

I. Denkmalwürdigkeit der Glocke

Jede Glocke muss als ein Gesamtkunstwerk gesehen werden, einmalig in Form und Klang.

Denkmalwürdig sind alle Bronzeglocken, welche die Auslese durch die beiden Weltkriege des 20. Jahrhunderts überstanden haben¹. Nach dem Zweiten Weltkrieg gegossene Glocken mit herausragender Gestaltung und/oder Klangqualität, deren Denkmalwert abzusehen ist, sind wie historische Glocken zu beurteilen. Glocken aus Ersatzwerkstoffen² sind im Einzelfall hinsichtlich Klang, äußerer Gestaltung und geschichtlicher Relevanz auf ihre Denkmalwürdigkeit hin zu überprüfen. Denkmalwürdig sind beispielsweise auch vor dem Ersten Weltkrieg gegossene Stahlglocken des Bochumer Vereins, Glocken der Königlich Preußischen Eisengießerei Berlin, sowie zeitgleich oder früher entstandene Eisenglocken.

Die Denkmalwürdigkeit der Glocke ist im Detail begründet durch:

- besondere Klangqualität als Einzelinstrument bzw. durch ihre Stellung im Ensemble (Geläute) und in der jeweiligen Region (Glockenlandschaft)
- herausragende äußere (künstlerische) Gestaltung
- kirchen-, liturgiegeschichtliche und volkskundliche Relevanz (Glocken-

namen, Inschriften Ikonographie, Hagiographie, Heraldik)

- allgemeinesgeschichtliche Relevanz, vermittelt durch den Inhalt der Inschriften und/oder Wappen und/oder Verknüpfung mit dem geschichtlichen Umfeld
- aussagekräftige Merkmale zur Geschichte der Form- und Gießtechnik
- die Bedeutung der Glockengießer oder Werkstätte für die Region oder Glockenlandschaft

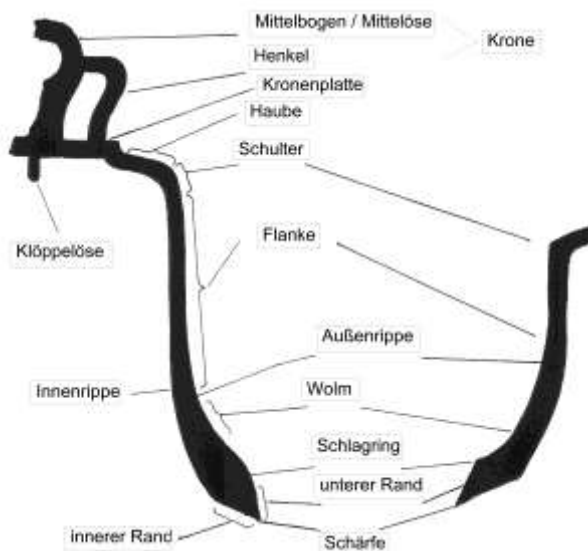
Die Denkmalwürdigkeit der Glocke erstreckt sich auch auf ihr technisches Umfeld (Joch mit Beschlägen, Klöppel, Glockenstuhl). Das gilt insbesondere auch dann, wenn das technische Umfeld einen historischen Wert darstellt, die sich darin befindlichen Glocken aber neu sind.

II. Begrifflichkeiten

Das folgende Merkblatt konzentriert sich ausschließlich auf den Gusskörper *Glocke*, der besondere Anforderungen an einen denkmalgerechten Umgang stellt.

¹ vgl. Arbeitsgrundsätze zur Weiterführung des Deutschen Glockenatlas; Beschluss des Beratungsausschusses für das Deutsche Glockenwesen; 1988

² Eisenhartguss, Gussstahl, andere Legierungen



Schematische Darstellung einer Glocke (Quelle: C. Peter)

Hierbei sind folgende Begriffe zu unterscheiden:

Konservieren ist das bloße Bewahren und Erhalten der Substanz als oberster Grundsatz der Denkmalpflege. Hierzu sind alle Maßnahmen zu rechnen, die der Erhaltung des materiellen Denkmalbestands der Glocke dienen und die seinen weiteren Verfall aufhalten (z.B. präventive Maßnahmen im Rahmen des technischen Betriebs).

Restaurieren bedeutet die Wiederherstellung eines alten Zustands mit dem Ziel, ästhetische und historische Werte sichtbar bzw. hörbar zu machen, die zuvor verborgen oder beeinträchtigt waren, jedoch ohne den Originalbestand zu reduzieren, was im Falle der Glocke aber nur eingeschränkt möglich ist.

Renovieren bedeutet Verschönerung, Erneuerung eines Denkmals. Die Schwelle zum Eingriff in Originalsubstanz oder gar

zum Teilverzicht auf diese ist hierbei leicht überschritten (z.B. Verschweißen geringfügiger Ausbrüche an der Schärfe).

Rekonstruieren ist das Wiederherstellen materiell und mitunter auch geistig verlorener Zustände. Voraussetzung ist die genaue Kenntnis des Vorzustands. Ansonsten ist von einer (freien) Ergänzung zu sprechen, wenn ein alter Zustand wieder komplettiert wird (z.B. Ergänzung von Kronenhenkeln oder ganzer Kronen). Rekonstruktionen werden kontrovers diskutiert, wenn der Verlust eines Denkmals oder Teil eines Denkmals lange zurückliegt oder die Vorlage zur Rekonstruktion nur vage ist.

Die **Instandsetzung** einer Glocke umfasst Maßnahmen der Konservierung, Restaurierung, Renovierung oder Rekonstruktion. Sie wird sozusagen als Oberbegriff verwendet. Auf Grund des unabwendbaren Verschleißes einer Glocke infolge des Läutebetriebs, forciert durch zeitlich exzessive Nutzung, Wartungsunterlassung oder mangelhaftes technisches Umfeld, werden früher oder später Instandsetzungsarbeiten notwendig (z.B. Aufschweißen des Schlagringes, Risssschweißungen, Einschweißen verschlissener oder abgebrochener Klöppelhängeisen, Verschweißen bestandsgefährdender oder sicherheitsrelevanter Gussfehler).

In allen Fällen ist eine **Dokumentation** des Vor- und Nachzustands in Wort und Bild erforderlich. Sie erfolgt nach den Maßgaben für die Inventarisierung historischer Glocken, wie sie 1988 vom Beratungsausschuss für das Deutsche Glo-

ckenwesen (im folgenden BA) festgelegt wurden, und bezieht sich auf

- die Aufnahme der technischen Kerndaten
- eine detaillierte Bestandsaufnahme der Glockengestaltung in Wort und Bild
- der klanglichen Parameter (Klanganalyse, Abklingdauer)
- Wiegen der Glocke ohne Zubehör in allen Fällen, in denen sie ohnehin vom Joch genommen werden muß

Oft ist es unverzichtbar, Teile der Glocke zuvor abzuformen, die durch eine Schweißung betroffen sein können oder betroffen werden.



Erfurt; Ev. Kaufmannskirche: abgeformte Inschrift der historischen Bronzeglocke von 1738 (Foto: M. Schmidt)

Die Dokumentation des Nachzustands umfasst neben der Erhebung der klanglichen Parameter die genaue Beschreibung der Folgen, welche die Schweißung für die äußere Gestalt der Glocke hat.

III. Vermeiden von Schäden an historischen Glocken

Durch den Läutevorgang werden Glocken hohen Belastungen ausgesetzt, die zu Schäden führen können. Solche Schäden können Ermüdungsrisse am Klangkörper, Materialabtrag und Verschleiß an den Klöppelanschlagstellen, Risse und Verschleiß an den Klöppelösen oder Risse im Bereich der Krone sein.

Das dem aktuellen technischen Standard entsprechende und musikalisch einwandfreie Läuten ist Voraussetzung für eine langfristige substanzschonende Nutzung der Glocke. Es ist durch sorgfältige Wartungsarbeiten gemäß Musterwartungsvertrag des Beratungsausschusses, aber auch in Eigenverantwortung der Eigentümer bzw. Nutzer der Glocken sicherzustellen.

Zu beachten ist:

- Vermeiden unangemessen langer Läutezeiten
- Verlagerung zeitintensiver Läutedienste (z.B. Angelus- bzw. Gebetläuten ggf. auch Trauerfeiern), soweit möglich, auf moderne Glocken. Die Vermeidung unangemessener Läutezeiten ist auch bei der Ergänzung historischer Glockenbestände hinsichtlich der Bewidmung neu zu gießender Glocken zu bedenken (Inschriften und sonstige künstlerische Gestaltung).
- Zum Uhrschlag möglichst moderne Glocken oder separate Uhr Glocken verwenden.

- Bei der Einrichtung des Uhrschlags ist darauf zu achten, dass keine verzierten Schlagringbereiche vom Uhrschlaghammer getroffen werden. Dies gilt für alte und neue Glocken gleichermaßen.

IV. Instandsetzungsarbeiten an Glocken

1. Mechanische Methoden

Verklebungen, Verklammerungen oder Löten sind nach heutigem Stand der Technik keine anerkannte Methoden zur Instandsetzung von Rissen und dergleichen. Es gibt aber Beispiele von Alt-Reparaturen dieser Art, die bis heute gehalten haben und einen einwandfreien Läutebetrieb ermöglichen. Sie sind als denkmalwürdige Zeugnisse der Handwerksgeschichte zu bewahren, wenn nicht im jeweiligen Einzelfall Bedenken anzumelden sind.

2. Schweißen

a) Grundsätzliches:

Schweißerarbeiten an Glocken können erforderlich werden um

- Risse zu verschweißen,
- fehlende Teile zu ergänzen (Kronenteile, Kronen, große Ausbrüche am unteren Rand),
- durch Schlagverschleiß geschädigte Schlagringe durch Auftragsschweißung instandzusetzen.

Lediglich verschönernde Schweißarbeiten, z.B. um kleine Ausbrüche in der Schärfe zu glätten, müssen unterbleiben. In der Regel handelt es sich um unbedeutende Transportschäden, die im Lauf der Jahrhunderte aufgelaufen sind und zum geschichtlichen Profil einer Glocke gehören.

Dabei sind nicht alle Materialien zum Schweißen geeignet. Bronze hat eine gute Schweißbarkeit. Für andere Glockenmaterialien ist die Schweißbeignung zu ermitteln.

b) Angewandte Schweißverfahren:

Auf Grund der komplexen technologischen Spezifika sollen nachfolgende Schweißverfahren nur prinzipiell erläutert werden:

Beim Autogen-Schweißverfahren wird das bronzene Schweißgut mit Gasbrennern erhitzt und in die vorbereitete, zu schweißende Stelle des Gusskörpers eingebracht. Aufgrund der hohen Wärmeleitfähigkeit der Bronze wird die Wärme des flüssigen Schweißgutes zu schnell abgeleitet, was zu Eigenspannungen (Schrumpfspannungen) führen würde. Aus diesem Grund muss die gesamte Glocke während des Schweißverfahrens kontrolliert erwärmt werden (z.B. temperaturüberwachte Heizmatten).

Das Wolfram-Inert-Gas-Schweißverfahren wird unter Verwendung eines elektrischen Lichtbogens unter Schutz-Gas (sauerstofflos) ausgeführt.



Zum Schweißen vorbereitete Glocke (Foto: C. Peter mit frdl. Genehmigung der Fa. Lachenmeyer)

Die Schweißnaht kann gegenüber dem Originalmaterial Gasporosität aufweisen. Die Gefahr ist technologiebedingt beim Autogen-Schweißverfahren höher. Beim Wolfram-Inert-Gas-Schweißverfahren kann im Gegensatz zum Autogen-Schweißverfahren derzeit auf keine langjährigen Erfahrungswerte (z. B. Haltbarkeit) zurückgegriffen werden.

c) Vorgehensweise beim Schweißverfahren:

Wie bei allen denkmalpflegerischen Maßnahmen, ist auch bei Glockenschweißun-

gen die Dokumentation von **Vorzustand**, **durchgeführten Maßnahmen** und **Endzustand** allgemeiner Anforderungsstandard. Zu dokumentieren sind in Zusammenarbeit zwischen Glockensachverständigen, Denkmalbehörden und ausführenden Firmen folgende Parameter:

- Der Vorzustand des Objekts: erkennbare Schadensbilder, Analyse der Legierungszusammensetzung, Klanganalyse und nach Möglichkeit eine digitale Klangaufnahme eines Anschlags an der ruhenden Glocke (z.B. zur Analyse des musikalischen Fingerabdrucks)
- Ursachenrecherche (z.B. läute-technische Mängel)
- durchgeführte Arbeitsschritte (Glockengießerei, Schweißfirma, angewandtes Schweißverfahren, verwendetes Schweißgut)
- Zustand der Glocke nach Durchführung der Maßnahme, Klanganalyse bzw. digitale Klangaufnahme eines Anschlags an der ruhenden Glocke (z.B. zur wiederholten Analyse des musikalischen Fingerabdrucks)

Schweißarbeiten an Glocken sind im denkmalpflegerischen Sinne keine reinen Restaurierungen, da sie immer mit einem Eingriff in und einem gewissen Verlust von Originalsubstanz verbunden sind. Alle Schweißarbeiten unterliegen daher dem denkmalpflegerischen Grundsatz der **Eingriffsminimierung** bei gleichzeitiger Beachtung unaufgebbarer technischer und/oder sicherheitsrelevanter Belange. Das gilt auch für die die Schweißung vorbereitenden Maßnahmen. Bearbeitungen

der Oberfläche vor der Schweißung, z.B. um Ablagerungen zu entfernen, dürfen keinesfalls Inschriften oder sonstigen Zierrat in ihrem Erscheinungsbild beeinträchtigen. Gleiches gilt für Oberflächenbearbeitungen nach der Schweißung.



Durch Abbürsten entstellte Glockenoberfläche mit abgeglätteten Konturen (Foto: A. Philipp)



Durch Abbürsten entstellte figürliche Darstellung mit abgeglätteten Konturen (Foto: A. Philipp)

Ist im Vorhinein abzusehen, dass eine Schweißung den Zierrat einer Glocke weitgehend zerstören würde (z.B. bei Horizontalrissen im Bereich der Oberflanke bzw. Schulter) und dieser nicht mit ver-

trebarem Aufwand wieder hergestellt werden kann, ist unter Abwägung aller Parameter (besonders der klanglichen) zu überlegen, im Ausnahmefall auf eine Schweißung zu verzichten.

Sind von der Schweißung Inschriften betroffen, so sind diese auf Basis der Abformung wieder herzustellen, mindestens aber so anzudeuten (z.B. durch Gravur), dass der Inhalt wie zuvor komplett erschlossen werden kann. Die abschriftliche oder fotografische Hinterlegung der kompletten Inschrift ist in keinem Fall eine Alternative.



Riss durch die mittelalterliche Inschrift (Foto: M. Schmidt)



Abformung des betroffenen Bereichs (Foto: B. Mai)



Durch Nachziselierung wiederhergestellte Inschrift (Foto: B. Mai)



Inschrift nach Risschweißung (Foto: B. Mai)



Flankenriss in einer mittelalterlichen Glocke (Foto: C. Peter)



Ebenfalls Schweißung durch eine Inschrift ohne nachträgliche Wiedererkennbarmachung des Textes (Foto: Johannes Lang).



Denkmalpflegerisch unfachgemäße „Restaurierung“ derselben. Durch die Schweißung wurde die Jahreszahl zerstört. Keine Nacharbeit, so dass die Glocke nun nicht mehr datiert ist (Foto: C. Peter)

Eine Sondersituation kann sich ergeben, wenn Glocken verunstaltende Gussfehler aufweisen. Sie treten vorzugsweise durch Aufschwemmung von Fremdbestandteilen im Bereich der Krone/Haube auf und können im Einzelfall das Erscheinungsbild der Glocke sehr beeinträchtigen. Glockengießer haben solche Fehlstellen oft mit Blei oder Zinn plombiert. Wird die Glocke zum Schweißen aufgeheizt, schmilzt das Blei/Zinn aus und die Fehlstellen werden erkennbar. In Sonderfällen ist gegen ein erneutes Plombieren solch entstellender Bereiche nichts einzuwenden, da es keinen zusätzlichen Eingriff in die Substanz bedeutet und jederzeit reversibel ist. Zu

bedenken ist, dass solche Maßnahmen im Flankenbereich mit einer erheblichen Reduzierung der Abklingdauer einher gehen können.

Bei allen Instandsetzungsmaßnahmen mittels Schweißung muss, ohne dass das Erscheinungsbild der Glocke nachhaltig beeinträchtigt wird, erkennbar bleiben, dass Schweißarbeiten vorgenommen wurden.



Ein durch eine Ritzzeichnung verlaufender Sprung (Foto: C. Peter)



wie zuvor (Foto: C. Peter)



Nach der Risschweißung: nachträgliche Wiederherstellung der geritzten Linie (Foto: C. Peter)

d) Ersatz von Kronen oder Kronenteilen:

Die Krone ist ein integraler Bestandteil der künstlerischen Gestalt der Glocke und trägt maßgeblich zu ihrem Erscheinungsbild bei. Daher sind pauschale Entscheidungen nach Allgemeinformaten unangemessen.

Fehlt einer Glocke die Krone, so hat das oft gusstechnische Ursachen (unvollständige Krone als Folge zu geringen Metalleinsatzes, schlechter Guss durch aufgeschwemmte Fremdbestandteile usw.). In solchen Fällen wurden in der Vergangenheit oft die Reste der Krone entfernt und nach Beis Schleifen der Kronenplatte eine neue separat gegossene Krone mit Zinn aufgelötet (erkennbar meist an einer überproportional dicken Kronenplatte, oft mit mittlerer Naht). Alternativ wurden Glocken mit zusätzlichen schmiedeeisernen Bauteilen am Joch befestigt (prominentes Beispiel: Straßburger Münster). Solche Provisorien halten oft jahrhundertlang und müssen als Denkmale der Technik- und Handwerksgeschichte belassen werden, wenn nicht im Einzelfall absolut stichhaltige Gründe (Sicherheitsbelange) dagegen sprechen.

Müssen wegen des Aufheizvorganges zur Vorbereitung von unvermeidlichen Schweißarbeiten (z.B. an einem Riss) handwerksgeschichtlich relevante Befunde (z.B. aufgelötete Kronen) aufgegeben werden, so sind diese sorgfältig zu dokumentieren.

Oft wurden sogar bis in die jüngere Vergangenheit, Kronen ganz oder teilweise

entfernt und den Glocken völlig unnötig schwerer Schaden zugefügt. Ob und wie eine Instandsetzung durchgeführt wird, kann nur im Einzelfall entschieden werden. Wenn die Kronenplatte gusstechnisch in Ordnung ist, können Glocken auch ohne Krone geläutet werden. Dabei sind vorhandene Bohrungen wiederzuverwenden und keine neuen zu setzen.

Fehlende Mittelbögen müssen in angemessener Proportion zu Krone und Glocke ersetzt werden (Hinweis: Nicht zu flach!).



Zerstörter Mittelbogen (Foto: Chr. Schwarz)



Ergänzung des Mittelbogens (Foto: Chr. Schwarz)



Denkmalpflegerisch unfachgemäße Ergänzung eines Mittelbogens (Foto: C. Peter)

Für Rekonstruktionen sind andere Glocken des gleichen Gießers oder Werkstattkontextes zu berücksichtigen. Es empfiehlt sich, Form und Höhe des Mittelbogens mittels Schablone festzulegen, wenn nicht der Befund am Objekt eindeutige Vorgaben gibt.

Fällt der Entschluss zum kompletten Ersatz der Krone, auch wenn konkrete Anhaltspunkte anhand von Vergleichsglocken fehlen, so ist Zurückhaltung in der formalen Gestaltung oberster Grundsatz. Das bedeutet aber nicht, auf unpassende Kronenformen, die in Missverhältnis zur Gesamtgestalt der Glocke stehen, zurückzugreifen (z.B. radial angeordnete Henkel mit Mittelbohrung auf einer mittelalterlichen Glocke). Vielmehr ist eine sich aus der Form der Glocke und ihrer äußeren Gestaltung in Proportion und Einzelform einordnende Kronengestalt erforderlich. In der Regel muss dafür als Grundlage weiterer Überlegungen eine zeichnerische Vorlage oder geeignetes Bildmaterial durch Glockensachverständige bereitgestellt werden. Priorität hat hier unbedingt die Ausrichtung an Glocken des

gleichen Werkstattkontextes mit kompletter Krone oder an solchen, welche die jeweiligen glockenlandschaftlichen oder epochalen Besonderheiten repräsentieren. Bleiben hierzu wesentliche Punkte ungeklärt, ist zu erwägen, auf den Ersatz der Krone zu verzichten.

Sind am Objekt eindeutige Befunde festzustellen, die auf die Gestalt der verlorenen Krone rückschließen lassen und gibt es eindeutige Vorbilder an Glocken des gleichen Gießers, so ist eine detailgetreue Rekonstruktion (mit dem evtl. vorhandenen Kronendekor) optimal möglich. In den vorgenannten Fällen ist es in aller Regel unverzichtbar, den Glockentorso (ohne Krone) zunächst in eine Glockengießerei zu bringen und dort vor dem



Glockentorso mit entfernter Krone (Foto: Peter)

Guss der Krone das Wachsmodell anzupassen, um eine formal angemessene Gestaltung der Krone bestmöglich sicherzustellen.



Glocke des gleichen Gießers mit erhaltener 8-Henkel-Krone (Foto: C. Peter)



Abgeformte, gegossene und einschweißte Krone (Foto: C. Peter)

Glocken von herausragender künstlerischer Qualität erfordern das definitiv.



Die fertige Glocke im Stuhl (Foto: C. Peter)

Komplett neue Kronen oder Kronenteile müssen an unauffälliger Stelle mit der aktuellen Jahreszahl und ggf. dem Gießersymbol versehen werden (s. Foto rechts).

Fehlen Kronenhenkel, so ist die Rekonstruktion der fehlenden nach dem Vorbild der vorhandenen grundsätzliches kein Problem. Im Regelfall sollte diese Instandsetzung erfolgen, wenn es aus Sicherheitsgründen erforderlich ist oder wenn die Glocke wegen anderer notwendiger Schweißarbeiten ohnehin vom Turm genommen werden muss.



Neueingeschweißte Krone einer mittelalterlichen Glocke von 1354; Neunhofen; Saale-Orla-Kreis (Foto: M. Schmidt)



Ersatz eines Kronenhenkels nach Vorbild der erhaltenen Henkel (Fotos: C. Peter)



Anpassung eines Kronenhenkels nach Vorbild der erhaltenen Henkel (Fotos: C. Peter)

Kronenergänzung ohne Rückgriffsmöglichkeit auf Glocken des gleichen Gießers bzw. der gleichen Werkstatt:



nach zeichnerischer Vorlage von der Glockengießerei gefertigtes Wachsmodell (Foto: C. Peter)



Fertige Glocke (Foto: C. Peter)



Neu eingeschweißte Krone (Foto: C. Peter)

e) Auftragsschweißung am Schlagring

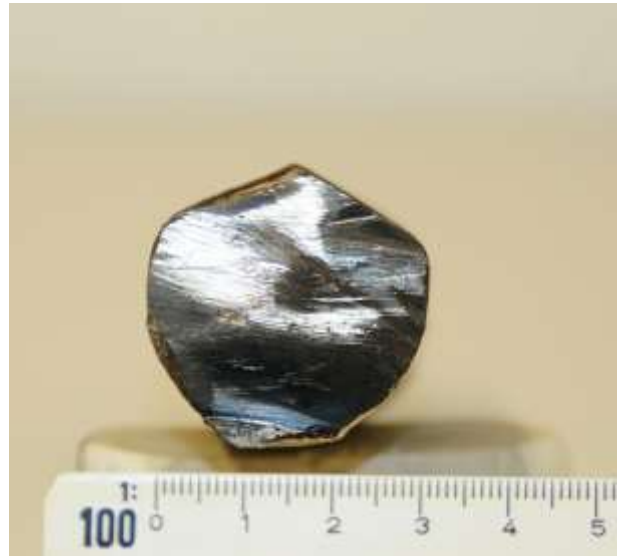
Der Grad der „Abnutzung“ (nach ProBell: Schlagverschleiß) für sich allein ist kein Kriterium für oder gegen eine Auftragschweißung am Schlagring. Primär sollte in Abhängigkeit des Grades der Vorschädigung mit Hilfe angepasster Läutebedingungen reagiert werden (z.B. Klöppeldimensionierung, Lätewinkel, Drehung der Glocke).

Begründete Ausnahmen können darstellen:

- vorsorgliche Aufschweißung des Schlagrings in den Bereichen, wo sich über die Glockenfläche wertvoller Dekor befindet, der im Falle einer Risschweißung weitgehend zerstört würde.
- vorbeugende Auftragsschweißung, wenn z.B. im Zusammenhang mit Baumaßnahmen am Turm vorübergehend Montageöffnungen vorhanden sind, die sonst nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand und Eingriffen in die historische Baubsubstanz des Turms zu bewerkstelligen wären
- Bei Zugüssen von neuen Glocken (musikalische Abstimmung)

f) Ersatz von Klöppelhängeeisen

Das Klöppelhängeeisen wurde in Bronzeglocken früher stets mit eingegossen, in der Regel aus sogenanntem Schmiedeeisen („Puddelstahl“).



Bad Langensalza; Marktkirche; Kucher-Glocke von 1564: Querschnittsansicht des abgenutzten historischen Klöppelhängeeisens (Foto: M. Schmidt)

Da dieses in einer Glocke aus Bronze im Verlauf der Zeit durch Rost und/oder mechanischen Abrieb geschädigt wird, muss rechtzeitig vor Schadenseintritt eine Instandsetzungsmaßnahme ergriffen werden.

Diese kann durch eine genaue Rekonstruktion des alten Hängeeisens und dessen Einschweißung in den Glockendeckel an gleicher Stelle erfolgen. Hierbei ist darauf zu achten, dass dieses sehr präzise platziert wird, damit Außermittigkeiten vermieden und eine exakte Klöppelführung gewährleistet ist.

Im 20. Jahrhundert wurden zudem sehr viele historische Bronzeglocken an gekröpfte Joche umgehängt. Im Zuge dieser Prozedur wurden oft auch die eingegossenen Klöppelhängeeisen herausgetrennt und die Kronenplatten/Hauben zur Befestigung der Reversionsklöppel durchbohrt.

Sollte die Glocke aus bestimmten Gründen aber nicht aus dem Turm zu transportieren sein, bietet sich eine Alternative in Form eingeschraubter Klöppelösen im Glockendeckel an, um den Klöppel dort sicher einhängen zu können. Die hierfür nötigen Bohrungen sind als „Sacklöcher“ einzubringen und mit Gewinde zu versehen. Haltbarkeitsversuche belegen, dass dabei vier kleinere Bohrungen besser als zwei größere sind. Damit wird einerseits sicherer Halt für diese alternative Aufhängung gewährleistet, andererseits ist sie äußerlich nicht erkennbar und kann bei späterer Einschweißung eines neuen Klöppelhängeeisens an gleicher Stelle unkenntlich gemacht werden.

Sind bereits Durchbohrungen in der Kronenplatte vorhanden, können diese unter den zuvor genannten Umständen, bei Zurückhängung der Glocke an ein gerades Joch, weiter Verwendung finden. Bei dieser Interimslösung ist jedoch darauf zu achten, dass die neue Klöppelaufhängung mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl befestigt wird.

V. Schlussbemerkung

Die differenzierte, oft problematische Struktur der Schadensbilder instandsetzungsbedürftiger Glocken zeigt, dass fertige Konzepte nicht greifen, sondern nur Einzelfallentscheidungen getroffen werden müssen.

Um dafür das notwendige Material bereitzustellen, ist es unerlässlich, in Kooperation mit kirchlichen Institutionen, Denkmalfachämtern und/oder wissenschaftlichen Instituten die Inventarisierung des Glockenbestandes in der jeweiligen Region voranzubringen, und zwar auf der Basis der im Jahre 1988 vom Beratungsausschuss für das Deutsche Glockenwesen erarbeiteten Erfassungsrichtlinien.

Herausgegeben vom Beratungsausschuss
für das Deutsche Glockenwesen - Un-
terausschuss Denkmalgerechte Instand-
setzung von Glocken