

# Was lange währt, wird endlich gut – die Restaurierung des Torsos der *Knienden* von Wilhelm Lehmbruck

Wolfgang Maßmann und Nina Wegel

*Dieser Beitrag stellt die umfangreichen Restaurierungsmaßnahmen an einer stark beschädigten Plastik des frühen 20. Jahrhunderts aus der Sammlung der Nationalgalerie vor. Ein scheinbar vollständig zerstörtes Werk konnte wieder ausstellungsfähig gemacht werden. Der Torso von Wilhelm Lehmbruck wird seit 2021 in der Neuen Nationalgalerie gezeigt. Die Arbeiten wurden Anfang der 1990er Jahre begonnen und nach einer knapp dreißigjährigen Unterbrechung im Jahr 2020 fertiggestellt. Die Verfasserin und der Verfasser haben dieses anspruchsvolle Projekt dank großzügiger finanzieller Unterstützung durch die Herrmann Reemtsma Stiftung realisieren können.*

## Der Bildhauer und sein Werk – Wilhelm Lehmbruck und der Torso der *Knienden*

Die Plastik der *Knienden*, Inv.-Nr. B II 47, trägt im Bereich der rechten Schulter und des Sockels zwei Signaturen von Wilhelm Lehmbruck (1881–1919). Dieser aus Duisburg stammende Künstler gilt als einer der wichtigsten deutschen Bildhauer der Klassischen Moderne. In nur zwei Jahrzehnten – die plastische Hauptschaffenszeit lag zwischen 1898 und 1919 – schuf er außergewöhnlich ausdrucksstarke plastische Bildwerke. Skulpturen arbeitete er in Gips, gefärbtem Stuck, getöntem Steinguss und Terrakotta, seltener in Bronze und Marmor. Nach einer traditionellen Bildhauerausbildung und als Meisterschüler Carl Janssens in Düsseldorf ging Lehmbruck 1910 nach Paris, der neuen Hauptstadt der bildenden Künste. Angeregt durch die Avantgardisten entwickelte er seinen eigenen plastischen Stil und widmete sich dem weiblichen Akt. Das herkömmliche Frauenideal veränderte sich: Lehmbruck ignorierte die menschlichen Proportionsmaße zugunsten vergeistigter idealtypischer Plastiken mit überlängten Gliedmaßen: Statt runder Fülle verkörpern sie eine gedehnte und teils eckige Schlankheit. 1911 gelang ihm mit der Präsentation seiner *Knienden* im Salon d'Automne in Paris der internationale Durchbruch. In den folgenden drei Jahren schuf er weitere bedeutende Werke, darunter Varianten als Torsi und Büsten. Im Zuge des Ersten Weltkriegs musste Lehmbruck Paris 1914 verlassen. Nach einer Zwischenstation in Berlin war er 1916 als Kriegssanitäter tätig und emigrierte anschließend nach Zürich. Bis zu seinem frühen Tod am 25. März 1919 entstanden symbolhafte Figuren in der thematischen Auseinandersetzung mit dem Krieg. Der zu Lebzeiten sehr gefragte und einen hervorragenden Ruf genießende Künstler nahm sich mit 38 Jahren in Berlin das Leben. Die Gründe dafür werden in der

unerwiderten Liebe zu einer jungen Schauspielerin<sup>1</sup> und in zunehmenden Depressionen vermutet.

Die Entstehung des Torsos der *Knienden* wird in das Jahr 1911 – in mancher Literatur auch auf 1912/13<sup>2</sup> – datiert und lässt sich somit in die Anfangsphase des Expressionismus einordnen. Diese Stilepoche ist durch die Vereinfachung der Formen und die emotionale Ausdrucksfähigkeit des Künstlers in dessen häufig ethisch orientierten Existenzkunst gekennzeichnet.<sup>3</sup> Lehmbruck nutzte als Ausgangspunkt für den Umgang mit verschiedenen Ausdrucksformen von ihm ausgearbeitete Gesamtplastiken. Anhand von entsprechenden Arbeits- beziehungsweise Ateliermodellen suchte er nach einer intensiveren, reduzierten und zugleich möglichst harmonisch geschlossenen Formensprache.<sup>4</sup> Vorliegend zeigt das vermeintliche Modell der *Knienden* den Brustkorb umlaufende, teilweise mehrmals nebeneinander ausgeführte Ritzspuren mittig der Brust, die Armsätze und den Rücken eingeschlossen. Um die anmutige Wirkung auch in den Varianten ohne Gliedmaßen (oder sogar ohne Unterkörper) beizubehalten, blieb der Kopf unangestastet.<sup>5</sup> Sehr passend beschreibt der Kunstkritiker Paul Westheim die Torsierungspraktiken Lehmbrucks: »Er knetet wieder und wieder an dem Werk herum, er ist versessen auf äußerste Vollkommenheit [...] Mit dem Gießer unternimmt er oft die wagehalsigsten Experimente, zerschneidet die Formen einer mehrfach schon gegossenen Figur, nimmt einen Beinansatz hinweg, der ihm zu massig aus der Fläche he-

1 Dabei handelte es sich um die 19-jährige Elisabeth Bergner. Er porträtierte sie mehrmals und besuchte in Paris das Stück *Rausch* von August Strindberg, in dem sie die Rolle der jungen Verführerin spielte. Überdies fertigte er einige Plastiken und Skizzen in Anspielung auf die Geliebte an. Vgl. Dietrich Schubert, *Vieles im Werk des expressionistischen Künstlers harret noch der Aufklärung. Zum 80. Todestag des Bildhauers Wilhelm Lehmbruck*, in: *Jahrbuch Ruhrgebiet*, hg. vom Kommunalverband Ruhrgebiet, Essen 1999, S. 520.

2 Schubert datierte den Torso auf 1912. Vgl. Marion Bornscheuer, *Lehmbrucks Kniende*, Paris 1911, in: Dies., Raimund Stecker (Hg.), *100 Jahre Kniende. Lehmbruck mit Matisse, Brancusi, Debussy, Archipenko, Rodin, Nijinsky in Paris 1911*, Köln 2011, S. 24 nach Dietrich Schubert, *Wilhelm Lehmbruck*, Worms 2001, S. 26.

3 Vgl. Dietrich Schubert, *Skulpturen und Plastiken des Expressionismus*, in: *Kunsthistorische Arbeitsblätter* 4, 2004, S. 49 nach Kurt Hiller, *Die Jüngst-Berliner*, in: *Heidelberger Zeitung* 53/169, 1911.

4 Vgl. Ina Conzen, »und Zerschlug den Kopf in viele Stücke«. Lehmbrucks Suche nach der beseelten Materie, in: Christian Lange (Hg.), *Wilhelm Lehmbruck. Variation und Vollendung*, Ausst.-Kat. [Stuttgart, Staatsgalerie, 28.9.2018–24.2.2019], Stuttgart 2018, S. 40.

5 Vgl. Mario-Andreas von Lüttichau, *Variation und Vollendung. Gedanken zum Werk und Werkstoff Wilhelm Lehmbrucks*, in: Lange 2018, wie Anm. 4, S. 63.



1 Wilhelm Lehmbruck, Kniende, 1911, getönter Gipsguss, Höhe 179 cm, Duisburg, Lehmbruck Museum

rauszudrängen scheint, beseitigt Arme [...], um zu einem Torso von vollendetem Ebenmaß zu gelangen.«<sup>6</sup>

Dieses farbig gefasste Torso-Arbeitsmodell ist entsprechend der Vorlage leicht überlebensgroß, freistehend und vollplastisch sowie allansichtig ausgebildet. Gekennzeichnet ist der nackte Körper durch scheinbar tektonisch gebaute und gelängte Einzelglieder. Trotz der Überlängung besitzt die Plastik ausgewogene weibliche Formen. Der Oberkörper ist gerade ausgerichtet, der Kopf samt schmal zulaufendem Hals zur linken Seite nach vorne geneigt. Unterhalb der breiten Schulterpartie stehen die Brüste spitz nach vorne. Auf dieser Höhe sind die Armansätze gerade abgeschnitten. Der Nabel liegt in der Mitte des gestreckten Körpers, oberhalb des leicht gewölbten Bauches. Von der breiten Hüfte geht das rechte Standbein gerade hinunter, der linke Oberschenkel ist angehoben und endet – wie der rechte – mittig, in

einer leicht unregelmäßigen schrägen Schnittfläche. Der gerade Rücken besitzt deutlich modellierte Schulterblätter. Unterhalb der schmalen Taille liegt ein ausgeprägter Beckenkamm samt Venusgrübchen über einem runden Gesäß. Die Basis, auch als Sockel bezeichnet, besitzt eine annähernd quadratische Grundfläche mit einem unregelmäßigen Rand, stark abgerundeten Kanten und eine sich nach oben verjüngende Form. Die unebene Oberfläche läuft schräg nach oben zu einem konstruktiven, mit dem rechten Standbein verbundenen Steg. In den Profilansichten dominiert der überlängte schmale Oberkörper. Dabei ist der Kopf dem halbrechts vor ihr stehenden Betrachter zugeneigt. Die ge-

<sup>6</sup> Vgl. Conzen 2018, wie Anm. 4, S. 41 nach Paul Westheim, Wilhelm Lehmbruck, Leipzig 1922, S. 11.



2 Wilhelm Lehmbruck. Torso der Knienden, 1911/13, getönter Gipsguss, Höhe 156 cm, Staatliche Museen zu Berlin, Nationalgalerie, Inv.-Nr. B II 47, Aufnahme vor der Überarbeitung 1965

bundenen, angedeuteten lockigen Haare liegen eng am Kopf an und verdecken die Ohren. Das längliche Gesicht besitzt mädchenhafte Züge. Unterhalb der hohen Stirn zeichnen sich dünne Augenbrauen ab. Die lange Nase hat einen ausgeprägten Höcker, läuft dann jedoch spitz aus und weist schmale Flügel auf. Je nach Perspektive scheinen die vollen Lippen ein träumerisches Lächeln anzudeuten. Verstärkt wird die vermeintlich introvertierte Entrücktheit des Gesichtsausdrucks durch die von schweren, abstrahierten Lidern verschattete Augenpartie.

Insgesamt wirkt die Figur auf das Wesentliche konzentriert – im Streiflicht ist jedoch die mittels fein modellierter Oberflächenstruktur herausgearbeitete naturalistische Anatomie deutlich sichtbar. Trotz vielfacher Analyse motivverwandter Werke – es existiert ein breites Themenspektrum, das von Venus über Eva hin zu den Allegorien des Frühlings, des Morgens, der Grazie und der Seele reicht – muss offen-

bleiben, inwieweit Lehmbruck historische Kunstwerke und zeitgenössische Arbeiten als Inspirationsquelle nutzte.<sup>7</sup> Hinsichtlich ihrer Deutung scheint Ambivalenz das besondere Charakteristikum dieser Plastik zu sein.<sup>8</sup> Der Kunsthistoriker Dietrich Schubert schrieb 1981 sehr passend: »Lehmbrucks *Kniende* bleibt ein revolutionäres Werk, und als solches ist es nicht ableitbar.«<sup>9</sup>

### Versionen der *Knienden*

Die Vorlagen für die Plastiken modellierte Lehmbruck anfangs in Ton und ließ die Modelle für die spätere Abformung in Gips gießen.<sup>10</sup> Durch die Wahl unterschiedlicher Werkstoffe in gleichen Gussformen variierte und intensivierte Lehmbruck Feinheiten und Oberflächenwirkungen – ebenso durch farbliche Abwandlungen.<sup>11</sup>

Bei der erstmals ausgestellten, vollständig ausgeformten Plastik der *Knienden* handelte es sich um einen Gipsguss.<sup>12</sup> Neben diesem existierten zu Lebzeiten Lehmbrucks zwei Steingüsse, wovon sich heute einer im Museum of Modern Art in New York befindet; das zweite Stück wurde während eines Fliegerangriffs 1945 in Berlin zerstört.<sup>13</sup> Neben dem vorliegenden Ateliermodell gibt es von der Großplastik noch andere, in ihrer Wirkung stark unterschiedliche Figurenbildungen, etwa eine Büste, eine Variante mit einem Schnitt mittig durch die Brust, die als *Geneigter Frauenkopf* bezeichnet wird. Diese wurde ab 1911/12 in den Materialien getönter Steinguss, Terrakotta und Bronze hergestellt. Außerdem existiert ein weiterer Torso-Typ, geschnitten auf Höhe der Hüfte und Oberarme, als Steinguss von 1911. Exemplarisch sind hier zwei Versionen abgebildet: die vollständige Figur der *Knienden* und der Berliner Torso (Abb. 1, 2). Neben diesen Stücken gibt es diverse posthume Gussvarianten der *Knienden*.<sup>14</sup>

7 Die Lehmbruck bekannten Werke von George Minne, Constantin Brancusi, Alexander Archipenko, Camille Claudel, Hans von Marées und Egon Schiele besitzen eine motivische Verwandtschaft. Viele spiegeln die künstlerische Aktualität des Motivs des Kniens in den 1910er Jahren wider. Vgl. Bornscheuer 2011, wie Anm. 2, S. 50.

8 Vgl. Bornscheuer 2011, wie Anm. 2, S. 30, 46 sowie 50.

9 Vgl. Dietrich Schubert, Die »Kniende« (Paris 1911), in: Andreas Pfeiffer, Wilhelm Weber, Wilhelm Lehmbruck, Ausst.-Kat. [Heilbronn, Städtische Museen Heilbronn, 26.6.–30.8. 1981], Heilbronn 1981, S. 46.

10 Da Lehmbruck keine ausreichende Erfahrung im Gießen und Abformen von Plastiken besaß, überließ er diese Arbeit geübten Handwerkern; darunter die Pariser Gießerei Valsuani und später die Gießerei Noack in Berlin. Vgl. von Lüttichau 2018, wie Anm. 5, S. 65. Erst während des Ersten Weltkriegs begann er, die Gusstechnik zu erlernen und teilweise selbst auszuüben. Vgl. Ursel Berger, Anmerkungen zum neu erschienenen Lehmbruck-Werkverzeichnis von Dietrich Schubert, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte 66, 2003, S. 131 sowie 136.

11 Dazu dienen der Zementguss, gebrannte rötliche oder ockerfarbene Terrakotta, gegossener Gips mit oder ohne Tönung sowie Stuck. Vgl. von Lüttichau 2018, wie Anm. 5, S. 54 sowie 60 ff.

12 Gips nutzte Lehmbruck nicht nur für Ateliermodelle – auch von der 1913/14 entstandenen *Großen Sinnenden* existierten zwei originale Gipse. Vermutlich handelt es sich bei einem ebenfalls um eine Gussvorlage für spätere Versionen. Ebenso lassen sich horizontale Schnitte auf der Oberfläche ausmachen – erneut exakt durch die Brust, wovon zudem Büsten existieren. Vgl. von Lüttichau 2018, wie Anm. 5, S. 20.

13 Vgl. Berger 2003, wie Anm. 10, S. 134.

14 Bereits ab 1919/20 ließen Lehmbrucks Witwe Anita und nach 1948 auch die Söhne Manfred und Guido einige Werke nachgießen – darunter die Büste der *Knienden* (*Geneigter Frauenkopf*) sowohl in Bronze als auch im Steinguss. Die posthume Nachgüsse erschwerten die Erstellung eines Werkkatalogs für Jahrzehnte. Hinzu kommt, dass in den 1970er Jahren zahlreiche Raubgüsse auf den Kunstmarkt gelangten. Vgl. Schubert 1999, wie Anm. 2, S. 521.



3, 4 Schadensaufnahme nach dem Sturz 1989 in der Nationalgalerie

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der hier besprochenen Torso-Version der *Knienden* höchstwahrscheinlich um ein Arbeits-exemplar beziehungsweise Atelierstück. Dafür sprechen die Ritzungen zur Formfindung der nachfolgenden Versionen beziehungsweise Torsi und Büsten. Das Modell wurde im April 1912 in der von Karl Ernst Osthaus im Hagener Folkwang-Museum organisierten Ausstellung »Schiele und Lehmbruck« gezeigt<sup>15</sup> – obwohl die Auseinandersetzung mit der *Knienden* nicht abgeschlossen war. Überdies entsprach der gefälliger Torso dem Zeitgeschmack des breiten Publikums und konnte mehr zum Kauf der Büsten anregen.<sup>16</sup> Der Ankauf erfolgte 1919/20 aus dem Ateliernachlass des Künstlers. Er wurde bis Ende der 1980er Jahre in der ständigen Ausstellung der Nationalgalerie, konkret im Expressionisten-Saal, präsentiert.<sup>17</sup>

### Der Sturz, Ursache und erste Schritte

Am 9. Juli 1989 endete dort das erste Leben der *Knienden* schlagartig. Der Torso wurde zusammen mit seinem Sockel versehentlich von einem Museumsbesucher umgestoßen und stürzte auf den Parkettboden. Menschen wurden bei diesem Unfall glücklicherweise nicht verletzt, aber die Skulptur, die in der Originalversion etwa 50 Kilogramm wog, erlitt Totalschaden. Museumsmitarbeiter waren binnen kürzester Zeit am Ort des Geschehens und führten erste Sicherungsmaßnahmen durch: Der Ausstellungsraum wurde abgesperrt und die Situation fotografisch dokumentiert (Abb. 3, 4). Anschließend wurde ein Schadensprotokoll erstellt. In dem Gutachten<sup>18</sup> werden Schadensursache und begünstigende Faktoren wie folgt beschrieben:

»Die von einem Besucher von der rechten Seite einwirkend aus dem Gleichgewicht gebrachte Plastik stürzte auf ihre linke Seite. Der Sturz wurde begünstigt durch die geringen Standflächen sowohl des Sockels als auch der Plastik, deren Schwerpunkt durch ihre Form bedingt sehr hoch und auf der linken Seite liegt. Die kleine Grundfläche des Sockels hatte das gleichzeitige Kippen von Plastik und Sockel zur Folge. Weder Fußboden und Sockelstandfläche noch Sockel und Plastikstandfläche waren durch Anbringung von Montageelementen sicherheitssteigernd verbunden, so daß eine relativ geringe Krafeinwirkung genügte, um den Sturz zu verursachen.«

Darüber hinaus wurde in dem Bericht auch die Kompliziertheit der Schadensphänomene bedingt durch die technologischen Besonderheiten und ungewöhnliche Verbindung unterschiedlicher Materialien beschrieben, die später genauer betrachtet werden. Unmittelbar nach dem Sturz wurde die Plastik, ähnlich einer verletzten Person, auf eine Art Trage gehoben und in der aufgefundenen Position fixiert. Überdies sind die unzähligen beim Aufprall abgeplatzten verschieden großen Bruchstücke eingesammelt und in Schachteln gelegt worden. Soweit es möglich war, wurden die weit im Raum verteilten Fragmente entsprechenden Körperpartien zugeordnet. Anschließend ist die Skulptur mit den Bruchstücken in die Steinrestaurierungswerkstatt<sup>19</sup> transportiert worden.

Nach längeren Überlegungen und Diskussionen<sup>20</sup> wurde Ende Januar 1990 entschieden, die Möglichkeiten einer Restaurierung der zerstörten Skulptur zu überprüfen. Um den ungewöhnlichen Aufbau

und die technologischen Besonderheiten der Plastik verstehen zu können, wurde im April und Mai 1990 eine Schadensanalyse durchgeführt, begleitet von verschiedenen Untersuchungsmethoden. Nach gründlicher Abwägung, ob und unter welchen Voraussetzungen eine realistische Chance der Wiederherstellung der Skulptur besteht, entschieden wir mit Zustimmung der Verantwortlichen, die Restaurierung in einem ersten Teilschritt<sup>21</sup> zu bewerkstelligen.

### Herstellungstechnologie

Die Art und Weise des Aufbaus des Torsos der *Knienden* ist aufgrund der Kombination der Materialien Gips, Beton beziehungsweise Zementmörtel und Eisen ungewöhnlich und lässt sich eigentlich nur aus der Vorstellung erklären, ein besonders stabiles Arbeitsmodell zur Abnahme von Formen für Porträt- und Torsofassungen zu haben.

Die eigentliche plastische Form des Torsos besteht aus einer monochrom gefassten Gipschicht. Darunter liegt eine Betonschicht, in die Armierungseisen eingelegt sind. Höchstwahrscheinlich wurde der vorliegende Abguss mit Hilfe von Gipsstückformen unterschiedlicher Teilstückgrößen hergestellt.<sup>22</sup> Die genaue Positionierung der Teilstücke ist durch die zum Teil breitflächig überarbeiteten Gussnähte und Fugen leider nicht möglich. Anhand der äußerlich sichtbaren Bearbeitungsspuren und der im Inneren vorgefundenen Materialien lassen sich Rückschlüsse auf eine technologische Besonderheit ziehen – die Plastik wurde anscheinend aus den folgenden vier großen, separat gefertigten Gussteilen zusammengefügt:

- Vorderseite (die Seitenachse vertikal halbierend): Oberschenkelansätze, Bauch, Brust, Schultern, Armansätze, Hals und Vorderseite des Kopfes;
- Oberkörper, Rückseite: Schultern, Nacken und Rückseite des Kopfes;
- Rücken: mittig der Schulterblätter bis zum Gesäßansatz;
- Unterkörper, Rückseite: Gesäß und Oberschenkelrückseiten.

Während das Vorderteil in einem Stück ausgeformt, das heißt mit den Händen ausgestrichen ist, unterteilt sich die Rückseite in die drei oben aufgeführten Segmente. Da die Gipschicht relativ dünn ist (6–25 mm), kann man davon ausgehen, dass die verstärkende und mit Eisen armierte Betonschicht unmittelbar danach aufgebracht worden ist. Nach dem Aushärten und der Abnahme der Stückform wurden die vier Teile

15 Die vollständige Figur konnte nicht ausgestellt werden, da sie sich zu diesem Zeitpunkt im 28. Pariser Salon des Indépendants befand. Vgl. Bornscheuer 2011, wie Anm. 2, S. 24 nach Schubert 2001, wie Anm. 2, S. 26.

16 Vgl. Bornscheuer 2011, wie Anm. 2, S. 24 nach Schubert 2001, S. 251f.

17 Über den Ankauf ist bisher nichts bekannt. Viele Plastiken konnten durch die Bemühungen Anita Lehmbrucks vor der propagandistischen Zerstörung durch die Nationalsozialisten gerettet werden. Vgl. von Lüttichau 2018, wie Anm. 5, S. 65 nach Dieter Schmidt, In letzter Stunde 1933 bis 1945 (Schriften deutscher Künstler des zwanzigsten Jahrhunderts, Bd. 2), Dresden 1964, S. 120ff. – Die verfügbaren Informationen zum Torso dargestellt von Nina Schallenberg unter <https://id.smb.museum/object/959133/torso-der-knienden>.

18 Das Schadensprotokoll erstellte Georg Jakob, der damalige Direktor und Chefrestaurator der Zentralen Restaurierungswerkstätten, am 14.7.1989.

19 Die Steinrestaurierungswerkstatt der Zentralen Restaurierungswerkstätten befand sich zu dem Zeitpunkt im Bode-Museum.



5, 6 Schadensphänomene an Vorder- und Rückseite

aneinander angepasst und von innen an den angrenzenden Flächen mit Gips verstrichen beziehungsweise vergossen. Von außen sind die verbliebenen unterschiedlich großen Fugen ebenso mit Gips geschlossen worden. Außerdem wurden die nach Abnahme der jeweiligen Formteile sichtbaren, erhaben vorstehenden Gussnähte überarbeitet beziehungsweise retuschiert.<sup>23</sup> Diese Bereiche wie auch die aufgefüllten Fugen zwischen den zusammengefügt Segmenten sind mit Raspeln, Schneidwerkzeugen und feinen Schleifmitteln der Form samt Oberflächenstruktur der angestrebten ganzheitlichen Wirkung angeglichen worden. Die Plastik wurde überwiegend hohl gegossen. Eine Ausnahme bildet hier der Kopf- und Halsbereich.

### Schadensphänomene

Gerade die ungewöhnliche Verbindung aus Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften, hier mit Armierungseisen bewehrter Zementmörtel und eine äußere Gipsschicht, führte beim Aufprall zu immensen, scheinbar irreversiblen Schäden. Durch die Streckung beziehungsweise Stauchung der Metallarmierung entstanden Deformationen, Risse im Zementmörtel und Brüche an der relativ weichen Außenschicht der eigentlichen plastischen Form. Das Ausmaß des Gesamtschadens resultierte somit aus der einwirkenden starken Gewichtskraftbelastung und der unterschiedlichen Reaktion der verwendeten Materialien auf diese. Die Komplexität der Schadensbilder lag neben der Verwendung diverser Materialien und ihren spezifischen Eigenschaften auch in der besonderen und eigenwilligen Herstellungstechnologie begründet.

Der linke Arm wurde beim Aufprall regelrecht zerschmettert, so dass die Skulptur auf dem linken Oberschenkel und dem Kopf liegend vorgefunden wurde. Da der linke Oberarm-Schulterbereich in dem später genauer erläuterten Armierungssystem relativ stabil eingebunden war, kann man davon ausgehen, dass er für einen Moment, bis zum Nachgeben, gegen die immense Gewichtskraft gewirkt hat. Dadurch ist es im Bereich der Bauchdecke zu erheblichen Zugspannungen gekommen; der im Vorderteil angebundene Oberkörper wurde in sich leicht

nach vorn gedreht. Bedingt durch diese leichte Torsion hat sich eine großflächige, mehrmals gebrochene Gipsschicht gelöst. Der darunterliegende Beton ist mehrfach gerissen. Der Kopf prallte federnd auf und wurde dabei an der linken Halsinnenseite gestaucht, während auf der gegenüberliegenden rechten Seite ein ca. 3 mm breiter Riss entstand. Oberhalb der Nase, die Stirn und Bereiche der Haare einschließend, hat sich ein größeres Stück gelöst. Hier waren sehr deutlich Reste eines Klebemittels zu sehen, die darauf hindeuteten, dass sich an dieser Stelle bereits früher ein Stück gelöst hatte beziehungsweise ausgebrochen war und wieder angeklebt worden war. Darüber hinaus hatten sich die von innen mit Gips ausgestrichenen Grenzflächen beziehungsweise Fugen, insbesondere des Mittelstücks der Körperrückseite, gelöst und ineinander verklemmt. Dabei sind das Rückenteil und der Oberkörper um ca. 18 mm gegeneinander verschoben worden. Insgesamt wurden nahezu 200 gelöste Bruchstücke gezählt. Hinzu kamen unzählige sehr kleine, 1–3 mm große Stücke. Vergleicht man die Körpervorderseite mit der dreiteilig aufgebauten Rückseite, weist diese bis auf den Kopf- und Schulterbereich wesentlich geringere Schäden auf, während vorne großflächig die plastische Form bildende Gipsschicht fehlt und die darunterliegende Betonschicht mit Rissen durchzogen ist (Abb. 5, 6).

Zunächst konnten diese Schadensphänomene, wie auch die Befestigung der Plastik über den Steg zum Sockel nicht genau geklärt werden. Näheren Aufschluss sollte eine Röntgenaufnahme der Eisenarmierung geben.

20 An diesem Entscheidungsprozess waren die damalige Steinrestauratorin der Antikensammlung und Fachgebietsleiterin Stein, Christel Teller, der damalige Direktor der Nationalgalerie, Prof. Dr. Peter Betthausen, und der Chefrestaurator Georg Jakob beteiligt.

21 Das Erarbeiten der Restaurierungskonzeption beziehungsweise -methodik und die Teilrestaurierung wurden im Rahmen des Fernstudiums an der Technischen Fachhochschule Berlin/Fernstudieninstitut von dem Verfasser durchgeführt.

22 Gipsstückformen werden auch als Kernstückformen bezeichnet und die entsprechenden Teilstücke somit als Kernstücke. Die Nutzung einer entsprechenden Leimform kann aber nicht ausgeschlossen werden.

23 Die Überarbeitung eines rohen Gipsabgusses wird in Abgrenzung zur farblichen Fehlstellenintegration in der Restaurierung als Retusche bezeichnet. Darüber hinaus ist für die farbliche Fehlstellenintegration aber auch der Begriff Farbrétusche gebräuchlich.



7 Zustand des überarbeiteten Steges 1990/91

## Untersuchungen

### Frühere Eingriffe

Im Februar/März 1965 erfolgten Eingriffe an dem Torso der *Knienden* durch einen Restaurator<sup>24</sup> im Bereich der Basis und des darüber liegenden Steges. Darüber informiert eine Karteikarte aus dem Archiv der Nationalgalerie. In einem sehr kurzen handschriftlichen Bericht ist zum vorgefundenen Zustand vermerkt: »Viereckiger Sockel nachträglich mit dicken Gipsstücken bis zu 3 cm stark belegt. Das ca. 16 cm lange Trägerstück vom Sockel zum rechten Bein ebenfalls mit Gipsstücken verschiedener Größe bedeckt. Sockelbas.: uneben und wackelig«. Unmittelbar anschließend heißt es unter der Überschrift »Bearbeitung als durchgeführte Maßnahmen«: »Die Gipsstücke am Sockel und am Trägerstück bis auf das Original entfernt. Trägerstück durch Einziehen eines starken Dübels von ca. 23 cm Länge verstärkt. Trägerstück säulenförmig gerundet. Sockelbasis 2,5 cm erhöht. Signatur am Sockel freigelegt. Anpassung der Farbe an das Originalstück. Reinigung nur trocken«<sup>25</sup> (Abb. 7).

### Eisenarmierung

Eine nach dem Sturz angefertigte Röntgenaufnahme<sup>26</sup> macht die genaue Lage, Anzahl und Profilform der Armierungseisen im Innern der Plastik sichtbar. Wie schon erwähnt, hängen die unterschiedlichen Beschä-

digungen von Körpervorder- und Rückseite eng mit dem Verlauf und der Befestigung der Armierungseisen zusammen. Die Aufnahme zeigt dies wie folgt: Gerade die zwei im Körpervorderteil befestigten Hauptarmierungseisen, eins vom Kopf bis in die Basis und ein zweites gebogen vom Kopf bis in den Oberschenkelansatz verlaufend, bestimmten bei dem Aufprall und der damit verbundenen Deformierung das Ausmaß der Schäden. Man erkennt mehrere den Körperformen angepasste Eisen. Insbesondere das vertikal verlaufende, durchgehende T-Profil gibt der Figur statisch-konstruktiven Halt. Vom rechten Oberschenkel aus verlaufen insgesamt sechs Armierungseisen – einschließlich dem der Restaurierung von 1965 – über den Steg in die Basis. Diese sind mit Rödeldraht miteinander verbunden und geben diesem Bündel unterschiedlich profilierter Eisen zusätzlich Stabilität. Die drei Körperteile auf der Rückseite sind separat mit diversen Rund- und Vierkanteisen armiert. Außerdem wurden einzelne Segmente zusätzlich mit in Gips eingebetteten Klammern fixiert beziehungsweise verbunden (Abb. 8).

### Materialidentifikation

Der als verstärkende »Kaschierung« verwendete Beton beziehungsweise Zement konnte mit Hilfe der Röntgendiffraktometrie<sup>27</sup> auch als solcher identifiziert werden. Der für die eigentliche plastische Form verwendete Gips ist ein Stuckgips, der ohne Verunreinigungen und gleichmäßig feingemahlen als Alabaster- oder Modellgips<sup>28</sup> bezeichnet wird. Vorliegend ist dieser nicht eingefärbt und zeigt vereinzelt Luftbläschen. Die beiden verwendeten Materialien Gips und Beton unterscheiden sich nicht nur in der mineralischen Zusammensetzung, sondern auch in

24 Sehr wahrscheinlich handelte es sich um einen im Museum angestellten Restaurator. Das lässt sich aber nicht belegen, da auf der Karteikarte kein Name angegeben ist.

25 Möglicherweise waren die dicken Gipsstücke die Reste einer Stückform, die versehentlich an dem Arbeitsmodell »hängengeblieben« sind, als störend empfunden wurden und daher entfernt worden sind.

26 Die Röntgenaufnahme wurde durch den damaligen VEB Industrierohrleitungsmontage Berlin am 4.5.1990 durchgeführt. Die Gesamtaufnahme der Figur erfolgte mit dem Gammamat TJ-F; Röntgenstrahlendosis: 30 Ci; Entfernung Strahlenquelle – Film: 1,80 m; Zeitdauer 50 Min; Filmmaterial: TF 10 (ohne Folie).

27 Mit diesem Verfahren lassen sich mineralische Bestandteile von Stoffen (Materialien) qualitativ bestimmen. Die Auswertung der Röntgendiffraktometrie-Darstellung ergab folgende Zusammensetzung: CaCO<sub>3</sub> Calcit (Calciumcarbonat), Ca(OH)<sub>2</sub> Portlandit (Calciumhydroxid), β-Ca<sub>2</sub>[SiO<sub>4</sub>] Larnit. Das Calciumcarbonat (CaCO<sub>3</sub>, Calcit) entsteht bei der Reaktion von Calciumhydroxid oder auch als Kalkhydrat bezeichnet (Ca(OH)<sub>2</sub>) mit dem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) der Luft. Da dieser Prozess langsamer abläuft als die Aushärtung der hydraulisierten Silikate und Aluminat, ist es möglich, dass ein Teil des Kalkhydrats nicht mehr zu CaCO<sub>3</sub> umgesetzt wurde. In der Auswertung fehlt der aluminatische Bestandteil des Zements. Weiterhin gibt es keinen eindeutigen Aufschluss über den verwendeten Zuschlagstoff im Beton. Er kann sowohl carbonatisch (Kalksand) als auch silikatisch (Quarzsand) sein. Als zugegebener Kalksand wäre er hier in dem CaCO<sub>3</sub> mit nachgewiesen. Da nur eine Probe untersucht wurde und diese auf Grund der unterschiedlichen Durchmischung von Zement- und Zuschlagstoffanteilen nicht repräsentativ sein muss, kann man keine eindeutige Aussage machen. Die Untersuchung wurde im Labor der Zentralen Restaurierungswerkstätten von Dr. Achim Unger durchgeführt und am 12.10.1990 in einem Bericht zusammengefasst.

28 Stuckgips ist das Ergebnis des Brennens von Gipsstein (natürlich vorkommender Gips) Ca[SO<sub>4</sub>] · 2H<sub>2</sub>O Calciumsulfat-Dihydrat 150–160°C. Dabei wird Wasser abgegeben und es entsteht Stuckgips (CaSO<sub>4</sub> · ½ H<sub>2</sub>O, Calciumsulfat-Halbhydrat). Beim Anmachen des Halbhydrats in Wasser bildet sich wieder das Dihydrat – harter Gips mit einer nadeligen Kristallstruktur.



8 Röntgenaufnahme der Armierungseisen

ihren physikalischen Eigenschaften.<sup>29</sup> Gips ist ein homogenes, weiches – mit dem Fingernagel ritzbar, nach Mohs Härte 1 – und relativ elastisches Material, während Beton gerade durch die silikatischen Bestandteile mit bis zu 7 Mohs sehr hart und spröde ist. Durch die unterschiedlichen Eigenschaften und den zeitlich versetzt ablaufenden Abbindeprozess hat die kombinierte Verwendung der Materialien keine wirklich stabilere Plastik als Arbeitsmodell gebracht. Zwischen den

Materialien lässt sich einfach keine homogene und kompakte Verbindung herstellen. Bei gleicher Schichtstärke (ca. 50–60 mm) reinen Gipses entsteht ein leichter, in sich stabiler, auch als Formmodell geeigneter Hohl-guss. Aufgrund des bekanntlich hygroskopischen Verhaltens von Gips hätte allerdings eine korrosionsschützende Behandlung aller Armierungseisen erfolgen müssen.

### Farbfassung

Die monochrome ockerfarbene Farbfassung des Torsos ist lasierend mit relativ geringem Pigmentanteil aufgetragen. Sie wirkt transparent, leicht durchscheinend und glänzt seidenmatt. Unter der dünnen Farblasur erkennt man unregelmäßige braune Ablagerungen. Die verwendete Lasur ist mit einem öl-leimhaltigen und verdünnten Bindemittel<sup>30</sup> aufgetragen. Aufgrund der Größe der Figur liegt die Vermutung nahe, dass sie nicht in einem Arbeitsgang, sondern durch mehrmaliges Ansetzen und Auftragen der Farblasur getönt wurde. Dabei scheinen Farbreste von Malereien (Öl- und Temperafarben) aus Lehmbrechts Atelier gemischt worden zu sein. Geringfügige Unterschiede in der Bindemittelzusammensetzung und in der Farbnuance deuten darauf hin. Demnach stellt sich auch die Zusammensetzung der Erdpigmente<sup>31</sup> als Mischung variierender Ockerfarben in den verschiedenen Bereichen der Plastik leicht unterschiedlich dar.

Die braunen Ablagerungen<sup>32</sup> unter der Lasur konnten als Schellack identifiziert werden und sind somit als Festigungs- und Isolierschicht der eigentlichen Kernstückform an dem Abguss haften geblieben. Vermutlich war die Form noch feucht, bevor sie geschellackt wurde, und verhinderte somit ein tiefes Eindringen und ebenso fest anbindendes Auftrocknen. Da Schellack gleichzeitig besonders die scharfen Kanten der Gipsform (Kernstücke) festigt und als alleinige Isolierschicht in der Regel nicht ausreicht, wird eine zusätzliche Trenn- beziehungsweise

29 Stuckgips verfügt über 30 N/mm<sup>2</sup> max. Druckfestigkeit, 2,5 N/mm<sup>2</sup> max. Zugfestigkeit und ein E-Modul von 4.800–5000 N/mm<sup>2</sup>; Beton verfügt dagegen über 120 N/mm<sup>2</sup> max. Druckfestigkeit, 15 N/mm<sup>2</sup> max. Zugfestigkeit und ein E-Modul von 30.000–45.000 N/mm<sup>2</sup>.

30 Die Bindemittel der lasierenden Farbschicht wurden an zwei Proben mikro- und histochemisch untersucht. Der mikrochemische Nachweis erfolgte durch stoffgruppenspezifische Tests auf Harze (nach Michel), auf trocknende Öle (Nachweis von Glycerol) und auf tierische Leime (Nachweis von Pyrrolidivaten). Die Ergebnisse variierten. Neben öligen Anteilen an einer Probe konnten an zwei anderen Proteine/Tierleim nachgewiesen werden. Histochemische Färbemethoden an Querschliffen, konkret die Anfärbung mit Sudanschwarz B auf Öl und Ponceau-S-Rot auf Proteine, haben die unterschiedliche Zusammensetzung der Bindemittel bestätigt. Die mikrochemische Untersuchung erfolgte durch Dr. Achim Unger und ist in dem Bericht vom 12.10.1990 aufgeführt.

31 Die verwendeten Erdpigmente wurden mit Hilfe von OES mit einem Lasermikroanalytator untersucht. Dabei sind an zwei Proben die Elemente Mg, Al, Si, Fe und Ca in unterschiedlicher qualitativer und quantitativer Zusammensetzung nachgewiesen worden. Wahrscheinlich ist Calcium als Hauptbestandteil der unter der Lasur liegenden Gipschicht miterfasst worden. Diese Untersuchung sind von Dr. Achim Unger durchgeführt worden und in einem Bericht vom 15.2.1991 zusammengefasst.

32 Der Nachweis von Schellack erfolgte durch die Methode der Dünnschichtchromatographie auf Kieselgel G und Fließmittel n-Heptan/Ether/Essigsäure im Verhältnis 90:10:2. Ein Vergleich der Probe mit einer Schellack-Referenzprobe auf der Dünnschichtplatte ergab im sichtbaren Licht und unter UV-Licht eine zwar nicht 100-prozentige, aber recht weitgehende Ähnlichkeit. Das Ergebnis ist in dem Bericht vom 15.2.1991 von Dr. Achim Unger festgehalten worden.

Isolierschicht aus Wachs oder Seife aufgetragen. Ein mangelhaftes Auftragen dieser Schicht kann eine weitere Ursache für den an den abgeformten Segmenten haftengebliebenen Schellack sein.

#### Besonderheiten an Kopf und Basis

Die Ursache für den erwähnten größeren Ausbruch im Bereich der Stirn und des Haaransatzes lässt sich nicht eindeutig klären. Das handgroße Gipsstück ist nicht wie anfangs vermutet beim Herstellen des Modells, sprich bei der Abnahme der Form entstanden, sondern später, als die Figur bereits getönt war. Der relativ breite Riss (1–2 mm) des nicht ganz bündig eingepassten Bruchstücks wurde mit Gips überkittet und mit leimgebundenen Farbpigmenten an die vorhandene Tönung angeglichen. Sowohl in dem dabei verwendeten Farbbindemittel als auch in dem Klebemittel zum Befestigen des Gipsbruchstücks am Kopf sind Proteine nachweisbar, sodass es sich hier sehr wahrscheinlich um tierischen Leim handelt. Da diese Maßnahmen nirgends dokumentiert sind, scheint dieses kleine Malheur Lehmbruck oder einem seiner Mitarbeiter passiert zu sein.

Die bei der Restaurierung 1965 leicht veränderte Form am Steg und an der Basis, einschließlich des in der Höhe um 5 mm vergrößerten Randstreifens, wurden farblich an die originale Tönung angeglichen. Diese Farbretusche wirkt im Verhältnis zum seidenmatten Glanz der ockerfarbenen Lasur aus der Zeit von Lehmbruck wesentlich stumpfer und ist auch in ihrem warmen gelbbraunen Farbton optisch gut zu unterscheiden. An den Übergängen zwischen den originalen und ergänzten Bereichen ist sie in der Regel 1–2 cm über die originale Lasur gestrichen. Wie schon bei den beiden oben genannten und untersuchten Klebe- beziehungsweise Bindemitteln sind auch bei dieser wasserlöslichen Farbretusche Proteine<sup>33</sup> nachgewiesen worden.

#### Restaurierungsmaßnahmen 1990/91

##### Konzeptionelle Betrachtungen

Nachdem mit Hilfe der Voruntersuchungen grundlegende Fragen zu Herstellungstechnologie, statischer Beschaffenheit und monochromer Farbgebung geklärt waren, folgten Überlegungen zur weiteren Verfahrensweise. Jene zielte letztlich auf eine ästhetisch befriedigende, dem plastischen Vorzustand entsprechende Lösung ab, wobei die herstellungstechnologischen Besonderheiten berücksichtigt werden mussten. Die im Schadensprotokoll<sup>34</sup> angedachte »weitgehende Demontage der Plastik bei teilweiser Öffnung des hohlen Betonkernes [...] und die möglichst vollständige Entfernung der Metallarmierung« musste präzisiert werden. Eine vollständige Entfernung der Armierung stand nach den gewonnenen Erkenntnissen nicht mehr zur Diskussion, zumal sie gar nicht notwendig war. Darüber hinaus hätte sie in der Konsequenz, einschließlich der damit verbundenen Entfernung der Betonschicht, einen nicht zu rechtfertigenden Eingriff in die Originalsubstanz mit Risiken einer weiteren Beschädigung der originalen Oberfläche bedeutet.

Ausgangspunkt der Überlegungen zur Konservierungs- und Restaurierungskonzeption war der Aufbau der Plastik aus den vier Segmenten und die angewendete Herstellungstechnologie einschließlich der verwendeten Materialien unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:

Infolge der Deformierung der Armierungseisen war eine Korrektur der verschobenen und gebrochenen plastischen Form nicht mehr möglich, weswegen in das statische Bewehrungssystem eingegriffen werden musste.

- Neben den aus der Konstruktion gelösten und im Hohlraum der Plastik freiliegenden Armierungseisen sollten nur die entfernt werden, die ein genaues Zusammenfügen der Gipsbruchstücke verhindern
- Der Figur musste von innen mit einem korrosionsbeständigen Stahl statisch neu aufgebaut werden. In diesem Zusammenhang war zu prüfen, inwieweit sich Teile der alten Armierung in dieses konstruktive System einbinden ließen.

Der Beton als verstärkende Schicht war gerade im Körpervorderteil im Bereich der Bauchdecke feinadrig gerissen. Hier lagen einige Bruchstücke lose ineinander verklemmt beziehungsweise hafteten noch an der Armierung.

- Teile der Betonschicht sollten auch im Zusammenhang mit den darin deformierten Eisen abgenommen werden.
- Anstelle der Betonschicht galt es, ein anderes geeignetes Material zur Kaschierung zu finden.

Während die Gipsschicht im Bauchbereich beim Aufprall großflächig abgesprengt worden war, traten in Bereichen wie dem Körperunterteil, an den Nähten der zusammengesetzten Segmente und dem Körperoberteil, oberhalb der Brust und am Hals Risse unterschiedlicher Breite und Verformungen auf. Dagegen schien in anderen Bereichen, wie dem Segment der Rückseite, eine feste Anbindung an den intakten Beton gegeben.

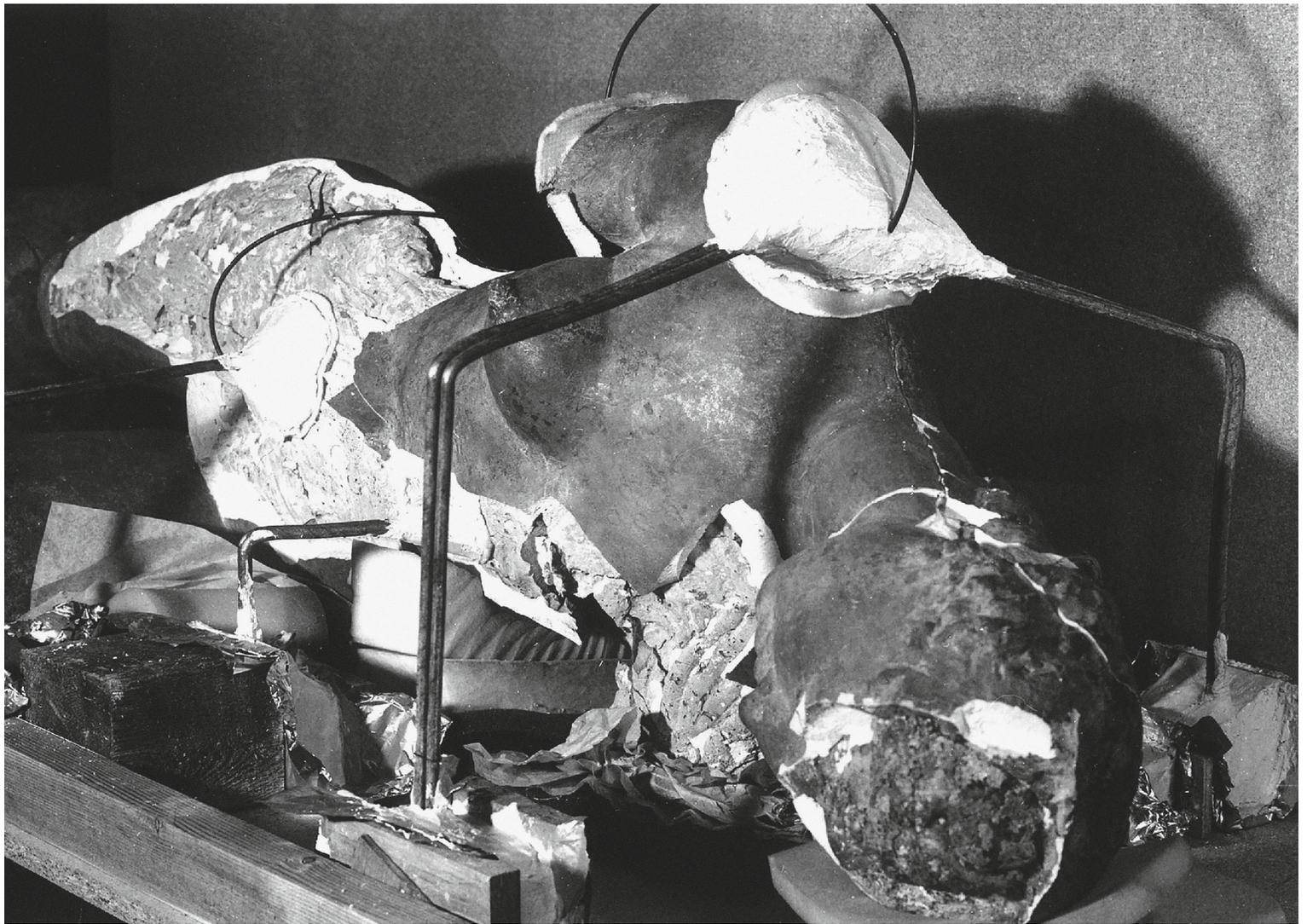
- Die losen Gipsbruchstücke sollten abgenommen, untereinander beziehungsweise an der Zementmörtelschicht neu geklebt werden, dabei spielte die Reversibilität gerade in Bezug auf eventuelle Korrekturen eine große Rolle.
- Die Neukaschierung war so zu wählen, dass sie eine feste Verbindung zwischen den beiden den Hohlraum bildenden Schichten ebenso gewährleistet wie zu Teilen des Armierungssystems.

Anschließend sollten die verbleibenden Fehlstellen mit einem reversiblen Bindemittel und abgebundenem Gips oder einem anderen Material, wie zum Beispiel einer hochwertigen Kreide, ergänzt beziehungsweise gekittet und nach vorhergehender Absperrung des saugenden Untergrunds mit Aquarell- oder Gouachefarben farblich angeglichen und fixiert werden.

Das Restaurierungskonzept beinhaltete aber auch einen anderen ganz wichtigen Aspekt, und zwar die Erhöhung der Standsicherheit des Torsos, um damit einem erneuten Sturz vorzubeugen. Eine erste

<sup>33</sup> Der mikrochemische Nachweis von Pyrrolderivaten und damit von Proteinen erfolgte durch Dr. Achim Unger und ist in seinem Bericht vom 12.10.1990 belegt.

<sup>34</sup> Siehe Anm. 18.



9 Sicherung des Oberteils mittels Stützkonstruktion

Idee bestand in dem Herstellen einer Schraubverbindung zwischen der Unterseite der Basis und einer größeren Platte, gefertigt aus Holz oder Edelstahl, proportional zur Grundfläche des Sockels. Eine andere Möglichkeit stellt die direkte Verbindung mit dem eigentlichen Ausstellungssockel dar. Beide Varianten vergrößern die Auflagefläche entscheidend.

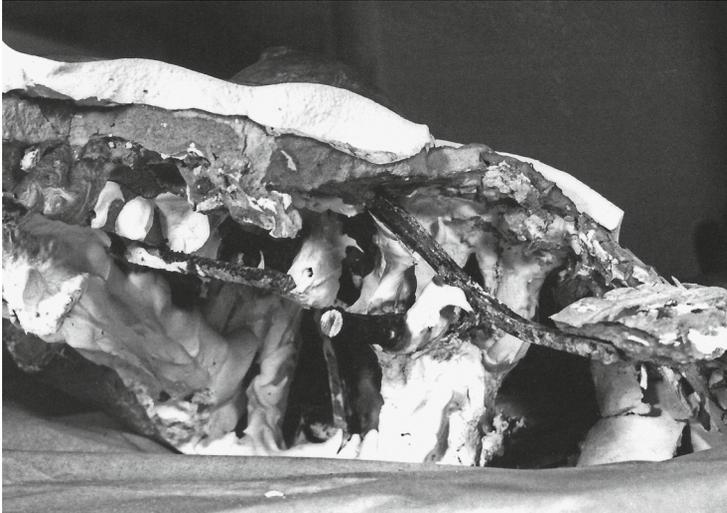
#### Demontage

Mit Hilfe der Röntgenaufnahme (Maßstab 1:1) konnten die genaue Position der Bewehrungseisen und damit geeignete Stellen zur teilweisen Demontage bestimmt werden. Zunächst mussten die beiden Hauptarmierungseisen im Körpervorderteil durchtrennt werden. Um ein Bewegen der Körperteile und damit unkontrollierte Verformungen, einschließlich Beschädigungen an den Gipsbruchkanten zu verhindern, wurden das Körpervorderteil im Brust- und Bauchbereich und die Rückseite im Schulter- und Oberarmbereich samt Kopf durch eine Stützkonstruktion gegeneinander gesichert (Abb. 9).

Die Betonschicht musste im rechten Bauchbereich geöffnet werden, um von dort aus das in der Körpermitte verlaufende Eisen durchtrennen zu können. Der Schnitt<sup>35</sup> durch das zweite, weiter links liegende Armierungseisen erfolgte von hinten durch die Öffnung an der linken Schulter. Nach der Abnahme des Körperoberteils konnte die Herstellungstechnologie betreffend ergänzend festgestellt werden, dass die beiden Hauptarmierungseisen und zwei weitere quer dazu verlaufende nicht durchgehend in Beton eingebettet sind. Sowohl die zusätzliche Befestigung dieser Eisen als auch das Verstreichen der aneinander gesetzten Segmente von innen erfolgte in der Lehmbruck-Werkstatt mit hanffaserverstärktem Gips<sup>36</sup> – zumindest an manchen Stellen. Im

35 Dazu wurden Korundscheiben mit einem Dentalbohrer bei 10.000 U/min verwendet.

36 Die entsprechenden Untersuchungen führte Kathrin Meier, Textilrestauratorin der Zentralen Restaurierungswerkstätten der Staatlichen Museen zu Berlin, durch. Der Nachweis von Hanffasern über eine Brennprobe, trockene Destillation und mikroskopische Untersuchungen ist in ihrem Protokoll vom 28.3.1991 belegt.



10, 11 Detailaufnahme der Armierungen im Oberteil, einschließlich in Gips eingebettetes Distanzholz zum Fixieren des Rückenteils



12 Konstruktiver Aufbau für die weitere Bearbeitung

Körperunterteil erkennt man zwei in gleicher Weise befestigte Distanzhölzer, die als Fixierung beim Ansetzen des Rückenteils am Körpervorderteil angebracht waren (Abb. 10, 11).

#### Restaurierung des Körperoberteils

Nach diesem ersten Schritt der Demontage konnte in dem zur Verfügung stehenden Zeitrahmen von drei Monaten eine Teilrestaurierung durchgeführt werden, die am Beispiel des Körperoberteils und z.T. auch am Körperunterteil die grundsätzliche Verfahrensweise zeigt. Zur weiteren Bearbeitung wurde der Oberkörper samt Kopf auf eine Trägerkonstruktion aus Aluminiumstäben mit einem Durchmesser von 8 mm, die miteinander verrödelt und mit in Gips getauchter Baumwollgaze verstärkt wurden, an die beiden isolierten Hauptarmierungseisen montiert (Abb. 12).

Zunächst mussten die durch den heftigen Aufprall gelösten Armierungseisen und lose aufliegende Gipsbruchstücke am Hinterkopf abgenommen werden. Ein Eisen hatte sich sogar sichtbar an die Oberfläche

tretend gelöst. Dabei wurden kleine Bruchstücke mit einem Kreppband gesichert. Die nun freiliegende mehrfach gerissene Betonschicht konnte ohne größeren Aufwand entfernt werden, sodass die ersten zwei, im Schulterbereich links und rechts, angebundene Armierungseisen freilagen (Abb. 13–16). Nach dem Entfernen der beiden Eisen wurde das linke, den gestauchten Halsbereich haltende Armierungseisen unterhalb der Bruchstelle vorsichtig mit einer Korundscheibe durchtrennt. Hier sind zwei Nägel, die durch ein Loch am Ende der rechten Metallarmierung gefädelt und in dem Beton befestigt waren, ebenfalls entfernt worden. Danach ließ sich der Kopf abnehmen. Dieser und das Körperoberteil waren nun separat zum Wiederaussetzen vorbereitet.

#### Eisenarmierung

Die beiden im Halsbereich noch stabil eingebundenen Hauptarmierungseisen wurden nicht entfernt, da sie, ähnlich dem Prinzip der Aufhängung an dem Stützgerüst, in das Bewehrungssystem mit einbezogen



13–16 Abnahme loser Gipsbruchstücke und Öffnen der angerissenen Betonschicht zur Freilegung der Armierungseisen

worden sind. Um eine zukünftige Korrosion so weit wie möglich zu verhindern oder zumindest deutlich zu reduzieren, war es auch in Bezug auf nachfolgende Arbeitsschritte wichtig, die Eisenoberflächen zu passivieren. Dazu wurden der lose aufliegende Rost und Beton- beziehungsweise Gipsreste mit einem Dentalmotor und Drahtbürstentkopf oder einer Diamantscheibe beseitigt und anschließend die Eisenoberfläche mit in Aceton getränkten Wattebäuschen nachgereinigt. Durch den nun folgenden dreimaligen Bleimennige-Leinöl-Anstrich<sup>37</sup> konnte die Oberfläche passiviert werden.

#### Klebung der Gipsbruchstücke

Ein großes mehrfach mit feinen, kaum sichtbaren Haarrissen durchzogenes Bruchstück hatte sich etwas über dem Niveau der rechten Brust verklemmt und musste abgenommen werden. Die Fixierung der Bruchstücke untereinander und an die Betonschicht erfolgte nach einer Vorfestigung mit einem reversiblen Klebemittel.<sup>38</sup> Damit war die Möglichkeit einer unkomplizierten Korrektur bereits geklebter Bruchstücke gegeben. Da das Gewicht der Plastik von innen durch ein Armierungssystem und die teilweise neue Kaschierung abgefangen wird, hat das Klebemittel lediglich die Funktion, die kleinen Bruchstücke im Verbund zu halten (Abb. 17, 18). Parallel zu dem Schulter- und Brustbereich wurde der Kopf an der Halsbruchkante zum Aufsetzen vorbereitet. Dabei waren, bedingt durch die Stauchung, viele kleine Bruchstücke miteinander in zwei Ebenen zur Bruchfläche anzusetzen.

Der teilweise bis zu 4 mm tief in die Gipsschicht diffundierte Rost des gekürzten linken Armierungseisens wurde mit einem Korundschleifkopf abgetragen (Abb. 19, 20).

#### Kaschierung der angefügten Gipsbruchstücke

Die entfernte Betonschicht wurde durch ein neues geeigneteres Kaschiermaterial ersetzt. Zur Anwendung kam Modellgips, der dem Material der eigentlichen plastischen Form entspricht, sich gut verarbeiten lässt und über ausreichende Anbindekraft beziehungsweise Stabilität,

bei entsprechender Schichtstärke, verfügt. Um seine Reißfestigkeit zu erhöhen, wurden Kälberhaare<sup>39</sup> zugesetzt. Der originale Gips musste vor dem Antragen der Kaschierschicht isoliert<sup>40</sup> werden, um einerseits das für den Abbindeprozess notwendige Wasser nicht an die trockene, stark hygroskopische Gipsschicht zu verlieren und andererseits ein Durchschlagen der Feuchtigkeit auf die Oberfläche und damit die Bildung von Wasserflecken unter der Lasur zu verhindern.

#### Aufsetzen des Kopfes

Nach den bereits beschriebenen Maßnahmen im Brust- und Schulterbereich, einschließlich der Isolierung der Gipsschicht und des Betons sowie des Einziehens und Klebens je eines der Körperform angepassten Edelstahlvierkantprofils in die linke und rechte Schulter, wurde nun der ebenfalls isolierte Kopf aufgesetzt und mit Cellulosenitrat befestigt. Anschließend konnten der Hohlraum des Kopfes und die neue Armierung durch Gips miteinander verbunden werden.

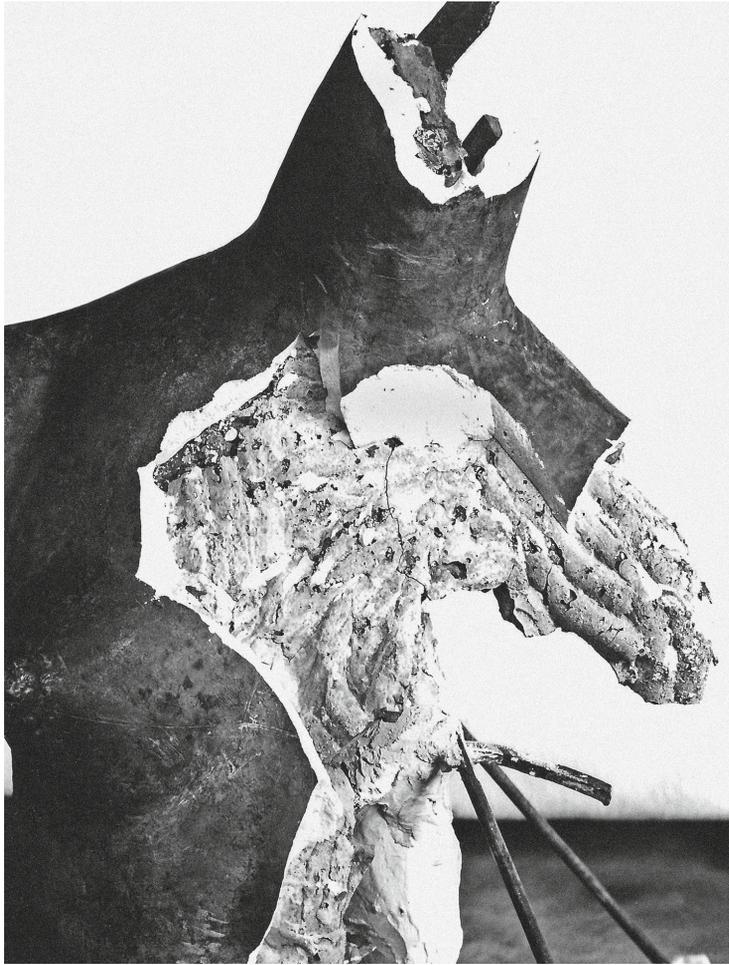
Die zwischen 8 und 15 mm starken vorbehandelten Gipsbruchstücke aus dem Hinterkopfbereich wurden wieder in ihre ursprüngliche Position gebracht, fixiert und mit einer ca. 15 mm starken Gipsschicht kaschiert. Die Bruchstücke der großen Fehlstelle im Stirn- und Haarbereich konnten, nachdem der tierische Leim mit warmem Wasser

37 Die Bleimennige ( $Pb_3O_4$ ) und das bei der Reduktion auf der Eisenoberfläche entstehende Bleioxid ( $PbO$ ) haben einen hohen spezifischen Widerstand, durch den die Passivierung der Oberfläche erreicht wird. Durch die gebildeten Bleiseifen entsteht eine dichte korrosionsschützende Schicht.

38 Die Vorfestigung erfolgte mit 5-prozentigem Paraloid B72 in Ethanol und für die Fixierung kam Cellulosenitrat – Duosan Rapid – zur Anwendung. Das verwendete Cellulosenitrat ist gegenüber anderen in der Restaurierung gebräuchlichen, reversiblen Klebstoffen wie zum Beispiel Methylmethacrylat, Kalloplast R, Paraloid B 72 oder Acryldispersionen leichter anlösbar. Damit war eine unkomplizierte Korrektur von Bruchstücken möglich.

39 Der Zusatz von weichen Kälberhaaren ist von Christel Teller, der damaligen Fachgebietsleiterin Steinrestaurierung und gelernten Stuckateurin, empfohlen worden.

40 Nach einigen Vorversuchen kam 10-prozentiges Paraloid B72 in Ethanol als dreimaliger Anstrich zur Anwendung.



17, 18 Fixierung und Klebung mehrfach gerissener Bruchstücke



19, 20 Abtrag des in den Gips diffundierten Rostes am linken Armierungseisen



21–24 Aufbau und Klebung der gelösten Gipsbruchstücke im Stirn- und Halsbereich



25 Zwischenzustand des Körperoberteils

entfernt worden war, zu einem großen Stück zusammengesetzt und der vorgefundenen Situation entsprechend fixiert werden (Abb. 21–24).

Das Körperoberteil entsprach nun in seiner Grundform dem Vorzustand. Insgesamt wurden in diesem Bereich 86 Bruchstücke ange-  
setzt, wobei ein Zuordnen und Befestigen der größeren Teile relativ

leicht war. Schwieriger gestaltete sich die Zuordnung der winzig kleinen Bruchstücke, die aus vielen einander sehr ähnelnden Teilchen herausgesucht und akribisch genau eingepasst werden mussten. Dabei konnten zunächst nicht alle Fehlstellen geschlossen werden (Abb. 25).

Um eine weitere Bearbeitung der Plastik nach dem Aufsetzen des Körperoberteils auf das Unterteil von innen zu ermöglichen, blieben der linke Oberarm- und Schulterbereich offen.

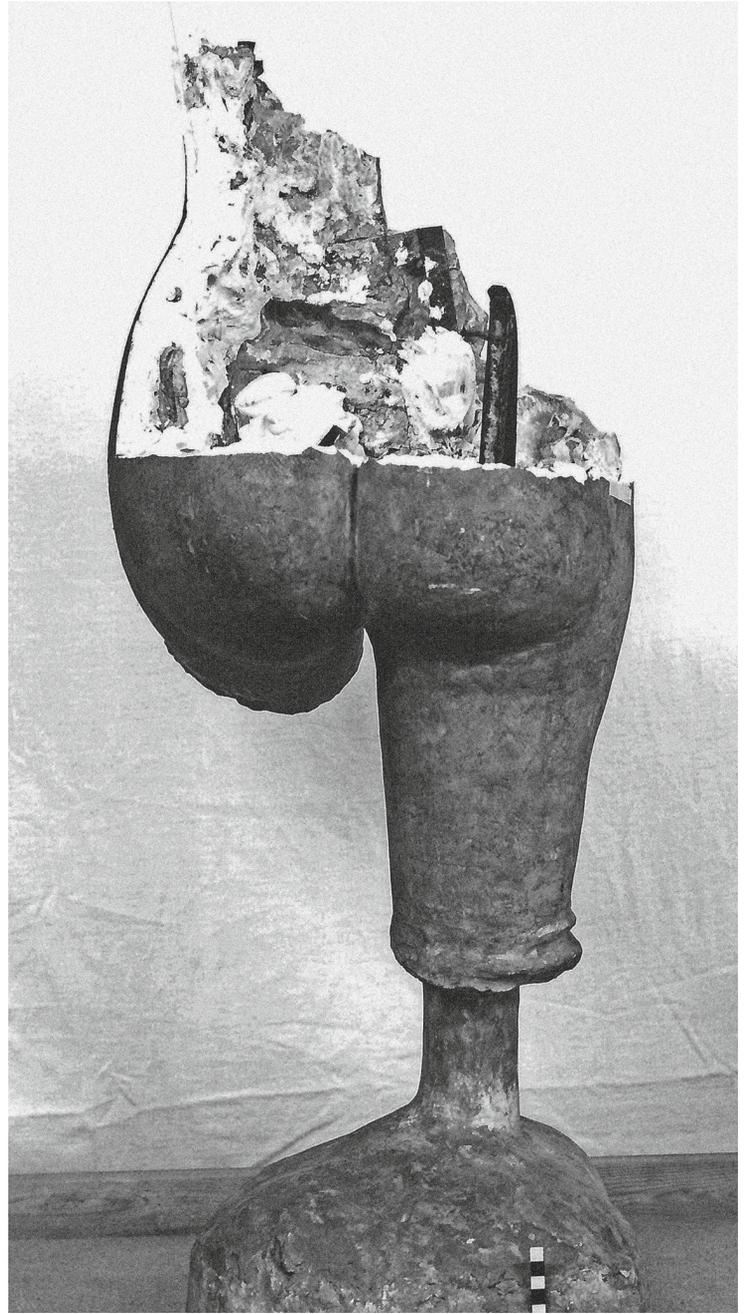
#### Maßnahmen am Körperunterteil

Parallel zum Körperoberteil wurde das nach der Demontage wieder aufgestellte Unterteil vorbereitend bearbeitet (Abb. 26, 27). Zunächst stand die Entfernung der im Bauchbereich mehrfach gerissenen Betonschicht an. Dies geschah schrittweise, beginnend mit den lose aufliegenden Teilen. Danach konnten die in sich verklemmten und an der Armierung haftenden Bruchstücke vorsichtig, Erschütterungen vermeidend, abgenommen werden. Im Anschluss ließ sich der beim Zusammensetzen der Segmente aufgetragene beziehungsweise die Abstandshölzer haltende und am Beton klebende Gips entfernen.

Der nächste Schritt beinhaltete die bereits erwähnte Reinigung und korrosionsschützende Behandlung der Eisenoberfläche. Darüber hinaus wurden die Risse in den Grenzbereichen zwischen Beton- und Gipsschicht mit 15%igem Paraloid B72 in Ethanol mit einer Spritze hinterfüllt und zeitgleich vorsichtig mit Schraubzwingen bündig zusammengedrückt und in die ursprüngliche Form gebracht. Von innen sind diese Bereiche dann zusätzlich mit einer ca. 20 mm starken Gipsschicht kaschiert und mit zwei Edelstahlklammern stabilisiert worden.

Parallel dazu wurden die Anbindungspunkte einer neuen, die eigentliche Gewichtskraft aufnehmenden Stützkonstruktion<sup>41</sup> definiert

<sup>41</sup> Die Stützkonstruktion besteht aus geschweißtem Edelstahl. Die verschiedenen Rund- und Vierkantprofile aus Chrom-Nickel-Stahl wurden mit dem WIG-Verfahren, dem Wolfram-Inertgasschweißen, stabil zusammengefügt. Diese Arbeiten wurden von der Schlosserei der Staatlichen Museen zu Berlin ausgeführt.



26, 27 Vorder- und Rückseite des Unterteils nach dem Durchtrennen der Hauptarmierungseisen

und die genauen Maße<sup>42</sup> bestimmt. Neben der Befestigung in dem Hohlraum, in intakten Bereichen direkt an der Zementmörtelschicht, ist die Edelstahlkonstruktion an dem durchtrennten Hauptarmierungseisen (T-Profil) und den Eisen, die in die Plinthe führen, befestigt worden. Die sich dabei überlappende alte und neue Armierung wurde mit einem geeigneten Epoxidharz<sup>43</sup>, getränkt in Polyestergewebe, ummantelt und fest miteinander verklebt. Außerdem ist die Edelstahlkonstruktion so konzipiert, dass eine Verbindung zu dem verbliebenen Hauptarmierungseisen im Körperoberteil hergestellt werden konnte und den Schulterbereich, ähnlich einem Kleiderbügel, innen mit einspannt und zusätzlich stabilisiert (Abb. 28–30).

Durch Umstrukturierungen im Rahmen der deutsch-deutschen Wiedervereinigung, insbesondere der Zusammenführung der Museen

und Sammlungen der Staatlichen Museen zu Berlin, sind 1991/92 die Zentralen Restaurierungswerkstätten aufgelöst und die Restauratorinnen sowie Restauratoren auf die verschiedenen Museen und Sammlungen verteilt worden. Seitdem unterstehen diese administrativ ihren neuen Direktoren. Leider war es infolge dieser strukturellen Verände-

42 Die Edelstahlkonstruktion (V 4A Stahl) hat folgende Maße: Gesamtlänge Rundstahl (2 Stück): 550 mm, Durchmesser: 16 mm; Verbindung der Rundstäbe mit Vierkantprofilen: 15 mm × 8 mm; am oberen Ende der Rundstäbe befindet sich eine Art Bügel, geknickt aus Vierkantprofil: 15 mm × 8 mm lang.

43 Zur Anwendung kam das aus zwei Komponenten bestehende Epoxidharz: Epilox T 19-35 mit dem Härter DPTA (Dipropylentriamin technisch) und mit Aerosil verdickt.



28–30 Bearbeitungsschritte zum Aufbau einer neuen inneren Stützkonstruktion

rungen und der damit verbundenen neuen Aufgaben nicht möglich, die Arbeiten am Torso der *Knienden* unmittelbar fortzusetzen. Nach der ersten Restaurierungsphase wurde der Torso daher gut verpackt in einem Depot der Antikensammlung gelagert.

### Die Fortsetzung der Restaurierung 2020/21

Im Stammhaus der Neuen Nationalgalerie am Kulturforum, das von Ludwig Mies van der Rohe entworfen worden ist, wurden nach der Sanierung die dortigen Ausstellungsräume wiedereingerichtet.<sup>44</sup> Auf Grundlage konzeptioneller Überlegungen des Kurators Dr. Dieter Scholz ist hier seit dem 22. August 2021 auch eine Sammlungspräsentation mit Werken von Wilhelm Lehmbruck zu sehen. In diesem Zusammenhang bot sich die Gelegenheit, die Restaurierung am Torso der *Knienden* fortzusetzen und diesen ausstellungsfähig wiederherzustellen.<sup>45</sup>

Den Ausgangspunkt für die Maßnahmen bildete die 1990/91 begonnene Teilrestaurierung. Unter Berücksichtigung des bisherigen Konzeptes und in dessen Fortsetzung sollten die Figurenteile zusammengefügt, die innere Stabilität erneuert und die plastische Form wiederhergestellt werden. Die ursprüngliche Herstellungstechnologie großer separater verbindender Teile war dabei abermals anwendbar. Einzelne Bruchstücke sollten ebenfalls reversibel an der Zementschicht befestigt und teilweise mit einer neuen Trägerschicht stabilisiert werden. Neben der Reinigung umfasste das Konzept den Oberflächenverschluss samt Formergänzungen und eine angleichende Retusche.

Durch die vorausgegangene Restaurierung lagen neben den zwei großen separat vorbereiteten Figurenteilen (Abb. 31, 32) und dem großen Rückenfragment verschiedengroße – ca. 30 mittelgroße, 80 kleinteilige und 100 sehr kleine – Bruchstücke vor (Abb. 33). Insgesamt erschien

die Substanz der Teile und Fragmente sowie der Farbfassung bei einer ersten Bestandsaufnahme überwiegend stabil. Letzte wies jedoch bereichsweise Abriebspuren sowie unterschiedlich starke Kratzer auf, vermutlich aus dem Sturz oder aus vorherigen Formarbeiten resultierend.

### Trockenreinigung

Während der knapp 30-jährigen Lagerung akkumulierte sich trotz Verpackung eine feine und locker anhaftende Staubschicht. Der erste Schritt bestand nach dem Auspacken der Teilstücke und verschiedenen großen Fragmenten somit in der trockenen Reinigung mit weichen Borstenpinseln und einem Restaurierungsstaubsauger. Zum Schutz vor Verlust feiner Gipsplitter, die sich dabei teilweise lösten und später erneut angebunden werden sollten, befand sich auf dem Saugrohr eine feine Synthetikt gaze.

### Stabilisierung des Sockelsteges

Um eine ausreichende konstruktive Stabilität für weitere Maßnahmen zu gewährleisten, musste der freiliegende Sockelsteg stabilisiert werden. Wegen der bereits erwähnten starken Rostbildung wurden zuerst die Eisenarmierungen mit kleinen Stahlbürsten und Korundaufsätzen, betrieben an einem schnelldrehenden Multifunktionswerkzeug, von Rost- sowie Gipsresten gereinigt. Dafür mussten vorab die dünnen, um

<sup>44</sup> Das 1969 eröffnete Museum war ab 2015 aufgrund der Sanierungsarbeiten sechs Jahre lang geschlossen.

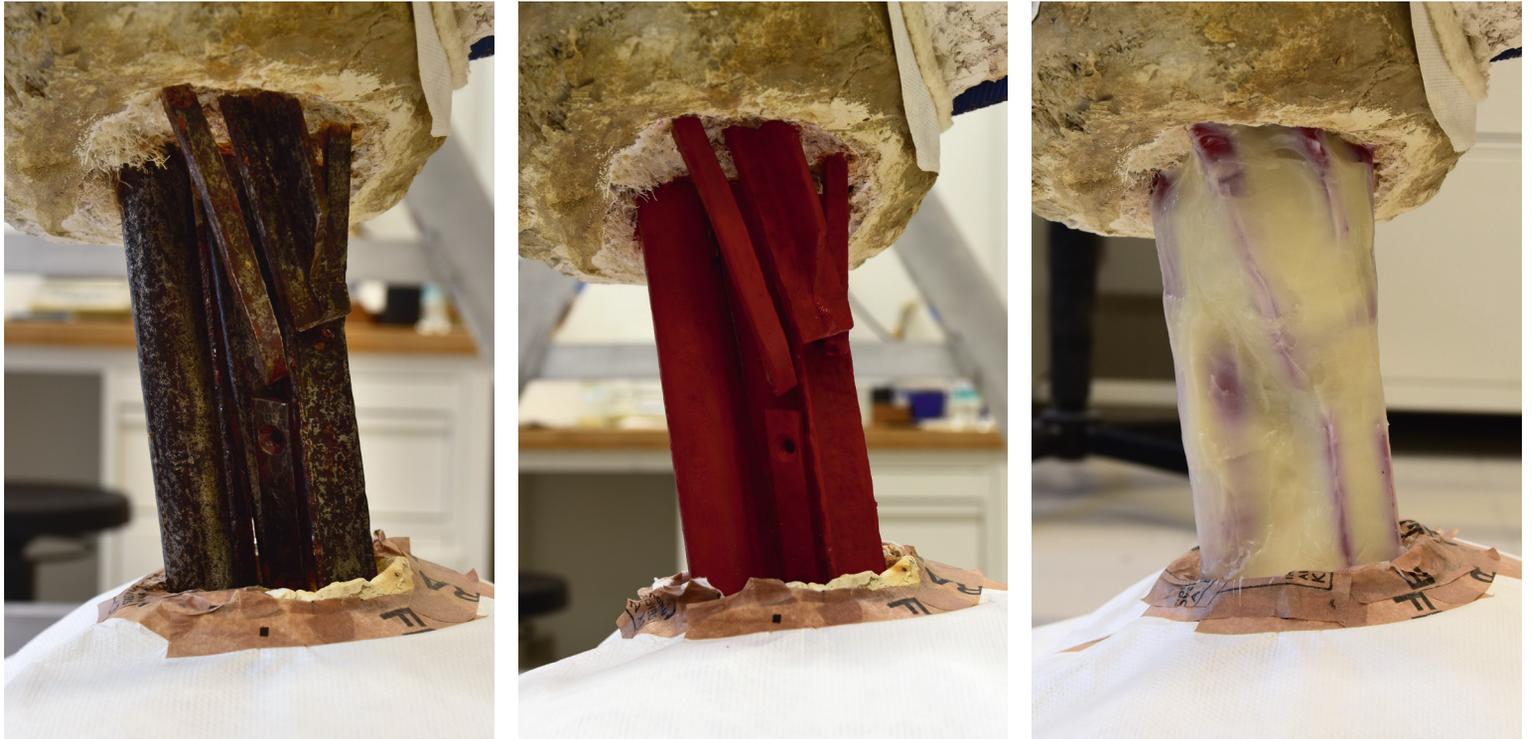
<sup>45</sup> Die Arbeiten wurden dankenswerterweise über einen Werkvertrag von der Hermann Reemtsma Stiftung finanziert. Den Förderantrag dazu hatte Dr. Dieter Scholz vorbereitet.



31, 32 Zustand des Körperunterteils vor weiterführenden Maßnahmen 2020/21



33 Übersicht der verschiedengroßen Fragmente und Gipsform des Sockelsteiges



35–37 Reinigung, Auftrag des Korrosionsschutzes und Bündelung der Eisen im Steg

die einzelnen Eisen gewickelten Rödeldrähte entfernt werden. Ebenso verhielt es sich bei stark vom Rost durchdrungenen Gipspartien nahe den verschiedenen Eisen an der Unterseite des rechten Beines und am Ansatz des Sockels. Dieser Randbereich musste dabei etwas zurückgearbeitet werden (Abb. 34). Eine anschließende korrosionsschützende Behandlung der Armierungen erfolgte nach der Reinigung mit in Aceton getränkten Wattestäbchen durch einen zweifachen Anstrich mit 15%igem Paraloid B72 in Ethylacetat. Darauf folgte ein zweifacher mechanischer Schutzanstrich mit einem Metallschutzlack (Hammerite). Dessen hoher Glanzgrad wurde mit dem Verdickungs- und Mattierungsmittel Acematt HK125 – einer amorphen Kieselsäure – herabgesetzt.



34 Abtrag von Rost durchdrungenen Gipspartien und Entfernen der Rödeldrähte

Die Reinigung weiterer freiliegender Eisenarmierungen im Rückenfragment wurde mechanisch mit Skalpell und Glasfaserradiern ausgeführt, die korrosionsschützende Behandlung fiel identisch der vorhergehenden aus.

Zum Gewährleisten einer ausreichenden Endstabilität wurden die einzelnen Eisen mit einem Epoxidharz (Araldite AY 103-1/HY991) – zum Erhöhen der Viskosität und somit besseren Verarbeitbarkeit mit dem bereits genutzten Verdickungsmittel angesetzt – gebündelt. Die Armierung wird von einem darin eingearbeiteten und diese umwickelnden Polyestergewebe zusätzlich verstärkt (Abb. 35–37).

#### Künftige Sicherung der Plastik

Entsprechend des Konzeptes zur Erhöhung der Standsicherheit wurde auf der Unterseite der Basis – in der Mitte der eigentlichen Standfläche – zur Sicherung der Plastik für die spätere Präsentation auf einem Sockel eine Edelstahl-Buchse<sup>46</sup> reversibel eingeklebt.<sup>47</sup> Zuvor musste ein vorhandener Hohlraum zwischen Gips und Zement mechanisch etwas vergrößert werden. Im Anschluss konnten weitere Hohlräume und Unterschneidungen der Sockelstandfläche mit hochwertigem Gips<sup>48</sup>

46 Die Edelstahl-Buchse aus V 4A Stahl ist 6 cm lang und besitzt ein M12 Innengewinde.

47 Anwendung fand dabei das reversible Klebemittel Kalloplast R. Dabei handelt es sich um das Methylmethacrylat (kurz MMA) Speiko Kalloplast R, ein Zwei-Komponenten-Klebstoff mit dem Feststoffanteil in Pulverform Kalloplast R sowie der Flüssigkeit Kallocryl A/C. Um dessen exotherme Reaktion beim Abbinden zu begrenzen und dem stärker ausgeprägten Schrumpfungsverhalten entgegenzuwirken, wird der Pulverkomponente Marmorfehl (Carrara, Körnung 0–120 µm) im Verhältnis 1:1 zugesetzt.

48 Entsprechend des Konzeptes und der Maßnahmen von 1990/91 wurde Supraduro 64 benutzt.



38 Herstellen einer Schraubverbindung an der Sockelunterseite zur Erhöhung der Standsicherheit

aufgefüllt beziehungsweise geschlossen werden. Als Trenn- und Isoliermittel wurde vorab das zuvor verwendete Paraloid B72 aufgetragen (Abb. 38).

#### Klebung und Kaschierung

Zur Findung eines geeigneten Klebemittels für die kleineren und mittleren Gipsfragmente wurde ein entsprechender Gipsprobekörper zerbrochen, wieder zusammengefügt und die Materialeigenschaften untersucht. Letztlich fiel die Entscheidung auf den Klebstoff Mowital B30H<sup>49</sup>, der eine ausgezeichnete Klebkraft, geringen Glanzgrad sowie gute Reversibilität und im Innenbereich eine gute Langzeitstabilität

aufweist. Zwar wurde auch wie schon bei den Maßnahmen 1990/91 Paraloid B72 in Betracht gezogen, aufgrund der tendenziellen Veränderung des Tiefenlichtes der Farbschichten (Lichtbrechungsindex), insbesondere bei den sehr kleinen Bruchstücken im Bereich des linken Oberarms, jedoch Abstand davon genommen.

Zu Beginn wurde der überwiegende Teil der verschiedenen großen Fragmente entsprechend ihrer Stärke, Färbung und Oberflächenstruktur den jeweiligen Körperpartien zugeordnet. Dabei konnten Bereiche der Bauchdecke und der linken Schulter sowie der linke Armansatz – letzterer aus knapp 30 kleineren und mittelgroßen Stücken – zusammengesetzt werden (Abb. 39, 40). Eine Vorfestigung der Bruchkanten erfolgte mit 5%igem Mowital B30H, die eigentliche Klebung mit 25%igem. Anschließend mussten aus statischen Gründen am Armansatz bereits einige Fehlstellen mit einer konfektionierten Ergänzungsmasse<sup>50</sup> – deren Festigkeitswert etwas unter dem des Gipses liegt – geschlossen werden. Für innenliegende größere Fehlstellen und Hohlräume kam eine faserverstärkte Variante zum Einsatz, als Deckschicht eine feinere und faserfreie.

Das große Rückenstück musste zunächst trocken angesetzt (Abb. 41–43) und dabei die spannungsinduzierte Deformation infolge des Sturzes leicht nivelliert werden. Dies betraf Bereiche der Bruchflächen und Anschlussstellen, die mechanisch – ohne die eigentliche Sichtfläche zu beschädigen – mit Hilfe von Skalpell und feinen Raspeln bearbei-



39, 40 Aufbau und Kittung des linken Armansatzes

49 Ein Polyvinylbutyral (kurz PVB), angesetzt mit Ethanol in unterschiedlichen Konzentrationen.

50 CERACELL ist eine Mischung natürlicher Kreiden und Aluminiumsilikat, die mit 2%igem Klucel G (Hydropropylcellulose) angesetzt wurde.



41–43 Ansetzen und Kleben des großen Rückenfragmentes



44 Kaschierung der Anschlussstellen und Berührungspunkte

tet wurden. Ein Berührungspunkt zwischen der etwas verformten, innenliegenden Eisenarmierung und der Betonschicht dieses Stückes musste mittels des bereits erwähnten Multifunktionswerkzeugs und Korundaufsätzen angepasst werden. Anschließend erfolgte die Klebung mit dem bereits für die Sicherung genutzten reversiblen Klebstoff. Anschlussstellen und Berührungspunkte mit einer zu geringen Wandstärke wurden, vorher isoliert mit 5%igem Mowital B30H, im Inneren mittels glasfaserarmierten<sup>51</sup> Gipses ca. 20 mm verstärkt (Abb. 44).

Im nächsten Schritt kam es zur Überprüfung der Passgenauigkeit des Körperoberteils mit den entsprechenden Bruchflächen des Rückenfragmentes, der Bauchdecke und den Verbindungspunkten der neuen Edelstahl-Stützkonstruktion (Abb. 45, 46). Dafür wurde das Oberteil mit einem Alu-Portalkran bewegt und schließlich versatzfrei angefügt sowie die Ansatzflächen mit glasfaserarmiertem Gips verstärkt.<sup>52</sup>

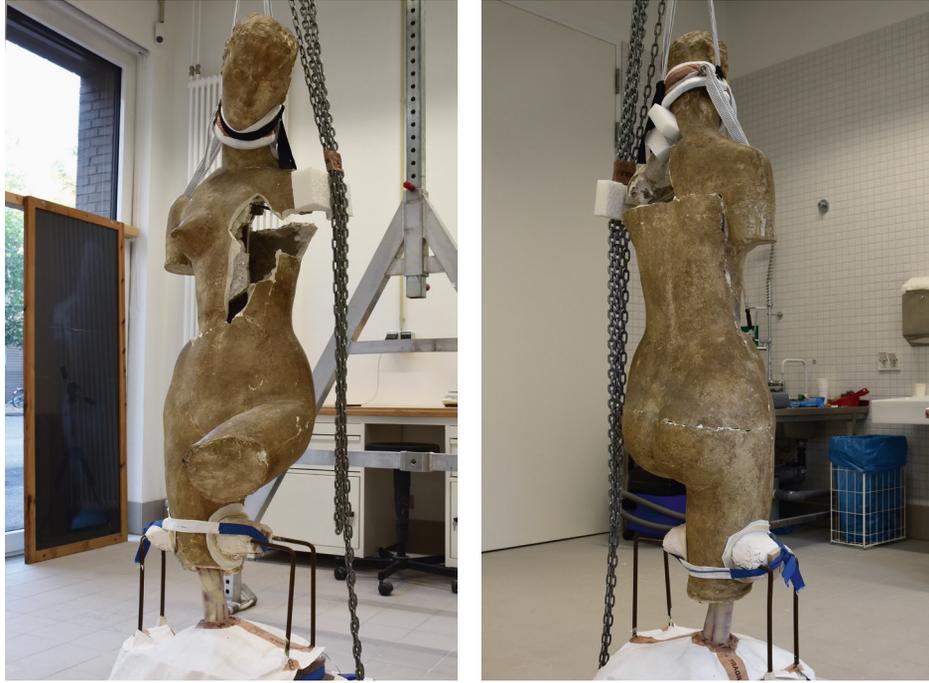
Für die Gewährleistung einer optimalen und kraftschlüssigen Verbindung der großen Figurenteile wurden diese mit zwei rostfreien Stahlklammern<sup>53</sup> an der Innenkonstruktion angebunden (Abb. 47, 48). Entsprechend dem Sockelsteg kam dabei ein faserverstärktes Epoxidharz zum Einsatz – ebenso für die Verbindung des historischen Eisenprofils (Abb. 49).

Nach dem Schließen der Körpervorderseite (Abb. 50, 51) erfolgte die Anbindung des bereits zusammengesetzten Armansatzes mit 25%igem Mowital B30H. Um die Stabilität zu erhöhen, wurde die Innenseite darauffolgend ebenfalls mit glasfaserarmiertem Gips ausge-

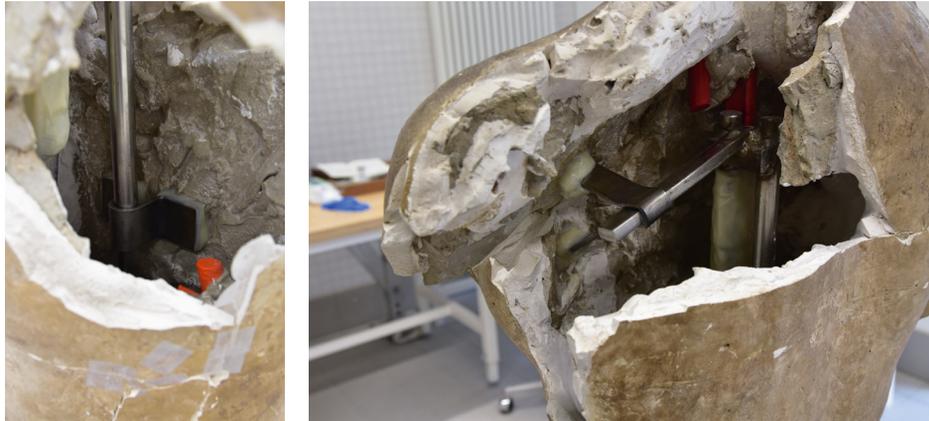
51 Dabei handelt es sich um ein mittels Acrylat selbstklebendes Glasfasergewebeband.

52 Hierbei kam das bereits genutzte reversible Kalloplast R zum Einsatz.

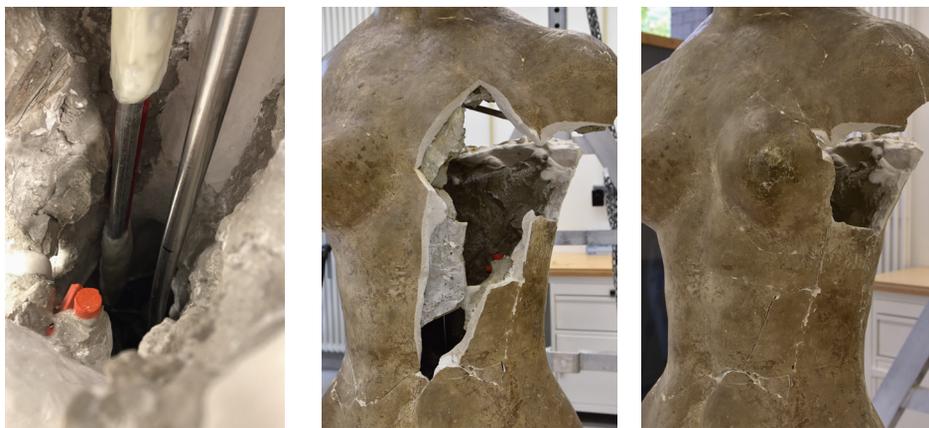
53 Die individuell der Stützkonstruktionsform angepassten Klammern (Grundmaterial 150 mm×30 mm×3 mm) wurden von der Schlosserei der Staatlichen Museen zu Berlin gefertigt.



45, 46 Überprüfung der Passgenauigkeit des Körperoberteils mit Hilfe eines Portalkrans

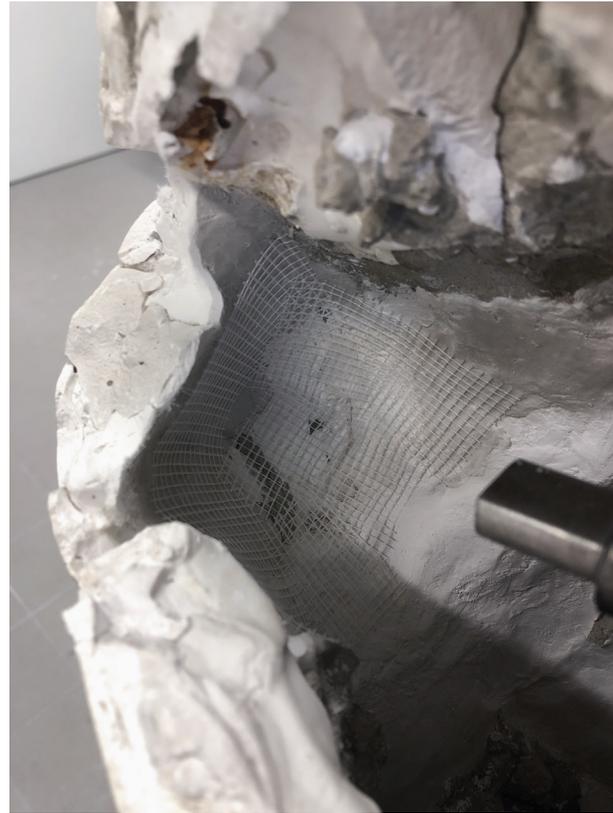


47, 48 Zusätzliche Anbindung schwerer Körperpartien mittels Stahlklammern



49 Wiederverbindung des durchtrennten historischen Eisenprofils

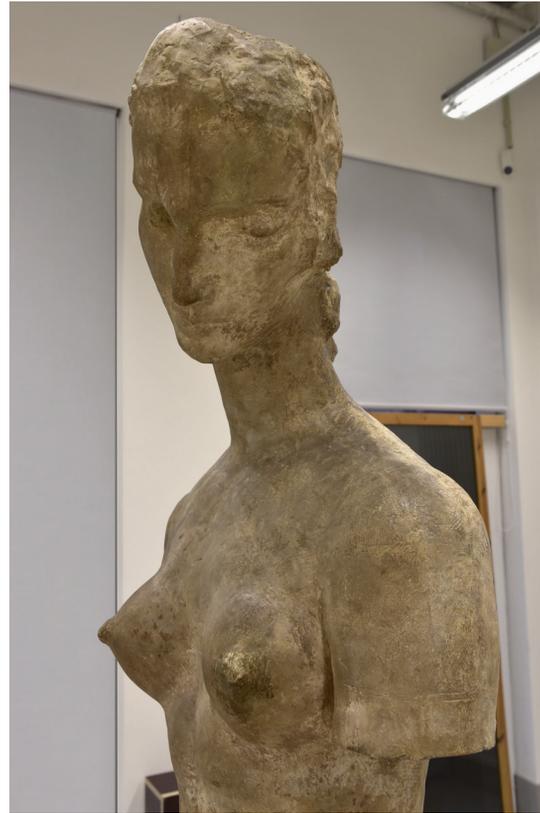
50, 51 Aufbau und Klebung der Vorderseite



52, 53 Anbindung des linken Armsatzes und Kaschierung dünnwandiger Bereiche



54, 55 Klebung der letzten größeren Fragmente



56, 57 Kittungen und Retuschen an dem Oberkörper

strichen, dünnwandige Bereiche dabei verstärkt und die Übergänge vermittelt (Abb. 52, 53). Darauf aufbauend kam es zur Klebung der restlichen kleineren und größeren Fragmente, unter anderem des Nackens und der Schulter (Abb. 54, 55). Auch diese wurden wegen ihrer geringen Wandung innenseitig verstärkt und entsprechend den vorausgegangenen Klebungen alle Bruchflächen vorab isoliert.

#### Hinterfüllung und Oberflächenverschluss

Aufgrund von Spannungen während des Sturzes entstandene Hohlräume und Risse, häufig zwischen dem Gips und den Zement verlaufend, wurden mit der Injektion von 15%igem Mowital B30H behandelt. Dadurch konnten lose Fragmente, die sich jedoch im Gesamtverbund befanden, angebunden werden.

Das Netz der Bruchfugen wurde mit Hilfe der bereits verwendeten Ergänzungsmasse geschlossen. Für größere und tiefere Fugen kam erneut die faserverstärkte, als Deckschicht die feinere und faserfreie Masse zum Einsatz. Bis auf einige Bereiche der linken Schulter beziehungsweise des beim Sturz stark beschädigten Armansatzes konnte die Form der Plastik ohne größere Fehlstellen komplett wiederhergestellt werden (Abb. 56, 57).

#### Reinigung

Aufgrund der Löslichkeit der jeweils verschieden gebundenen Farbfassungen erfolgte eine wässrige Reinigung mit einem Mikroporenschwamm und Wättestäbchen. Dabei kam es zu einem minimalen Feuchtigkeitseintrag von deionisiertem Wasser. Während der vorsich-

tigen Reinigung erwies sich der geringe zeitliche Versatz der verzögert wasserlöslichen Oberfläche beziehungsweise Fassung als vorteilhaft.

#### Formergänzung

Zur Vervollständigung der plastischen Form musste der Steg des Sockels geschlossen werden. Eine dreiteilige Gipsform belegte den Zustand vor der Abnahme Anfang der 1990er Jahre. Aufgrund des nunmehr etwas größeren Umfangs der mit Epoxidharz gebündelten Eisen konnte die Form leider nicht direkt am Sockel angegossen werden. Die vorher isolierten Bereiche am Sockelübergang und an der Beinunterseite – wegen des eindiffundierten Rostes etwas ausgehöhlt – wurden mit Gips geschlossen. Anschließend konnte der restliche Steg ebenfalls mit Gips freihändig angetragen werden. Da in diesem Bereich im Falle von unsachgemäßer Handhabung eine Entlastung möglicher Schwingungen stattfindet, fiel die Entscheidung zur Anlage einer Sollbruchfuge aus elastischerem Gips ober- und unterhalb des frei angetragenen Stegs.<sup>54</sup> Die Oberfläche des neuen Stegs wurde mit Zieheisen etwas unregelmäßiger gestaltet und fügt sich strukturell beziehungsweise optisch gut ein (Abb. 58, 59).

#### Farbretusche

Die farbliche Integration der Bruchfugen und Fehlstellen erfolgte aufgrund der bereits relativ unregelmäßigen Bestandsfassung mit einer

<sup>54</sup> Dafür wurde dem deionisierten Anmachwasser 5%iges Wesutex (Acryldispersion) im Verhältnis 6:1 zugesetzt.



58, 59 Kittungen und Retuschen an dem Unterkörper



60, 61 Formergänzung des Sockelsteges samt farblicher Fehlstellenintegration



62 Wilhelm Lehmbruck, Torso der Knienden nach der Restaurierung 2021, Inv.-Nr. B II 47

angleichenden Retusche mit Gouache-Farben.<sup>55</sup> Damit konnten auch der Steg und abgeriebene sowie farblich abweichende Bereiche des Sockels lasierend dem Farbton der Plastik angepasst und ein geschlossenes Erscheinungsbild erzeugt werden (Abb. 60, 61).

### Schlussbetrachtung

Die sehr stark beschädigte Plastik galt einigen Restauratorinnen und Restauratoren als irreparabel. Sie schätzten das Unterfangen als riskant und die Erfolgsaussichten gering ein. Doch die wunderschöne Skulptur war den Versuch wert, die komplexe sowie anspruchsvolle Aufgabe anzugehen. Der Restaurierungsprozess erwies sich insbesondere beim Wiederherstellen der plastischen Form als besonders knifflig. Hier war

eine präzise und fokussierte Herangehensweise notwendig, die chirurgischen Eingriffen ähnelte. Dabei musste gerade in den Bereichen, die einen nicht mehr korrigierbaren Versatz erfahren hatten, geschickt vermittelt werden. Ästhetische Maßnahmen wie Kittungen, kleinere Ergänzungen und die finale Farbretusche sind so ausgeführt, dass der Torso der *Knienden* nun wieder unversehrt wirkt und dieses Werk von Wilhelm Lehmbruck heute von Neuem in seiner ursprünglichen Schönheit zu erleben ist (Abb. 62).

#### Abbildungsnachweis

2: Staatliche Museen zu Berlin, Nationalgalerie, Neg.-Nr. 6877. – 3, 4: Karin März, Staatliche Museen zu Berlin (gemeinfrei). – 1, 5–30, 33, 56: Wolfgang Maßmann, Staatliche Museen zu Berlin (gemeinfrei). – 31, 32, 34–55, 57–61: Nina Wegel, freiberufliche Restauratorin. – 62: Staatliche Museen zu Berlin, Nationalgalerie/Andres Kilger (gemeinfrei)

---

<sup>55</sup> Horadam von Schmincke in den Farbtönen Umbra grünlich, Vandyckbraun, Umbra und Siena gebrannt.