

# Restaurator im Handwerk

Die Zeitschrift für Restaurierungspraxis

18. JAHRGANG  
**1** 2026

## Glasrestaurierung



Bereits vor 350 Jahren war man sich bewusst, „die Erfindung des Glases als eines ungemein nuetzlichen Wercks“ anzusehen. Vom Fenster bis zum Trinkgefäß: Glas ist eines der wichtigsten Produkte unseres Alltags. So groß wie die Vielfalt der Glasprodukte sind auch die Möglichkeiten seiner Restaurierung.

BETTINA K. SCHNEIDER

## Konservierung und Restaurierung von zwei Glasarmkronleuchtern im Schloss Eutin

Schloss Eutin zählt zu den bedeutenden Kulturdenkmälern Norddeutschlands. Zu den frühesten erhaltenen Objekten des Schlosses gehören zwei Glasarmleuchter aus dem 18. Jahrhundert.

Abb. 1 Detailaufnahme eines Schaftteils der Glasarmkrone im Gobelinzimmer

### Schloss Eutin und seine Kulturgeschichte

Über 800 Jahre war die Schlossanlage ein wichtiges Zentrum der nordeuropäischen Geschichte, zunächst als bischöfliche und später als großherzogliche Residenz. Die Stiftung Schloss Eutin widmet sich der Erhaltung und Erforschung des denkmalgeschützten Ensembles. Dieses umfasst das Schloss, seine kunst- und kulturgeschichtlich wertvollen Sammlungen, den weitläufigen Schlossgarten und den Küchengarten.

Das Schlossmuseum vermittelt den Besuchern durch seine prachtvolle Ausstattung und umfangreiche Portrait-sammlung einen lebendigen Eindruck des damaligen höfischen Lebens.<sup>1</sup> Unter anderem beherbergt das Schloss eine Sammlung unterschiedlichster Kronleuchter. Davon prägen elf, durch ihre Individualität, maßgeblich das Erscheinungsbild der Innenräume.

Die frühesten erhaltenen Objekte sind zwei Glasarmkronleuchter aus der Mitte des 18. Jahrhunderts mit böhmischer Provenienz, deren Konservierung im weiteren Verlauf des Artikels beschrieben werden. Des Weiteren befinden sich im Schloss folgende Kronleuchter des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts: eine Deckenampel, ein Kronleuchter aus der Chursächsischen Spiegelfabrik in Dresden, eine Glasarmkrone aus England sowie eine Krone nach dem Entwurf des Architekten Karl Friedrich Schinkel (1781–1841). Vier andere Kronen, die später im Rittersaal und im Wedgwoodzimmer hinzugekommen sind, wurden in Wien um die Mitte des 19. Jahrhunderts von der Firma J. & L. Lobmeyr im Stil der Maria-Theresia-Lüster hergestellt.

### Zustand und Erfassung der Kronleuchter

Im Jahr 2023 stellte die Kustodin des Schlosses, Dr. Sophie Borges, eine erhebliche Gefährdung mehrerer dieser Kronleuchter fest. Einige Behänge waren aufgrund von Korrosion der Verdrahtung nicht mehr sicher fixiert und in anderen Fällen war die Stabilität der Objekte fraglich. Bevor Maßnahmen zur Sicherung, Restaurierung oder langfristigen Konservierung ergriffen werden konnten, musste der aktuelle Zustand und das Schadensbild erfasst werden. Einige Provenienzen

und die kulturhistorischen Einordnungen waren lückenhaft und es scheint, dass die Kronleuchter bisher noch nie fachgerecht restauriert wurden.

Zunächst führte ich als Restauratorin und Museologin, gemeinsam mit Dr. Käthe Klappenbach (ehemalige Kustodin der Sammlung Kronleuchter bei der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg und Autorin von grundlegender Literatur zur Geschichte der Kronleuchter<sup>2</sup>), eine Voruntersuchung und wissenschaftliche Einordnung der Kronleuchter durch, inklusive der kunsthistorischen Bedeutung, Herkunft, Materialität, Aufbau und Zustand. Im Anschluss wurden die notwendigen und wünschenswerten Maßnahmen umfassend dargelegt, einschließlich der einzelnen Arbeitsschritte zur Konservierung und Restaurierung sowie der Dokumentation der Objekte. Das avisierte umfangreiche Restaurierungsprojekt an den historischen Kronleuchtern sichert langfristig eine landesgeschichtlich sowie kulturhistorisch bedeutende Sammlung. Es dient der Erhaltung der Kronleuchter und ergänzt die Forschung zu Kronleuchtern allgemein.

### Entstehungsgeschichte der Glasarmkronen

Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts war es lediglich möglich, Kronleuchter aus Metallgestellen mit Glas- oder Bergkristallbehängen sowie mit aufgesteckten oder angehängten Hohlglasperlen oder Glaselementen zu fertigen. Nur so konnte das Gewicht der Arme getragen werden.

Erst nach 1670 war es durch eine verbesserte Rezeptur für Kristallglas, dank der Zugabe von Stabilisatoren wie Kreide, Kalk oder Blei, möglich, ein Glas zu schaffen, mit dem stabile Kronleuchterarme gefertigt werden konnten.<sup>3</sup> Dadurch waren Metallarme nicht mehr notwendig. Mit dieser Weiterentwicklung des Materials konnten die preiswerteren Glasarmkronleuchter hergestellt werden, die für ein breiteres Publikum zugänglich wurden. Wegen ihres transparenten Erscheinungsbildes passten sie gestalterisch in viele Räume. Tagsüber spiegelten die Kronleuchter das Sonnenlicht und nachts verliehen sie Festlichkeiten mit Kerzen einen besonderen Glanz. In erster Linie beleuchteten sie sich selbst.



Abb. 2 Kronleuchter im Gobelinzimmer vor Bearbeitung (Inv. Nr. 03071)



Abb. 3 Kronleuchter im Tapetenzimmer vor Bearbeitung (Inv. Nr. 02455)

Der früheste bekannte Nachweis ihrer Produktion stammt aus den 1679 gegründeten „italiänischen Glashütten“ der Glasverlegerin Ludovica Savonetti-Fremel, die aus einer venezianischen Glasmacherfamilie stammte. In den von ihr geführten Hütten in Dessau und Kursachsen wurde Ende des 17. Jahrhunderts die Herstellung von Glasarmkronen erstmals aktenkundig.<sup>4</sup>

Diese mittels eines Baukastensystems zusammengesetzten Leuchter waren zwar verhältnismäßig zerbrechlich, doch konnten beschädigte Teile relativ leicht ersetzt werden. Das hat zur Folge, dass nur noch wenige Leuchter im Originalzustand existieren. Wenn es keine Möglichkeit einer Ergänzung gab, wurden sie dem ursprünglichen Kontext entzogen und auf Dachböden oder in Möbelkammern gelagert, sodass ihre Geschichte und ihr einstiger Wert verloren ging. Glücklicherweise ist dies bei den hier bearbeiteten Kronleuchtern nicht der Fall. Sie zeigen einzigartige Einblicke in die Glasmacherkunst ihrer Zeit.

### Restaurierungsprojekt der Kronleuchter

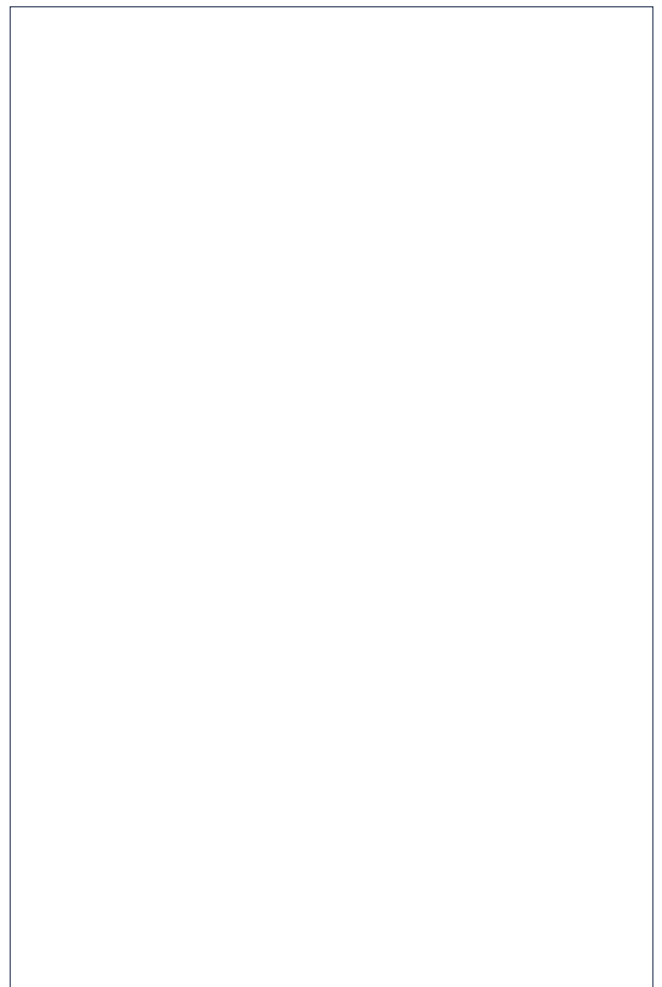
Im August 2025 begann das umfangreiche Restaurierungsprojekt von zehn der elf Kronleuchter im Schloss Eutin. Die Arbeiten umfassten Demontage, Reinigung, Stabilisierung, Neuverdrahtung, Ergänzung, Remontage und eine kurze Dokumentation. Im Rahmen dieses Artikels werden die Konservierung und Restaurierung der zwei böhmischen Glasarmkronen detailliert behandelt, beginnend mit dem Kronleuchter im Gobelinzimmer (Abb. 2).

Hier hängt eine Glasarmkrone (Inv. Nr. 3071) mit zwölf Kerzentüllen in zwei Etagen, einer Höhe von 109 cm und einem Durchmesser von 89 cm. Sie wurde wahrscheinlich um 1750 in Böhmen hergestellt und befindet sich in gutem Zustand, obwohl einige Pendeloquen<sup>5</sup> fehlen und es geringe Fehlstellen gibt.

Aufgrund von Korrosion, Bruch und Instabilität der Drähte wurde eine konservatorische Reinigung notwendig, einschließlich einer Neuverdrahtung aller Verkettelungen. Die Arme der Krone sind frei geformt und verfügen über drei angeschmolzene Glasösen, an denen verschiedene Pen-

deloquen und gepresste Glasblätter befestigt sind. Für die Herstellung der Pendeloquen strich man die heiße Glasmasse in Metallformen. Bei Formen mit floralen Mustern war kaum Nacharbeit nötig, Pendeloquen mit geometrischen Formen mussten anschließend geschliffen und poliert werden, um eine gute Lichtreflektion zu erreichen.

ANZEIGE



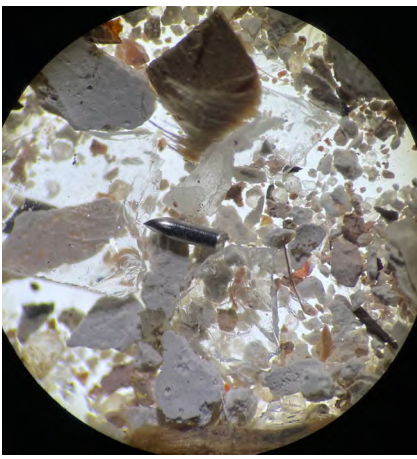


Abb. 4 Mikroskopische Aufnahme der gesicherten Materialreste

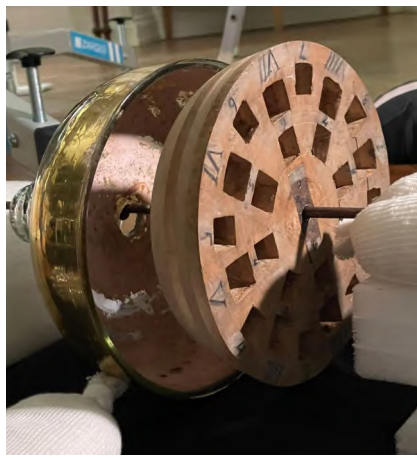


Abb. 5 Holzkuchen mit Vertiefungen für die Aufnahme der Glasteile

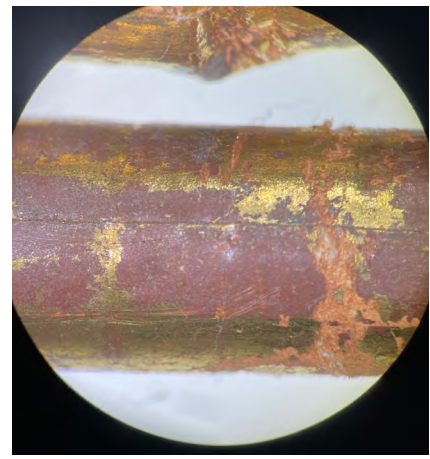


Abb. 6 Vergoldetes Papprohr unterm Mikroskop



Abb. 7 Arbeitsplatz im Gobelinzimmer



Abb. 8 Eines der verlängerten Schaftteile



Abb. 9 Verlängertes Schaftteil im Einsatz

Neben den zwölf Glasarmen mit angeschmolzenen Tüllen und passenden Tropftellern stecken sechzehn gedrehte Hörnchen in dem Holzkuchen, der von einer innenseitig vergoldeten Glasschale bedeckt ist. Verschiedene kugel- und balusterförmige, gerippte Hohlglasteile formen die Schaftenfilade.<sup>6</sup>

Die Glasarmkronleuchte im Tapetenzimmer (Inv. Nr. 02455) weist Ähnlichkeiten zur Krone im Gobelinzimmer auf, unterscheidet sich jedoch in ihrer Formsprache (Abb. 3). Sie wurde wahrscheinlich ebenfalls in der Mitte des 18. Jahrhunderts in Böhmen hergestellt, verfügt über sechs Glasarme und zwölf nach unten gedrehte Hörnchen (oder Bischofsstäbe), an denen abwechselnd gepresste und geschliffene Elemente hängen. Diese Krone hat eine Höhe von 105 cm und einen Durchmesser von 81 cm. Auch hier sind die Arme und Hörnchen frei geformt, ausgestattet mit Kerzentüllen und Glasösen, an denen in Form gestrichene sowie facetierte, geschliffene Pendeloquen angebracht wurden. Die Schaftteile bestehen aus geblasenen Kugeln und anderen Hohlglas-Elementen.

Auffällig ist, dass zwei Teile stilistisch nicht zur restlichen Krone passen: In der Mitte der Schaftenfilade befindet sich eine Hohlglaskugel mit Rautenmuster, die eher englischen Ursprungs ist, sowie ein geripptes massives Glaselement, das ebenfalls nicht aus Böhmen kommt (Abb. 10). Zudem fehlen drei Hörnchen und zwei Behangteile. Während der Restaurierung konnten die Fragmente von zwei der fehlenden Hörnchen an unterschiedlichen Orten gefunden und wieder zusammengefügt werden. Die minimalen Fehlstellen wurden

mit individuell angefertigten Silikonformen und Epoxidharz geschlossen, um die Stabilität zu gewährleisten.

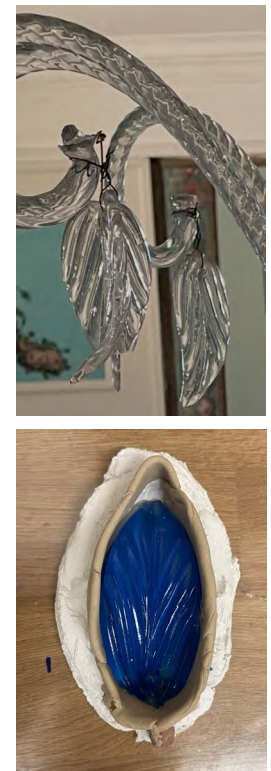
Da die Arme der Glasarmkronleuchte nur im Holzkuchen stecken, ist besondere Vorsicht bei der Bearbeitung geboten. Manchmal ist es sinnvoll, die Kronleuchte direkt mit Hilfsmitteln von der Decke abzuhängen. Bei diesen beiden Kronleuchten wurde die Entscheidung getroffen, erst die einzelnen Teile zu entfernen, bevor eine Abnahme des Schaftes erfolgte. So konnten sie gezielt abgenommen, beschriftet und in der richtigen Reihenfolge abgelegt werden.

Die meisten Schäden an Objekten geschehen während der Bearbeitung, weshalb besonders bei diesen fragilen Objekten Vorsicht geboten ist. Vor der Abnahme der Arme und Hörnchen wurde ein detaillierter Plan für die Reihenfolge und Vorgehensweise besprochen. Der Bereich unterhalb der hängenden Krone wurde mit Stoff abgesichert und das Gerüst stabilisiert. Vom Gerüst aus wurden die gesteckten Teile gezielt und balanciert entfernt und zur Ablage weitergereicht.<sup>7</sup>

Nach einer visuellen Überprüfung des Glaszustands und der Stabilität wurde der Behang methodisch von den Glasarmen und Hörnchen entfernt. Die Reinigung erfolgte mit einem tensidfreien Reinigungsmittel (Triton X 100) und Wasser, gefolgt von einer Spülung mit deionisiertem Wasser, um die Oberfläche zu neutralisieren und alle Rückstände und Verunreinigungen zu entfernen. Minimale Wachsreste konnten mit Siedegrenzbenzin entfernt werden. Aus den abgetrockneten und abgelegten Oberflächen konnte die Restfeuchtigkeit entweichen.



**Abb. 10** Schaft der Krone im Tapetenzimmer: vorher (links) und nachher mit ausgetauschten Glaselementen aus dem Fundus (rechts)



**Abb. 11** Glasblatt am Kronleuchter und im Abformungsprozess auf Silikon umgeben von Plastilin und Gips

Bei der Reinigung der Holzkuchen und vergoldeten Glaskaschen kamen einige Spuren, Ablagerungen, Splitter und Materialreste zum Vorschein (Abb. 4). Dabei konnten Reste von Gips, Holz, Glas, Metall, Gold, Sand, Staub, Farbe, Faser und ein paar noch nicht definierte Partikel für eine spätere Bestimmung innerhalb zukünftiger wissenschaftlicher Forschungen gesichert werden.

Der Holzkuchen, vermutlich aus Buche, der aus mehreren verleimten Schichten besteht, wurde mit Pinseln trocken gereinigt, um jeglichen Eintrag von Feuchtigkeit zu vermeiden. Die einzelnen Steckvorrichtungen sind mit römischen und arabischen Nummern auf dem Holzkuchen gekennzeichnet, um eine genaue Zuordnung der Glasteile zu gewährleisten (Abb. 5). Es war zu erkennen, dass jedes Glaselement nur an einen bestimmten Ort passte und nicht willkürlich austauschbar war. In der Mitte der beiden Holzkuchen befindet sich ein Flacheisen mit Gewinde und zwei Bohrungen zur Fixierung. Das Gewinde erlaubte einen stabilen Halt für die Holzkuchen auf dem Schaft.

Bei der Glasarmkrone aus dem Gobelinzimmer wurde erst nach der Demontage erkennbar, dass der Eisen-Schaft mit vergoldeten Pappröhrchen verkleidet ist (Abb. 6). Dies bewirkt, dass die Lichtreflexe goldener erscheinen und das Objekt optisch an Kostbarkeit gewinnt. Es deutet sich an, dass hier eine kostengünstigere Methode der Vergoldung angewendet wurde. In der Regel erfolgt der Prozess so, dass der Untergrund, beispielsweise Holz, zunächst mit einer weißen Grundierung (Gips bzw. Leim-Kreidegrund) versehen und danach das Poliment aufgetragen wird, um anschließend die Vergoldung durchzuführen. In diesem Fall könnte jedoch eine einfachere Ölvergoldung verwendet worden sein, bei der die Pappe mit einer Farbe, die dem Poliment ähnelt, gestrichen und danach vergoldet wurde.<sup>8</sup>

Bei beiden Kronleuchtern waren Schaftteile erkennbar, die im zusammengebauten Zustand verborgen bleiben. Obwohl sie unauffällig erscheinen, sind sie entscheidend für die

Stabilisierung und Positionierung der Hohlglaschaftteile. Die Schaftteile verfügen an zwei Seiten über Öffnungen, durch die sie über den Schaft geführt werden. Diese Öffnungen sind gerade abgeschlossen und der Durchmesser ist nicht an den des Schaftes angepasst. Dadurch entsteht häufig ein größerer Spielraum zwischen Schaft und Glas, was wiederum zu Schäden am Glas führt und die optischen Geradlinigkeit des Schaftes beeinträchtigt. In diesem Fall können die Schaftteile schief hängen und nicht mehr zentriert sein. Die Abbildung 8 und 9 zeigen, dass diese im eingebauten Zustand verdeckten Schaftteile, sowohl nach oben als auch nach unten verjüngt und verlängert sind. Diese Verlängerungen besitzen kleinere Öffnungen, die dichter am Schaft anliegen. Der Außendurchmesser dieser Verlängerungen passt besser zu den unterschiedlichen Durchmessern der Öffnungen der Hohlglaschaftteile. Dies führt zu einer engeren Passform und einer besseren Zentrierung auf dem Schaft, wodurch die Wahrscheinlichkeit von Beschädigungen erheblich sinkt. Die besondere Ausformung dieser Schaftteile zeugt von einer sehr durchdachten Konstruktion.

Nachdem auch diese Teile identifiziert, gereinigt, dokumentiert und erfasst wurden, konnten wir die inkorrekten Schaftteile adressieren. Im Fundus des Depots entdeckten wir zwei passende Schaftteile. Dadurch war es möglich, die Kugel mit den Rauten durch eine etwas kleinere, glatte Kugel zu ersetzen, während das massive, gerippte Schaftteil ebenfalls gegen eine kleinere Kugel ausgetauscht wurde (Abb. 10).

Trotz des guten Zustandes der beiden Kronleuchter fehlen einige Behangteile. Da Behänge aus dieser Zeit kaum noch erhältlich sind, ist es schwierig, diese mit originalen Teilen zu ersetzen. Als Alternativlösung stellte ich im Rahmen meiner Restaurierungsarbeit Kopien aus Epoxydharz her. Die Grundlage für diesen Prozess bildeten vorhandene Behangteile, von denen Abdrücke abgeformt wurden. Dieser Vorgang umfasst das Abformen eines Originalbehangs mit Silikon und Gips. In die entstandene Negativform wird anschließend ein passen-

des Epoxidharz eingefüllt, um einen positiven Abdruck des Originals zu erstellen (Abb. 11). Dieser kann gegebenenfalls nachbearbeitet werden. Obwohl der Prozess aufwendig und zeitintensiv ist, lohnt sich der Aufwand in vielen Fällen durchaus. Für den Betrachter sind die Nachbildungen aufgrund der Höhe der hängenden Kronleuchter nicht leicht erkennbar, sie füllen jedoch die Lücken und tragen entscheidend zur ästhetischen Wahrnehmbarkeit des Objekts bei.

Nach den konservatorischen Arbeiten am Schaft konnte dieser erneut zusammengesetzt werden. Als Puffer zwischen den vergoldeten Glasschalen und dem Holzkuchen dienten Moltoneinlagen. Anschließend wurden die einzelnen Glasbe­hänge entsprechend ihrer Position anhand der historischen Vorbilder verdrahtet und wieder an ihrer ursprünglichen Position befestigt. Verwendet wurde hierfür ein flexibler 0,4 mm und 0,6 mm starker Edelstahl draht. Alle Pendeloquen wurden korrekt ausgerichtet und die geschliffene beziehungsweise bemusterte Seite nach innen gedreht. So ist die Lichtbrechung maximiert, der Effekt der Lichtreflexe am besten ausgeschöpft und der Raum tagsüber heller. Vor der Aufhängung bekamen alle Glasarme und Hörnchen eine Positionsnummer zugeteilt. Die feine Nummerierung erfolgte an unauffälliger Stelle mit Acrylfarbe und mit einer transparenten Beschichtung (Paraloid B-72). Der Schaft wurde dann wieder an die Decke gehängt und die einzelnen Teile des Kronleuchters systematisch in umgekehrter Reihenfolge wieder zurückgeführt (Abb. 12, 13). ➤

**BETTINA K. SCHNEIDER, M.A.** Konservierung & Restaurierung ist selbstständige Glas-Restauratorin und spezialisiert auf die Restaurierung von historischen Kronleuchtern, Glasarmkronen sowie Hohlgläser. Derzeitige Projekte bei der Stiftung Schloss Eutin, dem Museum für Naturkunde Berlin und dem Schloss Favorite in Baden-Württemberg. [info@bkschneider.com](mailto:info@bkschneider.com), [www.bettinakschneider.com](http://www.bettinakschneider.com)  
*Instagram: bettinak.glass*

Alle Fotos von Bettina K. Schneider

#### Anmerkungen

- 1 Vgl. Sophie Borges: *Schloss Eutin und seine Gärten*, Kiel 2023.
- 2 Klappenbach, Käthe: *Kronleuchter mit Behang aus Bergkristall und Glas sowie Glasarmkronleuchter bis 1810*, Berlin 2001 (Bestandskataloge der Kunstsammlungen Angewandte Kunst Beleuchtungskörper/Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg) und Klappenbach, Käthe; Hartmann, Eric; Kropmanns, Birgit: *Kronleuchter des 17. bis 20. Jahrhunderts aus Messing, "bronze doré", Zinkguss, Porzellan, Holz, Geweih, Bernstein und Glas*, 1. Auflage, Regensburg 2019 (Bestandskataloge der Kunstsammlungen/Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg).
- 3 Ausführlich dazu siehe Klappenbach, Käthe: *Die »gläsernen Cronen«. Glasarmkronleuchter aus europäischen Glashütten*, in: Cremer, Annette C. (Hrsg.): *Glas in der Frühen Neuzeit: Herstellung, Verwendung, Bedeutung, Analyse, Bewahrung*, Heidelberg: Heidelberg University Publishing, 2022 (Höfische Kultur interdisziplinär (HKI) – Schriften und Materialien des Rudolstädter Arbeitskreises zur Residenzkultur, Band 6), S. 451-479. Link zum Artikel: <https://heiu.uni-heidelberg.de/catalog/book/821/chapter/14194> (25.01.2026).
- 4 Siehe Anmerkung 3.
- 5 *Pendeloquen* (franz.): Oberbegriff für alle an einem Kronleuchter hängenden Teile.
- 6 *Schaftenfilade*: Aufreihung verschiedener durchbohrter vasen- oder balusterförmiger Glasteile auf einem versilberten Metallstab.
- 7 Herzlichen Dank an Dr. Sophie Borges für ihre Unterstützung bei der Demontage und Rückführung des Kronleuchters.
- 8 Herzlichen Dank an die Vergoldermeisterin Anja Isensee für ihre Erläuterungen zu dieser Art der Vergoldung.



Abb. 12 Kronleuchter im Gobelinzimmer nachher



Abb. 13 Kronleuchter im Tapetenzimmer nachher