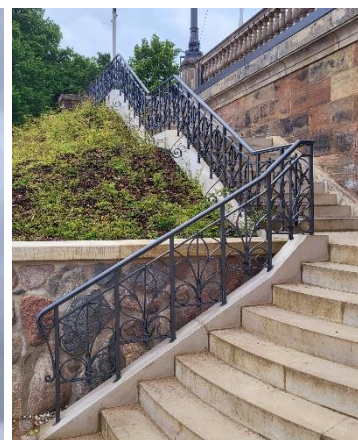
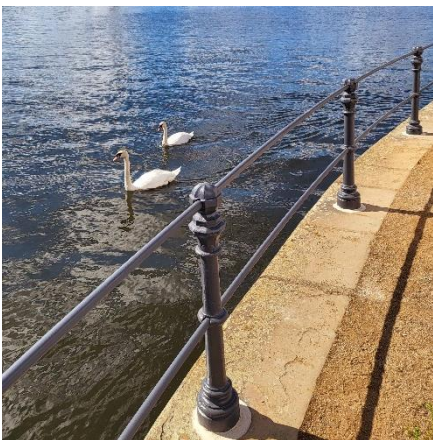
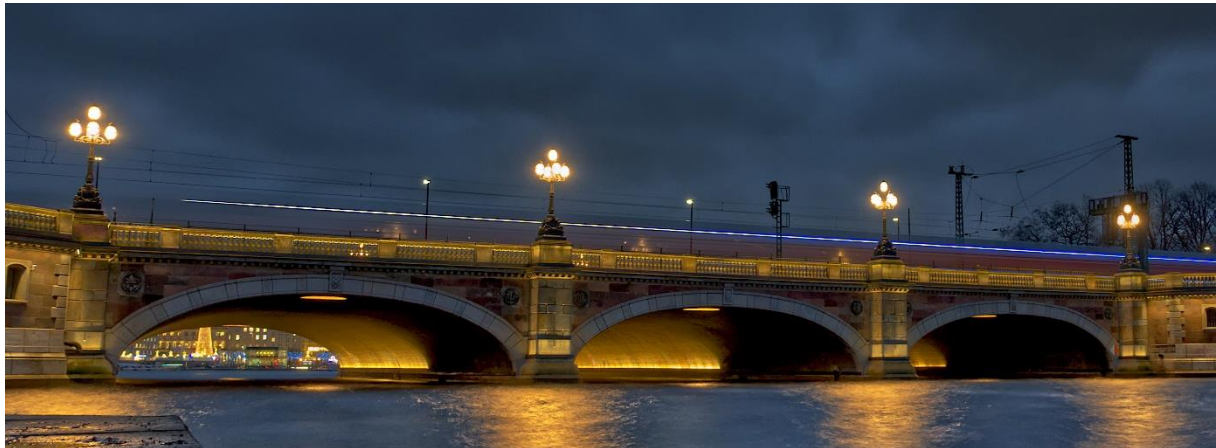




BV: HAMBURG, LOMBARDSBRÜCKE

Instandsetzung Lombardsbrücke und angrenzende Fußgängertunnel
METALLRESTAURIERUNGSARBEITEN





Ort:	Hansestadt Hamburg
Objekt:	Lombardsbrücke
Leistungsumfang:	Instandsetzung Lombardsbrücke und angrenzende Fußgängertunnel <ul style="list-style-type: none">• Metallrestaurierungsarbeiten
Auftraggeber:	Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer Abt. Konstruktive Ingenieurbauwerke - K3 Sachenfeld 3 – 5 20097 Hamburg
Auftragnehmer:	Werkstatt für Schmiedekunst Inh. Ralf Gerhardt An der Bahn 3 07806 Neustadt/Orla OT Knau
Bearbeitungszeit:	November 2019 – Dezember 2024



1.1. allgemeine Bau- / Objektbeschreibung

Die Lombardsbrücke ist eine historische Straßen- und Eisenbahnbrücke in Hamburg, welche über die Alster verläuft und unter Denkmalschutz steht. Der Name der Brücke wurde von Lombard, einen damaligen Pfandleihhaus abgeleitet, was auf einem Teil der Hamburger Wallanlagen stand. Die Brücke bestand früher größtenteils aus Holz. Sie wurde dann aber ab ca. 1828 durch einen Neubau nach den Entwürfen des Architekten Wimmel gefertigt und gebaut.

Die heutige Lombardsbrücke wurde im Jahr 1868 erbaut und 1902 nochmals erweitert. Sie hat eine Gesamtlänge von 63 m und inzwischen eine Breite von knapp 53 m. Sie ist eine Gewölbebrücke aus Stein auf einer Pfahlgründung aus Holz. Der Hauptkörper der Brücke besteht aus rotem Ziegelmauerwerk, der Unterbau sowie der Sockel oberhalb der Wasserlinie aus Granit, womit auch die Brückengewölbe an ihren Stirnseiten eingefasst sind. Die Fassaden der Brückenstirn und des Fußgängertunnels sowie der Wandzonen sind mit Werksteinen aus Sandstein verkleidet.

Auf der zur Binnenalster gewandten Seite mit der Fahrbahntrasse und dem Gehweg befindet sich eingangs am Treppenabgang je ein Fahnenmast. Oberhalb der Brückenstirn befinden sich das Gesims und die Balustrade mit den vier Postamenten zur Aufnahme der Kandelaber. An der Außenalsterseite fehlten die neobarocken Kandelaber und die Fahnenmasten. Anstelle der Fahnenmasten waren dort seit den 1950er Jahren moderne Kandelaber montiert.

In den Brückenköpfen befinden sich an allen 4 Seiten hervorspringende fünfeckige bastionsartige Baukörper, welche über Treppenabgänge von der Brücke aus zugänglich sind. Auf der Binnenalsterseite werden diese Räume als Dampfbootwartezimmer und auf der Außenalsterseite als Kasematten bezeichnet.

Die Brückenbögen der drei Schiffsdurchfahrten sind mit Ziegeln verkleidet. Im Bereich der Ein- und Ausfahrt sind pro Durchfahrt je zwei kreisrunde, stufig vertiefte Aussparungen für die zu rekonstruierenden Durchfahrtsleuchten vorhanden.



© historisches Postkartenfoto

1.2 allgemeine Beschreibung der Maßnahmen

1.2.1 Kandelaber

Die historischen gusseisernen Kandelaber aus dem Jahr 1870 bestehen aus der Basis, die in ihrem Inneren die Basis des Standrohrs mit der Stromzuführung aufnimmt, dem Säulenschaft und der Spitze mit den fünf Lampenschirmen. Über der quadratischen Basis mit kannellierter Sockelleiste befindet sich ein Wellenband und an den Ecken stilisierter Akanthus auf stilisierten Fischköpfen, die sich in dieser Form auch in der Darstellung auf den Basen der Fahnenmasten wiederfinden. Darüber befinden sich an den vier Ecken Putti, welche mit Blumengehängen verbunden sind. Zwischen den Putti befinden sich unterschiedliche Medaillons mit Halbreiefs. Über der Spitze des Sockels, gestaltet von einem Giebeldreieck hinter zentral angebrachtem Akanthusornament in Voluten erhebt sich der Schaft. An seiner Basis ist er achteckig und geht im weiteren Verlauf in einen runden Querschnitt über. Ornamente aus Perlenstäben, Akanthus, Kanneluren und Rosetten verziern den sich nach oben verjüngenden Säulenschaft, der aus mehreren Segmenten besteht. Im Innern befindet sich ein dickwandiges konisch zulaufendes Rohr aus Gusseisen, das mit dem Standrohr über einen Flansch verschraubt ist.

Die Krone der Kandelaber wurde bisher von einer zentralen Leuchte und vier Leuchten, die an den volutenförmig mit Blattwerk und Blüten verzierten Leuchterarmen angebracht sind, gebildet.

Die bestehenden Leuchtenaufsätze aus Acryl waren eine spätere Zutat und entsprachen nicht dem historischen Vorbild.

Das Grundmaterial der Beschichtung der Kandelaber stammt aus dem Jahr 1870. Es war flächig unter der Beschichtung korrodiert. Besonders starke Korrosion hatte sich an Stoßstellen und Materialdopplungen entwickelt. Die Korrosion gefährdete die Substanz der Kandelaber erheblich. Eine Ausnahme bildete der Kandelaber 16-20 („BK1“) auf der Ostseite. Dieser wurde bereits im Jahr 1999 generalüberholt und mit einem dickschichtigen Beschichtungssystem konserviert.



historische Aufnahme



vorgefundener Zustand



Die Fugen wurden mit „dauerelastischem Füllstoff“ versiegelt, welcher mittlerweile Anzeichen von Alterung aufwies.

Die dickschichtige Konservierung hatte jedoch den Nachteil, dass die Tiefe der Ornamente verloren gegangen war.

Die Kandelaber wurden in der Vergangenheit bereits mehrfach überarbeitet, wobei Einzelteile in nicht bekanntem Umfang nachgegossen worden sind. Im Vergleich mit den Entwurfszeichnungen und Fotografien von 1869/1870 war die Gestaltung der Lampenschirme nicht mehr die Ursprüngliche. Während die Lampen zu der Erbauungszeit in einem Geflecht aus Eisen saßen, mit Ornamenten bekrönt waren und die Lampenschirme aus Klarglas bestanden, waren die Lampenschirme vor der Restaurierung einfache Kugeln aus mattem Acrylglas. An allen Kandelabern fehlten Ornamente oder Teile. An Kandelaber 16-20 war ein Leuchterarm teilweise abgebrochen und die fehlende Laterne nicht mehr vorhanden.

Die bestehenden Kandelaber wurden aufwendig restauriert, ertüchtigt und wieder vervollständigt, die Laternenaufsätze wurden nach historischem Vorbild rekonstruiert. Ebenso rekonstruiert wurden die vier fehlenden Kandelaber samt Laternenaufsätzen auf der Außenalsterseite. Die Befestigung der Leuchtmittel und Ansteuerungstechnik wurde im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Lichtplaner und AN Elektroarbeiten abgestimmt.

Der Kandelaber 15-11 wurde im Zuge einer Sofortmaßnahme bereits vor dieser Restaurierungsmaßnahme (von Firma Dempwolf, Berlin) demontiert und befand sich in zu Baugruppen zerlegten Einzelteilen im Depot des Hamburger Denkmalschutzamtes.



Nachzustand

1.2.2 Fahnenmasten

Auf der Binnenalsterseite waren zwei der ursprünglich vier Fahnenmasten erhalten geblieben. Sie bestehen aus einer reich verzierten gusseisernen Basis, einem Mast aus einem eloxierten Aluminiumrohr und einer zwiebelförmigen Spitze. Außen am Mast befindet sich ein einfacher Seilzug zum Hissen von Flaggen.

Die Fahnenmasten waren auf den Sandsteinpostamenten am Ausgang der Treppen montiert. Die gusseiserne Basis besteht aus 3 Hauptbauteilen, die jeweils in der vertikalen getrennt sind. Die mittlere, reich ornamentierte Form besteht aus zwei Hälften. Hervorstehende Ornamente wie die Schwanenhäuse und Krebsscheren sind angesetzt. Über dem achteckigen kannellierten Teil der Basis schließen sich die figürlichen Darstellungen von zwei Schwänen, zwei Fischen, zwei Fröschen und zwei Krebsen an. Darüber sind stilisierte, sich nach oben zum Mast hin verjüngende Lotusblätter angebracht. Zur Abdeckung der Fuge zwischen Eisenguss und Fahnenmast diente ein kreisrundes Blech aus Edelstahl. Der Mast ist ca. 18 Meter hoch, verjüngt sich in seinem Verlauf und endet in einer aufgesteckten und zwiebelförmigen Spitze.

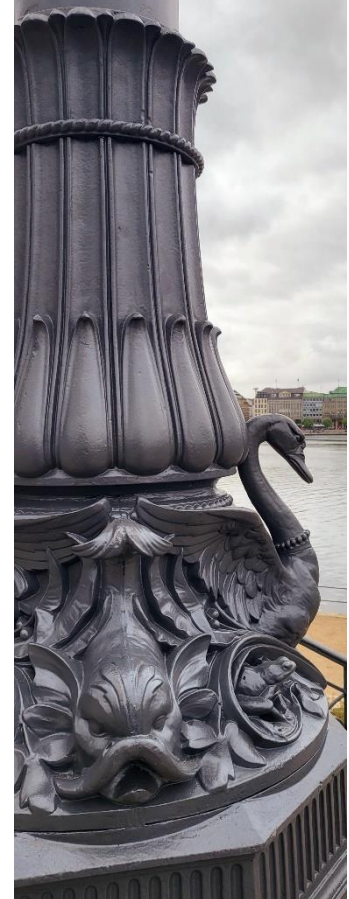
Die Beschichtung der gusseisernen Basis war schadhafte und an den Fugen zwischen den Fahnenmasten und der Basis drang Wasser ein, Korrosion war die Folge. Die westliche Basis war besser erhalten als die östliche. Hier war als wesentlicher Mangel die starke Korrosion zwischen dem oberen Abschluss der Basis und dem Fahnenmasten zu nennen. Bei der östlichen Basis hatte sich auch hier Korrosion entwickelt. Zusätzlich wiesen Risse im Eisenguss der mittleren Form auf stärkere Korrosionsentwicklung im Bereich der Innenseiten hin. Die angesetzten oberen Teile der Scheren der Krebse fehlten. Wie an allen Eisenbauteilen waren auch hier die Beschichtung schädigende sogenannte Liebeschlösser angebracht.

Die zwei Bestands-Fahnenmasten auf der Binnenalster-Seite wurden wie geplant restauriert und ergänzt.

Die Wiederherstellung der beiden fehlenden Fahnenmasten auf der Außenalster-Seite kam hingegen nicht zur Ausführung.



vorgefundener Zustand



Nachzustand



1.2.3 Treppen und Brüstungsgeländer

Die Treppengeländer bestehen aus massiven geschmiedeten Stahlprofilen. In der Füllung der Geländerfelder befindet sich je ein stilisiertes Lilienornament und zwei Voluten. Die Flachstähle der Ornamente sind in Lochungen des Unter- und Obergurtes gesteckt, Materialdopplungen werden durch gekehlte Bunde gehalten. Das Handlaufprofil ist geschmiedet und auf einem Flacheisen verschraubt. Die Stellen, an denen Material auf Material stößt wurden mit einem Füllstoff gefüllt. Die Geländer waren von oben in die Treppenwangen eingelassen und dort verblieben bzw. mit mineralischem Mörtel befestigt. Von hinten werden sie durch zum S-Schnörkel gebogene Stützen gesichert. Die Deckbeschichtung bestand aus Anthrazit-Eisenglimmer-Farbe. Darunter befanden sich mehrere Farbschichten, die Bleimennige und auch eine grüne Farbschicht enthielten.

Die Geländer waren statisch stabil, trotz flächiger Korrosionsbildung mit stellenweisem Lochfraß. Auch dort wo die Beschichtung optisch noch intakt erschien, war der Untergrund angerostet. Größere Schäden durch Korrosion sind dort entstanden, wo sich Korrosion zwischen Materialdopplungen entwickelt hatte (*unter den Handläufen, an mit Bunden gesicherten Verbindungen*) und wo das Erdreich der Böschungen angewachsen war (*abkorrodierte Stützen*). Weitere Korrosion war durch die sogenannten Liebesschlösser entstanden. Es gab einige verformte und eine Reihe von fehlenden Bauteilen, wie Bunde, einzelne Ornamente und Stützen. Das Brüstungsgeländer auf der Binnenalster-Westseite war in einem schlecht ausgeführten Zementfundament befestigt, hier hatte sich der Querschnitt der Pfosten durch Korrosion stark verringert. Die Brüstungsgeländer auf der Außenalster-Westseite waren neueren Datums.



vorgefundener Zustand



Nachzustand

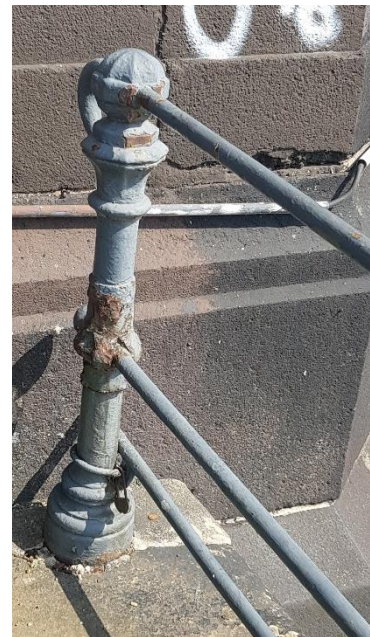


1.2.4 Ufergeländer

Die Ufergeländer bestehen aus profilierten gusseisernen Pfosten, die in Uferrandsteine aus Sandstein eingelassen waren sowie drei Gurten aus Rundeisen. Ober- und Kniegurt sind durch runde Aussparungen in den Pfosten gesteckt, der Bodengurt ist mit Klammern befestigt und vermutlich nachträglich angebracht worden. Die Geländer sind entsprechend der Rundung des Uferbeckens gebogen. Die Endungen der Obergurte am jeweils ersten Pfosten am Brückenkopf sind kunstvoll ausgeschmiedet. Die Endungen des Kniegurtes enden in einer Kugel. Die Endungen am letzten Pfosten dagegen sind eine spätere improvisierte Zutat, möglicherweise wurde das Geländer hier gekürzt. Die vorgefundene Deckbeschichtung bestand aus Anthrazit-Eisenglimmer-Farbe. Darunter befanden sich mehrere Farbschichten welche Bleimennige und auch eine grüne Farbschicht enthielten.

Die Ufergeländer auf der Westseite waren besser erhalten als die Geländer auf der Ostseite. Dort waren gusseiserne Pfosten gebrochen und notdürftig repariert worden. Die Geländer auf der Ostseite waren weitgehend stabil, hier jedoch waren -wie auch an der Westseite- die Gurte verformt und entsprachen nicht dem Verlauf des Alsterbeckens. Wenige Gurte waren gebrochen. An einigen Stellen wurden neue Stücke, teils aus verzinktem Wasserrohr eingesetzt. Zu Reparaturzwecken wurde an den Pfosten geschweißt, allerdings mit sichtbarem Misserfolg.

Die fehlenden Bauteile der Ufergeländer wurden ergänzt und nicht fachgerecht ausgeführte Reparaturen rückgebaut. Die Pfosten wurden fachgerecht ertüchtigt, zusammen mit den Gurten gereinigt, konserviert und wieder neu aufgestellt.



vorfundener Zustand



Nachzustand



1.2.5 Kandelaber aus den 1950er Jahren

Die fünf Neubau-Kandelaber befanden sich auf der Außenalster-Seite. Drei Stück waren auf die Postamente gesetzt, die vor 1952 den Fahnenmasten als Sockel dienten. Drei weitere kleinere Leuchter in der gleichen Ausführung befanden sich am Fuße der Treppenaufgänge und am Eingang zum Tunnel. Diese Kandelaber trugen 5 bzw. 3 Leuchten und bestehen aus Walzstahl. Es sind geschweißte und geschraubte Konstruktionen, bei denen in sehr begrenztem Umfang auch Schmiedetechnik Anwendung gefunden hatte. Alle o.a. Kandelaber wurden demontiert und aufgrund Platzmangel zunächst bei unserem NU Fa. Alex Grund in Hamburg (Führunternehmer) eingelagert. Später wurden Sie dem AG auf der Baustelle übergeben.



vorgefundener Zustand

1.2.6 Böschungsgeländer

Bei dem Böschungsgeländer, das sich neben der Balustrade über dem Tunneleingang auf der Binnenalsterseite handelte es sich um eine einfache Schmiedearbeit aus Rundstäben mit kugelförmigen Abschlüssen. Das Geländer war horizontal in drei Gurte geteilt, durch den unteren und mittleren sind die Rundstäbe gesteckt.

Das Geländer war nur noch teilweise erhalten und im Bereich neben der Balustrade von einer Wurzel umwachsen und insgesamt stark verformt. Es befanden sich bereits viele geschweißte Reparaturen an dem Objekt.

Das Geländer wurde lediglich durch vorsichtige Trennung von der Wurzel entnommen. Eine ursprünglich geplante Überarbeitung / Neuanfertigung wurde nicht beauftragt



vorgefundener Zustand



1.2.7 Geländer aus den 1980er Jahren

Auf der Außenalsterseite West befanden sich zwischen Treppengeländer und der Naturstein-balustrade über dem Tunneleingang geschweißte Geländer, deren Gestaltung stark an die geschmiedeten Treppengeländer angelehnt sind. Diese Geländer waren feuerverzinkt und mit einem dunklen Farbanstrich beschichtet. Der Anstrich blätterte bereichsweise ab. Die Geländer wurden demontiert, gestrahlt, neu beschichtet und anschließend wieder remontiert.



vorgefundener Zustand



Nachzustand

1.2.8 Wandleuchter an den Treppenaufgängen

An allen vier Treppenaufgängen befanden sich ursprünglich Wandleuchter mit gusseisernen Wandarmen. Die Verankerungen dafür waren noch in den Außenwänden der Kasematten sichtbar, ein sonstiger Bestand nicht mehr vorhanden.

Wandarme und Laternenaufsätze wurden nach historischem Vorbild rekonstruiert und montiert. Die Befestigung der Leuchtmittel und Ansteuerungstechnik wurde im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem zuständigen Lichtplaner und dem Elektriker abgestimmt.



Rekonstruktion

1.2.9 Durchfahrtsleuchten

In den Gewölbescheitelpunkten der Schiffsdurchfahrten waren je zwei runde Vertiefungen eingelassen, in denen ursprünglich mit Gas betriebene Laternen montiert waren. In den Bauakten befanden sich dazu die historischen Konstruktionszeichnungen.

Die Laternen einschl. der Tragkonstruktion wurden auf Grundlage der historischen Bestandszeichnungen rekonstruiert und montiert.



Rekonstruktion DFL



1.2.10 Straßenschilder Lombardsbrücke

In den Bauakten war die Konstruktionszeichnung eines Verkehrsschildes der Lombardsbrücke überliefert. Es handelt sich um ein kunstvoll gearbeitetes schmiedeeisernes Schild auf einem Pfeiler, der wahrscheinlich aus Granitsteinen gefertigt worden war.

Im Rahmen der Rekonstruktion historischer Bauteile wurden von uns vier dieser Schilder rekonstruiert.

Als Vorlage diente die Bestandszeichnung Nr. 8-032.



Nachzustand

1.2.11 Dampfbootwartezimmer und Kasematten

In den Dampfbootwartezimmern und Kasematten (*Räume in den fünfeckigen Kopfbauten der Brücke*) befanden sich an den Fenstern und in den Decken Bauteile aus Eisen/Stahl (Gitterstäbe, Fenster, Gitter).

Im Rahmen der Restaurierung wurden diese ertüchtigt, gereinigt, konserviert und soweit unvollständig erhalten originalgetreu ergänzt.



vorgefundener Zustand



Nachzustand