C-gerecht gemäß ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“ sowie unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, TR <i>Instandhaltung</i> und einschlägiger Technischer Regeln durchzuführen. • Ausführungsort: Spannbetonbinder • Ausführung: • Entnahme von kleinen Materialproben aus der oberflächennahen Betonschicht (z. B. durch Meißeln oder Bohrung) ohne Beeinträchtigung der Tragfähigkeit, • Sofortige Bestimmung des Feuchtegehalts der Proben vor Ort mit einem CM-Gerät nach den geltenden Prüfanweisungen oder Darr-Methode im Labor (Luftdicht verpackter Transport und Prüfung innerhalb von 24h • Einhaltung der vorgeschriebenen Probengrößen und Messzeiten, • Reinigung der Prüfstellen und ggf. Oberflächenwiederherstellung • Dokumentation: Für jede Messstelle ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: • Lage der Messstelle (Skizze oder Plan), • Probennummer und Entnahmetiefe, • Messzeitpunkt und Gerätetyp, • gemessener Feuchtegehalt in Massen-%, • Fotodokumentation der Messstelle. Die Ergebnisse sind in einem zusammenfassenden Bericht in digitaler Form (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Alle Arbeiten sind unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen (DGUV, Baustellenverordnung) durchzuführen. Persönliche Schutzausrüstung ist zu verwenden (Helm, Handschuhe, Schutzbrille, Atemschutz bei staubintensiven Arbeiten). • Besondere Hinweise: • Die Messstellen werden vom Auftraggeber festgelegt. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung und ggf. Oberflächenwiederherstellung) sind in dieser Position enthalten. • Anfallendes Probematerial ist fachgerecht zu entsorgen. • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren Abrechnungseinheit: je Messstelle (Stück).	3,000 St		

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.06.0020	Ermittlung des Feuchtegehalts an Stahlbetonrahmenstützen durch Probenentnahme und Messung nach CM-Methode oder Darr-Methode, inkl. Dokumentation. Wie vor jedoch Ausführungsort stichprobenartig an 3 Rahmenstützen je Seite • Es sind mit dem Bauleiter je 3 Prüforte an beiden Seiten der Stahlbetonstützenreihen zu wählen.	6,000 st	.....	.....
02.06.0030	Ermittlung des Feuchtegehalts an Stützen im UG durch Probenentnahme und Messung nach CM-Methode oder Darr-Methode, inkl. Dokumentation. Wie vor jedoch Ausführungsort: Stützen im UG	6,000 st	.....	.....
Summe 02.06 Ermittlung des Feuchtegehalts an Betonbauteilen				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.07	Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonbauteilen			
02.07.0010	Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Spannbetonbindern im Dachbereich über Saal • Leistungsumfang: Durchführung von zerstörenden Prüfungen zur Ermittlung der Oberflächenzugfestigkeit an vorbereiteten Betonoberflächen gemäß DAFStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, TR Instandhaltung, DIN EN 1542 (<i>Prüfung der Haftzugfestigkeit durch Abreißversuch</i>) sowie den anerkannten Regeln der Technik. • Verfahren: ◦ Herstellen der Prüfstellen durch Bohren und Anschleifen der Oberfläche bis zum tragfähigen Beton nach DIN EN 1542. ◦ Aufkleben von genormten Haftzugstempeln (Ø ca. 50 mm) mit geeignetem Epoxidharzkleber. ◦ Nach Aushärtung Abreißversuch mit geeignetem Haftzugprüfgerät (Pull-Off-Tester) senkrecht zur Oberfläche. ◦ Ermittlung der maximalen Zugkraft bis zum Versagen, Angabe der Oberflächenzugfestigkeit in N/mm². ◦ Entnahme der Prüfstempel nach der Prüfung. • Dokumentation: Für jeden Prüfpunkt sind folgende Daten zu erfassen und in einem Protokoll festzuhalten: ◦ Lage des Prüforts (Planskizze oder Bauwerkszeichnung, Foto zur Verortung), ◦ Untergrundvorbereitung, ◦ verwendeter Kleber, ◦ ermittelter Haftzugwert (N/mm²), Bruchbild (Adhäsions- oder Kohäsionsbruch). ◦ Fotodokumentation (Übersicht und Detail). Die Protokolle sind dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung aller geltenden Arbeitsschutzvorschriften. Bei Bedarf Staubabsaugung beim Anschleifen und Bohren, PSA wie Schutzbrille, Atemschutz, Gehörschutz und Handschuhe sind einzusetzen. Bei Arbeiten in Höhen sind geeignete Gerüste/Arbeitsbühnen vorzuhalten. • Besondere Hinweise: ◦ Die Anzahl und Lage der Prüfpunkte werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. ◦ Nach Beendigung der Prüfung sind die Prüfstellen (Abschleifungen und Kleberreste) zu verschleifen bzw. oberflächengleich zu egalisieren. ◦ Abrechnungseinheit: Stück ◦ Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung und ggf. Oberflächenwiederherstellung) sind in dieser Position enthalten. ◦ Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren • Ausführungsort: Spannbetonbinder nach Abstimmung mit Bauleitung (siehe Anlage 2: Abbildung 2 und Abbildung 3: zur Lage der Haftzugprüfungen) • Prüfstellen 58 - 75_CC-OZ/UZ an 3 Bindern (50% seitlich, 50% von unten) • an 3 Bindern, 2 Prüfstellen je Binder, Prüfstellen), je 3 gültige Prüfungen, Stichprobenartig* • *Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Spannbetonbinder sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Bindern, möglichst an Bindern in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Rahmen Nr. 3, Nr. 6 & Nr. 9. • Vor der Beprobung prüfen, dass keine Bewehrung getroffen wird (außenliegende Bügelbewehrung suchen). • ACHTUNG: Höhe der Binder 9,5m über FB EG • Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

18,000 st

02.07.0020 Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonunterzügen im UG

Wie vor jedoch

- Ausführungsort: Stahlbetonunterzüge im UG
- Erforderlich, an 3 Unterzügen, unterseitig und seitlich; 2 je Seite, Stichprobenartig*
- * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Unterzüge sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Unterzügen, möglichst an Unterzug in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen.
- Prüfpunkte:
 - 04/05/06/07 CC-OZ/UZ (TH)
 - 23/24/25/26 CC-OZ/UZ (U7)
 - 27/28/29/30 CC-OZ/UZ (U32)
- Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren

12,000 st

02.07.0030 Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonrahmenstützen im EG Fassadenstützen

Wie vor jedoch

Ausführungsort an 3 Stützen jeweils 3 Proben, eine je Bereich (siehe Anlage 2 Abbildung 4), Stichprobenartig*

- Es sind mit dem Bauleiter je 3 Prüforte an 3 der 2x11 Stahlbetonstützen zu wählen. Bei einer Höhe von ca. **9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder)**, einer Dimension von L/B **0,70 m / 0,20 m**, und einem Achsabstand von 3,5m
- mögliche Prüfpunkte:
 - 76/77/78 CC-OZ/ST
 - 79/80/81 CC-OZ/ST
 - 82/83/84 CC-OZ/ST
- Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren

*Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen.

**Bohrkerne in die breitere Stützensseite, Bohrerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze

9,000 st

02.07.0040 Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an der Stahlbetondecke über UG

Wie vor jedoch Stb.Decke über UG

- Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren
- Erforderlich, an 3 Deckenfeldern, unterseitig; 3 je Fläche, Stichprobenartig*
- * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Deckenplatte sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Deckenbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen. Bei der Deckenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung im Fußboden zu berücksichtigen.
- genaue Lage der Prüfpunkte mit der Bauleitung festzulegen:
 - 01/02/03 CC-OZ/DE
 - 20/21/22 CC-OZ/DE

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- 31/32/33 CC-OZ/DE
- Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren
9,000 st

02.07.0050 Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonwänden im UG

Wie vor jedoch Stahlbetonwände im UG

Erforderlich, an 4 tragenden Wänden, 2 davon Außenwände mit einer Wand je Gebäudeseite, Außenwände nur auf der Innenseite

- Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren
- 14/15/16/17/18/19 CC-OZ/WA
- 08/09/10/11/12/13 CC-OZ/WA
- 34/35/36 CC-OZ/WA
- 37/38/39 CC-OZ/WA
18,000 st

02.07.0060 Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonstützen im UG

Wie vor jedoch Stahlbetonstützen im UG

- Alle erf. Hilfs- und Schutzkonstruktionen sind (Gerüste, Bodenschutz) sind einzukalkulieren
- 85/86/87 CC-OZ/ST
- 88/89/90 CC-OZ/ST
- 91/92/93 CC-OZ/ST
- 94/95/96 CC-OZ/ST
- 97/98/99 CC-OZ/ST
- 100/101/102 CC-OZ/ST
18,000 st

Summe 02.07 Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonbauteilen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.08	Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung			
02.08.0010	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns im Spannbetonbinder • Ausführung: • Herstellung von Kernbohrungen (typ. Durchmesser ≥ 50 mm, Länge $2 \cdot d = 100$ mm) oder bis in die volle Bauteiltiefe, (Festlegung durch Bauleitung, siehe Auch Anlage 2 (Ansicht der Spannbetonbinder mit Darstellung der Spannglieder und Bereiche für mögliche Bohrkernziehung)) • Bestimmung des minimal notwendigen Bohrkerndurchmessers an diesem ersten Bohrkern für ggf. notwendige weitere Bohrungen • Bohrkernentnahme mit Bohrgerät vertikal, Auf- Umstellen und Abbau Bohrgerät, rechtwinkliges nachschneiden der Bohrkern, Protokoll • Entnahme an der vom BL festgelegten Stelle unter Berücksichtigung der Bewehrungslage (ggf. Bewehrungsortung durchzuführen) • Entnahme der Bohrkern ohne Risse oder Beschädigungen im Probenmaterial, • Kennzeichnung der Proben (Bohrkern-Nr., Entnahmeort, Tiefe), • Bestimmung des Größtkorns durch messen des Korndurchmessers auf der Baustelle • Verschließen der Bohrstellen mit geeignetem, zugelassenem Instandsetzungsmörtel unter Beachtung der Betondeckung und Oberflächenqualität. • Die Arbeiten sind VOB/C-gerecht nach ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, TR <i>Instandhaltung</i> bzw. DIN EN 14630, sowie der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen auszuführen. • Dokumentation: - Für jede Bohrung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: • Lage (Skizze oder Plan), • Bohrdurchmesser und -tiefe, • Kennzeichnung und Anzahl der entnommenen Bohrkern, • Fotodokumentation (Übersicht Bauteil, Detailaufnahme Bohrstelle, Bohrkern). • Arbeitsschutz: - Alle Arbeiten sind unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften (DGUV, Baustellenverordnung) auszuführen. - PSA ist einzusetzen (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, Atemschutz bei staubintensiven Arbeiten). • Besondere Hinweise: • Bohrstellen werden vorab durch den Fachplaner/Bauleiter festgelegt. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Wasser, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung und ggf. Oberflächenwiederherstellung) sind in dieser Position enthalten. • Anfallendes Bohrmehl und Bohrwasser sind ordnungsgemäß aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren Abrechnungseinheit: je hergestellte und dokumentierte Bohrstelle (Stück). 1,000 St			
02.08.0020	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns in der Stahlbetonrahmenstütze Wie vor jedoch Ausführungsort stichprobenartig** an 1 Rahmenstütze, 1 Messung Bestimmung der Bohrungsgröße durch Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns			

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Es ist mit dem Bauleiter 1 Prüfort an 1 der 22 Stahlbetonstützen zu wählen. Bei einer Höhe von ca. 9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder), einer Dimension von L/B 0,70 m / 0,20 m, und einem Achsabstand von 3,5m *Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen. **Bohrkerne in die breitere Stützenseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze	1,000 st	.....	.....
02.08.0030	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns in den Unterzügen UG Wie vor jedoch Unterzüge im UG	1,000 st	.....	.....
02.08.0040	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns in der Stahlbetondecke über UG Wie vor jedoch Stb.Decke über UG	1,000 st	.....	.....
02.08.0050	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns in der Stahlbetondachdecke Wie vor jedoch Stb.Dachdecke	1,000 st	.....	.....
02.08.0060	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns in den Wänden UG Wie vor jedoch Stb.Wände im UG	1,000 st	.....	.....
02.08.0070	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns in den Stützen UG Wie vor jedoch Stb.Stützen im UG	1,000 st	.....	.....
02.08.0080	Probenentnahme durch Bohrkernziehung zur Bestimmung des Größtkorns der PR-Fassade Wie vor jedoch Pfosten-Riegel-Fassade Im Bereich des Bühnengiebels			
	* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an je einer zugänglichen Stelle in 1 Stütze und 1 Riegel vorzusehen. ** Bohrkerne in die breitere Stützen- und Riegelseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen.	1,000 st	.....	.....
	Summe 02.08 Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

02.09 Bohrernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls

02.09.0010 Bohrkerne aus Spannbetonbindern zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, UZ EG

• **Leistungsumfang:**

An durch den Auftraggeber festgelegten Stellen sind Bohrkerne aus bestehenden Spannbetonbindern zu entnehmen und für Laboruntersuchungen aufzubereiten. Ziel ist die Bestimmung der **Betondruckfestigkeit** (Prüfung nach DIN EN 12390-3), der Rohdichte (Prüfung nach DIN EN 12390-7) und des Elastizitätsmoduls (Prüfung nach DIN EN 12390-13)

• **Ausführung:**

- Bestimmung der Bohrungsgröße durch vorherige Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns (siehe Pos.01.07)
 - Kernbohrungen mit geeignetem Diamantbohrgerät (typ. Kern-Ø ≥ 50 mm), staub- und erschütterungsarm,
 - Entnahme der Bohrkerne über die gesamte Betondeckung bis in den tragenden Querschnitt,
 - Sicherstellung, dass die Proben unbeschädigt und eindeutig gekennzeichnet (Bohrkern-Nr., Entnahmestelle, Datum, Tiefe) übergeben werden,
 - Übergabe an ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor,
 - fachgerechtes **Verschließen der Bohrstellen** mit zugelassenem Instandsetzungsmörtel unter Beachtung der Betondeckung und der Oberflächenqualität.

• **Dokumentation:**

Für jede Bohrstelle ist ein Protokoll anzufertigen mit:

- Lage (Skizze oder Lageplan),
- Bohrdurchmesser, -tiefe, Anzahl der entnommenen Kerne,
- Kennzeichnung der Kerne,
- Fotodokumentation (Übersicht des Bauteils, Detailaufnahme Bohrstelle und Kern).

Prüfergebnisse (Druckfestigkeit, Rohdichte und E-Modul) sind in einem **Bericht** zusammenzufassen und dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben.

• **Arbeitsschutz:**

Alle Arbeiten unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen (DGUV, Baustellenverordnung) ausführen. Persönliche Schutzausrüstung ist zu verwenden (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, Atemschutz bei staubintensiven Arbeiten).

• **Besondere Hinweise:**

- Die Anzahl und Position der Bohrkerne werden vorab durch den Fachplaner/Bauleiter festgelegt.
- Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung und ggf. Oberflächenwiederherstellung) sind in dieser Position enthalten.
- Anfallendes Bohrmehl und Bohrwasser sind aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.

Erforderlich, an 3 Bindern je 3 Kerne, Prüfstellen siehe Anlage 2 Abbildung 2 (in den Bereichen 6 bis 7 und 8 bis 9 m

vom Trägerrand), Es ist immer ein Bohrkern von der Oberseite aus zu ziehen, Stichprobenartig*

Bohrkernentnahme muss mit selbstabschaltenden Bohreinrichtung erfolgen, da Spannglieder im Bauteil sind.

An weiteren Bindern zerstörungsfrei mit Rückprallhammer mit zusätzliche Kalibrierung anhand der Binder mit Bohrkernentnahme. Nach Entnahme sind die Bohrkerne wieder zu verschließen.

- Prüfstellen: siehe Prüfstellen-Liste CARBOCON

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- 06/07/08 CC-BK/UZ TH
- 24/25/26 CC-BK/UZ U10
- 27/28/29 CC-BK/UZ U7

*Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Spannbetonbinder sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Bindern, möglichst an Bindern in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Rahmen Nr. 3, Nr. 6 & Nr. 9.

Abrechnungseinheit:

je hergestellter und dokumentierter **Bohrkern (Stück)**.

9,000 st

02.09.0020

Bohrkernen aus Stahlbetonrahmenstützen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, St EG

Wie vor jedoch

Ausführungsort stichprobenartig* an 3 Rahmenstützen, je 3 Messungen

- Es sind mit dem Bauleiter je 3 Prüforte an 3 der 2x11 Stahlbetonstützen zu wählen. Bei einer Höhe von ca. **9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder)**, einer Dimension von L/B **0,70 m / 0,20 m**, und einem Achsabstand von 3,5m
- Prüfstellen: 84 -101 CC-BK/ST

*Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen.

**Bohrkerne in die breitere Stützenseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze

18,000 st

02.09.0030

Bohrkernen aus Stahlbetonunterzügen im UG zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, Uz UG

Wie vor jedoch Stb.Unterzüge im UG

Bestimmung der Bohrungsgröße durch vorherige Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns

06/07/08 CC-BK/UZ

24/25/26 CC-BK/UZ

27/28/29 CC-BK/UZ

9,000 st

02.09.0040

Bohrkernen aus Stahlbetonstützen im UG zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, De UG

Wie vor jedoch Stb.Stütze im UG

je 3 Proben pro Prüfort (6 Stützen)

Bestimmung der Bohrungsgröße durch vorherige Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns

84/85/86 CC-BK/ST U14

87/88/89 CC-BK/ST U30.1

90/91/92 CC-BK/ST U12

93/94/95 CC-BK/ST U29.2

96/97/98 CC-BK/ST U30

99/100/101 CC-BK/ST U31

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		18,000 st	.....	.....
02.09.0050	Bohrkernen aus Stahlbetondecke über UG zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, Wa UG Wie vor jedoch Stb.Decke über UG Bestimmung der Bohrungsgröße durch vorherige Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns 01/02/03/04/05 CC-BK/DE TH 19/20/21/22/23 CC-BK/DE U30 30/31/32/33/34 CC-BK/DE U32	15,000 st	.....	.....
02.09.0060	Bohrkernen aus Stahlbetondachdecke zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, Dach Wie vor jedoch Stb. Dachdecke Erforderliche Messung an 3 Deckenfeldern, je 3 Kerne stichprobenartig, Bestimmung der Bohrungsgröße durch vorherige Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns 45/46/47/48/49 CC-BK/DA 50/51/52/53/54 CC-BK/DA 55/56/57/58/59 CC-BK/DA	15,000 st	.....	.....
02.09.0070	Bohrkernen aus Stahlbetonwänden im UG zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen, Wa UG Wie vor jedoch Stb.Wände im UG Bestimmung der Bohrungsgröße durch vorherige Größtkornbestimmung des 1.Bohrkerns 09/10/11/12/13 CC-BK/WA U9 14/15/16/17/18 CC-BK/WA U9 35/36/37/38/39 CC-BK/WA U30.1 40/41/42/43/44 CC-BK/WA AW Ost	20,000 st	.....	.....
02.09.0080	Bohrkernen aus PR-Fassade zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls, inkl. Dok und Verschluss der Bohrstellen Wie vor jedoch Pfosten-Riegel-Fassade im Bühnengiebel * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an zugänglichen Stützen und Riegeln vorzusehen. ** Bohrkerne in die breitere Stützen- und Riegelseite, Bohrerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen. 69/70/71/ CC-BK/R 72/73/74 CC-BK/P	6,000 st	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 02.09 Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.10	Betondruckfestigkeit an Bauteiloberflächen mit Rückprallhammer			
02.10.0010	Bestimmung der Betondruckfestigkeit an Spannbetonbindern mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation. • Leistungsumfang: An den durch den Auftraggeber festgelegten Prüfpunkten sind zerstörungsfreie Messungen zur Bestimmung der Druckfestigkeit der Betonoberfläche mit einem genormten Rückprallhammer (Schmidt-Hammer) durchzuführen. Die Messungen sind VOB/C-gerecht gemäß ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, DIN EN 12504-2 sowie unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ und der TR Instandhaltung auszuführen. • Ausführung: • an 3 Bindern (siehe Anlage 2 Abbildung 2) werden in den Bereichen 6 bis 7 und 8 bis 9 m vom Trägerrand Bohrkerne gezogen (s. Pos. 01.08.0010). An 3 weiteren Bindern sind je 3 Prüfstellen zerstörungsfrei mit Rückprallhammer mit zusätzliche Kalibrierung anhand der Binder mit Bohrkernentnahme zu nehmen. • Vorbereiten der Messstellen (Reinigung, Glättung loser Partien), • Durchführung mehrerer Einzelmessungen je Prüffeld nach den Vorgaben der Norm (mindestens 9 Einzelmessungen pro Prüffeld, mittlerer Wert zu bilden), • Einhaltung der vorgeschriebenen Schlagrichtungen (normal zur Oberfläche) und Kalibrierung des Rückprallhammers vor Einsatz, • Vergleich der Rückprallwerte mit Normtabellen zur Abschätzung der Druckfestigkeit. • Dokumentation: Für jede Prüffläche ist ein Protokoll zu erstellen mit: • Lage der Messstelle (Plan, Skizze), • Datum, Uhrzeit, Gerätetyp und Kalibrierstatus, • Einzelmesswerte, Mittelwert, ermittelte Druckfestigkeit (N/mm²), • Fotodokumentation der Prüffelder. Die vollständige Auswertung ist dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Alle Arbeiten sind unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen (DGUV, Baustellenverordnung) durchzuführen. Persönliche Schutzausrüstung ist zu verwenden (Helm, Handschuhe, Schutzbrille, ggf. Absturzsicherung). • Besondere Hinweise: • Prüfpunkte werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung und ggf. Oberflächenwiederherstellung) sind in dieser Position enthalten. • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren • Abrechnungseinheit: je Prüffeld (Stück).	3,000 st		
02.10.0020	Bestimmung der Betondruckfestigkeit an Stahlbetonrahmenstützen mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation. Wie vor jedoch an 3 Stützen werden je Stichprobenartig* Bohrkerne entnommen, an weiteren 9 Stützen (gemäß Geometrieaufmessung) ist zerstörungsfrei mit Rückprallhammer mit zusätzlicher Kalibrierung anhand der			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Stützen mit Bohrkernentnahme. 3 Proben je Stütze

Ausführungsort stichprobenartig an 9 Rahmenstützen, je 3 Messungen

- Es sind mit dem Bauleiter je 3 Prüfforte an 9 der 22 Stahlbetonstützen zu wählen, an denen keine Bohrkerns gezogen wurden. Bei einer Höhe von ca. **9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder)**, einer Dimension von L/B **0,70 m / 0,20 m**, und einem Achsabstand von 3,5m

*Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen.

**Proben an der breiteren Stützenseite, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze

- Abrechnungseinheit: **je Prüffeld (Stück)**

9,000 st

02.10.0030

Bestimmung der Betondruckfestigkeit an der Stahlbetondachdecke mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation.

Wie vor jedoch Stb.Dachdecke

Erforderlich, an 3 Deckenfeldern je 3 Proben, Stichprobenartig*

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Dachplatte sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Deckenfeldern, möglichst an Feldern in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen.

- Abrechnungseinheit: **je Prüffeld (Stück)**

3,000 st

02.10.0040

Bestimmung der Betondruckfestigkeit an der Stahlbetondecke über UG mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation.

Wie vor jedoch Stb. Decke über dem UG

an 3 Deckenfeldern werden je 3-5 Kerne gezogen, Stichprobenartig*, ergänzend sind an 3 weiteren Feldern je 3 zerstörungsfreie Messungen mit dem Rückprallhammer zu nehmen

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Deckenplatte sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Deckenbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen. Bei der Deckenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung im Fußboden zu berücksichtigen.

- Abrechnungseinheit: **je Prüffeld (Stück).**

3,000 st

02.10.0050

Bestimmung der Betondruckfestigkeit an Stahlbetonwänden im UG mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation.

Wie vor jedoch Stb.Wänden im UG

an 4 tragenden Wänden, 2 davon Außenwände mit einer Wand je Gebäudeseite, werden Stichprobenartig* Bohrkerns gezogen, an weiteren 3 Wänden sind je 3 Proben zerstörungsfrei mit

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Rückprallhammer mit zusätzlicher Kalibrierung anhand der Proben mit Bohrkernentnahme zu nehmen. * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Wände sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Wandbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand sowie Innen- als auch Außenwände vorzusehen. • Abrechnungseinheit: je Prüffeld (Stück)	3,000 st	.....	.....
02.10.0060	Bestimmung der Betondruckfestigkeit an Stahlbetonstützen im UG mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation. Wie vor jedoch Stb.Stützen im UG • Abrechnungseinheit: je Prüffeld (Stück)	3,000 st	.....	.....
02.10.0070	Bestimmung der Betondruckfestigkeit an der PR-Fassade mit Rückprallhammer nach DIN EN 12504-2, inkl. Dokumentation. Wie vor jedoch Pfosten-Riegel-Fassade im Bühnengiebel * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an zugänglichen Stützen und Riegeln vorzusehen. ** Bohrkern in die breitere Stützen- und Riegelenseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen.	3,000 st	.....	.....
Summe 02.10 Betondruckfestigkeit an Bauteiloberflächen mit Rückprallhammer				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.11	Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe			
02.11.0010	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus den Spannbetonbindern – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe • Art der Untersuchung / Normen: Zerstörende Prüfung der Karbonatisierungstiefe von Stahlbetonbindern gemäß DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“ (Instandsetzungs-Richtlinie) und in Anlehnung an die einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 206, DIN 1045-2). Die Durchführung erfolgt nach dem Phenolphthalein-Indikatorverfahren entsprechend DIN EN 14630 • Vorgehensweise: Verwendung der Bohrkern aus Position 01.07 und 01.08 (typ. Durchmesser ca. 50–100 mm) zur Bestimmung der Karbonatisierungstiefe. Unmittelbar an den frisch freigelegten Bruchflächen wird eine 1-%ige Phenolphthaleinlösung aufgesprüht. Nicht carbonatisierter Beton verfärbt sich hierbei violett, wohingegen karbonatisierte Bereiche farblos bleiben. Nach dem Aufbringen des Indikators wird die Karbonatisierungstiefe (Tiefe der farblosen Zone bis zum Übergang in den violetten Bereich) mit geeignetem Messwerkzeug (z. B. Lineal/Schieblehre) ermittelt. • Sämtliche notwendigen Nebenleistungen (z. B. Bereitstellung von Rollgerüsten) sind enthalten. • Arbeitssicherheit / Umgang mit Stoffen: Bei der Ausführung sind die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Insbesondere ist bei Bohrarbeiten Staubentwicklung zu minimieren (z. B. durch Absaugung) und geeignete Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen (Schutzbrille, Partikelmaske gegen Bohrstaub, Gehörschutz, Handschuhe etc.). Beim Umgang mit der Phenolphthalein-Indikatorlösung sind Chemikalienschutzhandschuhe zu verwenden, da Phenolphthalein als gesundheitsschädlich (u. a. als krebserzeugend) eingestuft ist. Alternativ kann ein ungefährlicherer Indikator (z. B. Thymolphthalein) nach Absprache verwendet werden. Entnommene Bohrkern und anfallendes Bohrmehl sind sachgerecht zu behandeln (Staub nicht einatmen, Bohrmehl aufnehmen und entsorgen). • Dokumentation der Prüfung: Die erzielten Ergebnisse sind vollständig und nachvollziehbar zu dokumentieren. Für jede Prüfstelle ist ein Prüfprotokoll zu erstellen, das mindestens folgende Angaben enthält: Lage des Prüfortes (Kennzeichnung in einem Lageplan oder Bauwerkszeichnung), eindeutige Probenkennzeichnung (z. B. Kernnummer), gemessene Karbonatisierungstiefe (in mm, auf 1 mm genau, sowie Datum und Uhrzeit der Prüfung. Zusätzlich sind Fotografien der Prüfpunkte anzufertigen (Übersichtsfoto zur Verortung am Bauteil und Detailfoto der angefärbten Bruchfläche mit Maßstab/Markierung). Die Proben (Bohrkerne oder Bruchstücke) sind dem Auftraggeber auf Verlangen auszuhändigen bzw. bis auf Weiteres aufzubewahren. • Besondere Hinweise: • Die Anzahl und die genaue Lage der Prüfpunkte werden vom Fachplaner/Bauleiter festgelegt und vor Prüfungsbeginn bekanntgegeben. • Nach Abschluss der Untersuchungen sind alle Prüflöcher und Entnahmestellen fachgerecht zu verschließen bzw. die Bauteiloberflächen wieder instand zu setzen. Hierbei sind passende mineralische Reparaturmörtel oder hochfester Vergussbeton zu verwenden, so dass Oberfläche und Betondeckung wieder angeglichen sind. Das Verschließen der Bohrlöcher bzw. Wiederherstellung der Oberfläche ist in dieser Leistung inbegriffen. • Alle Arbeiten sind VOB-gerecht und nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung und ggf. Oberflächenwiederherstellung) sind in dieser Position enthalten. • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren • Abrechnungseinheit: Stück			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		9,000 st	.....	.....
02.11.0020	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus den Stahlbetonunterzügen im UG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch Stb.Unterzüge im UG	9,000 st	.....	.....
02.11.0030	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus den Stahlbetonrahmenstützen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch Ausführungsort stichprobenartig an 3 Rahmenstützen, je 3 Messungen • Es sind mit dem Bauleiter je 3 Prüforte an 3 der 2x11 Stahlbetonstützen zu wählen. Bei einer Höhe von ca. 9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder), einer Dimension von L/B 0,70 m / 0,20 m, und einem Achsabstand von 3,5m *Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen. **Bohrkerne in die breitere Stützensseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze	9,000 St	.....	.....
02.11.0040	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus der Stahlbetondecke über UG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch Stb.Decke über UG	9,000 st	.....	.....
02.11.0050	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus der Stahlbetondachdecke – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch Stb.Dachdecke	9,000 st	.....	.....
02.11.0060	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus Wänden im UG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch Stb.Wände im UG	9,000 st	.....	.....
02.11.0070	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus Stützen im UG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch Stb.Stützen im UG	9,000 st	.....	.....
02.11.0080	Bauteiluntersuchung an Bohrkernen aus PR-Fassade – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe Wie vor jedoch PR-Fassade Bühnengiebel * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an zugänglichen Stützen und Riegeln vorzusehen. ** Bohrkerne in die breitere Stützen- und Riegelseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen.	9,000 st	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 02.11 Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe				

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.12	Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil A			
02.12.0010	Zulage: Kernbohrung über Kopf und horizontal, Mehrpreis Kernbohrungen in Stahlbetondecken von unten (über Kopf) oder in horizontaler Bohrrichtung, als Mehrpreis pro Stück Kernbohrung.	69,000 St	.....	.....
02.12.0020	Zulage: Herstellung weiterer Öffnungen in der Unterhangdecke (Akustikdecke) Herstellung notwendiger Öffnungen in der Unterhangdecke - Faltdecke aus Gipskarton auf UK aus einem Holzlaten-Gerüst. Diese sind später nicht wieder zu verschließen, da die UHD abgebrochen wird Abbruch inkl. Abtransport & Entsorgung der Abbruchmaterialien Abrechnungseinheit m² (von unten horizontal gemessen) Die Aufstellung / das Versetzen der Arbeitsgerüste ist einzukalkulieren.	20,000 m²	.....	.....
Summe 02.12 Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil A				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.13	Untersuchung des Chloridgehalts im Beton			
02.13.0010	Untersuchung des Chloridgehalts in den Rahmenstützen			
	• Leistungsumfang: Zur Beurteilung des Korrosionsrisikos der Bewehrung sind an vom Auftraggeber festgelegten Stellen Pulverproben aus Betonbauteilen zu entnehmen und in einem akkreditierten Prüflabor auf den wasserlöslichen Chloridgehalt zu untersuchen. Die Arbeiten erfolgen VOB/C-gerecht nach DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“, der TR Instandhaltung sowie der einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 14629, DIN EN ISO 14630). • Ausführung: • Entnahme der Pulverproben im Trockenschnittverfahren (z. B. mit Bohrkronen oder Schlagbohrsystem), vorzugsweise schichtweise in 5–10 mm Intervallen bis in Bewehrungstiefe, • je Prüfort mindestens eine Probenentnahme in drei verschiedenen Tiefen, Entnahmintervalle entsprechend wählen. • Kennzeichnung, luftdichte Verpackung und dokumentierter Transport ins Labor innerhalb 24 h, • laborseitige Analyse auf wasserlöslichen Chloridgehalt (Cl-) in M.-% bezogen auf Zementgehalt, gemäß geltender Prüfnormen. • Dokumentation: • Protokoll jeder Entnahmestelle mit: – Lage (Skizze, Plan), – Entnahmetiefe, Probennummer, – Messergebnis (M.-% Cl-), • Bewertung im Verhältnis zum kritischen Grenzwert gemäß DAfStb-Richtlinie, • Fotodokumentation der Entnahmestellen. Alle Ergebnisse sind in einem zusammenfassenden Bericht digital (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhalten aller gültigen Arbeitsschutz- und Umweltvorschriften. PSA verwenden (Atemschutz bei Trockenschnitt, Schutzbrille, Gehörschutz, Handschuhe). Bohrstaub ist mit Saugsystem direkt aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. • Besondere Hinweise: • Entnahmepunkte werden durch den Fachplaner/Bauleiter festgelegt. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. • Ausführungsorte: Stichprobenartig*, an 3 Stützen je Hallenseite (am Stützenfuß, an 2 Höhen in 3 Tiefen), insgesamt 36 Proben • Es sind mit dem Bauleiter je Seite 3 Prüforte in 2 versch. Höhen (in 3 Tiefen) an insgesamt 3 der Stahlbetonstützen auf jeder Seite zu wählen. (3x2x2=12 Prüforte a 3 Proben) • Bei Stützen mit einer Höhe von ca. 9,334 m (OK Rohdecke über KG bis Schwerpunkt der Binder), einer Dimension von L/B 0,70 m / 0,20 m, und einem Achsabstand von 3,5m (36 Proben) • *Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Rahmenstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen, z.B. nach Abbildung 1 Stützen in Rahmen Nr. 9, Nr. 6 & Nr. 3. Bei der Stützenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung zu berücksichtigen. **Bohrkerne in die breitere Stützenseite, Bohrkerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen, am unteren, mittleren und oberen Bereich der Stütze			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Abrechnungseinheit:

je untersuchte Entnahmestelle (**Stück**).

12,000 St

02.13.0020

Untersuchung des Chloridgehalts in der Decke über UG

Wie vor jedoch Stb. Decke über UG

Stichprobenartig*, an 3 Bereichen, an 2 Höhen in 3 Tiefen, insgesamt 18 Proben

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Deckenplatte sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Deckenbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen. Bei der Deckenwahl ist der Bauwerksbereich mit aktuell vorliegender Durchfeuchtung im Fußboden zu berücksichtigen.

Abrechnungseinheit:

je untersuchte Entnahmestelle (**Stück**).

6,000 St

02.13.0030

Untersuchung des Chloridgehalts in den Wänden im UG

Wie vor jedoch Stb. Wände im UG

Stichprobenartig*, an 4 Bereichen/Wänden, 2 davon Außenwänden, an 2 Höhen in 3 Tiefen, insgesamt 24 Proben

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Wände sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Wandbereichen, möglichst an Bereichen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand sowie Innen- als auch Außenwände vorzusehen.

Abrechnungseinheit:

je untersuchte Entnahmestelle (**Stück**).

8,000 St

02.13.0040

Untersuchung des Chloridgehalts in den Stützen im UG

Wie vor jedoch Stb. Stützen im UG

Stichprobenartig*, an 4 Stützen (2 Außenstützen und 2 Innenstützen), am Stützenfuß, an 2 Höhen in 3 Tiefen, insgesamt 24 Proben

* Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Kellerstützen sind die erforderlichen Untersuchungen an mehreren Stützen, möglichst an Stützen in gutem, mittlerem und schlechtem Zustand vorzusehen.

** Bohrkerne in die breitere Stützenseite, Bohrerndurchmesser abhängig von Bewehrungsabständen

Abrechnungseinheit:

je untersuchte Entnahmestelle (**Stück**).

8,000 St

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Summe 02.13 Untersuchung des Chloridgehalts im Beton				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.14	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen			
02.14.0010	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Spannbetonbindern Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen stichprobenartig entsprechend optischer Prüfung an Spannbetonbindern • Leistungsumfang: An ausgewählten Spannbetonbindern sind stichprobenartig zerstörungsfreie Untersuchungen zur Lokalisation und Bewertung von Gefügestörungen, Hohlräumen, Delaminationen und Abplatzungen durchzuführen. Die Prüfungen erfolgen nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß VOB/C ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, den entsprechenden DAfStb-Richtlinien sowie den einschlägigen DGZfP-Merkblättern (z. B. B08, B10). • Prüfverfahren: Nach örtlicher Erfordernis einzusetzen (auch kombiniert): • Abklopfen mit Hammer zur akustischen Ortung von Hohlstellen oder Ablösungen, • Impact-Echo-Verfahren zur Bestimmung von inneren Fehlstellen (z. B. Delaminationen, Lunker), • Georadar (Radarprüfung) zur Erkennung von Inhomogenitäten im Betonquerschnitt und Hohlräumen, • Ultraschallmessung (z. B. Durchschallung oder Laufzeitmessung) zur Gefügeanalyse. Die Auswahl und Kombination der Verfahren erfolgt objektspezifisch in Abstimmung mit der Bauleitung. • Dokumentation: • Protokoll je Prüffläche mit Angabe der Messpunkte, Prüfverfahren, Geräteeinstellungen, Auswertung der Auffälligkeiten, • Eintrag der Lage auffälliger Bereiche (z. B. Delaminationen, Hohlräume) in Skizzen/Lagepläne, • Bilddokumentation (z. B. Radar- oder Impact-Echo-Scans, Ultraschallgrafiken), • Fotos der Prüfflächen (Übersicht und Details). Die Ergebnisse sind in digitaler Form (PDF inkl. Datenvisualisierung) sowie auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung aller geltenden Arbeitsschutzvorschriften (DGUV, Baustellenverordnung). Verwendung von PSA (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz bei Schallverfahren). • Besondere Hinweise: • Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. • Die Prüfung ist zerstörungsfrei auszuführen – Eingriffe in das Bauteil nur nach gesondertem Auftrag. • Einschränkungen durch die vorhandenen Sicherungsmaßnahmen sind einzukalkulieren Abrechnungseinheit: je geprüftem Binder (Stück)	3,000 St		

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.14.0020	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Stahlbetonrahmenstützen Wie vor jedoch Stb.Stütze Stichprobenartig in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung	6,000 st	.....	.....
02.14.0030	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Stahlbetonunterzügen UG Wie vor jedoch Stb.Unterzüge im UG Stichprobenartig in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung	15,000 lfm	.....	.....
02.14.0040	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Stahlbetondecken über UG Wie vor jedoch Stb.Decke über UG Stichprobenartig in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung	15,000 m²	.....	.....
02.14.0050	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Stahlbetondachdecken Wie vor jedoch Stb.Dachdecke, Stichprobenartig in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung	15,000 m²	.....	.....
02.14.0060	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Stahlbetonwänden im UG Wie vor jedoch Stb.Wände im UG Stichprobenartig in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung	20,000 m²	.....	.....
02.14.0070	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an Stahlbetonstützen im UG Wie vor jedoch Stb.Stützen im UG Stichprobenartig in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung	22,000 lfm	.....	.....
02.14.0080	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen an PR-Fassade Wie vor jedoch PR-Fassade Bühnengiebel Stichprobenartig* in Abhängigkeit von der visuellen Prüfung * Nach der visuellen Prüfung und Beurteilung des optischen Zustandes der Stützen und Riegeln im Bühnengiebelbereich sind die erforderlichen Untersuchungen an zugänglichen Stützen und Riegeln vorzusehen.	5,000 lfm	.....	.....
Summe 02.14 Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.15	Bodenplatte/Fundamente			
02.15.0010	Öffnung Bodenplatte und Untersuchen der Fundamente Öffnung der Bodenplatte 75 x 75 cm d ca. 10 cm Schurf bis UK Fundament max. 50cm Höhe und Lage der Fundamenten bestimmen in Bezug auf die OK FF der Bodenplatte • Abmessungen der Grube: ca. 50 × 50 cm, Tiefe bis zur Oberkante des vorhandenen Fundamentes (Tiefe voraussichtlich 0,5 m, genaue Tiefe abhängig von den örtlichen Gegebenheiten). • Lage der Grube: nach Angabe der Bauleitung im Bereich der Fundamentachse. • Ausführung in Handarbeit, unter Beachtung der vorhandenen Bausubstanz (Stahlbetonfundament, Bodenplatte, Mauerwerk etc.) sowie vorhandener Leitungen oder Installationen. • Bodenarten: Bodenklasse nach DIN 18300 – Boden und Felsarbeiten (Bodenklasse/n nach örtlichem Vorkommen, z. B. Lösslehm, Auffüllung, Kies). • Abstützen oder Verbau der Schürfgrube, sofern erforderlich, nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften. • Sauberes Freilegen der Fundamentoberfläche zur Begutachtung. • Fachgerechtes Lagern des Aushubmaterials neben der Grube. • Wiedereinbau und lagenweises Verdichten des Bodens nach Beendigung der Untersuchung. • Oberfläche im Ursprungszustand wiederherstellen (z. B. Estrich, Bodenbelag, Pflaster). • Entsorgung überschüssigen Materials einschließlich Abfuhr auf eine zugelassene Deponie oder Verwertungseinrichtung (falls erforderlich). • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. Einheit: Stk. • Besondere Hinweise: • die Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten.	6,000 St	.....	.....
Summe 02.15 Bodenplatte/Fundamente				.....

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.16	Auswertung Teil A			
02.16.0010	Erstellung eines Untersuchungsberichts Im Rahmen der Bauwerksuntersuchung sind sämtliche in den Einzelpositionen durchgeführten Prüfungen und Erkundungsmaßnahmen nachvollziehbar zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind in einem strukturierten Untersuchungsbericht zusammenzufassen und als einheitliches Gesamtdokument in digitaler Form (PDF) zu übergeben. Der Bericht muss mindestens folgende Inhalte enthalten: • Beschreibung der Zielstellung und Vorgehensweise • Auflistung und Erläuterung aller durchgeführten Prüfungen und Beprobungen (z. B. Ort, Umfang, Verfahren) • Messergebnisse tabellarisch und grafisch (z. B. Fotos, Skizzen) • ggf. Hinweise zu Besonderheiten oder Abweichungen Das Dokument ist so aufzubereiten, dass es als Grundlage für Planung, Bewertung oder Nachweise im Rahmen weiterer Maßnahmen verwendet werden kann. Der Untersuchungsbericht ist spätestens 2 Wochen nach Abschluss der letzten Untersuchung vorzulegen.			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 02.16 Auswertung Teil A			.....
	Summe 02 Bauteiluntersuchung Teil A - Großer Saal			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03	Bauteiluntersuchung Teil B - alle Gebäudeteile außer Großer Saal			
03.01	Schadenskartierung			
03.01.0010	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (alle Leichtkassettendecken EG) Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich • Vermessung und Aufnahme aller relevanten Bauteilgeometrien vor Ort mittels geeigneter Messverfahren (z. B. Laserdistanzmessung, Tachymeter, Bandmaß) • Erfassung der tatsächlichen Bauteillagen, Längen, Höhen und Breiten, einschließlich Stützweiten • Abgleich mit Bestandsplänen und Kennzeichnung von Abweichungen, • Erstellung von Aufmaßskizzen bzw. digitalen Aufmaßzeichnungen (Grundriss, Ansicht, Schnitt). Visuelle Prüfung von Schäden Inaugenscheinnahme und Dokumentation von Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Rostfahnen, freiliegender Bewehrung etc. Dokumentation mit Foto, Beschreibung, Darstellung der Begutachtungsorte im Plan • Besondere Hinweise: • Die Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. Untersuchungsorte: Lage siehe Bauteiluntersuchung Liste BTÖ AWD Punkte: 007, 008, 009, 035, 036, 037, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 083, 084, 111, 112, 113, 181, 182, 183, 221, 222, 223,	23,000 St		
03.01.0020	Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung (alle Leichtkassettendecken OG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im OG BTÖ AWD Pos. 032, 033, 034,	3,000 St		
03.01.0030	Geometrieermittlung und und Optische Prüfung Schadenskartierung (alle Leichtkassettendecken UG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im UG			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	BTÖ AWD Pos. 66, 120, 121, 122	4,000 St	.....	.....
03.01.0040	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (Terrassendecke EG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Terrassendecke (Stahlbetonrippendecke, in Plänen auch Leichtkassetendecke genannt) BTÖ AWD Pos. 81, 82, 85, 86, 87	5,000 St	.....	.....
03.01.0050	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (massive Stahlbetondecke EG) Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich • Vermessung und Aufnahme aller relevanten Bauteilgeometrien vor Ort mittels geeigneter Messverfahren (z. B. Laserdistanzmessung, Tachymeter, Bandmaß) • Erfassung der tatsächlichen Bauteillagen, Längen, Höhen und Breiten, einschließlich Stützweiten • Abgleich mit Bestandsplänen und Kennzeichnung von Abweichungen, • Erstellung von Aufmaßskizzen bzw. digitalen Aufmaßzeichnungen (Grundriss, Ansicht, Schnitt). Visuelle Prüfung von Schäden Inaugenscheinnahme und Dokumentation von Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Rostfahnen, freiliegender Bewehrung etc. Dokumentation mit Foto, Beschreibung, Darstellung der Begutachtungsorte im Plan • Besondere Hinweise: • Die Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im EG BTÖ AWD 001, 201, 202, 207, 214 (Art der Decke noch unklar, ggf. auch Leichtkassetendecke) (Punkte 141, 142, 143 entfallen)	5,000 St	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.01.0060	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (massive Stahlbetondecke UG) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im UG BTÖ AWD Pos. 013, 014, 022, 041, 042, 064, 065, 099, 100, 101, 188, 208, 209, 210, 230, 231, 232, 242 151, 152, 156, 187 entfällt,	18,000 St	.....	.....
03.01.0070	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (Unterzüge) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Unterzüge BTÖ AWD Pos. 002, 003, 015, 016, 018, 028, 071, 072, 073, 101, 153, 239, 240	13,000 St	.....	.....
03.01.0080	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (alle Stahlbetonstützen) Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonstützen BTÖ AWD Pos. 004, 005, 006, 017, 019, 020, 021, 025, 026, 027, 030, 031, 038, 039, 040 043, 044, 057, 058, 059, 067, 070, 088, 089, 090, 091, 092, 098, 102, 118, 119, 126, 127, 184, 185, 203, 204, 213, 226, 227, 228, 233, 234, 236, entfällt: 144, 145, 146, 154, 157,	44,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.01.0090	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (Wände aus Stb) Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich • Vermessung und Aufnahme aller relevanten Bauteilgeometrien vor Ort mittels geeigneter Messverfahren (z. B. Laserdistanzmessung, Tachymeter, Bandmaß) • Erfassung der tatsächlichen Bauteillagen, Längen, Höhen und Breiten, einschließlich Stützweiten • Abgleich mit Bestandsplänen und Kennzeichnung von Abweichungen, • Erstellung von Aufmaßskizzen bzw. digitalen Aufmaßzeichnungen (Grundriss, Ansicht, Schnitt). • visuelle Prüfung von Schäden Visuelle Prüfung Inaugenscheinnahme und Dokumentation von Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Durchfeuchtung, Salzausblühungen, Verfärbungen, Putzschäden, Fugenzustand, Zustand und Material der Mauersteine Dokumentation mit Foto, Beschreibung, Darstellung der Begutachtungsorte im Plan • Besondere Hinweise: • Die Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Wände aus Beton/Stahlbeton BTÖ AWD Pos. 023 - UG Kegelbahn 024 - UG Stb.wand (u.72 Umkleide/u.33 Flur) 060, - IW holzverkleidet - WC E.45.1 / E 44 Flur 068, 069, - UG U.2.1 RLT / U.61 096, 097, - UG Stb. Musikpavillion 123, 124, 125, - UG AW - Stb Karajanflügel 171, - UG Aufzug am Großen Saal / Möbellager Foyer - AW StbTravertin verkleidet 172, - UG IW Stb. (u.11Aufzug/u.6 RLT) 190 - UG AW Parksaal 1 und 2 211, 212, - UG AW Parksaal 3 /Brunnensaal U2.2 / U 76 237, 238, - UG AW Großes Foyer U.1 Entfällt: 150, - UG IW Stb. Trinkpavillion (u78/u.81) 155 - UG Trinkpavillion - stb 189	17,000 St		
03.01.0100	Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (Wände aus MW) Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich • Vermessung und Aufnahme aller relevanten Bauteilgeometrien vor Ort mittels geeigneter			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Messverfahren (z. B. Laserdistanzmessung, Tachymeter, Bandmaß)

- Erfassung der tatsächlichen Bauteillagen, Längen, Höhen und Breiten, einschließlich

Stützweiten

- Abgleich mit Bestandsplänen und Kennzeichnung von Abweichungen,
- Erstellung von Aufmaßskizzen bzw. digitalen Aufmaßzeichnungen (Grundriss, Ansicht, Schnitt).
- visuelle Prüfung von Schäden

Visuelle Prüfung

Inaugenscheinnahme und Dokumentation von Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Durchfeuchtung, Salzausblühungen, Verfärbungen, Putzschäden, Fugenzustand, Zustand und Material der Mauersteine

Dokumentation mit Foto, Beschreibung, Darstellung der Begutachtungsorte im Plan

- Besondere Hinweise:
- Die Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben.
 Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten

BTÖ AWD Pos.

(Gitterziegelwände, Schwemmsteinwände, Kalksandsteinwände)

010, 011, 012, - EG IW Gitterziegel, kleiner Saal

063, - EG IW Gitterziegel - Restaurant / Foyer E.33

093, 094, - EG AW Gitterziegel verputzt Musikpavillion

095 - EG AW Gitterziegel verputzt Terrasse

186, - EG AW MW Gitterziegel, Parksaal I - Travertin verkleidet / Edelfurnier E.38

205, - EG AW MW Gitterziegel Parksaal III - AW Travertin verkleidet E.40

206, - EG AW MW Gitterziegel Foyer - AW Travertin verkleidet E.46

224, - EG Foyer - AW Travertin verkleidet außen, Holzverkleidung innen E.3

225, - EG Großes Foyer, IW MW Gitterziegel Holzverkleidung zum Foyer, E.3

061, - EG EG E.35 IW aus Schwemmstein

062, - EG EG E.33 IW aus Schwemmstein

114, - EG KS-MW Trennwand Karajanflügel WC / Bridgeclub

115, 116, - EG KS-MW verputzt Karajanflügel

117, - EG KS-MW verputzt Brüstung Karajanflügel

ENTFÄLLT:

147, 148, 149 - EG AW MW Gitterziegel, Trinkpavillion (verkleidet mit Marmor/Holz)

18,000 St

03.01.0110

Geometrieermittlung und Optische Prüfung Schadenskartierung (Stahlstützen)

Geometrieermittlung und Optische Prüfung für Schadenskartierung

Geometrieerkundigung: Aufnahme der Geometrien (Länge, Breite, Höhe) erforderlich

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Vermessung und Aufnahme aller relevanten Bauteilgeometrien vor Ort mittels geeigneter Messverfahren (z. B. Laserdistanzmessung, Tachymeter, Bandmaß)
 - Erfassung der tatsächlichen Bauteillagen, Längen, Höhen und Breiten, einschließlich Stützweiten
 - Abgleich mit Bestandsplänen und Kennzeichnung von Abweichungen,
 - Erstellung von Aufmaßskizzen bzw. digitalen Aufmaßzeichnungen (Grundriss, Ansicht, Schnitt).
 - visuelle Prüfung von Schäden

Visuelle Prüfung

Inaugenscheinnahme und Dokumentation von Schäden wie Rissen, Abplatzungen, Rostfahnen, etc.

BTÖ AWD Pos.

74 Stahlstütze EG E3.1 Foyer

75 Stahlstütze EG E3.1 Foyer

76 Stahlstütze EG E44/E1

3,000 St

Summe 03.01 Schadenskartierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.02	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonoberflächen			
03.02.0010	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Leichtkasettendecken über EG • Leistungsumfang: Durchführung von zerstörenden Prüfungen zur Ermittlung der Oberflächenzugfestigkeit an vorbereiteten Betonoberflächen gemäß DAFStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, DIN EN 1542 (<i>Prüfung der Haftzugfestigkeit durch Abreißversuch</i>) sowie den anerkannten Regeln der Technik. • Verfahren: ◦ Herstellen der Prüfstellen durch Bohren und Anschleifen der Oberfläche bis zum tragfähigen Beton nach DIN EN 1542. ◦ Aufkleben von genormten Haftzugstempeln (Ø ca. 50 mm) mit geeignetem Epoxidharzkleber. ◦ Nach Aushärtung Abreißversuch mit geeignetem Haftzugprüfgerät (Pull-Off-Tester) senkrecht zur Oberfläche. ◦ Ermittlung der maximalen Zugkraft bis zum Versagen, Angabe der Oberflächenzugfestigkeit in N/mm². ◦ Entnahme der Prüfstempel nach der Prüfung. • Dokumentation: Für jeden Prüfpunkt sind folgende Daten zu erfassen und in einem Protokoll festzuhalten: ◦ Lage des Prüforts (Planskizze oder Bauwerkszeichnung, Foto zur Verortung), ◦ Untergrundvorbereitung, ◦ verwendeter Kleber, ◦ ermittelter Haftzugwert (N/mm²), Bruchbild (Adhäsions- oder Kohäsionsbruch). ◦ Fotodokumentation (Übersicht und Detail). Die Protokolle sind dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung aller geltenden Arbeitsschutzvorschriften. Bei Bedarf Staubabsaugung beim Bohren und Anschleifen, PSA wie Schutzbrille, Atemschutz, Gehörschutz und Handschuhe sind einzusetzen. Bei Arbeiten in Höhen sind geeignete Rollgerüste vorzuhalten. • Besondere Hinweise: ◦ Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. ◦ Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. ◦ Nach Beendigung der Prüfung sind die Prüfstellen (Abschleifungen und Kleberreste) zu verschließen bzw. oberflächengleich zu egalisieren. ◦ Abrechnungseinheit: Stück • Untersuchungsorte: BTÖ AWD 007, 008, 009, 036, 037, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 083, 084, 111, 112, 113, 181, 182, 183, 221, 222, 223,	22,000 st	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.02.0020	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Leichtkasettendecken über OG Wie vor jedoch Leichtkasettendecken über OG BTÖ AWD Pos. 32, 33, 34,	3,000 st	.....	.....
03.02.0030	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Leichtkasettendecken über UG Wie vor jedoch Leichtkasettendecken über UG BTÖ AWD Pos. 66, 120, 121, 122	4,000 st	.....	.....
03.02.0040	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Terrassendecke Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Terrassendecke (Stahlbetonrippendecke, in Plänen auch Leichtkasettendecke genannt) BTÖ AWD Pos. 81, 82, 85, 86, 87	5,000 st	.....	.....
03.02.0050	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetondecken über EG Wie vor jedoch massive Stb.Decke über EG BTÖ AWD 001, 201, 202, 207, 214 (141, 142, 143 entfällt)	5,000 st	.....	.....
03.02.0060	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetondecken über UG Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im UG BTÖ AWD Pos. 013, 014, 022, 041, 042, 064, 065, 099, 100, 101, , 188, 208, 209, 210, 230, 231, 232, 242 (151, 152, 156, 187) entfällt	18,000 st	.....	.....
03.02.0070	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonunterzügen Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Unterzüge BTÖ AWD Pos. 002, 003, 018, 028, 071, 072, 073, 239, 240 153 entfällt			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

**STADT.
CITY.
VILLE.
BONN.**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

		9,000 st		
--	--	----------	-------	-------

03.02.0080 **Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonstütze**

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonstützen

BTÖ AWD Pos.

004, 005, 006,
017, 019, 020, 021,
025, 026, 027,

030, 031,
038, 039, 040
043, 044,
057, 058, 059,

067, 070,
088, 089, 090, 091, 092,
098, 102,
118,

119,
126, 127,

184, 185,

203, 204,
213,
226, 227, 228,
233, 234, 236,

entfällt:
144, 145, 146,
154, 157,

	44,000 st		
--	-----------	-------	-------

**Summe 03.02 Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an
Stahlbetonoberflächen**

.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.03	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonbauteilen inkl. Protokollierung			
03.03.0010	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Leichtkasettendecken über EG inkl. Protokollierung • Leistungsumfang: Durchführung zerstörungsfreier Prüfungen an ausgewählten Leichtkasettendecken zur stichprobenartigen Feststellung der Lage, Tiefe und Anzahl der Bewehrungsstäbe. Die Prüfungen erfolgen nach den anerkannten Regeln der Technik, gemäß VOB/C ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“ sowie unter Beachtung der einschlägigen DGZfP-Merkblätter und Normen für zerstörungsfreie Prüfverfahren (z. B. DGZfP-Merkblatt B04, DIN EN 12504-2). • Mögliche Prüfmethoden: ◦ Magnetinduktive Messung zur Ermittlung der Bewehrungslage und Betondeckung. ◦ Wirbelstrommessung zur genaueren Bestimmung der Bewehrungsüberdeckung, auch bei dichter Bewehrungslage. ◦ Georadar (Radarprüfung) zur Detektion tieferliegender Bewehrung und zur Verlaufskontrolle im Bauteil. ◦ Die Prüfmethoden sind so einzusetzen, dass ein möglichst vollständiges Bild über die Bewehrung und Spanngliedlage entsteht. ◦ Die Prüfstellen (stichprobenartig) werden vor Ort durch den Auftraggeber festgelegt und sind dauerhaft markiert. • Dokumentation: Für jede Prüffläche/Prüfpunkt ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: • Lage des Prüfortes (Zeichnung oder digitaler Lageplan), • verwendetes Verfahren und Geräteeinstellungen, • ermittelte Betondeckung in mm sowie Lage und Richtung der Bewehrung/Spannglieder, • grafische Auswertung (Messplots, Radar-Screenshots etc.), • Fotodokumentation (Übersichtsfoto und Detailaufnahme). Die Protokolle sind vollständig in digitaler Form (PDF inkl. Rohdaten) sowie auf Wunsch in Papierform an den Auftraggeber zu übergeben. • Arbeitsschutz: Einhaltung sämtlicher Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften nach Baustellenverordnung und DGUV. Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (Helm, Sicherheitsschuhe, Handschuhe, ggf. Absturzsicherung). Die Messungen sind so auszuführen, dass keine Beschädigungen an den Spanngliedern oder sonstigen Bauteilen entstehen. • Besondere Hinweise: ◦ Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. ◦ Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. ◦ Abrechnungseinheit: je Prüfpunkt ◦ Nach Abschluss der Arbeiten sind alle temporären Markierungen oder Hilfsmittel rückstandsfrei zu entfernen. ◦ Untersuchungsorte: BTÖ AWD 007, 008, 009, 035, 036, 037, 051, 052, 053, 054,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	055, 056, 083, 084, 111, 112, 113, 181, 182, 183, 221, 222, 223,	23,000 St	.....	.....
03.03.0020	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) Leichtkassetendecken über OG inkl. Protokollierung Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassetendecken im OG BTÖ AWD Pos. 32, 33, 34,	3,000 St	.....	.....
03.03.0030	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Leichtkassetendecken über UG inkl. Protokollierung Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassetendecken im UG BTÖ AWD Pos. 66, 120, 121, 122	4,000 St	.....	.....
03.03.0040	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an der Terrassendecke inkl. Protokollierung Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Terrassendecke (Stahlbetonrippendecke, in Plänen auch Leichtkassetendecke genannt) BTÖ AWD Pos. 81, 82, 85, 86, 87	5,000 st	.....	.....
03.03.0050	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetondecken EG inkl. Protokollierung • Wie vor jedoch massive Stb.Decke über EG BTÖ AWD 01, 201, 202, 207, 214 (141, 142, 143 entfällt)	5,000 St	.....	.....
03.03.0060	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetondecken über UG inkl. Protokollierung Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im UG BTÖ AWD Pos. 013, 014, 022, 041, 042, 064, 065, 099, 100, 101,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

	151, 152, 156, (187entfällt), 188, 208, 209, 210, 230, 231, 232, 242	21,000 st		
--	--	-----------	-------	-------

03.03.0070	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonunterzügen inkl. Protokollierung Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Unterzüge BTÖ AWD Pos. 002, 003, 015, 016, 018, 028, 071, 072, 073, 101, 153, 239, 240	13,000 st		
------------	--	-----------	-------	-------

03.03.0080	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonstützen inkl. Protokollierung Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonstützen BTÖ AWD Pos. 004, 005, 006, 017, 019, 020, 021, 025, 026, 027, 030, 031, 038, 039, 040 043, 044, 057, 058, 059, 067, 070, 088, 089, 090, 091, 092, 098, 102, 118, 119, 126, 127, 184, 185, 203, 204, 213, 226, 227, 228, 233, 234, 236, entfällt: 144, 145, 146, 154, 157,	44,000 st		
------------	---	-----------	-------	-------

Summe 03.03 Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an Stahlbetonbauteilen inkl. Protokollierung	
--	-------

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.04	Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung			
03.04.0010	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Leichtkassettendecken über EG Ausführung: • Herstellung von Kernbohrungen (typ. Durchmesser ≥ 50 mm, Länge $2 \cdot d = 100$ mm) oder bis in die volle Bauteiltiefe, (Festlegung durch Bauleitung) - Bohrkernentnahme mit Bohrgerät vertikal, Auf- Umstellen und Abbau Bohrgerät, rechtwinkliges nachschneiden der Bohrkern, Protokoll - Entnahme an der vom AG festgelegten Stelle unter Berücksichtigung der Bewehrungslage (ggf. Bewehrungsortung durchzuführen) • Entnahme der Bohrkern ohne Risse oder Beschädigungen im Probenmaterial, • Kennzeichnung der Proben (Bohrkern-Nr., Entnahmeort, Tiefe), • Bestimmung des Größtkorns durch messen des Korndurchmessers auf der Baustelle • Verschließen der Bohrstellen mit geeignetem, zugelassenem Instandsetzungsmörtel unter Beachtung der Betondeckung und Oberflächenqualität. Die Arbeiten sind VOB/C-gerecht nach ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“, unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“, TR <i>Instandhaltung</i> bzw. DIN EN 14630, sowie der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen auszuführen. Dokumentation: Für jede Bohrung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: • Lage (Skizze oder Plan), • Bohrdurchmesser und -tiefe, • Kennzeichnung und Anzahl der entnommenen Bohrkern, • Fotodokumentation (Übersicht Bauteil, Detailaufnahme Bohrstelle, Bohrkern). Arbeitsschutz: Alle Arbeiten sind unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften (DGUV, Baustellenverordnung) auszuführen. PSA ist einzusetzen (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, Atemschutz bei staubintensiven Arbeiten). Besondere Hinweise: • Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. • Anfallendes Bohrmehl und Bohrwasser sind ordnungsgemäß aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Abrechnungseinheit: je hergestellte und dokumentierte Bohrstelle (Stück). Jeweils erste Bohrung der Bohrkern zur Bestimmung des Grösstkorns je Bauteilgruppe 1,000 St			
03.04.0020	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Leichtkassettendecken über OG Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im OG			

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

**STADT.
CITY.
VILLE.
BONN.**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	BTÖ AWD Pos. 32,	1,000 St	.....	.....
03.04.0030	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Leichtkassettendecken über UG Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im UG BTÖ AWD Pos. 66, 120,	2,000 St	.....	.....
03.04.0040	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Terrassendecke Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Terrassendecke (Stahlbetonrippendecke, in Plänen auch Leichtkassettendecke genannt) BTÖ AWD Pos. 81,	1,000 st	.....	.....
03.04.0050	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Decke über EG Wie vor jedoch massive Stb.Decke über EG • BTÖ AWD 01, • 201,	2,000 St	.....	.....
03.04.0060	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Decke über UG Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im UG BTÖ AWD Pos. 041, 064, 099, 151, 188, 208, 230,	7,000 st	.....	.....
03.04.0070	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Unterzüge Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Unterzüge BTÖ AWD Pos. 002, 015, 028, 071, 101,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	153, 239	7,000 st	.....	.....
03.04.0080	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Decke Stahlbetonstützen Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonstützen BTÖ AWD Pos.	1,000 st	.....	.....
03.04.0090	Probenentnahme durch Bohrkernziehung: zur Bestimmung des Größtkorns der Stahlbetonwände Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonwände	1,000 st	.....	.....
Summe 03.04 Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.05	Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls			
03.05.0010	Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls LKD EG • Vorbemerkung: • Festlegung des erforderlichen Bohrdurchmessers durch Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Bestimmung des Größtkorns (Position 02.04) • Sollte ein größerer Durchmesser als 50mm erforderlich werden, ist die Position mit einer unten stehenden Zulage Position (Pos. 02.05.0090/0100) kombiniert abzurechnen • Leistungsumfang: An durch den Auftraggeber festgelegten Stellen sind Bohrkern aus bestehenden Stahlbetonbauteilen zu entnehmen und für Laboruntersuchungen aufzubereiten. Ziel ist die Bestimmung der Betondruckfestigkeit (Prüfung nach DIN EN 12390-3), der Rohdichte (Prüfung nach DIN EN 12390-7) und des Elastizitätsmoduls (Prüfung nach DIN EN 12390-13) • Ausführung: • Kernbohrungen mit geeignetem Diamantbohrgerät (typ. Kern-Ø ≥ 50 mm), staub- und erschütterungsarm, • Entnahme der Bohrkern über die gesamte Betondeckung bis in den tragenden Querschnitt, • Sicherstellung, dass die Proben unbeschädigt und eindeutig gekennzeichnet (Bohrkern-Nr., Entnahmestelle, Datum, Tiefe) übergeben werden, • Übergabe an ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor, • fachgerechtes Verschließen der Bohrstellen mit zugelassenem Instandsetzungsmörtel unter Beachtung der Betondeckung und der Oberflächenqualität. • Dokumentation: Für jede Bohrstelle ist ein Protokoll anzufertigen mit: • Lage (Skizze oder Lageplan), • Bohrdurchmesser, -tiefe, Anzahl der entnommenen Kerne, • Kennzeichnung der Kerne, • Fotodokumentation (Übersicht des Bauteils, Detailaufnahme Bohrstelle und Kern). Prüfergebnisse (Druckfestigkeit, Rohdichte und E-Modul) sind in einem Bericht zusammenzufassen und dem Auftraggeber in digitaler Form (PDF) und auf Wunsch in Papierform zu übergeben. • Arbeitsschutz: Alle Arbeiten unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen (DGUV, Baustellenverordnung) ausführen. Persönliche Schutzausrüstung ist zu verwenden (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, Atemschutz bei staubintensiven Arbeiten). • Besondere Hinweise: • Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. • Bei der Planung der Bohrkernentnahme sind die Bewehrungsführung und die örtlichen Gegebenheiten (z. B. Einbauteile, Leitungsführung) zu berücksichtigen. Bei eng liegender Bewehrung und/oder geringen Bauteilabmessungen ist ggf. der Bohrkerndurchmesser zu begrenzen. Bei Spannbeton muss mit selbstabschaltenden Bohreinrichtungen gearbeitet werden. • Die Lage und die genaue Bezeichnung der Bohrungen sind in Bohrplänen eindeutig vorzugeben. • Anfallendes Bohrmehl und Bohrwasser sind aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.			

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Untersuchungsorte: Leichtkassettendecken EG
 BTÖ AWD
 007, 008, 009, 035, 036, 037, 051, 052, 053, 054,
 055, 056, 083, 084, 111, 112, 113, 181, 182, 183,
 221, 222, 223,

Abrechnungseinheit:

je hergestellter und dokumentierter **Bohrkern (Stück)**.

23,000 St

03.05.0020 **Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls LKD OG**

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im OG

BTÖ AWD

Pos. 32, 33, 34,

3,000 St

03.05.0030 **Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls LKD UG**

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im UG

BTÖ AWD

Pos. 66, 120, 121, 122

4,000 St

03.05.0040 **Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls EG Terrasse**

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Terrassendecke (Stahlbetonrippendecke, in Plänen auch Leichtkassettendecke genannt)

BTÖ AWD

Pos. 81, 82, 85, 86, 87

5,000 st

03.05.0050 **Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls Stb.De EG**

Wie vor jedoch massive Stb.Decke über EG

- BTÖ AWD
 01, 201, 202, 207, 214

(141, 142, 143 entfällt)

5,000 st

03.05.0060 **Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls Stb.De UG**

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im UG

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

**STADT.
CITY.
VILLE.
BONN.**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

BTÖ AWD Pos.
013, 014, 022, 041, 042, 064, 065, 099, 100, 101,
188, 208, 209, 210, 230, 231,
232, 242

(151, 152, 156, 187 entfällt)

18,000 st

03.05.0070

Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls Uz

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Unterzüge

BTÖ AWD Pos.
002, 003, 015, 016, 018,
028, 071, 072, 073, 101,
239, 240

153 entfällt

12,000 st

03.05.0080

Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls Stützen

Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonstützen

BTÖ AWD Pos.

004, 005, 006,
017, 019, 020, 021,
025, 026, 027,

030, 031,
038, 039, 040
043, 044,
057, 058, 059,

067, 070,
088, 089, 090, 091, 092,
098, 102,
118,

119,
126, 127,

184, 185,

203, 204,
213,
226, 227, 228,
233, 234, 236,

entfällt:

144, 145, 146,

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>				
	154, 157,	43,000 st	.....	.....
03.05.0090	Herstellen und Entnehmen von Bohrkernen zur Bestimmung der Druckfestigkeit, der Rohdichte und des E-Moduls Stb.Wände Pos. wie vor jedoch Untersuchung der (Stahl)Betonwände BTÖ AWD Pos. 023 - UG Kegelbahn 024 - UG Stb.wand (u.72 Umkleide/u.33 Flur) 060, - IW holzverkleidet - WC E.45.1 / E 44 Flur 068, 069, - UG U.2.1 RLT / U.61 096, 097, - UG Stb. Musikpavillion 123, 124, 125, - UG AW - Stb Karajanflügel 171, - UG Aufzug am Großen Saal / Möbellager Foyer - AW StbTravertin verkleidet 172, - UG IW Stb. (u.11Aufzug/u.6 RLT) 190 - UG AW Parksaal 1 und 2 211, 212, - UG AW Parksaal 3 /Brunnensaal U2.2 / U 76 237, 238, - UG AW Großes Foyer U.1 entfällt: 150, - UG IW Stb. Trinkpavillion (u78/u.81) 155 - UG Trinkpavillion - stb 189	17,000 st	.....	.....
03.05.0100	Zulage: für Bohrkern d 100 statt 50 Nach Bestimmung des Größtkorns einer Bauteilgruppe ist die Größe der Bohrkern zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen, diese Zulage ist anzuwenden für jeden Bohrkern der dann d=100mm ausgeführt werden muss	50,000 st	.....	.....
03.05.0110	Zulage: für Bohrkern d 150 statt 50 Nach Bestimmung des Größtkorns einer Bauteilgruppe ist die Größe der Bohrkern zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen, diese Zulage ist anzuwenden für jeden Bohrkern der dann d=150mm ausgeführt werden muss	18,000 st	.....	.....
Summe 03.05 Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls				.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.06	Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe			
03.06.0010	Bauteiluntersuchung an Leichtkasettendecke über EG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe			
	• Art der Untersuchung / Normen: Zerstörende Prüfung der Karbonatisierungstiefe von Leichtkasettendecken über EG gemäß DAfStb-Richtlinie „<i>Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</i>“ (Instandsetzungs-Richtlinie) und in Anlehnung an die einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 206, DIN 1045-2). Die Durchführung erfolgt nach dem Phenolphthalein-Indikatorverfahren entsprechend DIN EN 14630 • Vorgehensweise: Verwendung der Bohrkerns aus Position 02.04 und 02.05 (typ. Durchmesser ca. 50–100 mm) zur Bestimmung der Karbonatisierungstiefe. Unmittelbar an den frisch freigelegten Bruchflächen wird eine 1-%ige Phenolphthaleinlösung aufgesprüht. Nicht karbonatisierter Beton verfärbt sich hierbei violett, wohingegen karbonatisierte Bereiche farblos bleiben. Nach dem Aufbringen des Indikators wird die Karbonatisierungstiefe (Tiefe der farblosen Zone bis zum Übergang in den violetten Bereich) mit geeignetem Messwerkzeug (z. B. Lineal/Schieblehre) ermittelt. • Sämtliche notwendigen Nebenleistungen (z. B. Bereitstellung von Bohrgerät, Wasser/Schutzhaube zum Auffangen von Bohrmehl, Leiter/Arbeitsgerüst bei hochgelegenen Bindern) sind enthalten. • Arbeitssicherheit / Umgang mit Stoffen: Bei der Ausführung sind die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Insbesondere ist bei Bohrarbeiten Staubentwicklung zu minimieren (z. B. durch Absaugung) und geeignete Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen (Schutzbrille, Partikelmaske gegen Bohrstaub, Gehörschutz, Handschuhe etc.). Beim Umgang mit der Phenolphthalein-Indikatorlösung sind Chemikalienschutzhandschuhe zu verwenden, da Phenolphthalein als gesundheitsschädlich (u. a. als krebserzeugend) eingestuft ist. Alternativ kann ein ungefährlicherer Indikator (z. B. Thymolphthalein) nach Absprache verwendet werden. Entnommene Bohrkerns und anfallendes Bohrmehl sind sachgerecht zu behandeln (Staub nicht einatmen, Bohrmehl aufnehmen und entsorgen). • Dokumentation der Prüfung: Die erzielten Ergebnisse sind vollständig und nachvollziehbar zu dokumentieren. Für jede Prüfstellung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen, das mindestens folgende Angaben enthält: Lage des Prüfortes (Kennzeichnung in einem Lageplan oder Bauwerkszeichnung), eindeutige Probenkennzeichnung (z. B. Kernnummer), gemessene Karbonatisierungstiefe (in mm, auf 1 mm genau, sowie Datum und Uhrzeit der Prüfung. Zusätzlich sind Fotografien der Prüfpunkte anzufertigen (Übersichtsfoto zur Verortung am Bauteil und Detailfoto der angefärbten Bruchfläche mit Maßstab/Markierung). Die Proben (Bohrkerne oder Bruchstücke) sind dem Auftraggeber auf Verlangen auszuhändigen bzw. bis auf Weiteres aufzubewahren. • Besondere Hinweise: • Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. • Die Leistung ist pro Prüfstellung abrechnungsfähig (Einheit Stück). • Nach Abschluss der Untersuchungen sind alle Prüflöcher und Entnahmestellen fachgerecht zu verschließen bzw. die Bauteiloberflächen wieder instand zu setzen. Hierbei sind passende mineralische Reparaturmörtel oder hochfester Vergussbeton zu verwenden, so dass Oberfläche und Betondeckung wieder angeglichen sind. Das Verschließen der Bohrlöcher bzw. Wiederherstellung der Oberfläche ist in dieser Leistung inbegriffen. • Alle Arbeiten sind VOB-gerecht und nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. • Untersuchungsorte:			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

BTÖ AWD
 007, 008, 009, 035, 036, 037, 051, 052, 053, 054,
 055, 056, 083, 084, 111, 112, 113, 181, 182, 183,
 221, 222, 223,

- **Abrechnungseinheit:** je Prüfstelle (**Stück**).

23,000 St

03.06.0020 **Bauteiluntersuchung an Leichtkassettendecke über OG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**
 Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im OG

BTÖ AWD
 Pos. 32, 33, 34,

3,000 St

03.06.0030 **Bauteiluntersuchung an Leichtkassettendecke über UG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**
 Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Leichtkassettendecken im UG

BTÖ AWD
 Pos. 66, 120, 121, 122

4,000 St

03.06.0040 **Bauteiluntersuchung an Terrassendecken – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**
 Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Terrassendecke (Stahlbetonrippendecke, in Plänen auch Leichtkassettendecke genannt)

BTÖ AWD
 Pos. 81, 82, 85, 86, 87

5,000 st

03.06.0050 **Bauteiluntersuchung an Stahlbetondecke über EG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**

- Wie vor jedoch massive Stb.Decke über EG

BTÖ AWD
 01, 201, 202, 207, 214

(141, 142, 143 entfällt)

5,000 st

03.06.0060 **Bauteiluntersuchung an Stahlbetondecke über UG – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**
 Pos. wie vor jedoch Untersuchung der massiven Stahlbetondecken im UG

BTÖ AWD Pos.
 013, 014, 022, 041, 042, 064, 065, 099, 100, 101,
 188, 208, 209, 210, 230, 231,
 232, 242

187, 151, 152, 156, entfällt,

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

**STADT.
CITY.
VILLE.
BONN.**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

		18,000 st		
--	--	-----------	-------	-------

03.06.0070 **Bauteiluntersuchung an Stahlbetonunterzügen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**
Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Unterzüge

BTÖ AWD Pos.
002, 003, 015, 016, 018,
028, 071, 072, 073, 101,
239, 240

153 entfällt

	12,000 st		
--	-----------	-------	-------

03.06.0080 **Bauteiluntersuchung an Stahlbetonstützen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe**
Pos. wie vor jedoch Untersuchung der Stahlbetonstützen

BTÖ AWD Pos.

004, 005, 006,
017, 019, 020, 021,
025, 026, 027,

030, 031,
038, 039, 040
043, 044,
057, 058, 059,

067, 070,
088, 089, 090, 091, 092,
098, 102,
118,

119,
126, 127,

184, 185,

203, 204,
213,
226, 227, 228,
233, 234, 236,

Entfällt: 144, 145, 146, 154, 157, (Trinkpavillion)

	44,000 st		
--	-----------	-------	-------

Summe 03.06 Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe	
--	-------

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07	Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer verputzten / verkleideten Wand EG (Ziel 2)			
03.07.0010	Herstellung von Prüfstellen und Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer verputzten Gittersteinwand im EG, inkl. Dokumentation und Wiederherstellung. • Leistungsumfang: An einer verputzten Gittersteinwand Baujahr ca. 1955 sind an vom Auftraggeber festgelegten Stellen Prüfungen zur Bestimmung der Druckfestigkeit des Mauersteins und der Druck- bzw. Scherfestigkeit des Mörtels durchzuführen. Die Arbeiten sind VOB/C-gerecht nach ATV DIN 18330 „Mauerarbeiten“, DIN EN 1052-1/2 (Prüfverfahren für Mauerwerk) sowie unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften auszuführen. • Ausführung: • Entnahme geeigneter Mauersteine bzw. Teilstücke und Mörtelproben für Laboruntersuchungen, • Herstellung von Prüfproben für Druck- und ggf. Scherfestigkeitsprüfungen nach den genannten Normen in einem akkreditierten Prüflabor, • Messung und Bewertung der Festigkeitseigenschaften. • Dokumentation: • Für jede Prüfstelle ist ein Prüfprotokoll zu erstellen mit: – Lage und Bezeichnung der Prüfstelle (Skizze/Plan), – Art und Umfang der Freilegung, – Probenkennzeichnung (Stein, Mörtel), – Prüfergebnisse (Druckfestigkeit Stein in N/mm², Druckfestigkeit Mörtel in N/mm²), – Fotodokumentation (Übersicht Wand, Detailaufnahme Prüffeld, Proben). • Erstellung eines Berichts mit allen Messergebnissen und Bewertung, digital (PDF) und auf Wunsch in Papierform. • Wiederherstellung: Nach Abschluss der Probenentnahme sind die Prüffelder mit geeignetem, bauaufsichtlich zugelassenem Putzmaterial fachgerecht zu schließen und an die Bestandsoberfläche anzugleichen. • Arbeitsschutz: Einhaltung sämtlicher geltender Arbeitsschutzbestimmungen (DGUV, Baustellenverordnung). Verwendung von PSA (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Atemschutz bei Staubentwicklung). • Besondere Hinweise: • Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte, Bohrhammer, Meißel etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. Abrechnungseinheit: je hergestelltem und dokumentiertem Prüffeld (Stück). BTÖ AWD Pos. (Gitterziegelwände) 010, 011, 012, - EG IW Gitterziegel, kleiner Saal 063, - EG IW Gitterziegel - Restaurant / Foyer E.33 093, 094, - EG AW Gitterziegel verputzt Musikpavillon 095 - EG AW Gitterziegel verputzt Terrasse 186, - EG AW MW Gitterziegel, Parksaal I - Travertin verkleidet / Edelfurnier E.38			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

Fortsetzung von vorheriger Seite

205, - EG AW MW Gitterziegel Parksaal III - AW Travertin verkleidet E.40
 206, - EG AW MW Gitterziegel Foyer - AW Travertin verkleidet E.46
 224, - EG Foyer - AW Travertin verkleidet außen, Holzverkleidung innen E.3
 225, - EG Großes Foyer, IW MW Gitterziegel Holzverkleidung zum Foyer, E.3

Entfällt: 147, 148, 149 - EG AW MW Gitterziegel, Trinkpavillion (verkleidet mit Marmor/Holz)

12,000 st

03.07.0020 **Herstellung von Prüfstellen und Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer Wand aus Schwemmsteinen, inkl. Dokumentation und Wiederherstellung.**
 Wie vor jedoch Innenwand aus Schwemmstein

Außenwände Foyer

Pos.

061, Innenwand aus Schwemmstein EG E.35

062, Innenwand aus Schwemmstein EG E.33

2,000 St

03.07.0030 **Herstellung von Prüfstellen und Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer Aussenwand aus Kalksandstein, inkl. Dokumentation und Wiederherstellung.**
 Wie vor jedoch Innenwand aus Kalksandstein, verputzt

im EG des Karajanflügels

114, - EG KS-MW Trennwand Karajanflügel WC / Bridgeclub

115, 116, - EG KS-MW verputzt Karajanflügel

117, - EG KS-MW Brüstung Karajanflügel

4,000 st

Summe 03.07 Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer verputzten / verkleideten Wand EG (Ziel 2)

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.08	Bodenplatte/Fundamente			
03.08.0010	Öffnung Bodenplatte und Untersuchen der Fundamente Öffnung der Bodenplatte 75 x 75 cm d ca. 10 cm Schurf bis UK Fundament max. 50cm Höhe und Lage der Fundamenten bestimmen in Bezug auf die Bodenplatten • Die Anzahl und Lage der zu untersuchenden Flächen bzw. Bauteile werden vom Fachplaner/Bauleiter vorgegeben. • Alle erforderlichen Hilfsmittel (Bereitstellen und Vorhalten der für die Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen, Rollgerüste, Stromversorgung, Bohrmaschine, Absaugung, Wasserzufuhr, Lasermessgeräte, Bohrhämmer, Meißel etc.) sowie sämtliche Nebenleistungen (inkl. Reinigung, ggf. Oberflächenwiederherstellung und die fachgerechte Entsorgung von Bohrgut und Restmaterial) sind in dieser Position enthalten. Ausführungsorte: 1 - KG U.37 Technik (unter dem geplanten Küchenbereich, Lage des späteren Fettabscheiders) 2 - KG U.68 Eventküche 3 - KG U.32 Flur siehe auch Markierungen im Fundamentplan "Block B+ Küche" (Anlage) 4 - KG U.80 Technik unter Trinkhalle 5 - KG U.52 WC Personal H siehe Markierungen AWD 250730_SHB_KG410_UG (Anlage)	5,000 St	.....	.....
Summe 03.08 Bodenplatte/Fundamente				.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.09	Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil B			
03.09.0010	Zulage: Kernbohrung über Kopf und horizontal, Mehrpreis Zulage für Herstellung von Kernbohrungen in Stahlbetondecken/Unterzügen/Stützen von unten (über Kopf) oder in horizontaler Bohrrichtung, als Mehrpreis pro Stück Kernbohrung.	126,000 St	.....	.....
Summe 03.09 Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil B				.....

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.10	Besondere Leistung - Untersuchungsbericht Teil B (Materialuntersuchung außerhalb des großen Saals)			
03.10.0010	Erstellung eines Untersuchungsberichts Im Rahmen der Bauwerksuntersuchung sind sämtliche durchgeführten Prüfungen und Erkundungsmaßnahmen nachvollziehbar zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind in einem strukturierten Untersuchungsbericht zusammenzufassen und als einheitliches Gesamtdokument in digitaler Form (PDF) zu übergeben. Der Bericht muss mindestens folgende Inhalte enthalten: • Beschreibung der Zielstellung und Vorgehensweise • Auflistung und Erläuterung aller durchgeführten Prüfungen und Beprobungen (z. B. Ort, Umfang, Verfahren) • Messergebnisse tabellarisch und grafisch (z. B. Fotos, Skizzen) • ggf. Hinweise zu Besonderheiten oder Abweichungen Das Dokument ist so aufzubereiten, dass es als Grundlage für Planung, Bewertung oder Nachweise im Rahmen weiterer Maßnahmen verwendet werden kann. Der Untersuchungsbericht ist spätestens 2 Wochen nach Abschluss der letzten Untersuchung vorzulegen.			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 03.10 Besondere Leistung - Untersuchungsbericht Teil B (Materialuntersuchung außerhalb des großen Saals)			.....
	Summe 03 Bauteiluntersuchung Teil B - alle Gebäudeteile außer Großer Saal			.....

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Besondere Leistungen - Gerüstbau	.....
01	Allgemeines, Baustelleneinrichtung	.....
02.01	Schadenskartierung und Geometriermittlung	.....
02.02	Untersuchung Lage der Spannglieder	.....
02.03	Untersuchung von Spannbetonbauteilen auf Spannungsrisskorrosion und Kontaktkorrosion	.....
02.04	Ergänzende Untersuchung des Verpressmörtel bei Bedarf (Ph Wert, Feuchte, Salz)	.....
02.05	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar)	.....
02.06	Ermittlung des Feuchtegehalts an Betonbauteilen	.....
02.07	Prüfung Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonbauteilen	.....
02.08	Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung	.....
02.09	Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls	.....
02.10	Betondruckfestigkeit an Bauteiloberflächen mit Rückprallhammer	.....
02.11	Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe	.....
02.12	Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil A	.....
02.13	Untersuchung des Chloridgehalts im Beton	.....
02.14	Zerstörungsfreie Bauwerksuntersuchung zur Erkennung von Gefügestörungen, Hohlräumen und Abplatzungen	.....
02.15	Bodenplatte/Fundamente	.....
02.16	Auswertung Teil A	.....
02	Bauteiluntersuchung Teil A - Großer Saal	.....
03.01	Schadenskartierung	.....
03.02	Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit an Stahlbetonoberflächen	.....
03.03	Zerstörungsfreie Bewehrungsdetektion (magnetisch, Wirbelstrom, Georadar) an	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



Zusammenstellung der LV-Gruppen		Summe
OZ	Leistungsbeschreibung	in €
	Stahlbetonbauteilen inkl. Protokollierung	
03.04	Probenentnahme durch Bohrkernziehung für Grösstkornbestimmung	.....
03.05	Bohrkernziehung für Festigkeitsprüfung, Bestimmung der Rohdichte und des E-Moduls	.....
03.06	Bauteiluntersuchung an Stahlbetonteilen – Bestimmung der Karbonatisierungstiefe	.....
03.07	Ermittlung der Stein- und Mörtelfestigkeit einer verputzten / verkleideten Wand EG (Ziel 2)	.....
03.08	Bodenplatte/Fundamente	.....
03.09	Zulagen für erschwertes Arbeiten - Teil B	.....
03.10	Besondere Leistung - Untersuchungsbericht Teil B (Materialuntersuchung außerhalb des großen Saals)	.....
03	Bauteiluntersuchung Teil B - alle Gebäudeteile außer Großer Saal	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Projekt PM-18-00089 - Stadthalle Bad Godesberg
LV BN-2025-06424 - Bauwerksuntersuchungen



OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01	Allgemeines, Baustelleneinrichtung	.....
02	Bauteiluntersuchung Teil A - Großer Saal	.....
03	Bauteiluntersuchung Teil B - alle Gebäudeteile außer Großer Saal	.....
LV-Summe (Netto)		 €
zuzügl. MwSt.		 €
LV-Summe (Brutto)		 €

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 88

.....
(Ort)

.....
(Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)