

Beratungsausschuss für das Deutsche Glockenwesen- Textbausteine für eine Leistungsbeschreibung

Stand: 1.10.2015

zur Herstellung, Lieferung und Montage sowie Überarbeitung von Glocken, Glockenstühlen, Glockenarmaturen, Läutemaschinen und deren Zubehör

Die folgenden Textbausteine werden vom Beratungsausschuss für das Deutsche Glockenwesen empfohlen und sind für die jeweiligen Situationen auszuwählen und anzupassen!

Auftraggeber/-in:

vertreten durch:

Ansprechpartner/-in:

Durchführungsort:

zuständige/r Glockensachverständige/r:

ggf. Architekturbüro/
Tragwerksplanung

V o r g a b e n :

Glocke	Glockengießerei	Gussjahr/ Neuguss	Nominal	Ø mm	Gewicht kg	Anschlag A/min neu	Läutewinkel ° neu
1							
2							
3							
4							
5							

Die in obiger Tabelle angegebenen Anschlagzahlen und Läutewinkel entsprechen der DIN 4178. Auftraggebende und Auftragnehmende legen im Auftragsfalle eventuell notwendig werdende Abweichungen zu obiger Tabelle gemeinsam fest. Sie sind schriftlich -einschließlich etwaiger Berechnungen - zu begründen und zu bestätigen.

Alternativen sind als Anlage beizufügen.

Summe (brutto):

€ _____

Teil A: Neuanfertigungen

Pos. A 1 Glocken

Pos. A 1.1 Glockenguss im Lehmformverfahren

Von dem/der Bietenden im traditionellen Lehmformverfahren [Definition gemäß Richtlinien des Bundesverbandes Deutscher Gießereien (BDG)] geformt, gegossen in Glockenbronze. Hiervon abweichende Gussverfahren werden für die Ausschreibung nicht empfohlen. Die in unten stehender Liste angegebenen Gewichte gelten zur Kalkulationsgrundlage, die Abrechnung erfolgt auf der Basis des tatsächlichen Gussgewichtes der Bronzeglocke, ohne jegliches Zubehör. Die angegebenen Gewichte können bis zu 10% abweichen. Gewogen wird mit geprüft-geeichter Waage. Ein Wiegeschein ist von der/dem Auftragnehmenden vorzulegen. Wenn in der nachfolgenden Tabelle keine Angaben zum Typ der Glocken gemacht werden, ist von einer Moll-Oktav-Glocke auszugehen. **Korrekturen der Glocken sind nur im Benehmen mit dem/der zuständigen Glockensachverständigen zulässig.**

Ton	Typ	Rippe	Ø mm	Gewicht kg		
					€/kg	€
					€/kg	€
					€/kg	€
					€/kg	€
					€/kg	€
Summe Herstellung Glockenguss						€

Pos. A 1.2 Glockenbronze

78% Cu / 22% Sn, max. 2% Fremdbestandteile, davon maximal 1% Blei.

Tagespreis am: _____ Die Abrechnung des Metalls erfolgt nach tatsächlichem Gewicht zuzüglich 5% Abbrand zum Zeitpunkt der Auftragserteilung.

Gesamtgewicht kg _____ €/kg _____ € _____
inkl. 5% Abbrand

Bedarfsposition

Metallanalyse

Kosten für die Vorlage einer Metallanalyse.

Summe: € _____

Pos. A 1.3 Inschriften und Verzierung (Künstler)

nach beiliegenden Vorlagen des Künstlers/der Künstlerin schneiden und auf der Falschen Glocke anbringen.

Preis pro Buchstaben €/St. _____

Preis pro Bild €/St. _____

Preis pro Zierfries €/St. _____

Summe: € _____

Bedarfsposition

Inschriften und Verzierung (Glockengießerei)

nach vorhandenen Modellen der Glockengießerei und auf der Falschen Glocke anbringen.

Die Abrechnung erfolgt nach der tatsächlich angebrachten Anzahl von Buchstaben, Bildern und Zierfriesen.

Preis pro Buchstaben €/St. _____

Preis pro Bild €/St. _____

Preis pro Zierfries €/St. _____

Bedarfsposition

Inschriften und Verzierung (Vorlage Gemeinde)

nach vorhandenen Modellen (Bilder oder Skulpturen) der Kirchgemeinde schneiden und auf der Falschen Glocke anbringen.

Die Abrechnung erfolgt nach der tatsächlich angebrachten Anzahl von Buchstaben, Bildern und Zierfriesen.

Preis pro Buchstaben €/St. _____

Preis pro Bild €/St. _____

Preis pro Zierfries €/St. _____

Bedarfsposition

Mitwirkung bei der künstlerischen Gestaltung

Der Entwurf, das Anfertigen und die Anbringung der Glockenzier liegen bei dem/ der von der Gemeinde beauftragten Künstler/ Künstlerin. Bei Anbringung der Wachsmodele durch die Glockengießerei wird nach Arbeitsaufwand abgerechnet.

Preis pro Arbeitsstunde € _____

Pos. A 2 Joche

Vorgaben von turmdynamischen Untersuchungen sind zu beachten. Bei Sonderkonstruktionen (z.B. gekröpfte Joche) sind ggf. gesondert zu vergütende statische Nachweise zu verabreden.

Pos. A 2.1 Holzjoche in Massivholz

entsprechend beigefügtem Entwurf oder Entwurf des/der Anbietenden, einschließlich Dimensionierung der Holzjoche.

- zwei Vierkant- Achszapfen, am Ende passgenau abgedreht, mit auf der Unterseite angeschweißten Druckverteilungsplatten.
- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülse, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ _____ oder gleichwertig.
- zwei Lagerfußplatten mit angeschweißten Stehbolzen und angeschweißten Stoßeisen, im Holzglockenstuhl passgenau eingelassen
- zwei Achseinbindungen mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525
- vier Aufhängebändern mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 6 Aufhängebändern, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst
- allen dazugehörigen Laschen und Querriegeln.

Alle relevanten Teile der VOB und der DIN-Normen in den jeweils gültigen Fassungen sind anzuwenden (unter anderen DIN 68800 für Holzschutz und DIN 4178 für Stahl). Holzgüte nach DIN 4074-1 (Nadelholz) und DIN EN 975-1 (Laubholz), Sortierklasse S13/LS 13.

Im Übrigen gelten die Vorgaben des Merkblattes „Holzglockenstühle und Holzjoche“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss gültigen Fassung.

Oberflächenbehandlung der Stahlteile gemäß Vorgabe der Planenden:

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
 - galvanisch verzinkt
 - galvanisch verzinkt und lackiert.
- Schraubverbindungen werden gefettet,
 - bei holzdurchdringenden Teilen ist, bis auf die Mittelschraube, Edelstahl zu verwenden
 - alle Verschraubungen sind gegen dynamische Belastungen zu sichern.
 - Einlasstiefe der Krone im Holz 1/4 Kronenbügelstärke, mindestens aber 10 mm.

	Eiche	Alternative
Glocke 1	€ _____	€ _____
Glocke 2	€ _____	€ _____
Glocke 3	€ _____	€ _____
Glocke 4	€ _____	€ _____
Glocke 5	€ _____	€ _____

Summe (Holzart Eiche): € _____

Pos. A 2.2 Holzjoche mit freiformgeschmiedeten Beschlägen

entsprechend beigefügtem Entwurf oder Entwurf des/der Anbietenden, einschließlich Dimensionierung der Holzjoche.

- zwei Vierkant- Achszapfen, am Ende passgenau abgedreht, mit auf der Unterseite angeschweißten Druckverteilungsplatten.
- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülse, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ _____ oder gleichwertig.

- zwei Lagerfußplatten mit angeschweißten Stehbolzen und angeschweißten Stoßeisen, im Holzglockenstuhl passgenau eingelassen
- zwei Achseinbindungen freiformgeschmiedet aus einem Stück nach DIN 7527 Blatt 6, aus Stahl S 235 J2G3.
- vier Aufhängebänder freiformgeschmiedet aus einem Stück nach DIN 7527 Blatt 6, aus Stahl S 235 J2G3. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 6 Aufhängebändern, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst
- allen dazugehörigen Laschen und Querriegeln.

Alle relevanten Teile der VOB und der DIN-Normen in den jeweils gültigen Fassungen sind anzuwenden (unter anderen DIN 68800 für Holzschutz und DIN 4178 für Stahl). Holzgüte nach DIN 4074-1 (Nadelholz) und DIN EN 975-1 (Laubholz), Sortierklasse S13/LS 13.

Im Übrigen gelten die Vorgaben des Merkblattes „Holzglockenstühle und Holzjoche“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss gültigen Fassung.

Oberflächenbehandlung der Stahlteile gemäß Vorgabe der Planenden:

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- galvanisch verzinkt
- galvanisch verzinkt und lackiert.

- Schraubverbindungen werden gefettet,
- bei holzdurchdringenden Teilen ist, bis auf die Mittelschraube, Edelstahl zu verwenden
- alle Verschraubungen sind gegen dynamische Belastungen zu sichern.
- Einlasstiefe der Krone im Holz 1/4 Kronenbügelstärke, mindestens aber 10 mm.

	Eiche	Alternative
Glocke 1	€ _____	€ _____
Glocke 2	€ _____	€ _____
Glocke 3	€ _____	€ _____
Glocke 4	€ _____	€ _____
Glocke 5	€ _____	€ _____

Summe (Holzart Eiche):

€ _____

Pos. A 2.3 Stahljoche in gerader Ausführung (in besonders begründeten Ausnahmefällen)

aus doppeltem U-Profilstahl mit

- zwei abgedrehten, eingeschweißten Achszapfen
- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülse, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ _____ oder gleichwertig.
- zwei Lagerfußplatten mit Stehbolzen und Stoßeisen
- einem Satz Aufhängebügel mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 4 Aufhängebügeln, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst
- allen dazugehörigen Laschen und Querriegeln

- einem Kronenbrett aus massivem Eichenholz, mehrjährig abgelagert, mit eingelassenem Kronenprofil (mindestens 10 mm), eingepasst in zwei angeschweißte Stahlwinkel.

Oberflächenbehandlung der Stahlteile gemäß Vorgaben der Planenden:

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert

Die Konstruktion, schweißtechnologische Berechtigung und ggfls. prüffähige statisch-dynamische Berechnung sind vor Auftragsausführung zur Bestätigung dem/der Auftraggebenden vorzulegen.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe:

€ _____

Pos. A 2.4 Stahljoche in gekröpfter Ausführung (nur in besonders begründeten Ausnahmefällen)

aus doppeltem U-Profilstahl mit

- zwei statisch stabilisierenden, angeschweißten Stelzenblechen
- zwei abgedrehten, eingeschweißten Achszapfen
- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülse, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ _____ oder gleichwertig.
- zwei Lagerfußplatten mit Stehbolzen und Stoßeisen
- einem Satz Aufhängebügel mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 4 Aufhängebügeln, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst
- allen dazugehörigen Laschen und Querriegeln
- einem Kronenbrett aus massivem Eichenholz, mehrjährig abgelagert, mit eingelassenem Kronenprofil (mindestens 10 mm), eingepasst in zwei angeschweißte Stahlwinkel.

Oberflächenbehandlung der Stahlteile gemäß Vorgaben der Planenden:

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert

Die Konstruktion, schweißtechnologische Berechtigung und prüffähige statisch-dynamische Berechnung sind vor Auftragsausführung zur Bestätigung dem/der Auftraggebenden vorzulegen.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. A 3 Klöppel

Vorgaben von turmdynamischen Untersuchungen sind zu beachten.

Pos. A 3.1 Klöppelberechnung

zur Optimierung der Lebensdauer der Glocken nach dem Pro-Bell-Verfahren.

Glocke 1 _____ € _____

Glocke 2 _____ € _____

Glocke 3 _____ € _____

Glocke 4 _____ € _____

Glocke 5 _____ € _____

Summe: € _____

Pos. A 3.2 Klöppel

geschmiedet aus Stahl C 15 oder gleichwertig, Materialhärte maximal 130 HB bei Einbau der Klöppel. Die Härte und Stahlqualität sind nachzuweisen und es ist eine Oberflächenrissprüfung durchzuführen mit Abnahmeprüfzeugnis mindestens gemäß DIN EN 10204 3.1 nach einem gängigen Verfahren, z.B. Farbeindringprüfung oder Magnetpulverprüfung. Bei offener Aufhängung ist eine Klöppelfangsicherung vorzusehen. Dimension und Gewicht der Klöppel sind entsprechend den vorgegebenen Anschlagzahlen und Lätewinkeln ausgelegt. Die Klöppelaufhängung erfolgt mittels Aufhängeeisen, Bolzen mit Verdrehenschutz, ggf. Mittelschraube, mit Mutter, Kontermutter (selbstsichernde Mutter nach DIN 985-8) und Splint gesichert. Ledermehrfacheinbindung (Rindsleder) mindestens in drei Lagen, jede Lage mindestens 4mm dick, fest miteinander verklebt, ohne Stahlkappe. Die Klöppel werden als Rundballenklöppel geliefert, sofern nichts anderes vereinbart wird.

Historisch wertvolle Klöppel sind dem/der Auftraggebenden zu übergeben und sorgfältig im Turm zu verwahren.

Glocke 1 _____ € _____

Glocke 2 _____ € _____

Glocke 3 _____ € _____

Glocke 4 _____ € _____

Glocke 5 _____ € _____

Summe: € _____

Pos. A 3.3 Klöppel mit erhöhtem Drehpunkt und Doppelgelenk

geschmiedet aus Stahl C 15 oder gleichwertig, Materialhärte maximal 130 HB bei Einbau der Klöppel. Die Härte und Stahlqualität sind nachzuweisen, und es ist eine Oberflächenrissprüfung durchzuführen mit Abnahmeprüfzeugnis mindestens gemäß DIN EN 10204 3.1 nach einem gängigen Verfahren, z.B. Farbeindringprüfung oder Magnetpulverprüfung. Bei offener Aufhängung ist eine Klöppelfangsicherung vorzusehen. Dimension und Gewicht der Klöppel sind entsprechend den vorgegebenen Anschlagzahlen und Lätewinkeln ausgelegt. Ledermehrfacheinbindung (Rindsleder) mindestens in drei Lagen, jede Lage mindestens 4mm dick, fest miteinander verklebt, ohne Stahlkappe. Die Klöppel werden als Rundballenklöppel geliefert, sofern nichts anderes vereinbart wird. Der jeweilige Klöppel wird am justierbaren Wending mit Doppelgelenk aufgehängt. Das drehbare Gelenk soll sich mindestens in Höhe der ursprünglichen Drehachse (Klöppelhängeeisen) befinden. Abweichungen in der Ausführung sind möglich, aber bei Abgabe des Angebotes zeichnerisch darzustellen und zu begründen.

Historisch wertvolle, demontierte Klöppel sind dem/der Auftraggebenden zu übergeben und sorgfältig im Turm zu verwahren.

Glocke 1	_____	€ _____
Glocke 2	_____	€ _____
Glocke 3	_____	€ _____
Glocke 4	_____	€ _____
Glocke 5	_____	€ _____

Summe: € _____

Pos. A 3.4 Klöppel für „fallenden Anschlag“ (nur in besonders begründeten Ausnahmefällen)

passend zur Glockenaufhängung an gekröpftem (oder überschwerem) Joch, geschmiedet aus Stahl C 15 oder gleichwertig, Materialhärte maximal 130 HB bei Einbau der Klöppel. Die Härte und Stahlqualität sind nachzuweisen und es ist eine Oberflächenrissprüfung durchzuführen mit Abnahmeprüfzeugnis mindestens gemäß DIN EN 10204 3.1 nach einem gängigen Verfahren, z.B. Farbeindringprüfung oder Magnetpulverprüfung. Bei offener Aufhängung ist eine Klöppelfangsicherung vorzusehen. Dimension und Gewicht der Klöppel sind entsprechend den vorgegebenen Anschlagzahlen und Lätewinkeln ausgelegt. Die Klöppelaufhängung erfolgt mittels Aufhängeeisen, Bolzen mit Verdrehschutz und Mittelschraube, mit Mutter, Kontermutter (selbstsichernde Mutter nach

DIN 985-8) und Splint gesichert. Ledermehrfacheinbindung (Rindsleder) mindestens in drei Lagen, jede Lage mindestens 4mm dick, fest miteinander verklebt, ohne Stahlkappe. Die Klöppel werden als Rundballenklöppel geliefert, sofern nichts anderes vereinbart wird.

Historisch wertvolle Klöppel sind dem/der Auftraggebenden zu übergeben und sorgfältig im Turm zu verwahren.

Glocke 1	_____	€ _____
Glocke 2	_____	€ _____

Glocke 3 _____ € _____

Glocke 4 _____ € _____

Glocke 5 _____ € _____

Summe: € _____

Pos. A 3.5 Klöppel mit tief gelegtem Drehpunkt (nur in besonders begründeten Ausnahmefällen)

und justierbarem Kontergewicht passend zur Glockenaufhängung an gekröpftem (oder überschwerem) Joch, für „fliegenden“ Anschlag, geschmiedet aus Stahl C 15 oder gleichwertig, Materialhärte maximal 130 HB bei Einbau der Klöppel. Die Härte und Stahlqualität sind nachzuweisen und es ist eine Oberflächenrissprüfung durchzuführen mit Abnahmeprüfzeugnis mindestens gemäß DIN EN 10204 3.1 nach einem gängigen Verfahren, z.B. Farbeindringprüfung oder Magnetpulverprüfung. Bei offener Aufhängung ist eine Klöppelfangssicherung vorzusehen. Dimension und Gewicht der Klöppel sind entsprechend den vorgegebenen Anschlagzahlen und Lätewinkeln ausgelegt. Die Klöppelaufhängung erfolgt mittels Aufhängeeisen, Bolzen mit Verdrehschutz und Mittelschraube, mit Mutter, Kontermutter (selbstsichernde Mutter nach DIN 985-8) und Splint gesichert. Ledermehrfacheinbindung (Rindsleder) mindestens in drei Lagen, jede Lage mindestens 4mm dick, fest miteinander verklebt, ohne Stahlkappe. Die Klöppel werden als Rundballenklöppel geliefert, sofern nichts anderes vereinbart wird.

Historisch wertvolle Klöppel sind dem/der Auftraggebenden zu übergeben und sorgfältig im Turm zu verwahren.

Glocke 1 _____ € _____

Glocke 2 _____ € _____

Glocke 3 _____ € _____

Glocke 4 _____ € _____

Glocke 5 _____ € _____

Summe: € _____

Pos. A 3.6 Klöppel mit Lederschlaufenaufhängung (nur in besonders begründeten Ausnahmefällen)

Freiformgeschmiedeter Klöppel aus Stahl C 15 oder gleichwertig nach historischem Vorbild und Anschlagballen in paraboloider Form. Die Dimensionierung und Aufhängung der Klöppel hat so zu erfolgen, dass die obere lange Fläche des Anschlagballens flächig im Bereich der dicksten Stelle des Schlagringes der Glocke anschlägt. Materialhärte maximal 130 HB bei Einbau der Klöppel. Die Härte und Stahlqualität sind nachzuweisen und es ist eine Oberflächenrissprüfung durchzuführen, mit Abnahmeprüfzeugnis mindestens gem. DIN EN 10204 3.1 nach gängigen Verfahren, z.B. Farbeindringprüfung oder Magnetpulverprüfung. Die Aufhängung des jeweiligen Klöppels erfolgt an einer langen Lederschlaufe mit mehrlagig verklebter Belederung ohne Stahlkappe am eingegossenen Klöppel-hängeeisen der historischen Glocken.

- mit Doppelgelenk
- ohne Doppelgelenk

- Lederschleife mit Verschraubung im Leder
- Ledereinbindung mit Verschraubung am Klöppel

Historisch wertvolle Klöppel sind dem/der Auftraggebenden zu übergeben und sorgfältig im Turm zu verwahren.

Glocke 1 _____ € _____

Glocke 2 _____ € _____

Glocke 3 _____ € _____

Glocke 4 _____ € _____

Glocke 5 _____ € _____

Summe: _____ € _____

Pos. A 4 Glockenstuhl

Pos. A 4.1 Glockenstuhl aus Massivholz

in zimmermannsmäßiger Ausführung mit Versätzen, Zapfen und Verblattungen, einschließlich aller Verbindungselemente zwischen den Konstruktionsteilen des Glockenstuhles mit Holznägeln oder nachziehbaren Stahlbändern, sowie aller Befestigungselemente für die Bodenverankerung

- mit je zwei Körperschalldämmelementen pro Holzbinder
- ohne Körperschalldämmelemente pro Holzbinder.

Form und Größe des Glockenstuhls sind im Einzelfall auf das jeweilige Geläut abzustimmen. Bei der Konstruktion ist auf gute Wartungsmöglichkeit zu achten.

Die Konstruktionsteile des Glockenstuhls werden untereinander nach Vorgabe der Planenden verbunden

- mit Holznägeln
- mit nachziehbaren Stahlbändern und Einlassdübeln
- in einer Mischtechnik (Holznägel und nachziehbare Elemente).

Läutemaschinen und Uhrschlageinrichtungen müssen im Glockenstuhl ohne Eingriffe in statisch relevante Tragwerksteile untergebracht werden. Ebenso sind Uhrschlaghämmer und die dazu notwendigen Vorrichtungen ohne Schwächung der Tragfähigkeit von Konstruktionshölzern einzubringen. Alle Konstruktionshölzer müssen mindestens der Sortierklasse S10/LS 10 entsprechen, die Verbindungselemente müssen der DIN ISO 898 bzw. DIN EN 14399 entsprechen. Holzdurchdringende Teile bestehen aus Edelstahl. Im Übrigen gelten die Vorgaben des „Merkblattes für Holzglockenstühle und Holzjoche“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss gültigen Fassung.

Stahlteile (z.B. Auflagerschuhe, Stahlbänder) werden nach Vorgabe der Planenden

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert
- galvanisch verzinkt
- galvanisch verzinkt und lackiert.

Der Glockenstuhl enthält ____ Gefache und ____ Etagen.

Summe (Holzart _____ Alternative bitte angeben): € _____

Summe (Holzart Eiche): € _____

Pos. A 4.2 Glockenstuhl aus Profilstahl (in besonders begründeten Ausnahmefällen)

in Stahlbau-Ausführung mit entsprechenden Aussteifungen und Querverbänden, sodass die beim Läuten entstehenden horizontalen und vertikalen Lagerkräfte mit nur geringer Eigenbewegung auf die Turmkonstruktion übertragen werden. Bodenverankerung mit je zwei Körperschalldämmelementen pro Stahlbinder. Form und Größe des Glockenstuhls sind im Einzelfall auf das jeweilige Geläute abzustimmen. Bei der Konstruktion ist auf gute Wartungsmöglichkeit zu achten.

Der Glockenstuhl enthält ___ Gefache und ___ Etagen.

Die Profile werden nach Vorgabe der Planenden untereinander

- verschraubt (Verschraubungen sind gegen dynamische Belastungen zu sichern)
- verschweißt (mit entsprechender Schweißberechtigung nach DIN EN 1090-1)
- in einer Mischtechnik (schrauben und schweißen) verbunden.

Läutemaschinen und Uhrschlageinrichtungen müssen im Glockenstuhl ohne Eingriffe in statisch relevante Tragwerksteile untergebracht werden. Ebenso sind die Uhrschlaghämmer und die dazu notwendigen Vorrichtungen ohne Schwächung der Tragfähigkeit von Konstruktionsprofilen einzubringen. Alle Stahlprofile müssen mindestens den Sorten S235 und S355 entsprechen, die Verbindungselemente müssen der DIN ISO 898 bzw. DIN EN 14399 entsprechen.

Alle Stahlprofile werden nach Vorgabe der Planenden

- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert.

Summe:

€ _____

Pos. A 4.3 Statische Berechnung

Erstellen einer prüffähigen Statik für den Glockenstuhl.

Summe:

€ _____

Pos. A 5 Schallläden

Pos. A 5.1 Schallläden

entsprechend beigefügter Vorgabe des Planenden. Mindeststärke der Reflexbretter 35 mm. Die Schallläden sind so zu dimensionieren, dass unter Berücksichtigung der Intonation Aspekte des Schallschutzes beachtet werden. Nadelhölzer und nicht gerbstoffhaltige Laubhölzer sind entsprechend DIN 52175 und 68800, 3.1.6.3 (vorbeugender Holzschutz) zu imprägnieren.

Im Übrigen gelten die Vorgaben des Merkblattes „Holzglockenstühle und Holzjoche“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss gültigen Fassung.

Oberflächenbehandlung nach Vorgabe der Planenden _____

Anzahl der Schallläden: _____ Stck.

Größe der Schallöffnungen: _____

- Berücksichtigung von bauseits bereitgestellten Nistkästen im Rahmen der Kampagne „Lebendiger Kirchturm“

Holzart Lärche: € _____
 Holzart Douglasie: € _____
 Holzart Eiche: € _____
 Alternative Holzart (_____) € _____

Summe (Holzart: _____) € _____

Pos. A 6 Glockenantriebe

Pos. A 6.1 Läutemotor

mit 12-poliger Wicklung. Wird eine andere Wicklungsart angeboten, ist dies anzugeben und im Begleitschreiben zu begründen.
 Der Läutemotor muss entsprechend der in Deutschland geltenden Vorschriften funk- und fernsehentstört und mit dem CE-Kennzeichen versehen sein. Die Prüfbescheinigung oder das Zertifikat ist vorzulegen.
 Elektrische Zu- und Steuerleitungen bis zum Schaltkasten in der Glockenstube werden bauseits verlegt.

Glocke	Fabrikat	Baugröße	Drehmoment Nm	Leistung kW	Preis €
1					
2					
3					
4					
5					

Summe: € _____

Pos. A 6.2 Läute-/Seilrad, Antriebselemente

Lieferung und Montage von Läute-/Seilrad, Antriebselementen, Ketten-einzugsschutz an der Antriebsseite und aller notwendigen Kleinteile.

Summe: € _____

Pos. A 6.3 Linear-Läuteantrieb

Asynchron-Drehstrommotor 400 V/50 Hz in Schutzart IP 65 mit erhöhtem Anzugsmoment für höchstmögliche Schonung der Glocken, elektronisch geregelt.

Jeder Motorwicklung ist im Primärteil gegen thermische Überlast zu schützen; einschließlich aller zur betriebsfertigen Montage erforderli-

chen Kleinteile, wie lackierte Halterprofile usw.; elektronische Regelung mittels Istwertgeber (Drehimpulsgebereinheit am Jochzapfen).
 Alle Komponenten sind zu verdrahten in wasserdichtem, hochschlagfesten IP 65-Gehäuse mit abschließbarem Hauptschalter, Steuersicherung und Schukosteckdose (mit Sicherung vor Hauptschalter) für die gesamte Glockenanlage an gefahrlos zugänglicher Stelle in der Glockenstube nach Absprache mit dem/der Auftraggebenden.
 Elektrische Zu- und Steuerleitungen bis zum Schaltkasten in der Glockenstube werden bauseits verlegt.

Glocke	Fabrikat	Baugröße	Stromaufnahme A	Stillstandschubkraft N	Leistung kW	Preis €
1						
2						
3						
4						
5						

Summe: € _____

Pos. A 6.4 Glockensteuerung

zur stufenlosen Intonierung der oben genannten Glocken und Läutemaschinen zur Montage an witterungsgeschützter und gefahrlos zugänglicher Stelle im Glockenturm liefern, einschließlich verriegelbaren Hauptschalter, Handschalter für das manuelle Ein-/Ausschalten der Glocke bei Intonierungs-/Wartungs- und Reparaturarbeiten, Grobschutzsicherung für jede Glocke, Steuersicherung für das gesamte Geläut. Eine Überschreitung der Läutehöhe muss durch mechanische Sicherungen ausgeschlossen sein. Der/die Auftragnehmer hat dem/der Auftraggebenden kostenlos einen Leitungsplan für die zu verlegenden Kabel zur Verfügung zu stellen. Der Anschluss vom Versorgungsnetz zur Elektroverteilung erfolgt bauseits.

Fabrikat/Modell _____

Summe: € _____

Pos. A 6.5 Elektroverteilung

für neue oder vorhandene Läutemaschinen zur Montage an witterungsgeschützter und gefahrlos zugänglicher Stelle im Glockenturm liefern, einschließlich verriegelbarem Hauptschalter, Handschalter für das manuelle Ein-/Ausschalten der Glocke bei Intonierungs-/Wartungs- und Reparaturarbeiten, Schaltschütze und wo erforderlich, thermische Überstromauslöser, Grobschutzsicherung für jede Glocke, Steuersicherung für das gesamte Geläut. Der/die Auftragnehmer hat dem/der Auftraggebenden kostenlos einen Leitungsplan für die zu verlegenden Kabel zur Verfügung zu stellen. Der Anschluss vom Versorgungsnetz zur Elektroverteilung erfolgt bauseits.

Summe: € _____

Pos. A 6.6 Bedienungstableau

für vorhandene oder neue Glocken und Läutemaschinen liefern, einschließlich aller für den manuellen Betrieb erforderlichen Schalter, Taster und Kontrolleuchten. Die Verkabelung der Glockensteuerung oder Elektroverteilung von der Glockenstube zum Bedienungstableau erfolgt bauseits.

Summe: € _____

Pos. A 6.7 Verkabelung

der elektrischen Läuteanlage und Uhrschlageinrichtung innerhalb der Glockenstube, ab bauseits angeschlossener Elektroverteilung.

Summe: € _____

Pos. A 6.8 Funkschaltuhr (sofern keine Turmuhr/Schlagwerk angesteuert wird) mit Läutecomputer zum automatischen Läuten gemäß vorgegebener Läuteordnung von ____ Glocken, frei programmierbar, Zusammenläute-Automatik für das Ein- und Ausschalten der Glocken in sinnvoller Reihenfolge, Empfangsanlage für den zeitgenauen Lauf durch das Zeitzeichen des Senders DCF77 in Mainflingen mit automatischer Umstellung von der Sommer- auf die Winterzeit und umgekehrt, Automatikschalter zum manuellen Sperren aller Läuteprogramme an bestimmten Tagen. Die Beschreibung der angebotenen Uhr ist von dem/der Anbietenden als Anlage beizufügen.

Fabrikat/Modell _____

Summe: € _____

Pos. A 6.9 Funkfernsteuerung

zum drahtlosen Ein- und Ausschalten von ____ Glocken; über eine Entfernung von ____ m.

Fabrikat/Modell _____

Summe: € _____

Pos. A 7 Turmuhr

Pos. A 7.1 Funk-Hauptuhr

zum Ansteuern von Zeigern und Hubwerken mit Läutecomputer zum automatischen Läuten gemäß Läuteordnung von ____ Glocken, frei programmierbar, Zusammenläute-Automatik für das Ein- und Ausschalten der Glocken in sinnvoller Reihenfolge, Empfangsanlage für den zeitgenauen Lauf durch das Zeitzeichen des Senders DCF77 in Mainflingen mit automatischer Umstellung von der Sommer- auf die Winterzeit und umgekehrt, Automatikschalter zum manuellen Sperren aller Läuteprogramme an bestimmten Tagen. Die Beschreibung der angebotenen Uhr ist von dem/der Anbietenden als Anlage beizufügen.

Fabrikat/Modell _____

Summe: € _____

Pos. A 7.2 Neue Uhrschlageinrichtung

bestehend aus Fallhämmern mit Rückholfedern, Aufprallwinkeln für Fallbegrenzung, Befestigungsteilen, Zugseilen oder Zugdrähten einschließlich aller erforderlichen Zugumlenkungsteilen, Witterungsschutz und sonstiger Kleinteile, liefern und betriebsfertig einbauen.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. A 7.3 Hubwerke

einschließlich aller erforderlichen Befestigungsteile und Witterungsschutz liefern und betriebsfertig montieren.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Fabrikat/Modell _____

Summe: € _____

Pos. A 7.4 Magnetschlaghämmer

für eine zweistufig einstellbare Anschlagstärke für Tag- und Nachtschaltung, bestehend aus geräuscharmen Elektromagnetsystemen mit weicher Zugkraftentwicklung einschließlich aller Befestigungsteile, elektrischen Steuereinrichtungen und Witterungsschutz liefern und betriebsfertig montieren. Ansteuerung durch 230 V-Impulse. Die Dimensionierung ist so vorzunehmen, dass Aspekte des Schallschutzes beachtet werden.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Fabrikat/Modell _____

Summe: € _____

Pos. A 7.5 Elektroverteilung
für die Uhrschlageinrichtung.

Summe: € _____

Teil B: Überarbeitungen

Die nachfolgenden Maßnahmen sind mit allen Beteiligten, insbesondere bezüglich der evtl. erforderlichen denkmalrechtlichen Genehmigungen, abgestimmt.

Pos. B 1 Glocken

Pos. B 1.1 Sanierung von Glocken

Nach Vorgabe der Planenden erfolgt

- Sicherung des Bestandes
- Dokumentation oder genaue Beschreibung mit Photos
- Oberflächenbehandlung (vorsichtige Reinigung unter Sicherung der Patina).

Darüber hinaus gilt das Merkblatt „Denkmalgerechte Instandsetzung von historischen Glockenanlagen“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss geltenden Fassung.

Summe: € _____

Pos. B 1.2 Schweißtechnische Reparatur

Nach Vorgabe der Planenden erfolgt

- Sicherung des Bestandes
- Dokumentation oder genaue Beschreibung des Vor-/Zwischen- und Endzustands mit Photos
- Schweißen der Krone
- Guss und Einschweißen der Krone
- Schweißen eines Kronenbügels
- Risschweißung
- Aufschweißen der Anschlagstelle am Schlagring.
- Einschweißen des Klöppelhängeeisens

Das Schweißen der Glocke erfolgt mittels Aufträgens, fachgerechten Aufheizens und Abkühlens der Glocke. Ergänzungen müssen dauerhaft kenntlich gemacht werden.

Darüber hinaus gilt das Merkblatt „Denkmalgerechte Instandsetzung von historischen Glockenanlagen“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss geltenden Fassung.

Der/die Glockensachverständige erstellt vor Demontage und nach der Schweißung der Glocke eine Klanganalyse.

Summe: € _____

Pos. B.1.3 Reparatur der Aufhängung bei schadhaftem eingegossenem Klöppelhängeeisen

Maßgebend ist der geringstmögliche Substanzeingriff, um die Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

Nach Vorgabe der/des Planenden [und in Abstimmung mit der (kirchlichen) Denkmalpflege] erfolgt

- Dokumentation des Vor-, Zwischen- und Endzustands durch genaue Beschreibung und Photos
- Montage einer Umhängerplatte unter Verwendung vorhandener Haubenbohrungen
- Montage einer Umhängerplatte mit neuen Haubenbohrungen

Darüber hinaus gilt das Merkblatt „Denkmalgerechte Instandsetzung von historischen Glockenanlagen“ des Beratungsausschusses in der jeweils bei Vertragsabschluss geltenden Fassung.

Im Falle einer schweißtechnischen Reparatur erstellt der/die Glockensachverständige vor Demontage und nach der Schweißung eine Klanganalyse.

Summe:

€ _____

Pos. B 1.4 Drehung

Drehen der Glocke einschließlich der benötigten Teilefertigung und kompletter Montagearbeiten.

Das Maß der Drehung erfolgt in Absprache mit der/dem Glockensachverständigen individuell, jedoch gemäß der Untersuchungsergebnisse des Fraunhofer-Institutes in Darmstadt, bzw. Pro-Bell in Kempten/Ljubljana/Padua.

- Ausstemmen des vorhandenen Holzjoches für die Glockenkronen
- Einpassstück aus Eichenholz S 13 in das vorhandene Holzjoch einsetzen. Die Tragfähigkeit des Joches ist nachzuweisen.
- Anpassen der Aufhängebänder mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525
- Neuer Klöppel gemäß Leistungsbeschreibung
- Neuer Wending
- Neues Gelenkstück

Alle Stahlteile nach Vorgabe der Planenden werden

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert
- galvanisch verzinkt
- galvanisch verzinkt und lackiert.

Summe:

€ _____

Pos. B 2 Joche

Vorgaben turmdynamischer Untersuchungen sind zu beachten!

Pos. B 2.1 Vorhandene Holzjoche

einschließlich aller Beschläge in Stand setzen, wenn notwendig nach Vorgabe der Planenden ergänzen mit

- zwei Vierkant- Achszapfen, am Ende passgenau abgedreht, mit auf der Unterseite angeschweißten Druckverteilungsplatten.
- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülse, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ___oder gleichwertig.

- Lagerfußplatten mit angeschweißten Stehbolzen und angeschweißten Stoßeisen, im Holzglockenstuhl passgenau eingelassen.
- zwei Achseinbindungen mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525.
- vier Aufhängebändern mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 6 Aufhängebändern, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst.
- allen dazugehörigen Laschen und Querriegeln.

Alle Stahlteile nach Vorgabe der Planenden werden

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- galvanisch verzinkt
- galvanisch verzinkt und lackiert.

Schraubverbindungen werden gefettet, bei Holz durchdringenden Teilen ist, bis auf die Mittelschraube, Edelstahl zu verwenden. Alle Verschraubungen sind gegen dynamische Belastungen zu sichern. Einlasstiefe der Krone im Holz 1/4 Kronenbügelstärke, mindestens aber 10 mm.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B 2.2 Historische Holzjoche

einschl. aller Metallbeschläge nach Vorgabe des/der Planenden denkmalgerecht in Stand setzen.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B 2.3 Vorhandene Stahljoche in gerader Ausführung

einschließlich aller Beschläge in Stand setzen, wenn notwendig nach Vorgaben der Planenden ergänzen mit

- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülsen, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ___oder gleichwertig.
- Lagerfußplatten mit angeschweißten Stehbolzen und angeschweißten Stoßeisen

- vier Aufhängebändern mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 4 Aufhängebügeln, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst.
- einem Kronenbrett aus massivem Eichenholz, mehrjährig abgelagert, mit eingelassenem Kronenprofil (mindestens 10 mm), eingepasst in zwei angeschweißte Stahlwinkel.

Alle neuen Stahlteile nach Vorgabe der Planenden werden

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert
- galvanisch verzinkt
- galvanisch verzinkt und lackiert.

Die Oberflächen aller alten Metallteile werden denkmalgerecht geschützt.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B 2.4 Vorhandene Stahljoche in gekröpfter Ausführung

einschließlich aller Beschläge in Stand setzen, wenn notwendig nach Vorgaben der Planenden ergänzen mit

- zwei Pendelkugellagern mit Spannhülsen, eine Seite als Festlager, andere Seite als Loslager, Hersteller _____ Typ___ oder gleichwertig.
- Lagerfußplatten mit angeschweißten Stehbolzen und angeschweißten Stoßeisen
- vier Aufhängebändern mit eingeschweißten Anschweißenden nach DIN 525. Bei Glocken ohne Mittelbohrung werden alle Kronenbügel, also mit 4 Aufhängebügeln, oder die Mittelöse zusätzlich gefasst
- einem Kronenbrett aus massivem Eichenholz, mehrjährig abgelagert, mit eingelassenem Kronenprofil (mindestens 10 mm), eingepasst in zwei angeschweißte Stahlwinkel

Alle Stahlteile nach Vorgabe der Planenden werden

- mit mehrschichtigem Rostschutzanstrich versehen
- feuerverzinkt
- feuerverzinkt und lackiert
- galvanisch verzinkt
- galvanisch verzinkt und lackiert.

Die schweißtechnologische Berechtigung und die prüffähige statisch-dynamische Berechnung sind vor Auftragsausführung zur Bestätigung dem/der Auftraggebenden vorzulegen.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B 3 Klöppel

Pos. B 3.1 Sanierung der Klöppel

Nach Vorgabe der Planenden, wenn nötig und möglich in Abstimmung mit der (kirchlichen) Denkmalpflege, erfolgt

- Sicherung des Bestandes
- Dokumentation oder genaue Beschreibung mit Photos
- Oberflächenbehandlung (vorsichtige Reinigung von starker Verrostung oder sonstiger Verunreinigung)
- bisherige Anschlagstellen vorsichtig beifeilen oder ziselieren
- bisherige Aufhängelöcher vorsichtig beifeilen und nachsenken
- Oberflächenhärtemessung an der Kugel, 90° zur Anschlagstelle.
Die Härte und Stahlqualität sind nachzuweisen und es ist eine Oberflächenrissprüfung durchzuführen mit Abnahmeprüfzeugnis mindestens gemäß DIN EN 10204 3.1 nach einem gängigen Verfahren, z.B. Farbeindringprüfung oder Magnetpulverprüfung.
- Grundierung und Anstrich mit von der Denkmalpflege empfohlenen, umwelt- und gesundheitsschonenden Anstrichmitteln (Schichtaufbau an einer sichtbaren Stelle am Klöppelblatt erkennbar belassen)
- neues Klöppelleder (Rindsleder) mindestens in drei Lagen, jede Lage mindestens 4mm dick, fest miteinander verklebt, ohne Stahlkappe.

Summe: € _____

Pos. B 3.2 Neue Aufhängung für vorhandene Klöppel

Die Klöppelaufhängung erfolgt bei Glocken mit Hauben-/Kronenloch mittels Aufhängeisen, Bolzen mit Verdrehschutz und Mittelschraube, mit Mutter, Kontermutter (selbstsichernde Mutter nach DIN 985-8) und Splint oberhalb der Mutter gesichert. Ledermehrfach-einbindung (Rindsleder) mindestens in drei Lagen, jede Lage mindestens 4 mm dick, fest miteinander verklebt, ohne Stahlkappe.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B. 4 Glockenstuhl

Pos. B 4.1 Sanierung Holzglockenstuhl

Sicherung und Konservierung des Bestandes, Instandsetzung und Ergänzung nach beigefügten Vorgaben des Planenden, gegebenenfalls nach denkmalpflegerischen Grundsätzen, notwendige Stabilisierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.

Summe: € _____

Pos. B 4.2 Sanierung Stahlglockenstuhl

Sicherung und Konservierung des Bestandes, Austausch abgängiger Teile, Instandsetzung und Ergänzung gegebenenfalls nach denkmalpflegerischen Grundsätzen, notwendige Stabilisierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen nach den Vorgaben eines erfahrenen/beratenden Ingenieurbüros.

Summe: € _____

Pos. B 5 Schallläden

Pos. B 5.1 Vorhandene Schallläden instandsetzen

Nach Vorgabe der Planenden werden ausgeführt:

- Sicherung des Bestandes
- Austausch beschädigter Schalleitbretter oder Rahmenstücke
- Anbringen von Schallreflexbrettern. Material und
- Stärke: _____
- Oberflächenbehandlung (Reinigung, Entfernung Altanstrich, Neubeschichtung). Nadelhölzer und nicht gerbstoffhaltige Laubhölzer sind entsprechend DIN 52175 und 68800, 3.1.6.3 (vorbeugender Holzschutz) zu imprägnieren.
- Berücksichtigung von bauseits bereitgestellten Nistkästen im Rahmen der Kampagne „Lebendiger Kirchturm“

Anzahl der Schallläden: _____ Stck.

Größe der Schallöffnungen: _____

Summe: € _____

Pos. B 6 Läutemaschinen

Pos. B 6.1 Antriebselemente für vorhandene Läutemaschinen

Neue Antriebselemente einschließlich der notwendigen Kleinteile zur betriebsfertigen Montage, alle Teile abgestimmt auf die vorhandenen oder die neuen Glockenjoche, einschließlich mechanischer Sicherung gegen zu hohes Läuten der Glocken.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B 6.2 Läute-/Seilräder für vorhandene Läutemaschinen

Neue Läute-/Seilräder einschließlich aller notwendigen Kleinteile zur betriebsfertigen Montage, alle Teile abgestimmt auf die vorhandenen oder die neuen Glockenjoche, einschließlich mechanischer Sicherung gegen zu hohes Läuten der Glocken.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe: € _____

Pos. B 6.3 Vorhandene Läute-/Seilrad, Antriebselemente

Entrostet, überarbeiten, kalt verzinken vorhandener Läute-/Seilrad, Antriebselemente und Montage einschließlich Ketteneinzugsschutz an der Antriebsseite und aller notwendigen Kleinteile.

Anzahl _____

Summe: € _____

Pos. B.6.4 Elektroverteilung

für neue oder vorhandene Läutemaschinen zur Montage an witterungsgeschützter und gefahrlos zugänglicher Stelle im Glockenturm liefern, einschließlich verriegelbarem Hauptschalter, Handschalter für das manuelle Ein-/Ausschalten der Glocke bei Intonierungs-/Wartungs- und Reparaturarbeiten, Schaltschütze und wo erforderlich, thermische Überstromauslöser, Grobschutzsicherung für jede Glocke, Steuersicherung für das gesamte Geläut. Der/die Auftragnehmer hat dem/der Auftraggebenden kostenlos einen Leitungsplan für die zu verlegenden Kabel zur Verfügung zu stellen. Der Anschluss vom Versorgungsnetz zur Elektroverteilung erfolgt bauseits.

Summe: € _____

Pos. B 7 Turmuhr

Pos. B 7.1 Vorhandene Uhrschlageinrichtung

bestehend aus Fallhämmern mit Rückholfedern, Aufprallwinkeln für Fallbegrenzung, Befestigungsteilen, Zugseilen oder Zugdrähten einschließlich aller erforderlichen Zugumlenkungsteilen, Witterungsschutz und sonstiger Kleinteile an die Verhältnisse im Turm betriebsfertig anpassen und gegebenenfalls durch Neuteile ergänzen.

Glocke 1 € _____

Glocke 2 € _____

Glocke 3 € _____

Glocke 4 € _____

Glocke 5 € _____

Summe € _____

Teil C Montage, Wartung, Sonstiges

Pos. C 1 Lieferung und Montage

Aufzuführen sind nur die Transport- und Montagekosten, die in den vorausgegangenen Positionen nicht enthalten sind.

Pos. C 1.1 Demontage

von Glocken, Glockenstuhl, Glockenarmaturen, Läutemaschinen, Uhrschlaghämmer und allem Zubehör der Glockenanlage. Die weiter zu verwendenden Teile sind bis zur Wiedermontage im Kirchturm sorgfältig zu lagern. Die umweltverträgliche Entsorgung der nicht mehr benötigten Teile ist im Preis enthalten.

Summe:

€ _____

Pos. C 1.2 Betriebsfertige Montage

aller angebotenen Bauteile der Glockenanlage bzw. Vorhaltung aller zur betriebsfertigen Montage notwendiger Geräte.

Summe:

€ _____

Pos. C 1.3 Lieferung

aller angebotenen Bauteile frei Verwendungsstelle im Turm

Summe:

€ _____

Pos. C 1.4 Feintonation

des gesamten Geläutes, Abstimmen des Läuterhythmus und der Lautstärke der Glocken und Uhrhämmer, unter Berücksichtigung von Aspekten des Schallschutzes, im Beisein des/der zuständigen Glockensachverständigen.

Summe:

€ _____

Pos. C 2 Wartung

Vergütung jährlich nach Ausführung der Arbeiten.

Pos. C 2.1 Wartung des gesamten Geläutes

inklusive Glockenstuhl, Läutemaschinen etc. gemäß Musterwartungsvertrag und Musterwartungsbericht des Beratungsausschusses in der jeweils zum Vertragsabschluss gültigen Fassung einmal jährlich für die fünf Jahre des Gewährleistungszeitraums.

Summe (jährlich):

€ _____

Summe 5 Jahre

€ _____

Pos. C 2.2 Wartung der Turmuhr

und der dazu gehörigen Schlaghämmer mit Zubehör.

Summe (jährlich):

€ _____

Summe 5 Jahre

€ _____

Pos. C 3 Nachziehen
Vergütung jeweils nach Ausführung der Arbeiten.

Pos. C 3.1 Nachzieharbeiten bei Holzkonstruktionen

Sämtliche Verbindungselemente am Holzglockenstuhl, an Holzjochen, Klöppeln und allen Zubehörteilen werden für die fünf Jahre des Gewährleistungszeitraums nachgezogen. Diese Arbeiten sind zusätzlich zur jährlichen Wartung durchzuführen.

im ersten Jahr: dreimal jährlich € _____ pro Jahr

im zweiten Jahr: dreimal jährlich € _____ pro Jahr

im dritten Jahr: zweimal jährlich € _____ pro Jahr

im vierten Jahr: zweimal jährlich € _____ pro Jahr

im fünften Jahr: einmal jährlich € _____ pro Jahr

Summe: € _____

**Pos. C 4 Sonstiges
Bedarfsposition**

Stundenlohnarbeiten

einschließlich aller Zulagen und Erschwernisse und der jeweils erforderlichen Arbeitsgeräte. Es dürfen nur erfahrene Fachkräfte eingesetzt werden. Es werden nur schriftlich angeordnete und vom Auftraggeber bestätigte Stundenlohnarbeiten bezahlt.

Glockenfachmonteur/-in _____ Std. à € _____

Holzfacharbeiter/-in _____ Std. à € _____

Stahlfacharbeiter/-in _____ Std. à € _____

Gesamtpreis (inklusive Wartung für 5 Jahre)

Gesamtsumme netto € _____

+ 19% Mwst. €.....

Gesamtsumme brutto €.....

Allgemeine und technische Vertragsbedingungen

Nach Auftragserteilung sind bei Bedarf und nach Aufforderung für den Glockenstuhl, die Glockenjoche, die Klöppel und die Schallläden kostenlos Zeichnungen mit Angabe der Dimensionen und der Details zur Prüfung und Genehmigung der/dem Glockensachverständigen vorzulegen.

Dem Angebot liegen die „Mustervertragsbedingungen des Beratungsausschusses für das Deutsche Glockenwesen“, die BDG-Richtlinie „Das traditionelle Lehmformverfahren zur Herstellung von Läuteglocken“, das Merkblatt „Holzglockenstühle und Holzjoche“, das Merkblatt „Denkmalgerechte Instandsetzung von historischen Glockenanlagen“, „Regelwerke und Normen bei Geläutemaßnahmen“, die allgemeinen Bestimmungen der VOB Teil A DIN 1960, die Bestimmungen der VOB Teil B DIN 1961, die technischen Bestimmungen der VOB Teil C, in den zum Vertragsschluss jeweils gültigen Fassungen zugrunde. Der/die Bietende bestätigt, bezüglich der Schweißarbeiten über das erforderliche Fachperso-

nal, die Einrichtung und den Eignungsnachweis nach DIN EN 1090-2, EXC 2 zu verfügen. Die VDE-Vorschriften sowie diesbezügliche europäische Regelungen sind zu beachten.

Der/die Bietende bestätigt mit seiner Unterschrift, dass er/sie die örtlichen Gegebenheiten – auch die sicherheitsrelevanten - im Umfeld des Glockenturms, den Glockenturm und die Glockenstube kennt, zumindest kann er/sie sich nicht auf Unkenntnis der Örtlichkeiten berufen. Er/sie bestätigt ferner, dass er/sie die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der verschiedenen Berufsgenossenschaften, insbesondere der Verwaltungsberufsgenossenschaft kennt und beachtet.

Der/die Bietende versichert eine gültige Betriebshaftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme von mindestens € 2.500.000,00, davon € 1.500.000,00.- für Sachschäden und € 1.000.000,00 für Personenschäden zu haben. Im Auftragsfalle wird auf Anforderung eine aktuelle Deckungsbestätigung vorgelegt.

Ort / Datum

Firmenstempel / Unterschrift