

RESTAURATIONSBERICHT

der Arbeiten an den Buntglasfenstern
der Seminarkirche zum Mittler und Guten Hirten des
Priesterseminars der Diözesen Innsbruck und Feldkirch

2022

STUDIO MEDICUS
DREIHEILIGENSTR. 19
STÖCKLGEBÄUDE
6020 INNSBRUCK

www.thomasmedicus.at

0043 - (0) 650 - 3384586

WERKSTATT FÜR
KUNSTVERGLASUNG
KONSERVIERUNG UND
KULTURPROJEKTE

www.studiomedicus.at

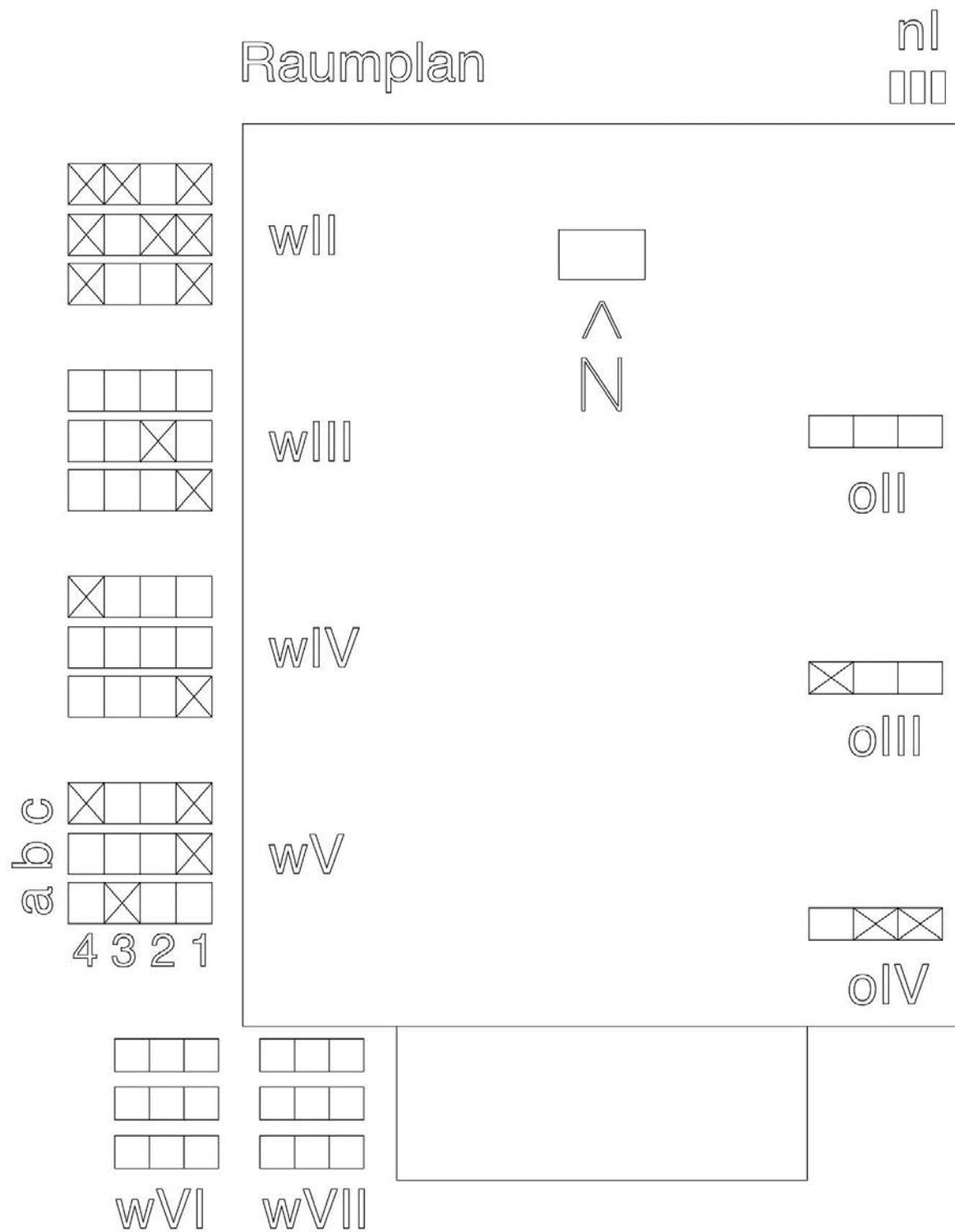
info@studiomedicus.at

Inhaltsverzeichnis

Raumplan.....	5
Allgemeine Informationen	6
Ort.....	6
Durchführungszeit	6
Personen und Behörden.....	6
Die Fenster	6
Die Fenster vor der Restauration	7
Aufbau	7
Zustand	7
Dokumentation der Restauration	10
Ausbau	10
Lötstellen und schadhafte Bleiruten	10
Zustand der Malschicht	11
Replikation gebrochener Glasstücke	12
Sprungbleie.....	12
Verkitten.....	12
Anbringen zusätzlicher Windeisen	12
Wiedereinbau.....	13
Resümee	14
Materialliste	15
Pläne und Fotos der Fenster	16
nl.....	17
oII, oIII, oIV.....	17
wII	21
wIII	23
wIV.....	25
wV.....	27
wVI.....	29
wVII.....	31
Auf- und Durchlicht-Aufnahmen	33
wII a1	34
wII a4	36
wII b1	38
wII b2	40

wII b4	42
wII c1	44
wII c3	46
wII c4	48
wIII a1	50
wIII b2	52
wIV a1	54
wIV c4	56
wV a3	58
wV b1	60
wV c1	62
wV c4	64
oIII a1	66
oIV a2	68
oIV a3	70

Raumplan



Allgemeine Informationen

Ort

Seminarkirche zum Mittler und Guten Hirten des Priesterseminars der Diözesen Innsbruck und Feldkirch, Riedgasse 9, 6020 Innsbruck

Durchführungszeit

2021

Personen und Behörden

Die Kommunikation rund um die Durchführung durch das Studio Medicus lief vorwiegend über Ing. Martin Moser, den Abteilungsleiter des Bauamtes der Diözese.

Verantwortlich von Seiten des Bundesdenkmalamtes zeichnete MMag.a Gabriele Neumann.

Die Fenster

Die Fenster wurden 1955 vom Feldkircher Künstler Martin Häusle gemalt. Die expressiven Gestalten und kräftigen, dunklen Farben zeigen Szenen aus dem Alten und Neuen Testament.



wVI c Hinweis zum Urheber Martin Häusle und dem Herstellungsjahr 1955

Die Fenster vor der Restauration

Aufbau

Die Fenster sind als Doppelverglasung aufgebaut: Außenliegend befinden sich Floatgläser in einem Stahlrahmen. Die gesamten Rahmen mit den Vorgläsern sind von außen über Angeln aufklappbar. Im Inneren befinden sich die Bleifelder. Sie wurden aus mundgeblasenem Echt-Antik-Glas gefertigt sowie ausschließlich mit Schwarzlot bemalt und gebrannt.

Zustand

Bereits von außen waren großflächige Staubablagerungen an mehreren durchhängenden Bleifeldern erkennbar. Wohl weil sich auf den nach innen durchhängenden Feldern kein von außen sichtbarer Staub abgelagert hatte, wurde das Ausmaß der Mängel erst vom Gerüst aus wirklich erkennbar:

Das verwendete Blei stellte sich als sehr weich heraus. Stellenweise wurden besonders dicke und wellige Gläser verarbeitet. Ungünstig verlaufende Bleilinen und zu spärlich eingesetzte Windeisen (2 Stk. pro Feld) begünstigten das Absacken und Durchhängen der Fenster zusätzlich. Über alle Fenster hinweg ließen sich gebrochene Glasstücke finden, besonders viele aber bei den ausgebauchten Segmenten, an denen auch unzählige Lötstellen gerissen waren.

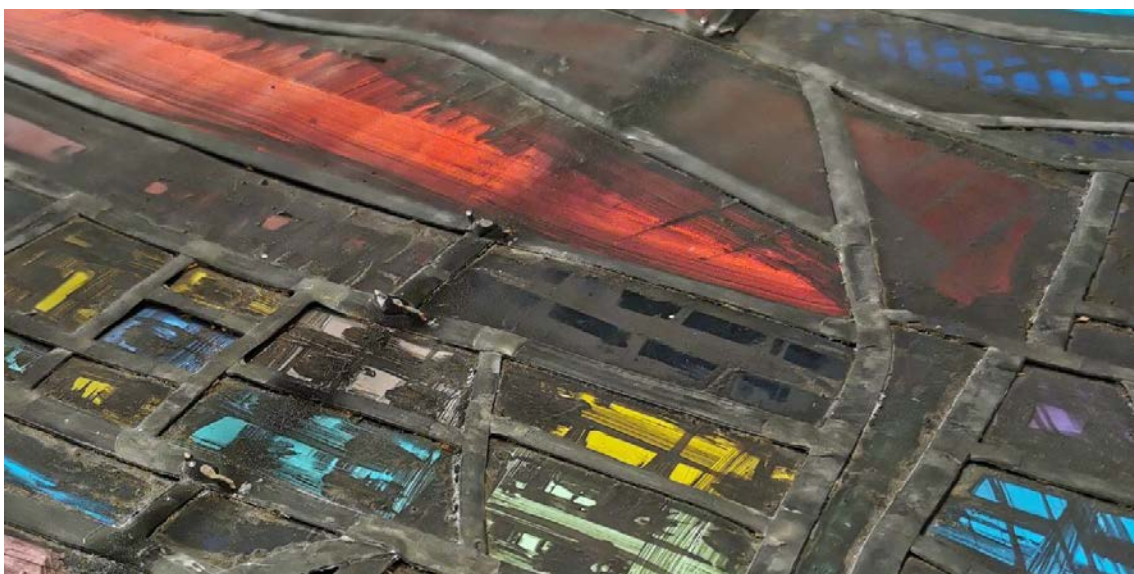
Schlussendlich waren daher 19 Bleifelder auszubauen und in der Werkstätte zu restaurieren.



wll Staubablagerungen bei Segmenten a4, c1 und c4 gut sichtbar



wII a4 Staubablagerungen aufgrund von Durchhängen



wII c1 Rußablagerungen unter entferntem Windeisen



wII c3 Unsachgemäß restauriertes Glasstück, vmtl. mit schwarzem Lack. Dieser Mangel trat insg. nur sporadisch auf.



wll c1 Einsetzen eines Duplikats vor Ort



wll c3 Einarbeiten von Duplikaten in das Bleinetz in der Werkstätte



wll c3 Eingesetztes Duplikat mit noch aufgebogenen Bleiruten und dem Vermerk „Studio Medicus 2021“

Dokumentation der Restauration



Duplikate diverser Fenster in der Werkstatt. Alle Duplikate wurden mit dem Verweis „Studio Medicus 2021“ versehen.

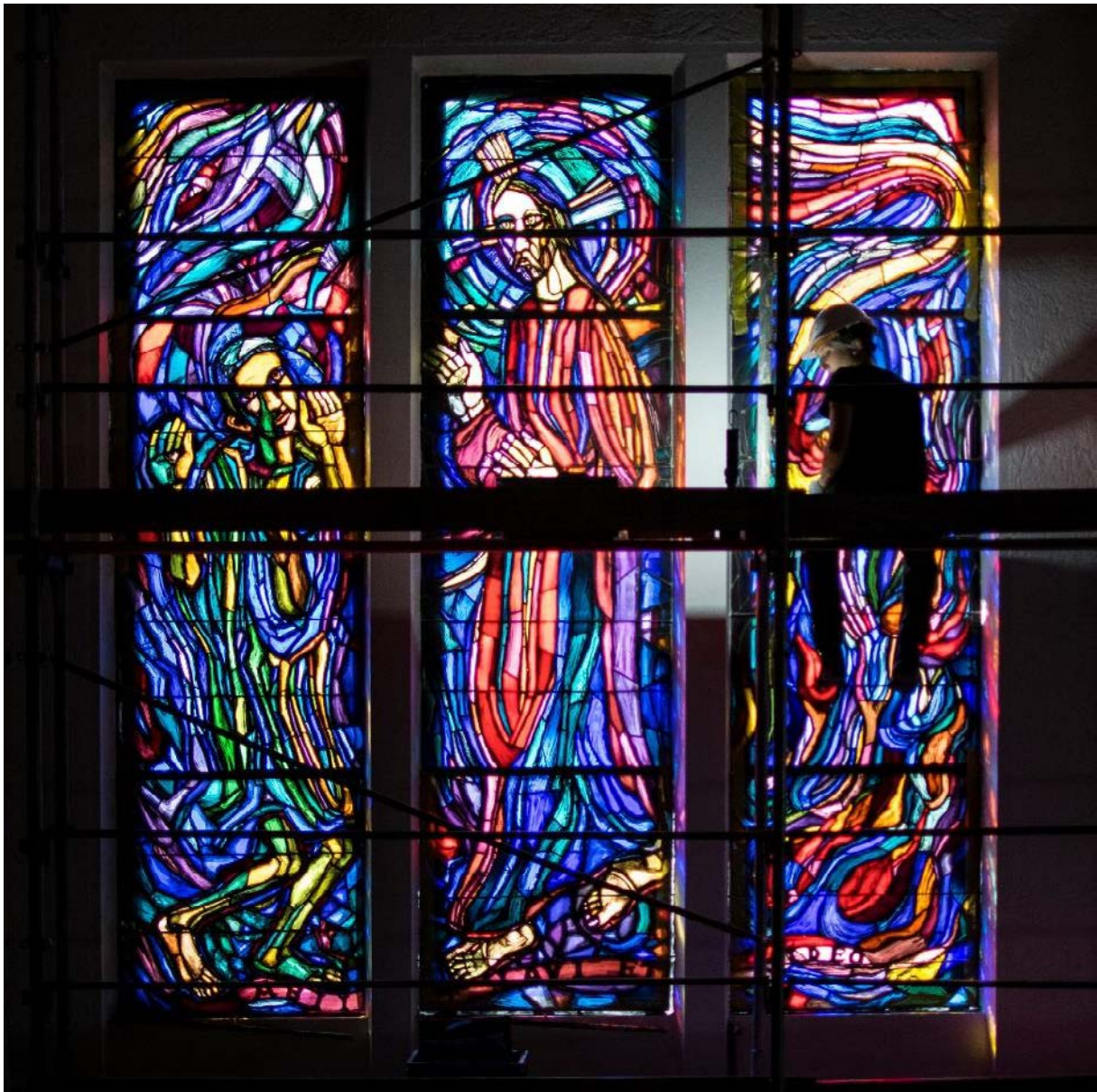
Ausbau

Zum Ausbauen mussten die eingemauerten Randleie der Bleifelder mit Hammer und Meißel von Kalkputz befreit werden. Die mit Muttern fixierten Quereisen wurden anschließend abgenommen. Zwischen Quereisen und Bleifeld befindlicher Kitt löste sich entweder von selbst oder blieb am Bleifeld haften. Aufgrund des starken Durchhängens vieler Bleifelder waren unzählige Lötstellen gerissen. Die Segmente mussten also äußerst vorsichtig aus der Laibung gehoben werden, um ein Zerfallen vorwegzugreifen. Am Gerüst abgestellt wurde dann das gesamte Randleie, wie auch lose Glasstücke umgehend mit Kreppband gesichert um Beschädigungen während des Transports zu verhindern. Die Draht-Haften der Windeisen wurden vor dem Beladen des Lieferautos abgeschnitten und so die Windeisen entfernt.

Lötstellen und schadhafte Bleiruten

Neben den unzähligen gerissenen Lötstellen aufgrund des Durchhängens der Flügel war das Randleie von Kalkputz und Leinölkitt streckenweise in Mitleidenschaft gezogen.

Nachdem bauchige und genickte Bereiche der Bleifelder wieder vorsichtig flach gedrückt wurden, wurden schadhafte Lötstellen mit dem Skalpell von Bleioxid befreit und mithilfe von Flussmittel und Lötzinn neu verlötet. Schadhafte Randleie wurden durch neue Bleiruten ersetzt und mit dem bestehenden Bleinetz verlötet.



wV Arbeiten am Gerüst

Zustand der Malschicht

Die gesamte Malerei erfolgte mittels Schwarzlot-Schmelzfarbe. Wie dem Duktus der Malerei Häusles entnommen werden kann wurde diese grob und expressiv aufgetragen. Stellen mit sehr dickem Auftrag kochten offenbar während des Brennens im Ofen auf. Dieses Aufschäumen der Farbe macht diese brüchig und empfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen.

Besonders betroffene Stellen wurden daher mit dem Acrylharz Paraloid B 72 infiltriert um die Malschicht etwas zu sichern. Da sich aber über alle Felder hinweg unzählige kleinere leicht aufgekokchte Malschichtstellen fanden, war es nicht sinnvoll, den irreversiblen Vorgang der Paraloid Infiltration an so vielen Flächen durchzuführen, zumal die Bleifelder an der bemalten Innenseite keiner Witterung ausgesetzt sind und die Malschicht daher ausreichend Bindung mit der Glasoberfläche besitzt.



wV c1 Kittarbeiten

Replikation gebrochener Glasstücke

Stark gebrochene Glasstücke mit Fehlstellen oder mehrfachen Sprüngen wurden dupliziert. Hierfür wurde - wie schon bei den Originalen - ausschließlich mundgeblasenes Echt-Antik-Glas sowie schwarze Konturfarbe eingesetzt.

Die Schmelzfarbe wurde nach dem Aufmalen in einem Ofen auf die Glasoberfläche gebrannt. Alle Replikate wurden mit dem Vermerk „Studio Medicus 2021“ versehen. Die Duplikate wurden anschließend wieder in das Bleinetz eingearbeitet.

Sprungbleie

Glasstücke mit einfachen Sprüngen und ohne Fehlstellen wurden beidseits mit Sprungblei gesichert. Das hierfür benutzte Klebeblei wurde zusätzlich verlötet.

Bei Sprüngen, die vor Ort in der Kirche mit Sprungblei gesichert wurden, konnte dieses nur einseitig aufgeklebt und nicht verlötet werden.

Verkitten

Die gesamte Malschicht der Fenster wurde an der Innenseite aufgetragen. Es war daher unproblematisch, die Bleifelder rückseits mit Hilfe von Verstreich- und Leinölkitt flächig neu zu verkitten. Dadurch haben die Fenster wieder eine deutlich bessere Stabilität und Abdichtung.

Anbringen zusätzlicher Windeisen

Alle Felder der Kirche besaßen je zwei Windeisen. Für einen beträchtlichen Teil der Fenster ist dies offenbar ausreichend und verhinderte das Absacken und Ausbauchen. 19 Segmente hingegen hingen so stark durch, dass Lötstellen gerissen und Glasstücke gebrochen sind und das obere Randblei aus dem Quereisen zu rutschen begonnen hatte.

Dass dies nicht bei allen Fenstern gleichermaßen der Fall war, hat vor allem zwei Gründe: Teils wurden sehr dicke oder aufgewellte Glasstücke verwendet, die kaum in die Bleiruten passten

und daher eine Schwachstelle verursachten. Viel mehr spielt aber die Führung der Bleilienen eine Rolle: Durchgängig horizontal verlaufende Bleiruten im unteren Bereich der Felder erzeugen eine Art Knickpunkt, der unter dem Gewicht der Felder nachgibt.

Aus diesem Grund wurde entschieden bei allen ausgebauten Feldern ein zusätzliches Windeisen zu montieren und so einen effektiven und gleichzeitig reversiblen Eingriff in die Substanz vorzunehmen. Für eine gleichmäßige Verteilung der Windeisen wurden die Bleifelder genau geviertelt, dadurch änderte sich die Position aller Haften und Windeisen.

Wiedereinbau

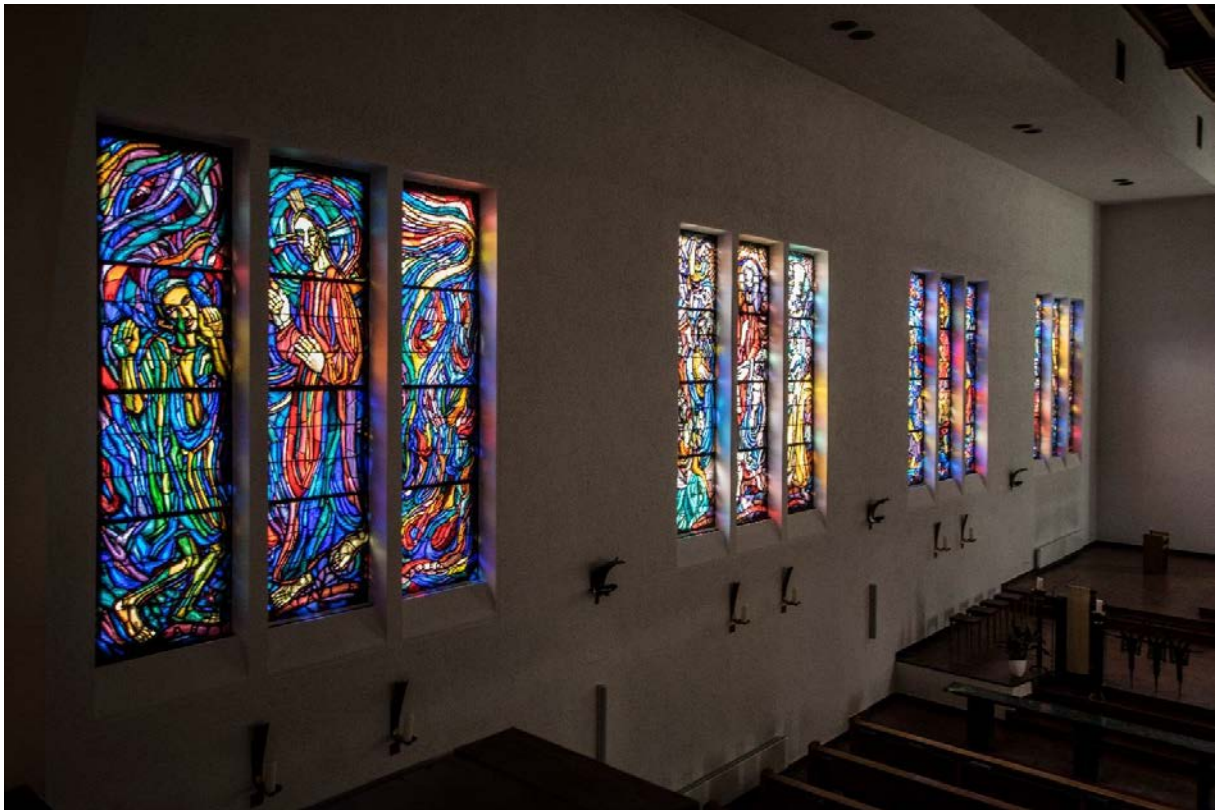
Beim Einbau wurden die Bleifelder zunächst auf die Gewindestangen der Quereisen gestellt und bei Bedarf mit Holzdistanzklötzen in die richtige Höhe gebracht. Anschließend wurde Leinölkitt in die Quereisen eingebracht; die Glasleisten wurden mit Muttern an die Gewindestangen fixiert.

Abschließend wurden die Windeisen mit den Draht-Haften an den Bleifeldern befestigt.

Das Einputzen erfolgte durch den Holz-, Stein- und Stuckbildhauer und Restaurator Siegmund Eller.



Dokumentation der Eingriffe



Westseite der Kirche

Resümee

Im Zuge der Restaurationsarbeiten an den Bleifeldern wurden beträchtliche Mängel festgestellt. Aus heutiger Sicht ist der konstruktive Aufbau, wie er bei den Fenstern ursprünglich gemacht wurde, überholt. Bei Konstruktionen mit Vorgläsern hat sich inzwischen die sogenannte isothermale Verglasung durchgesetzt, wo die Bleifelder gut hinterlüftet im Inneren des Raumes montiert werden, während die Vorgläser als Einfach- oder Doppelverglasungen in der Laibung verbaut sind. Hitzestaus im Scheibenzwischenraum sind möglicherweise ein weiteren Grund für das starke Absacken und Ausbauchen der Kunstverglasungen.

Jedenfalls dafür verantwortlich sind aber einerseits die teilweise verwendeten welligen und zu dicken Gläser, die in den untypisch weichen Bleiruten kaum Platz haben, und andererseits ungünstig verlaufende Bleilinen sowie zu spärlich eingesetzte Windeisen zur Stabilisierung. Diese Faktoren führten zum Ausbauchen der Felder, was wiederum das Reißen von Lötstellen, Brechen von Glasstücken als auch das Herausrutschen aus den Quereisen an den Oberkanten zur Folge hatte. Dem groben und expressiven Duktus der Malerei Häusles entsprechend wurde das Material nicht ideal verarbeitet. Dies zeigte sich nicht zuletzt auch in aufgekochten Stellen in der Malschicht.

Durch das vorsichtige Zurückbiegen bauchiger und geknickter Bleifelder, das Verlöten gerissener Lötstellen, durch den Austausch gebrochener Glasstücke, das Verkitten der Bleifelder und besonders auch durch das Anbringen eines zusätzlichen Windeisens konnte die Stabilität der betroffenen Bleifelder gegenüber der vorigen Ausführung erheblich verbessert werden. Dies sichert, dass die Fenster lange gut erhalten bleiben.



will Restauriertes Fenster mit sichtbar erneuerten Lötstellen in Segmenten a1 und b2

Materialliste

Acrylharz Paraloid B 72
 Gummi arabicum G1795 Reusche Colors
 Gussglas Hersteller unbekannt
 H-Bleiruten GLSGmbH
 Bleiband selbstklebend GLSGmbH Art.Nr.: 42 284 50
 Kreppband ROXOLID Fineline Tape
 Kupferschalt draht, verzinkt, Ø 1,2 mm BKL
 Leinölkitt EGO SB 11 Glaserkitt
 Lötöl Spezial Provetro Art.Nr.: 5017003
 Lötzinn 60 % Fäden
 Mundgeblasenes Echtantik-Glas
 Petroleum entaromatisiert
 Schmelzfarbe F6368 Brown (cont/gris) Peli Glass
 Tafelessig
 Verstreich-Kitt Grau GLSGmbH Art.Nr.: 50 196 00
 Wasser



Die Bleifelder auf Holz-Böcken in der Werkstatt

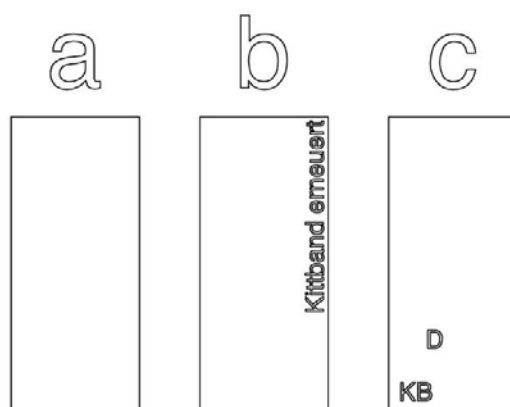
Pläne und Fotos der Fenster

Im folgenden Abschnitt sind alle Eingriffe, die an den Fenstern in eingebautem Zustand durchgeführt wurden, vermerkt. Bei einfachen Sprüngen ohne Fehlstellen wurde Klebeblei eingesetzt, bei Mehrfachsprüngen oder Fehlstellen wurde das gebrochene Stück vorsichtig ausgebaut und ein Duplikat angefertigt, welches anschließend wieder in das Bleinetz eingearbeitet und verkittet wurde. Die Fotos zeigen die Fenster nach der Restauration und geben etwa Aufschluss darüber in welchem Ausmaß das Anbringen zusätzlicher Windeisen das Gesamt-Erscheinungsbild beeinflusst.

a b c



nl



nl KB.....Klebeblei
D.....Duplikat M 1:20

SEGMENTE
Breite ca 34 cm
Höhe ca. 78 cm

3

2

1



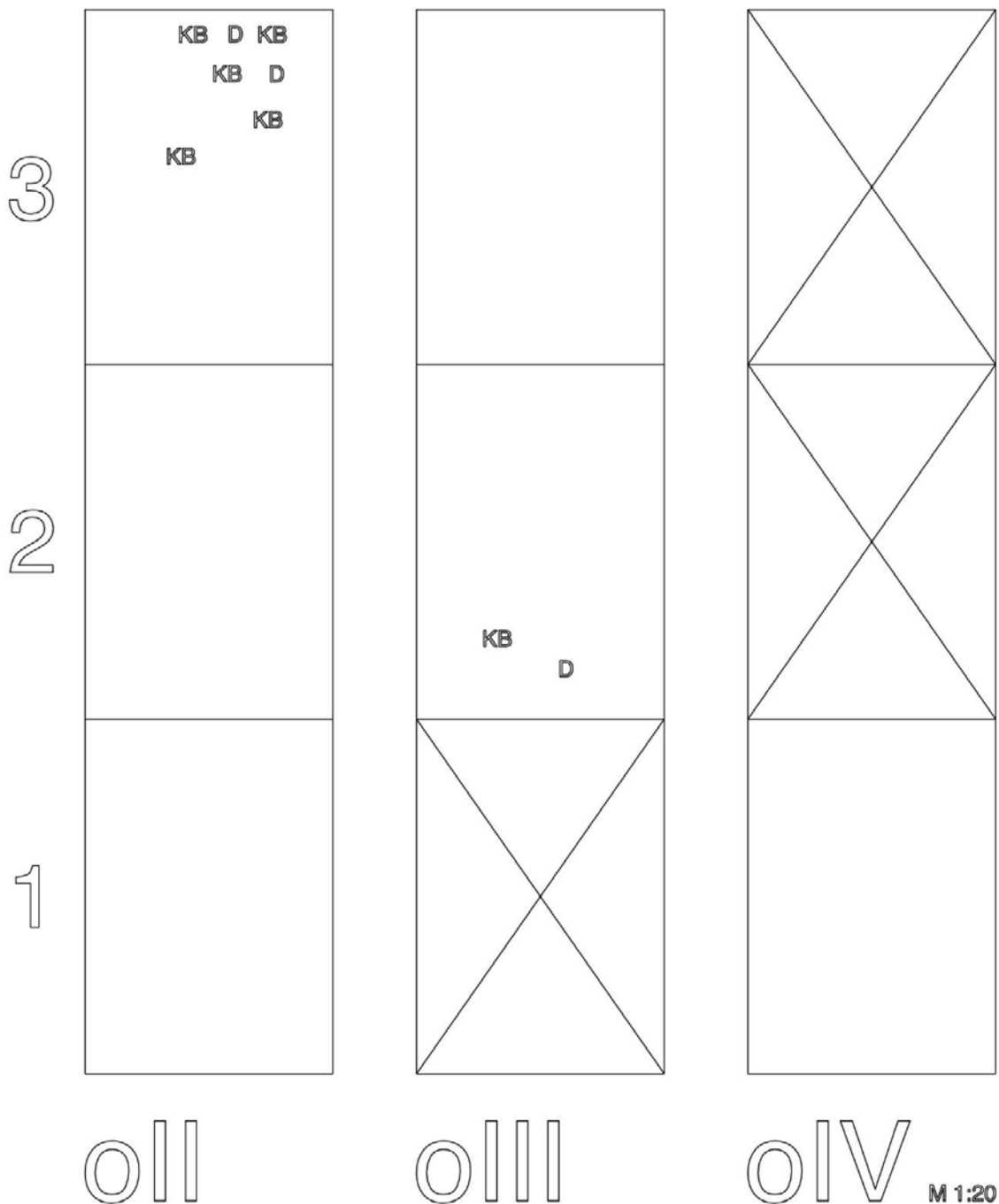
oII



oIII



oIV



KB.....Klebeblei
D.....Duplikat
X.....Bleifeld wurde ausgebaut

SEGMENTE
Breite ca 74 cm
Höhe ca. 106 cm

a

b

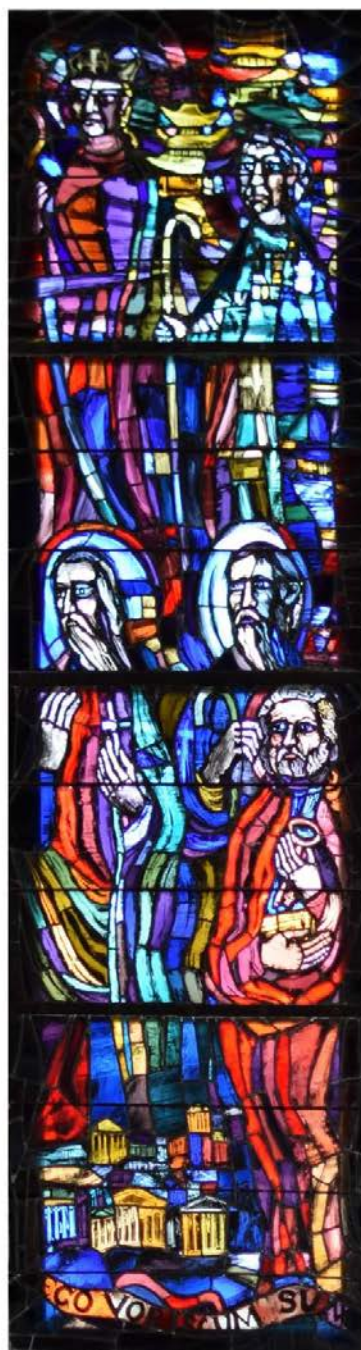
c

4

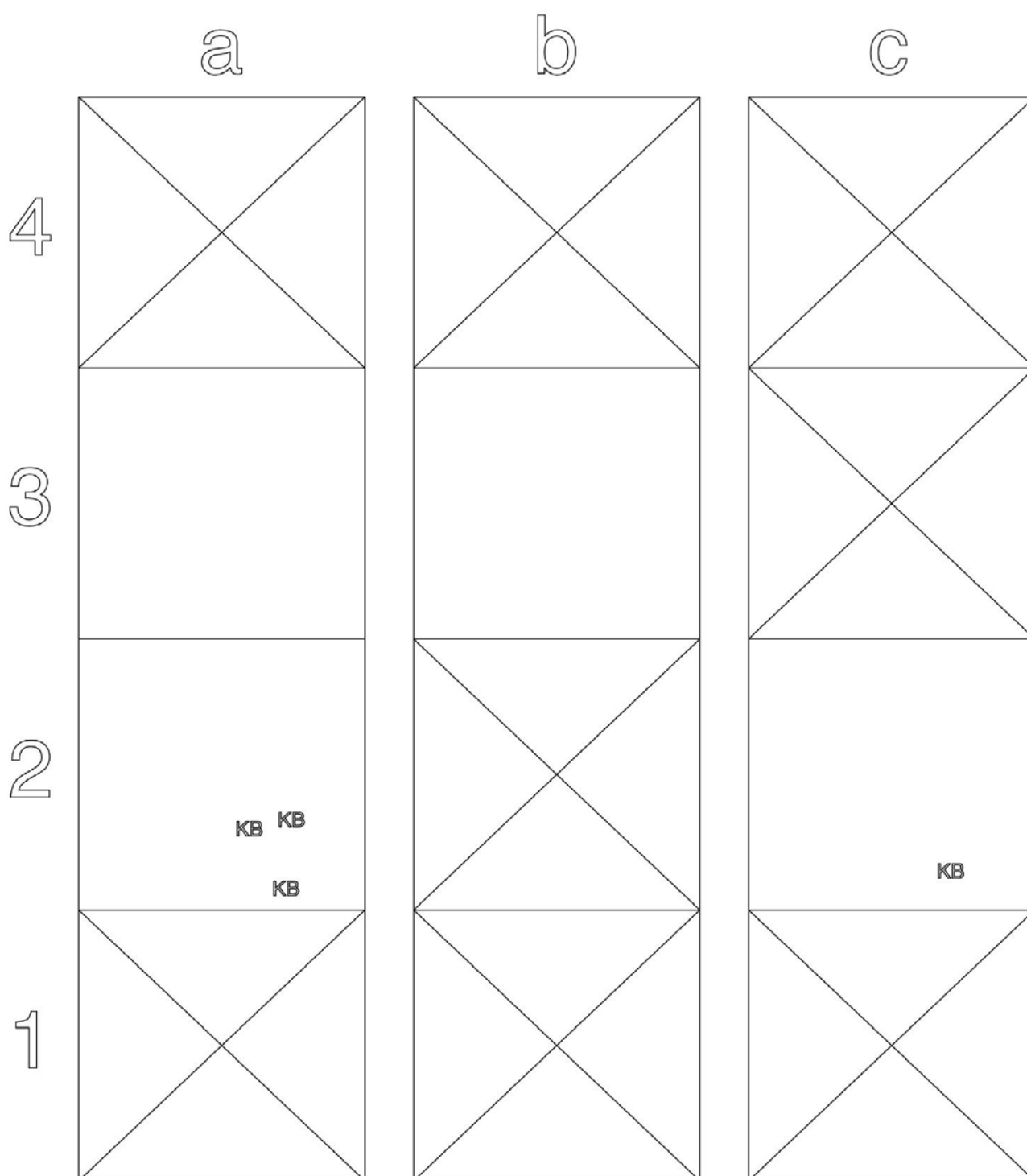
3

2

1



wll



WII

KB.....Klebeblei
D.....Duplikat
X.....Bleifeld wurde ausgebaut

SEGMENTE
Breite ca 94 cm
Höhe ca. 89 cm (1&4)
Höhe ca. 83 cm (2&3)

M 1:20

a

b

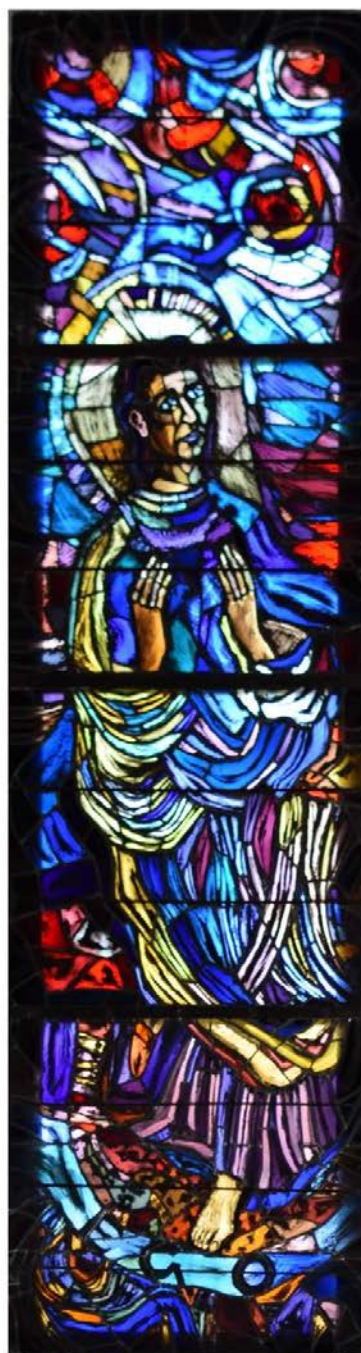
c

4

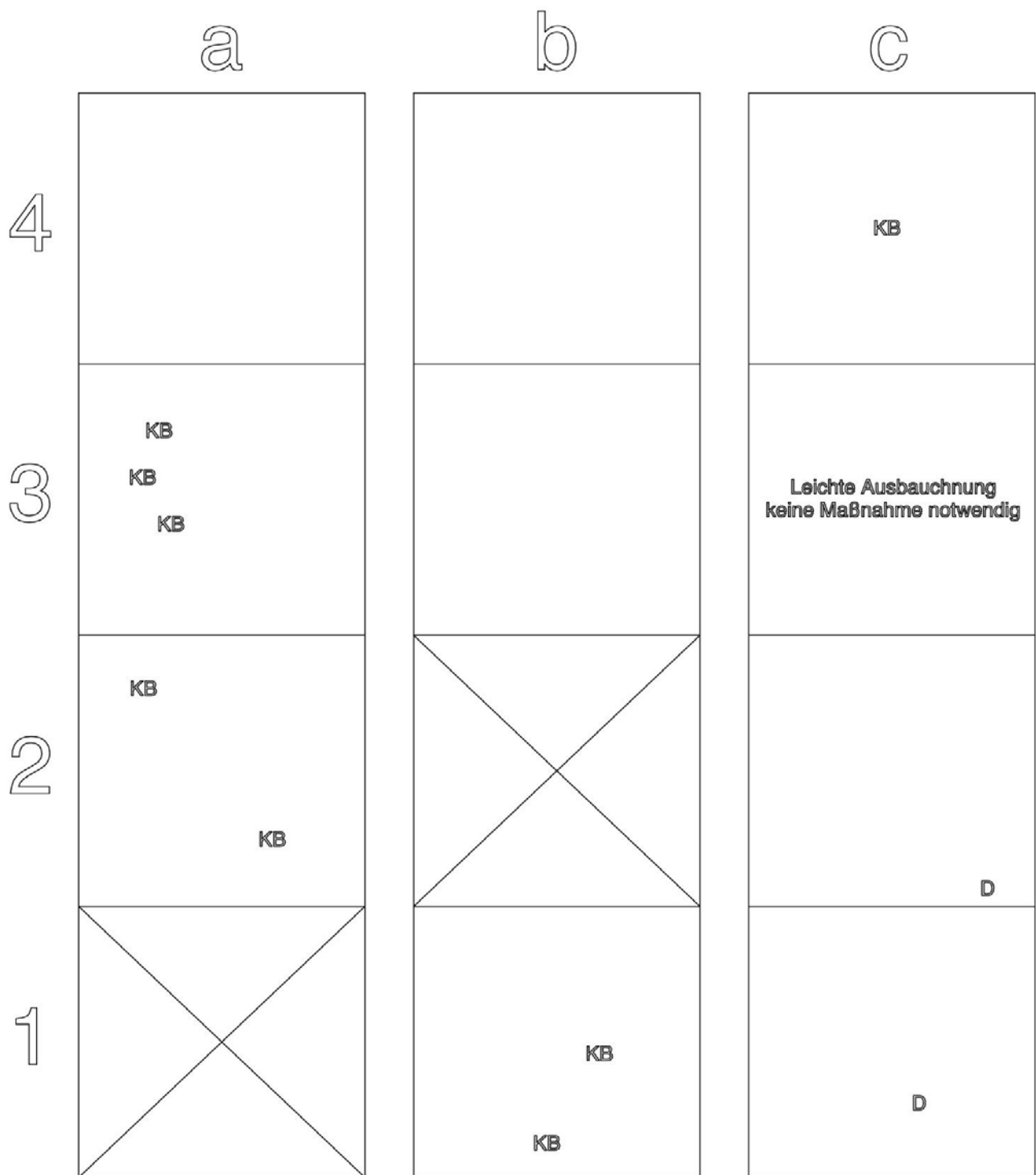
3

2

1



will



W III

KB.....Klebeblei
D.....Duplikat
X.....Bleifeld wurde ausgebaut

SEGMENTE
Breite ca 94 cm
Höhe ca. 89 cm (1&4)
Höhe ca. 83 cm (2&3)

M 1:20

a

b

c

4

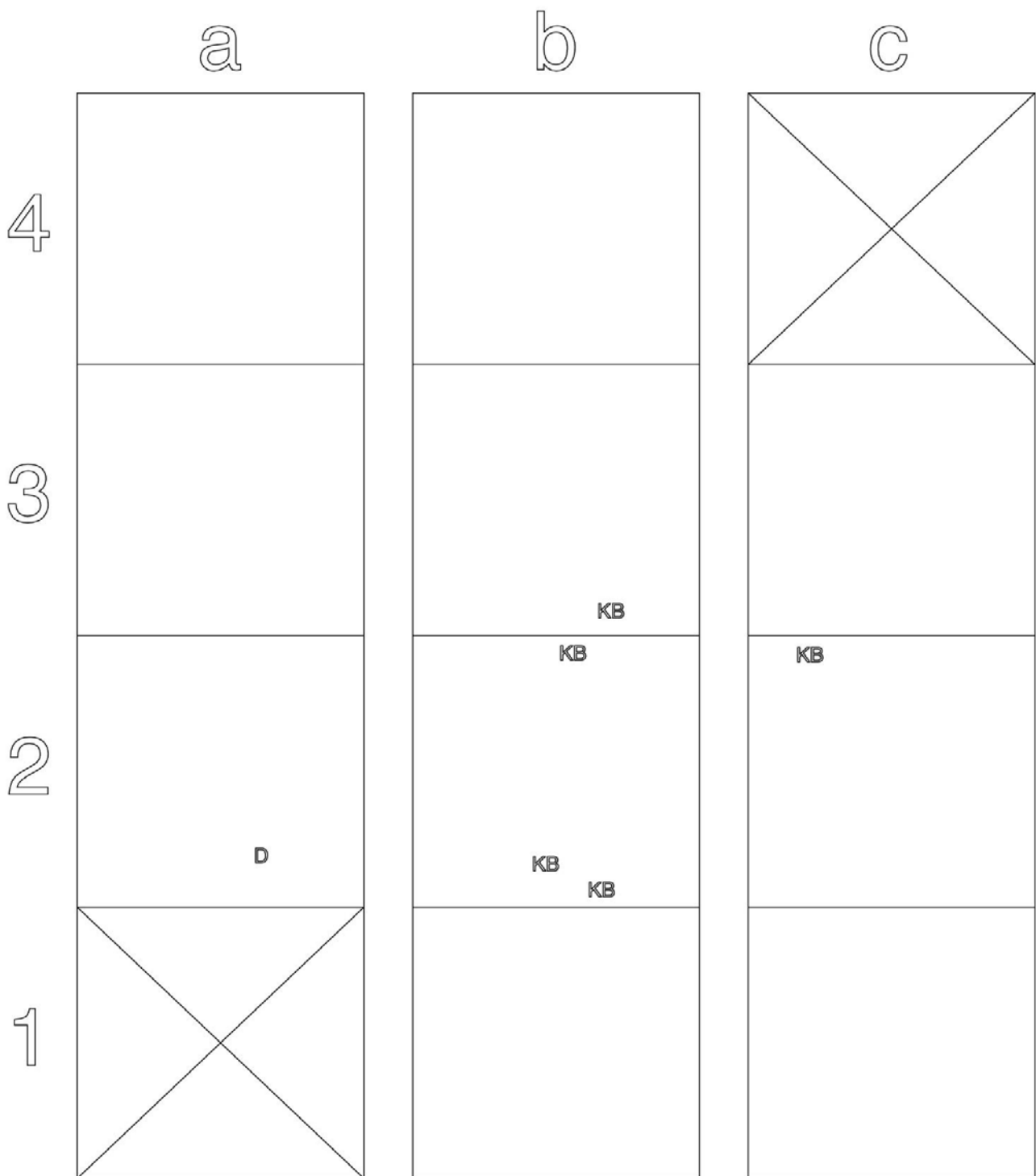
3

2

1



wiv



wiv

KB.....Klebeblei
 D.....Duplikat
 X.....Bleifeld wurde ausgebaut

SEGMENTE
 Breite ca 94 cm
 Höhe ca. 89 cm (1&4)
 Höhe ca. 83 cm (2&3)

M 1:20

a

b

c

4

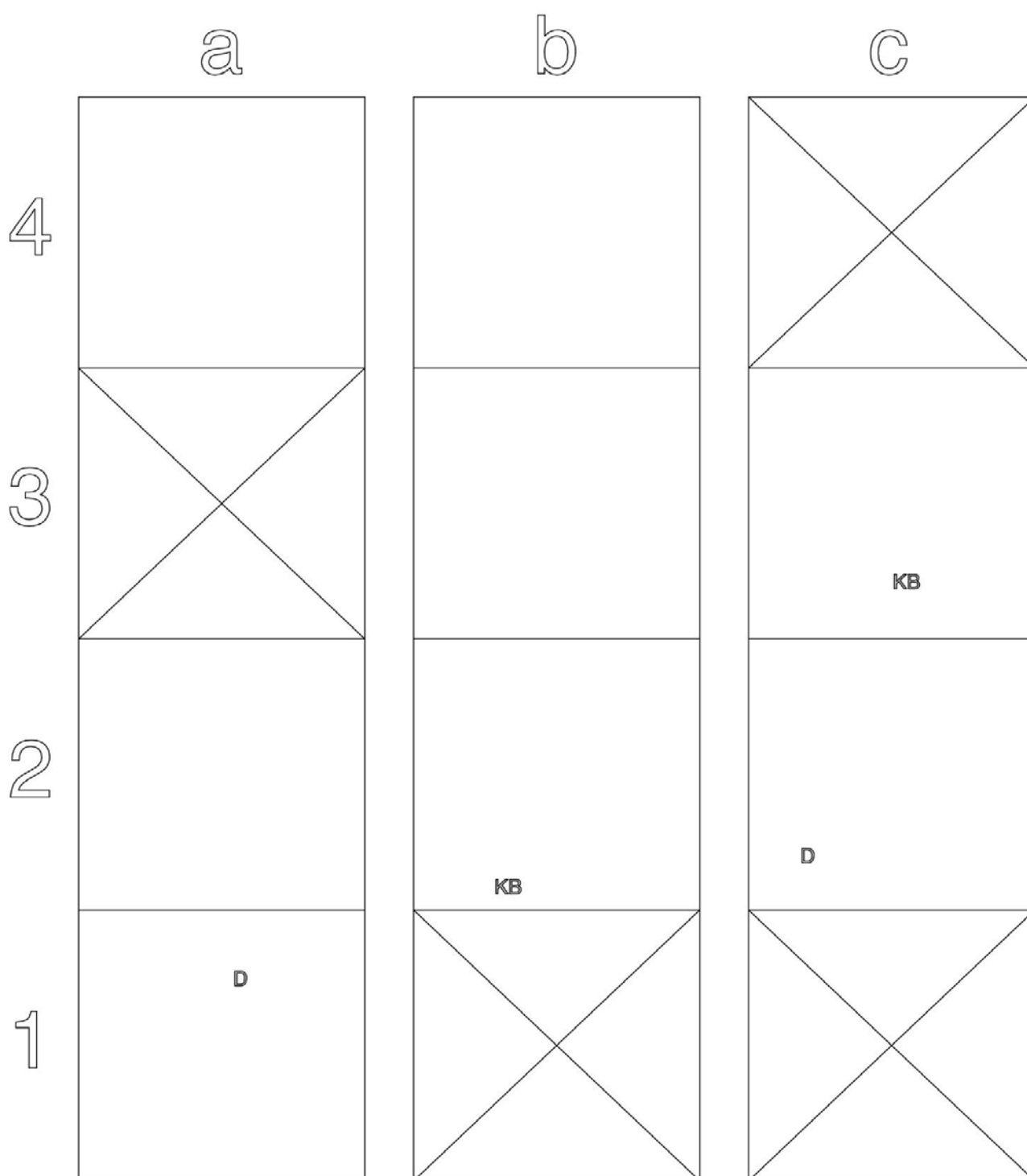
3

2

1



wv



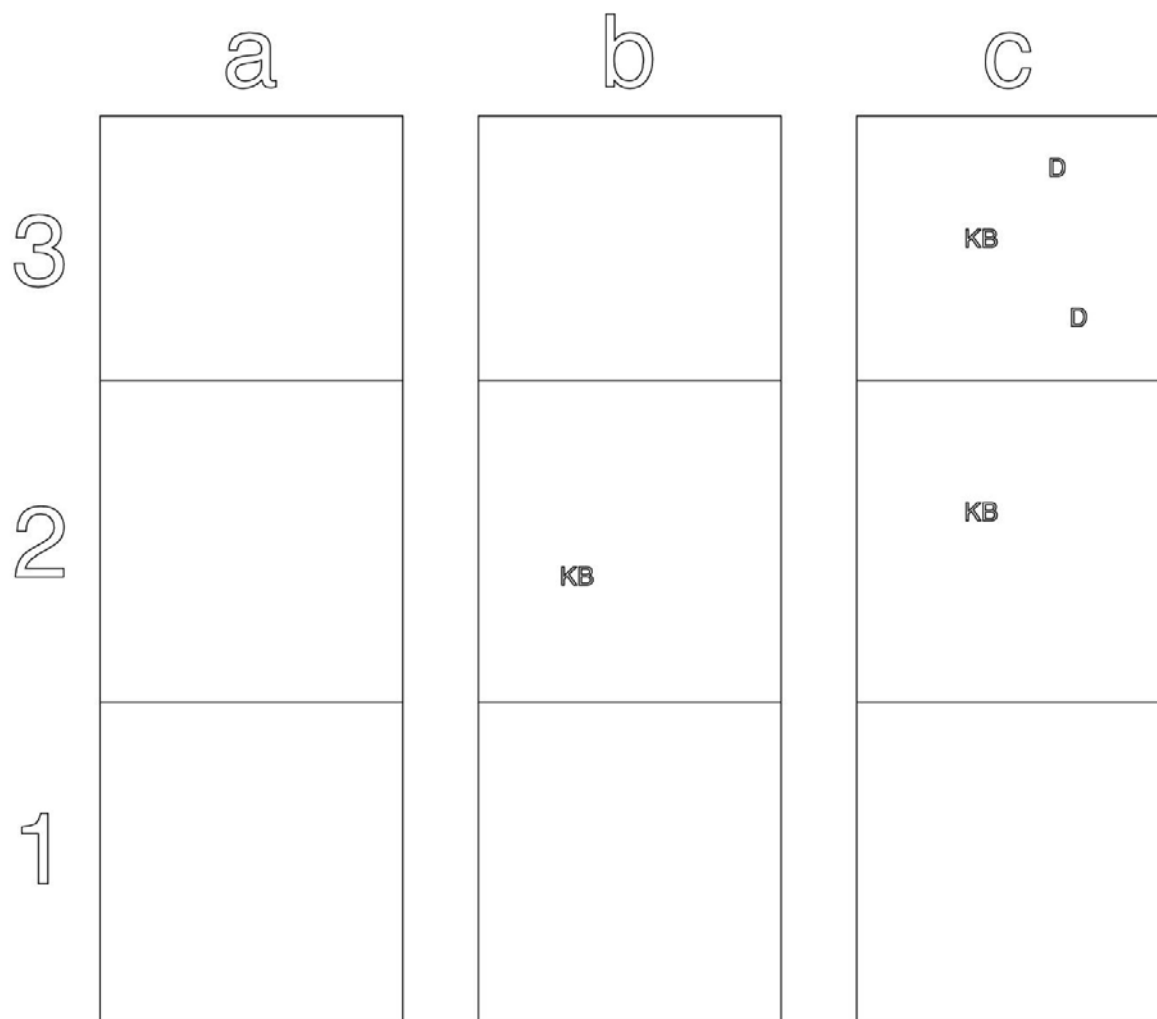
WV

KB.....Klebeblei
D.....Duplikat
X.....Bleifeld wurde ausgebaut

SEGMENTE
Breite ca 94 cm
Höhe ca. 89 cm (1&4)
Höhe ca. 83 cm (2&3)

M 1:20





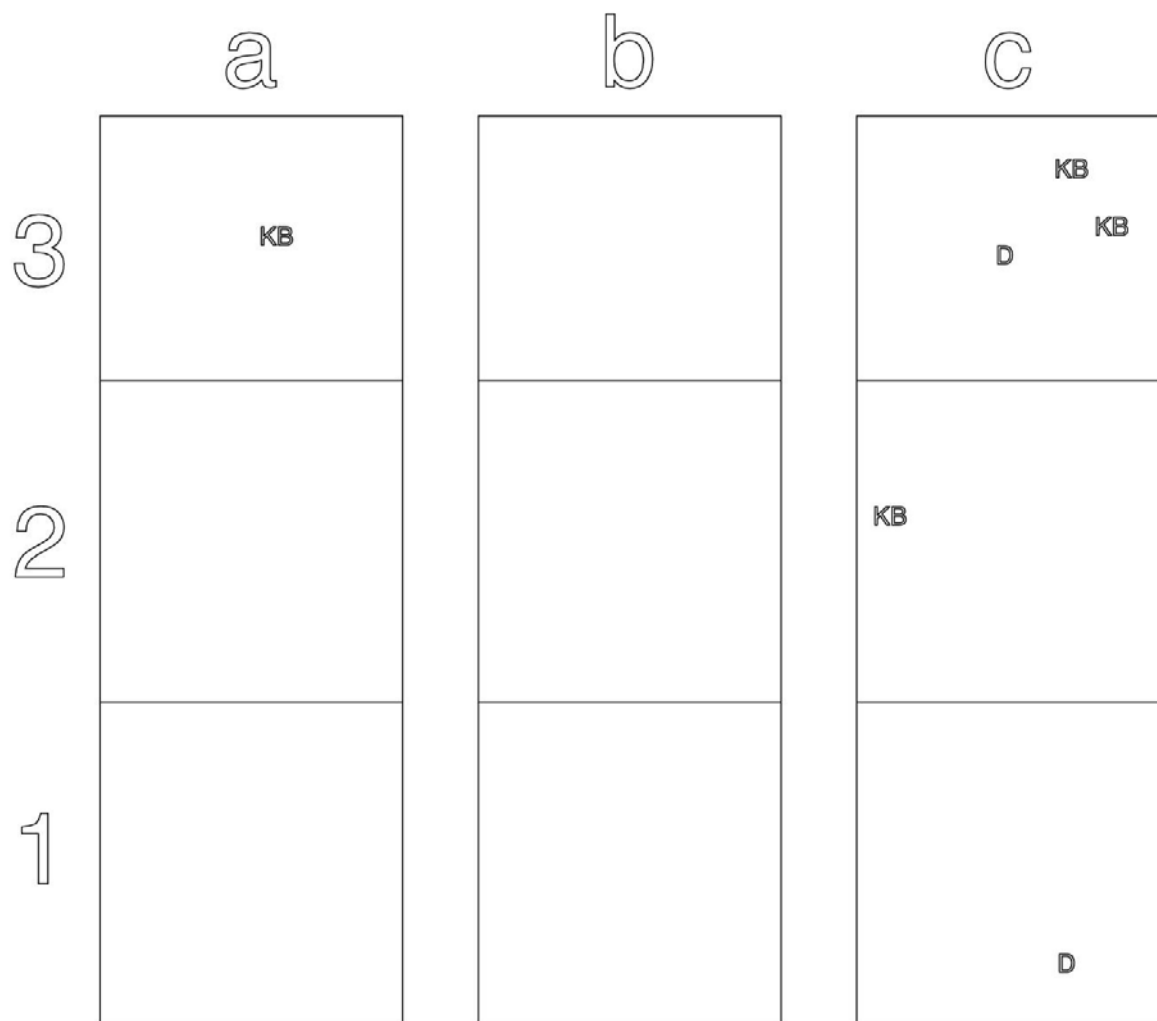
WVI

KB.....Klebeblei
D.....Duplikat

SEGMENTE
Breite ca 80 cm
Höhe ca. 85 cm (1&2)
Höhe ca. 70 cm (3)

M 1:20



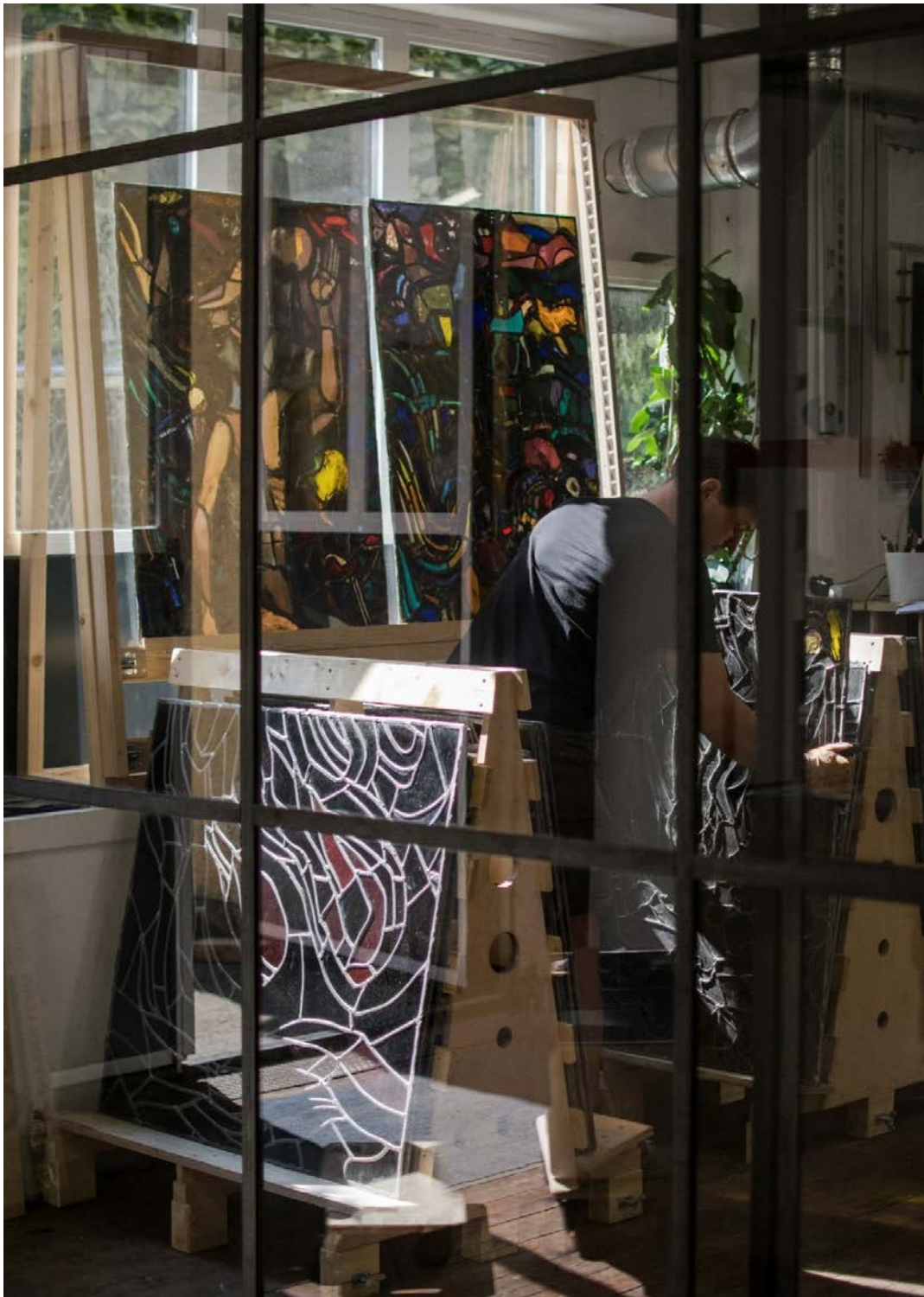


WV II

KB.....Klebeblei
D.....Duplikat

SEGMENTE
Breite ca 80 cm
Höhe ca. 85 cm (1&2)
Höhe ca. 70 cm (3)

M 1:20



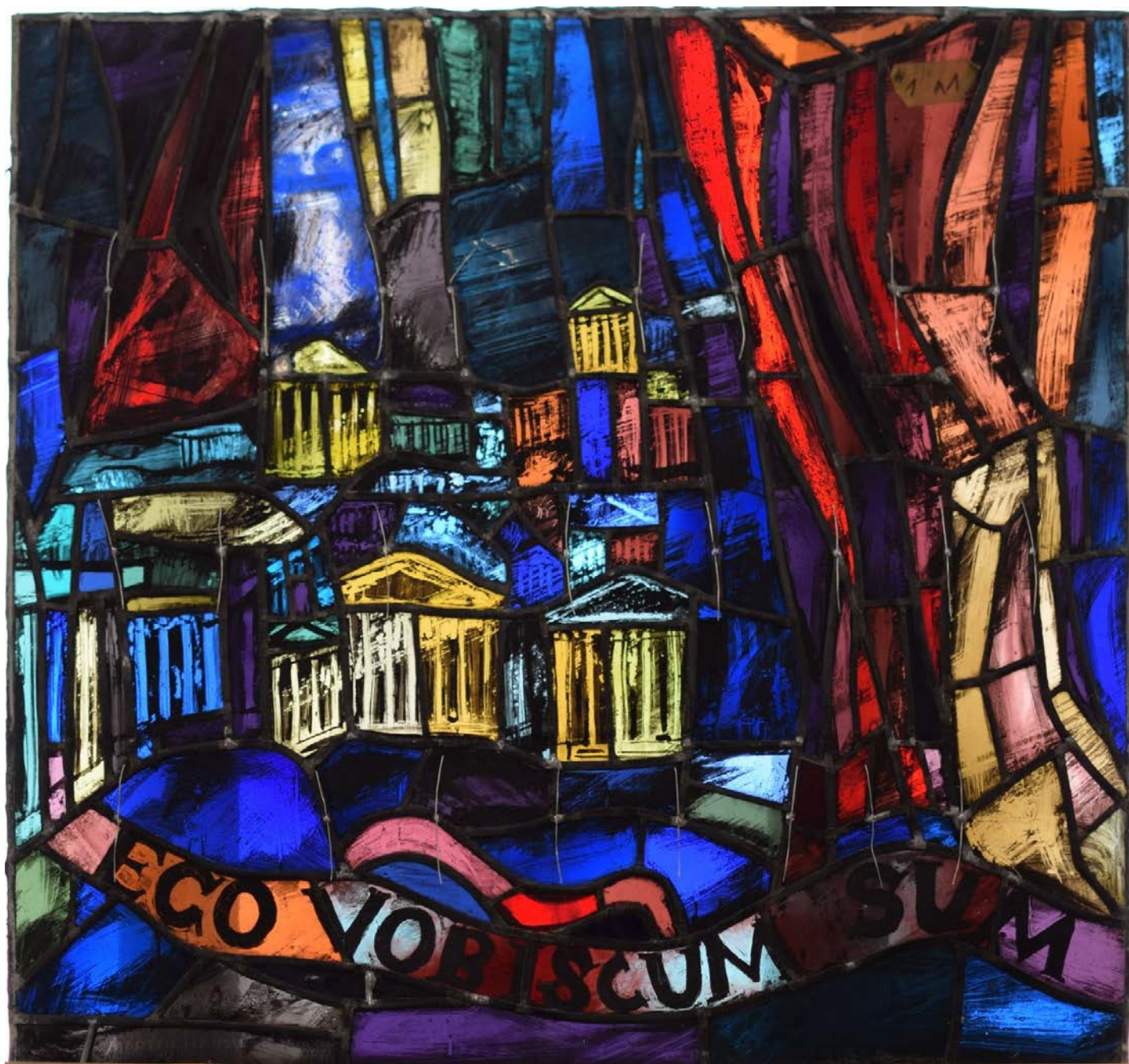
Die Bleifelder auf den Böcken und auf der Staffelei in der Werkstatt

Auf- und Durchlicht-Aufnahmen

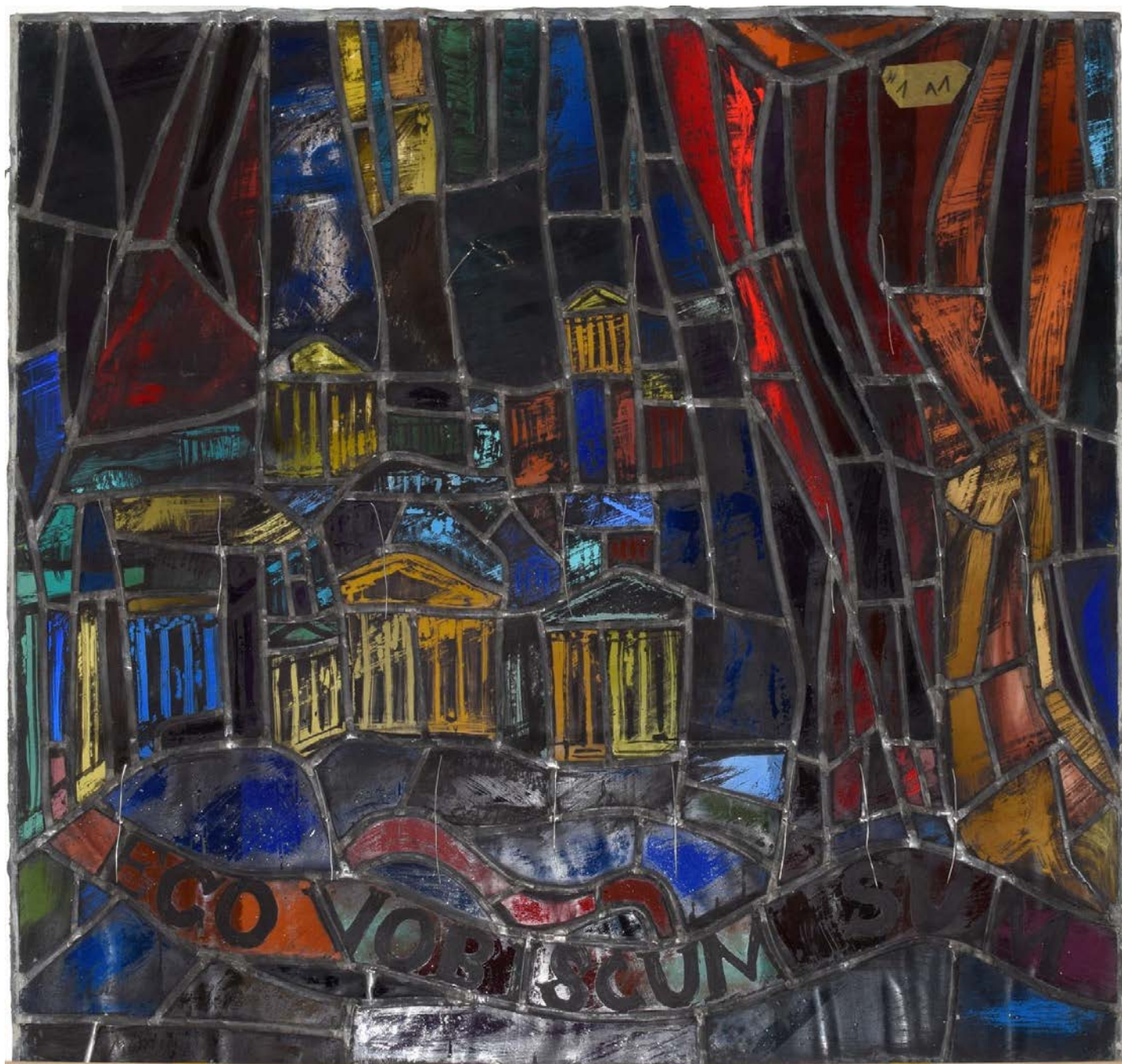
Nach der Restauration wurden alle 19 ausgebauten Felder in der Werkstatt im Durch- und im Auflicht fotografiert. Während im Durchlicht das Erscheinungsbild des Fensters in der Kirche deutlich wird, treten im Auflicht die Bleiruten stärker in den Vordergrund wodurch Eingriffe an diesen besser sichtbar werden.

Im folgenden Abschnitt werden diese Bilder gezeigt.

wll a1 Durchlicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



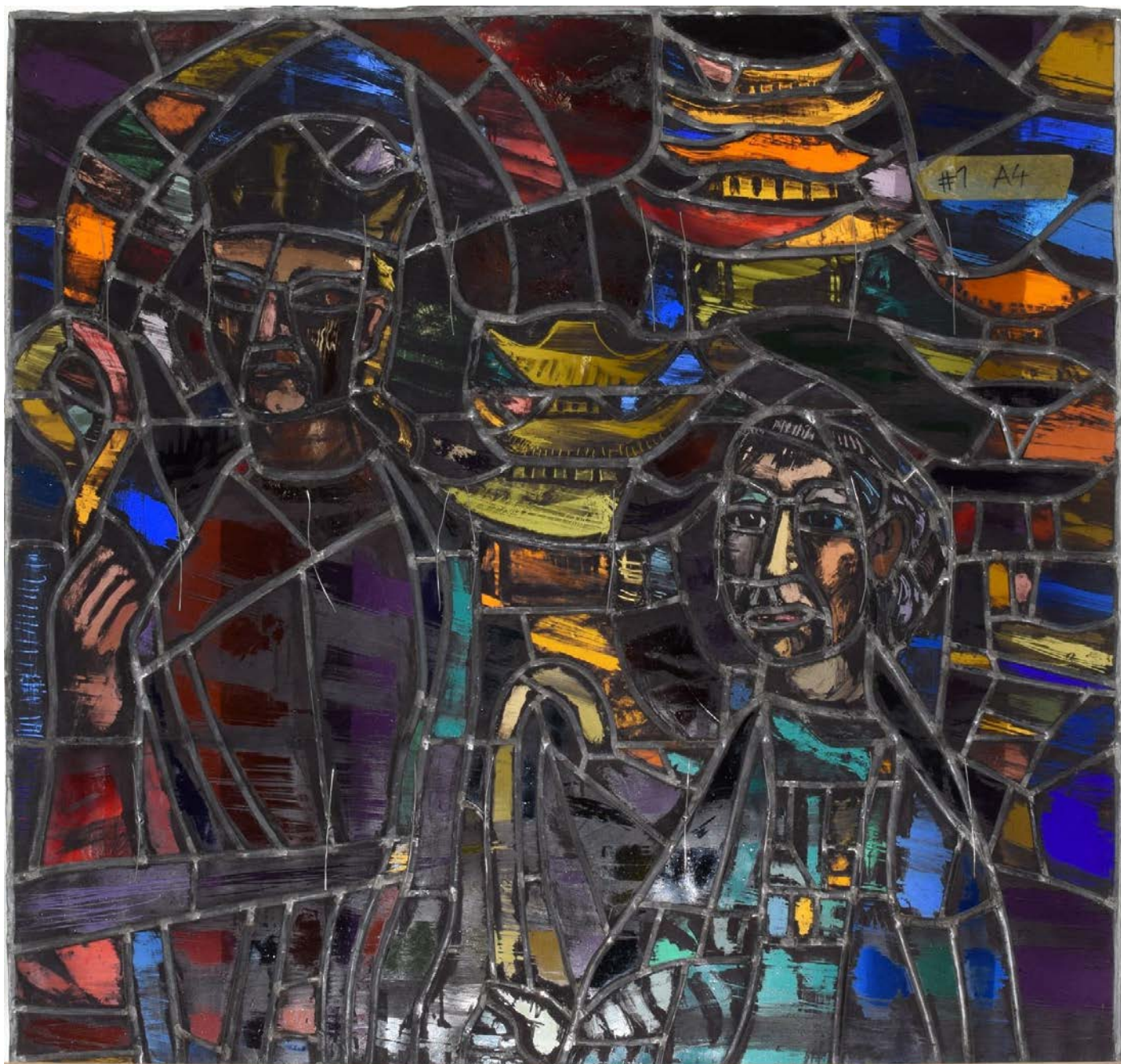
wll a1 Auflicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



wll a4 Durchlicht
93 Breite 88 Höhe / M1:5



wll a4 Auflicht
93 Breite 88 Höhe / M1:5



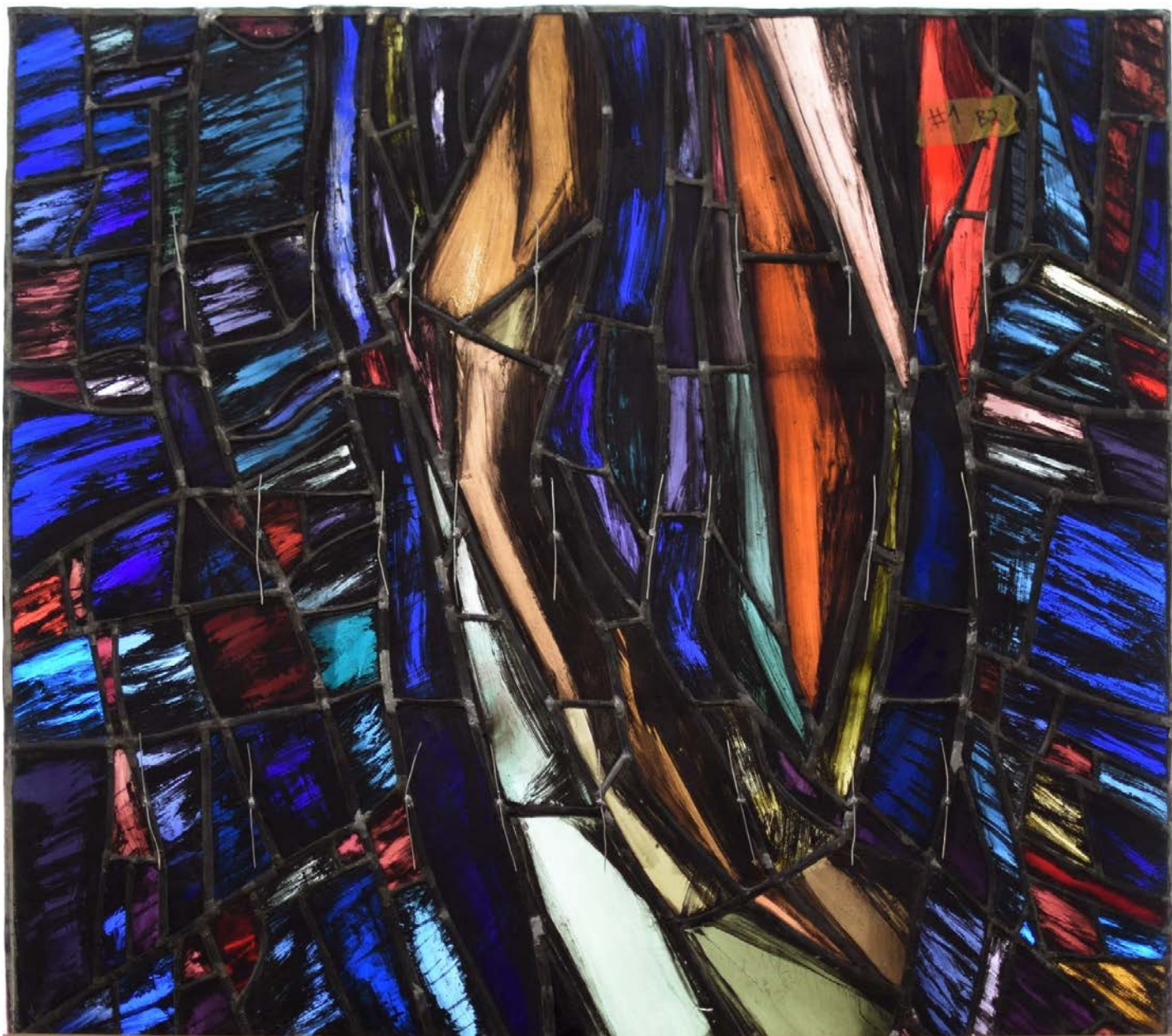
wll b1 Durchlicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



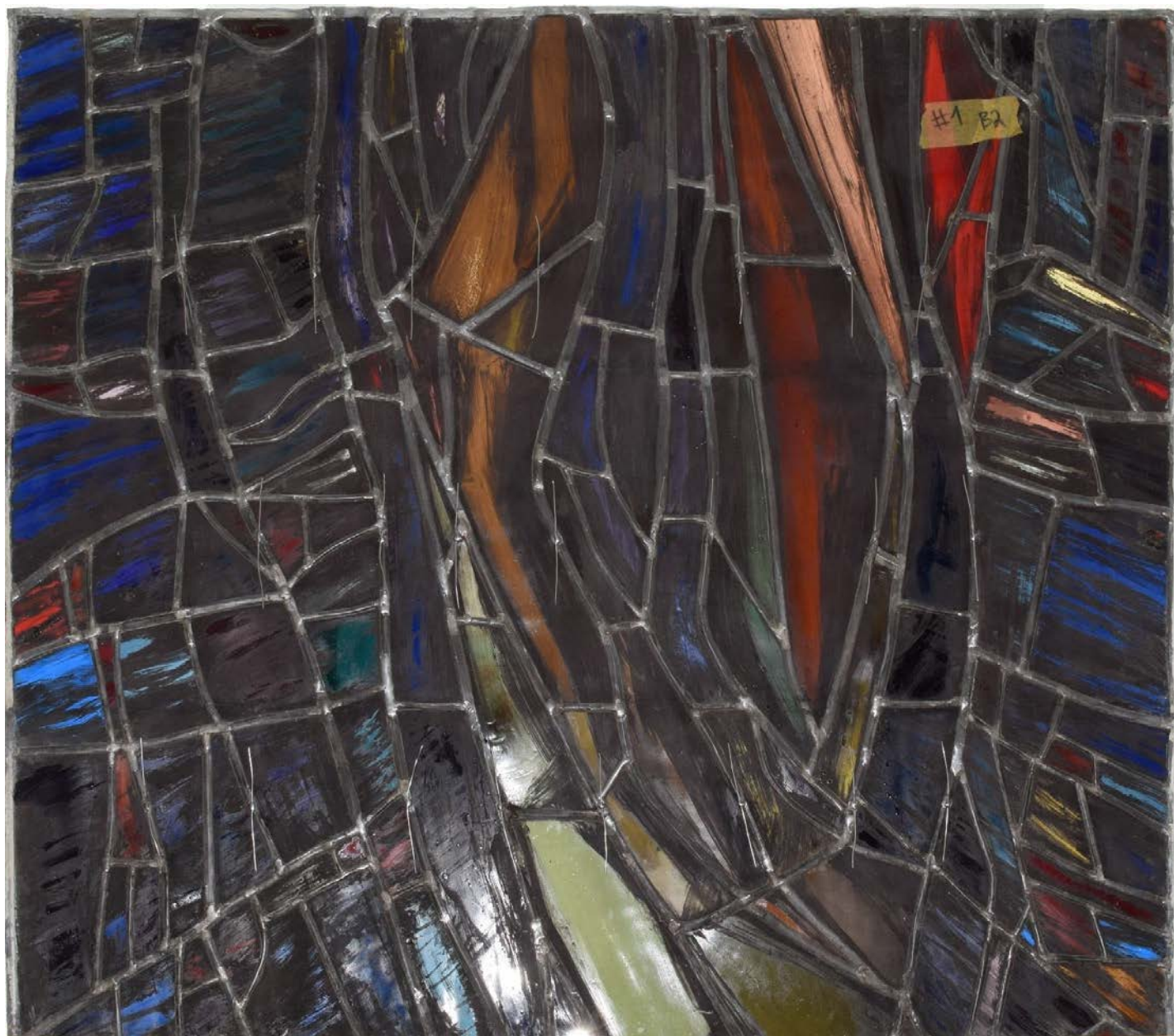
wll b1 Auflicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



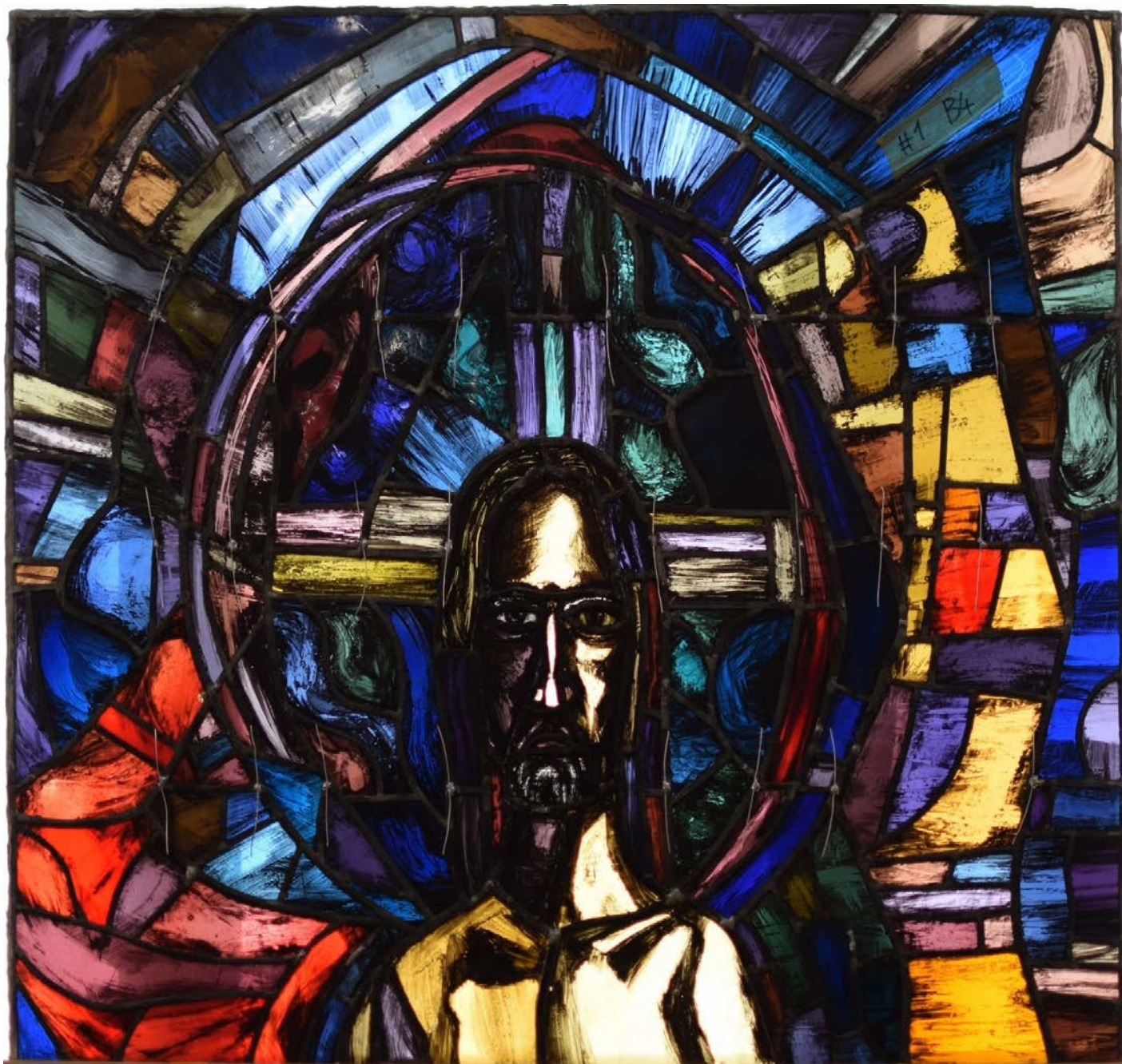
wll b2 Durchlicht
94 Breite 83 Höhe / M1:5



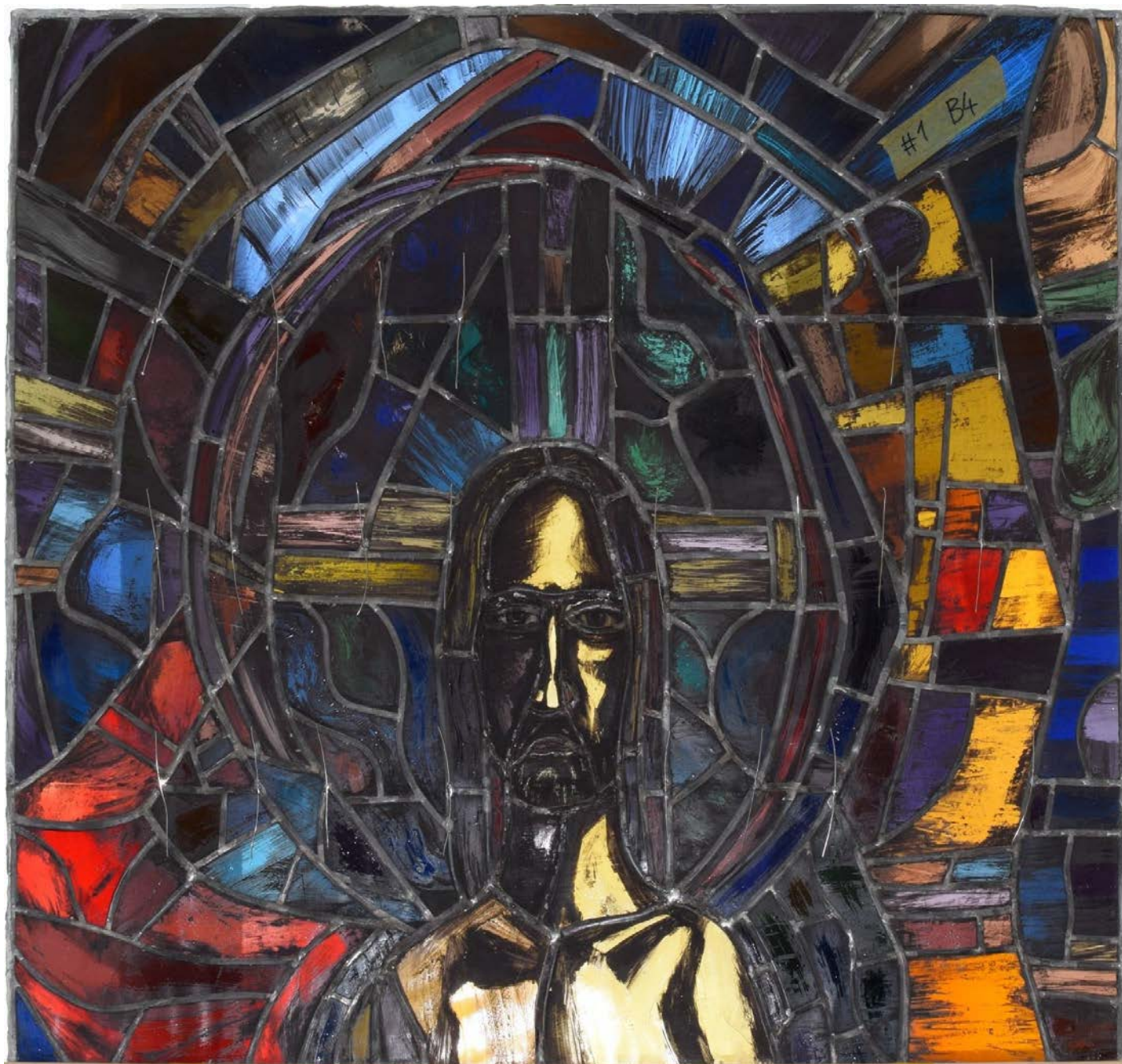
wll b2 Auflicht
93 Breite 88 Höhe / M1:5



wll b4 Durchlicht
93 Breite 88 Höhe / M1:5



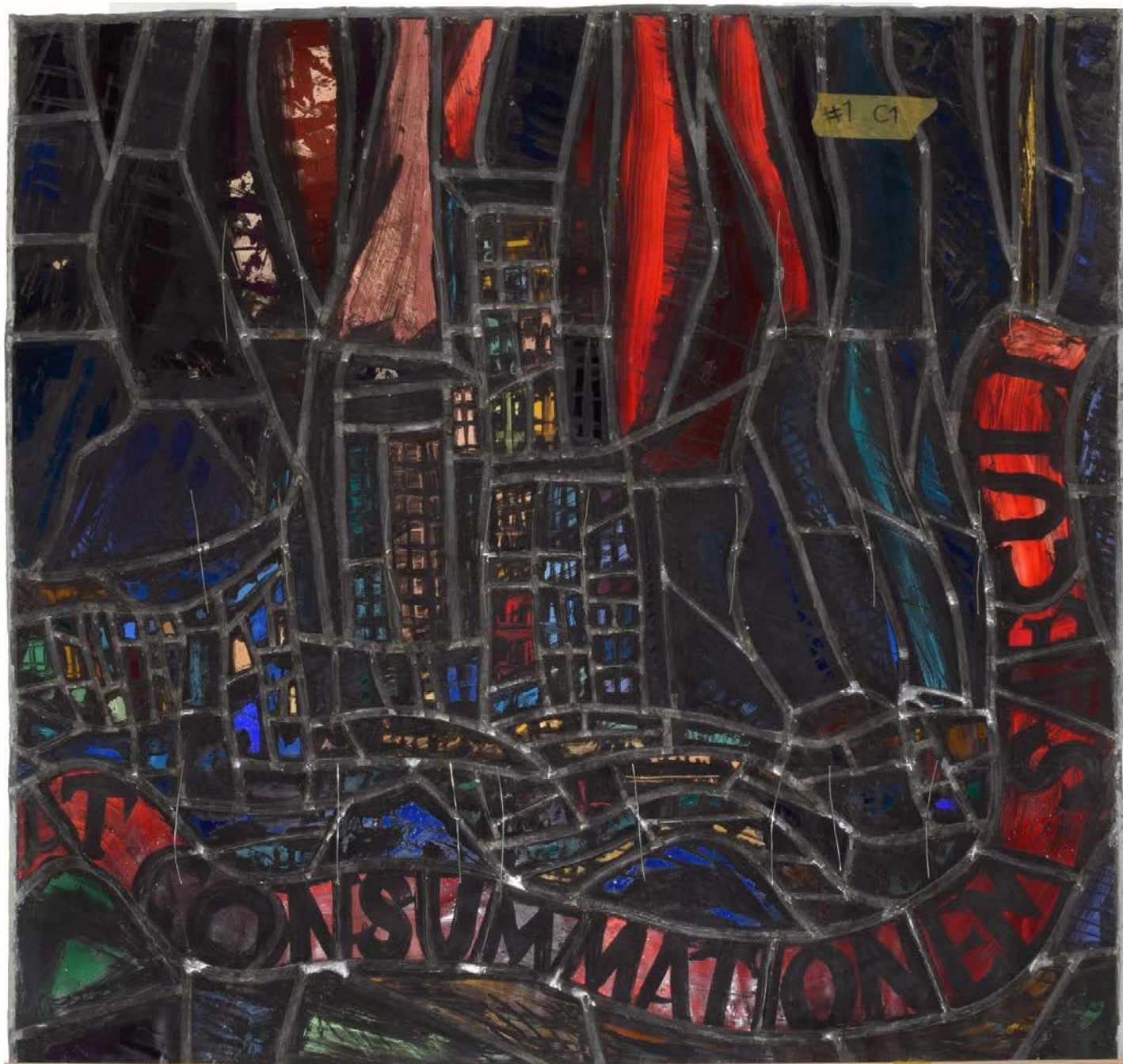
wll b4 Auflicht
93 Breite 88 Höhe / M1:5



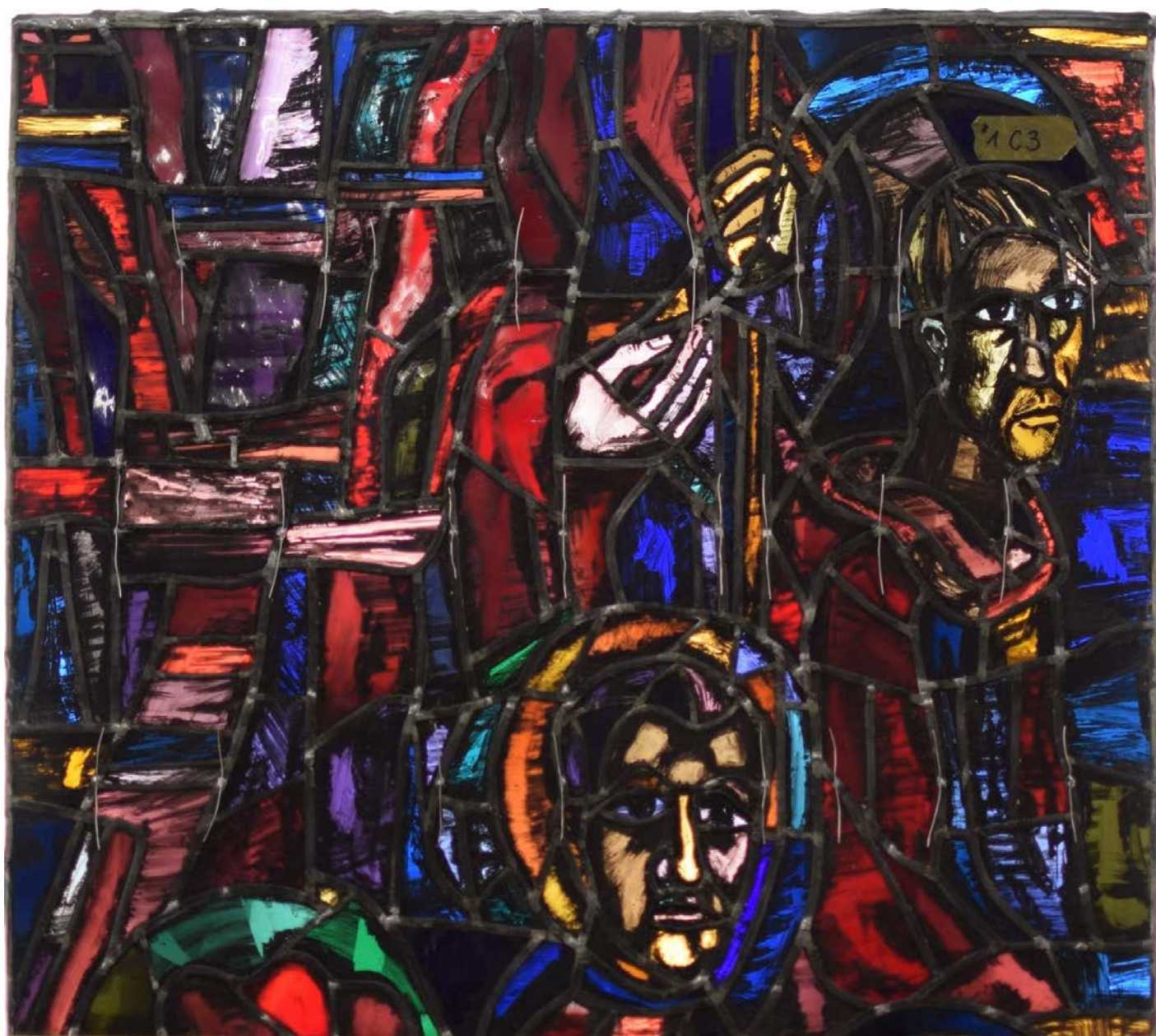
wll c1 Durchlicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



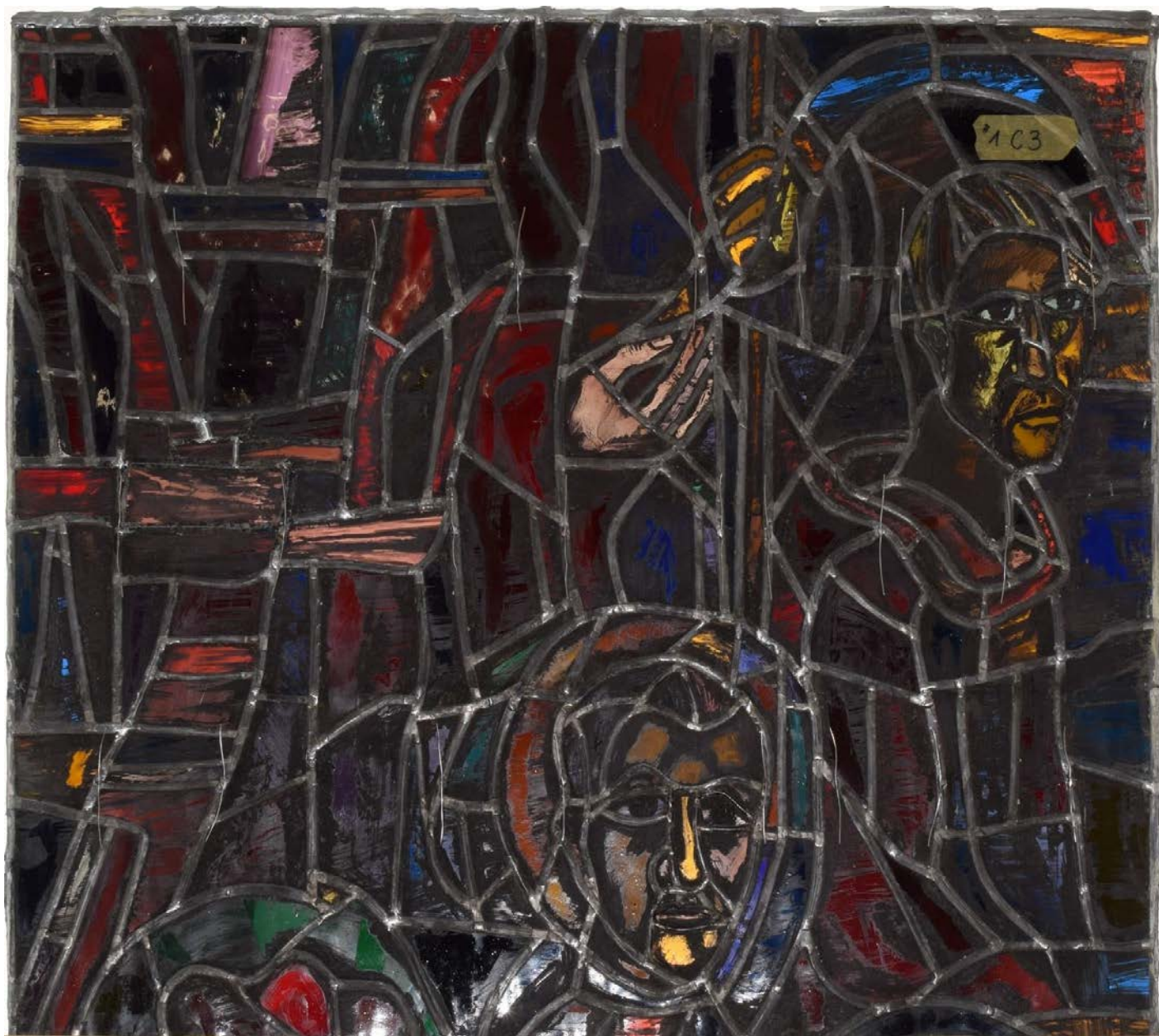
wll c1 Auflicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



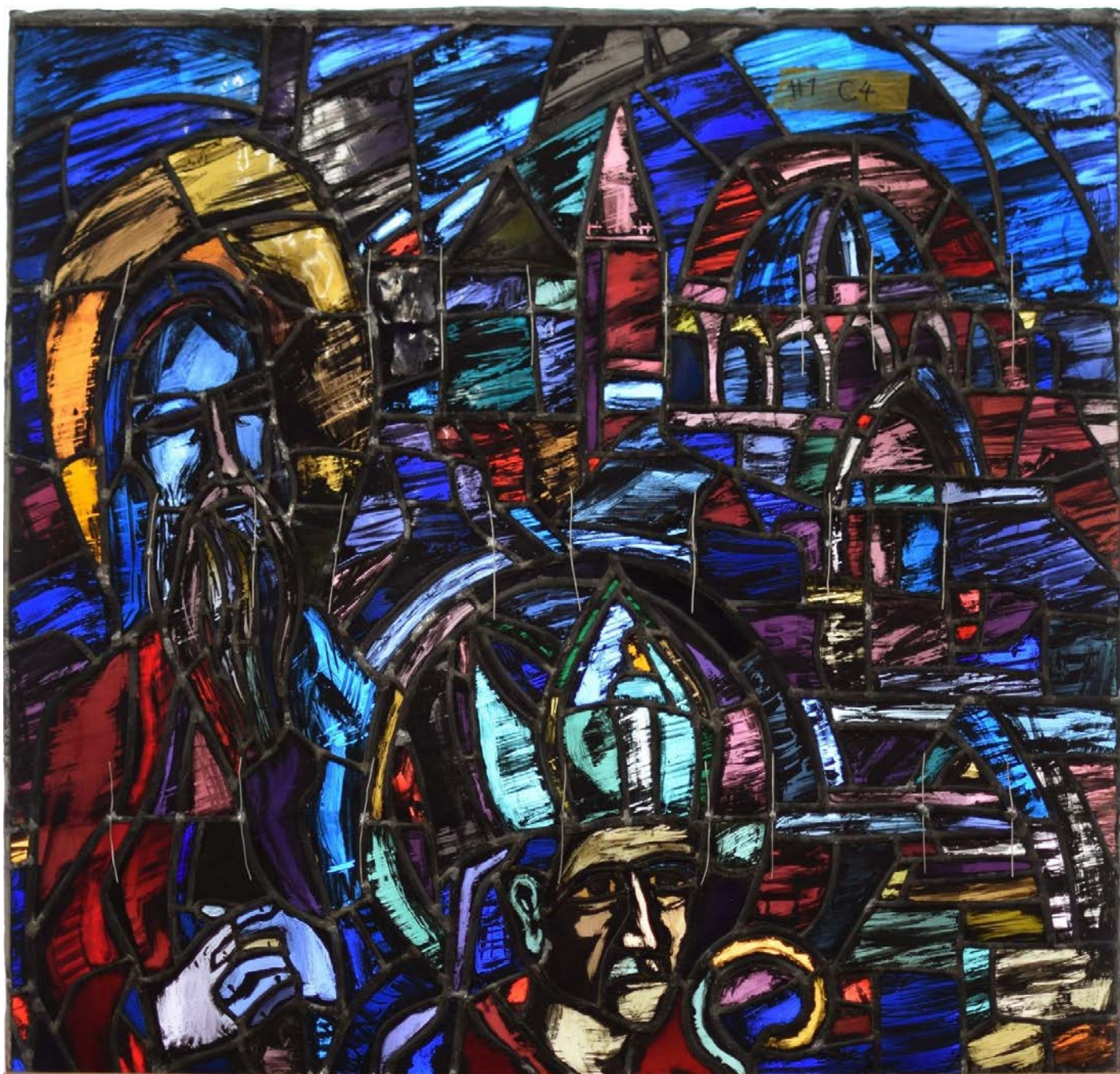
wll c3 Durchlicht
93 Breite 83 Höhe / M1:5



wll c3 Auflicht
93 Breite 83 Höhe / M1:5



wll c4 Durchlicht
93 Breite 89 Höhe / M1:5



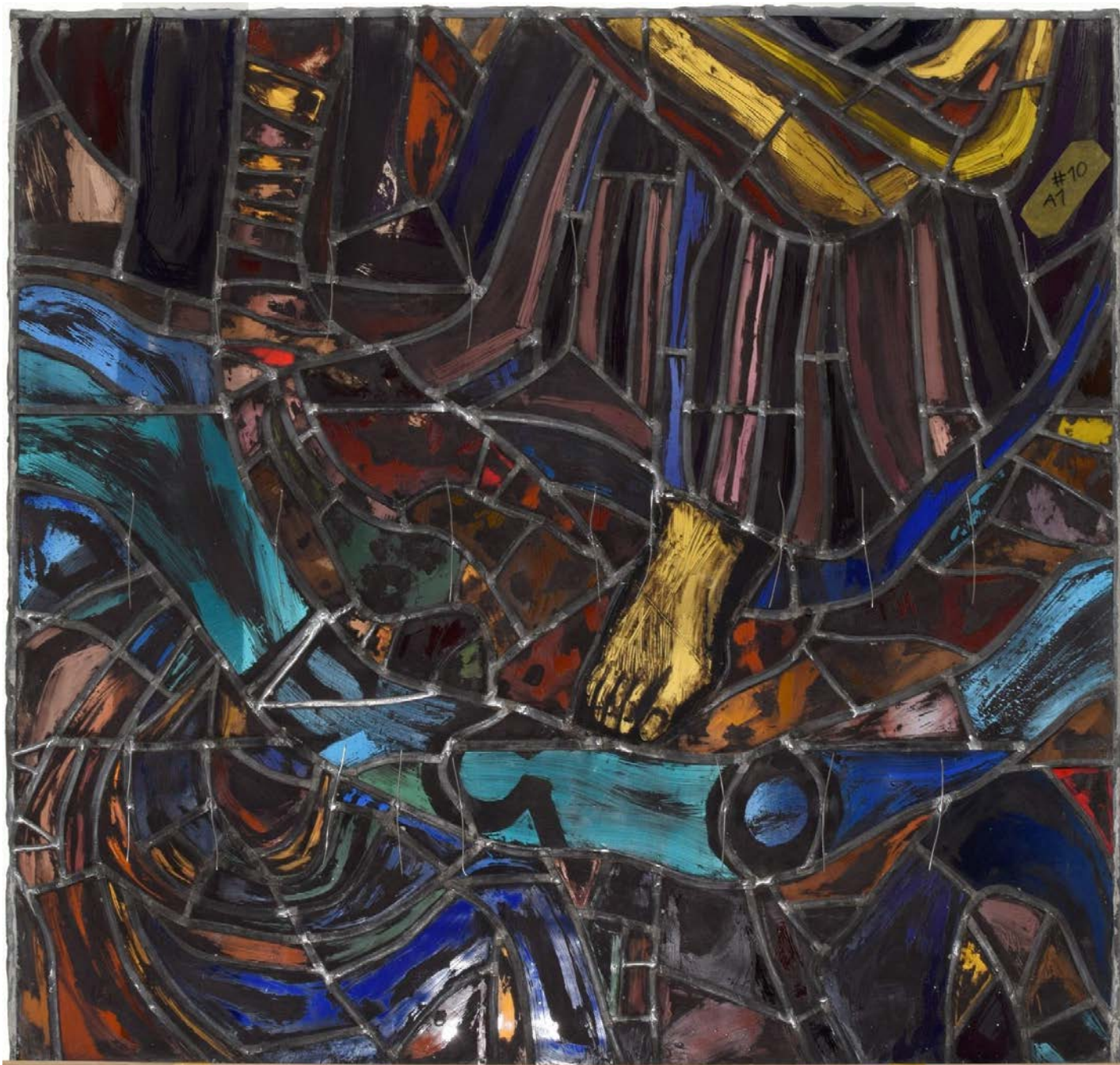
wll c4 Auflicht
93 Breite 89 Höhe / M1:5



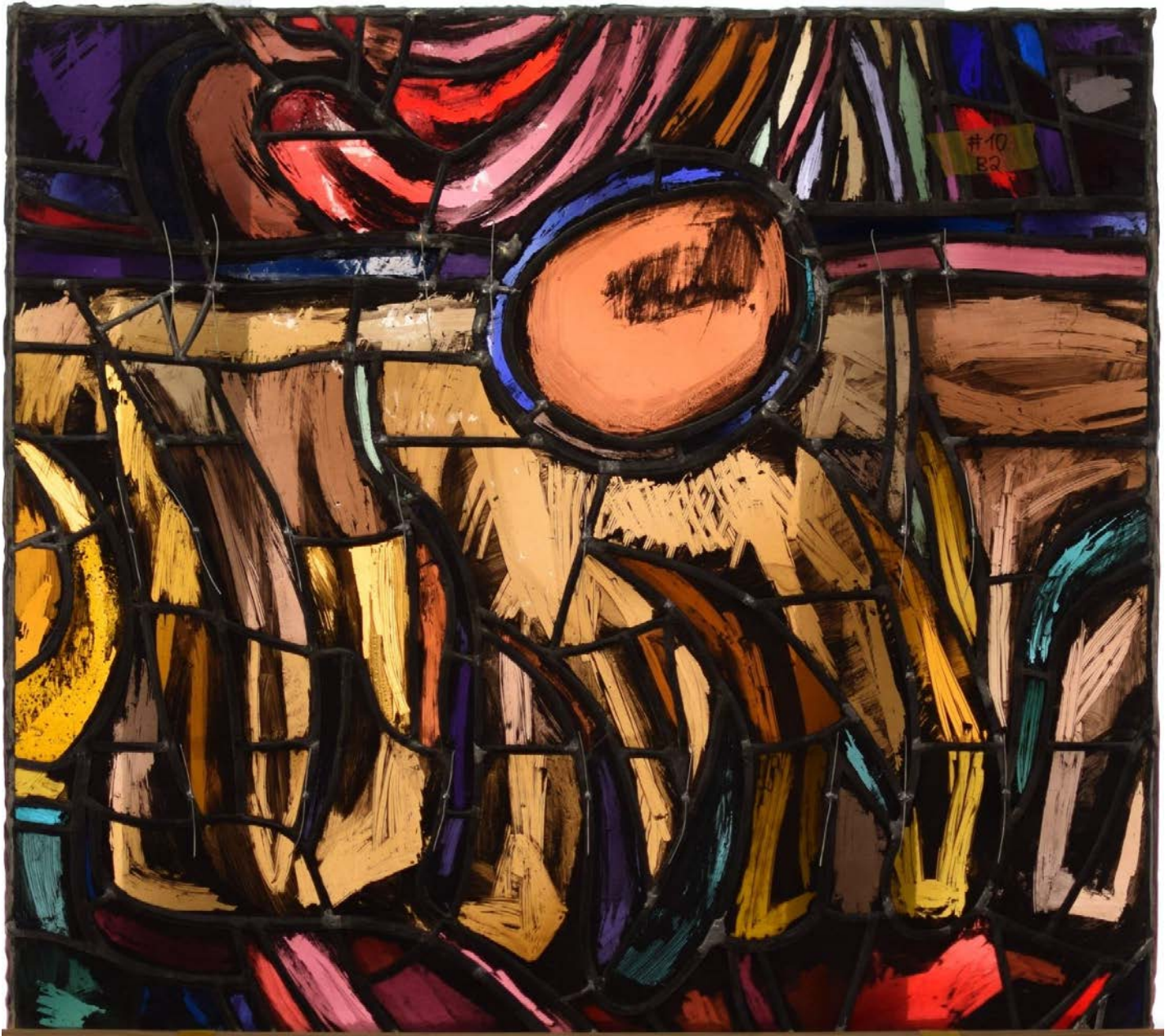
wIII a1 Durchlicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



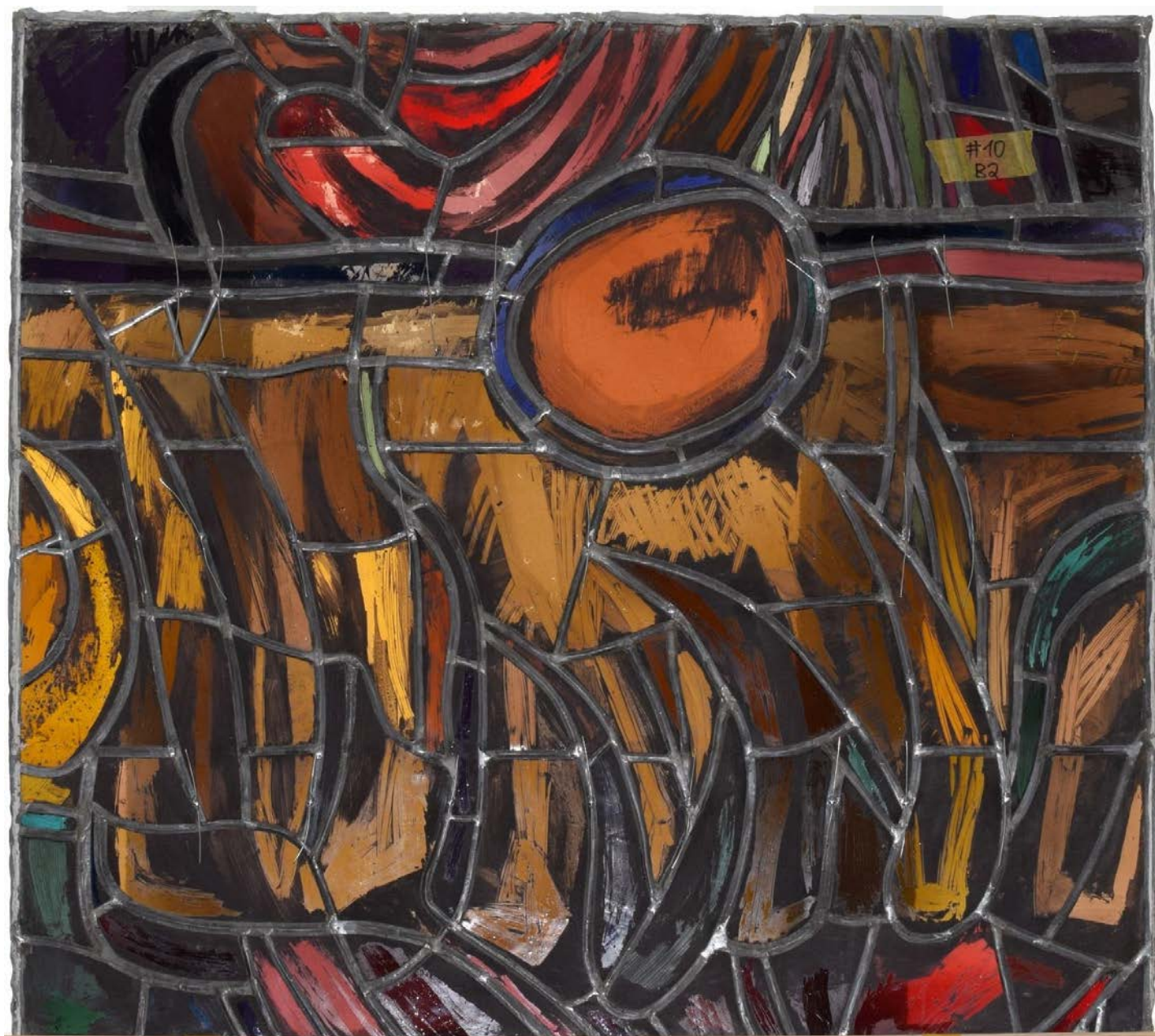
wIII a1 Auflicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5



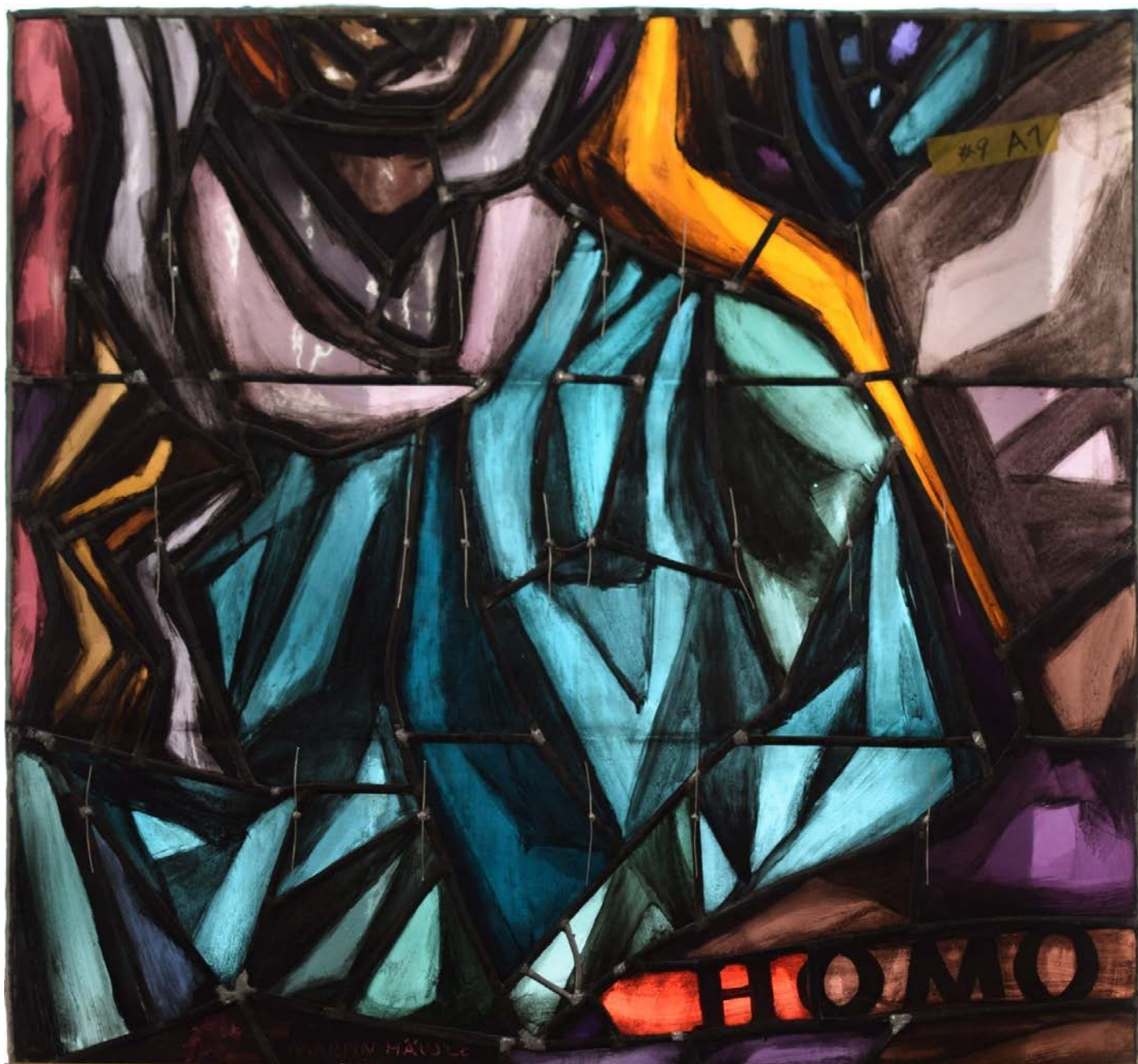
wIII b2 Durchlicht
94 Breite 84 Höhe / M1:5



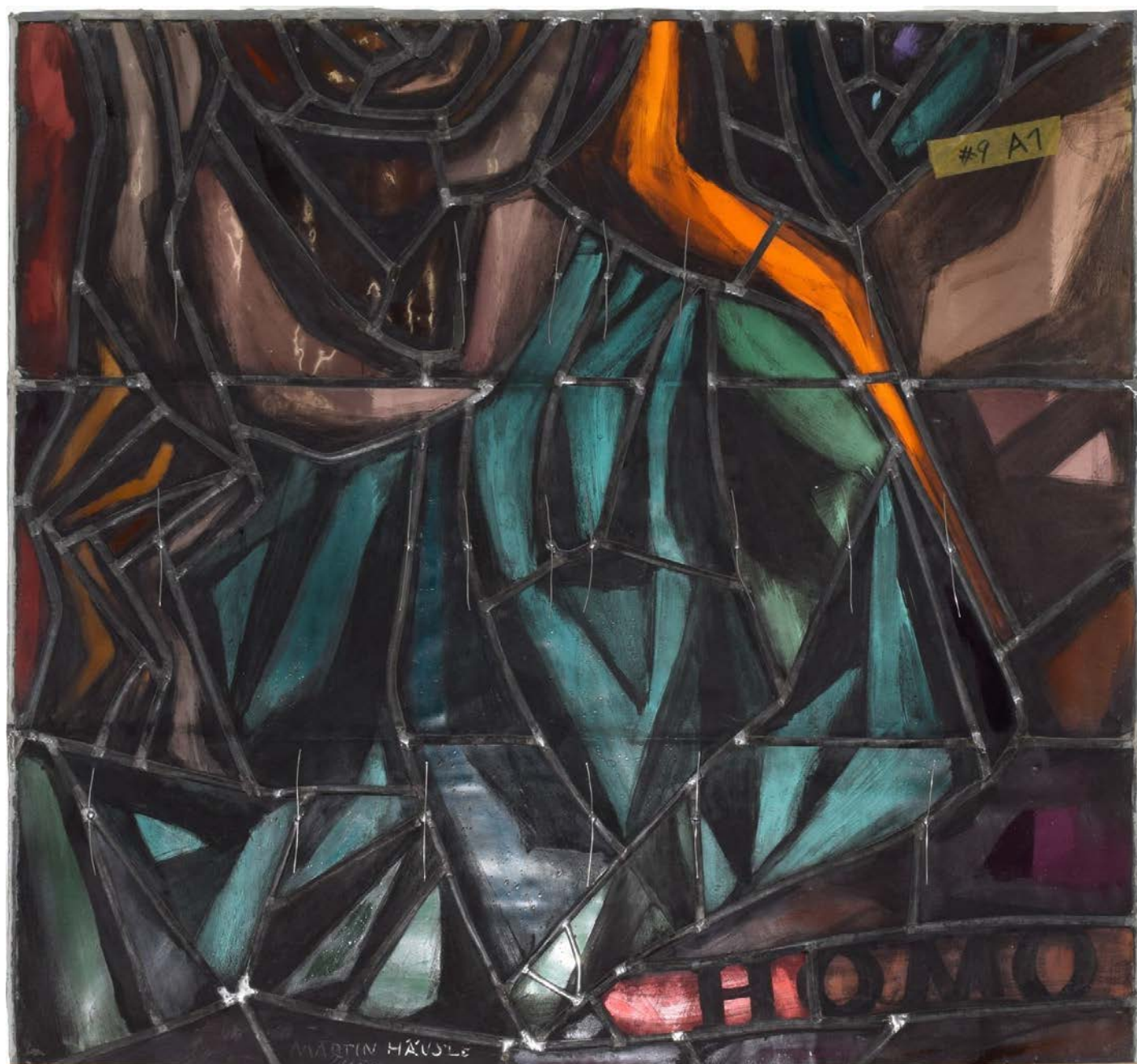
wIII b2 Auflicht
94 Breite 84 Höhe / M1:5



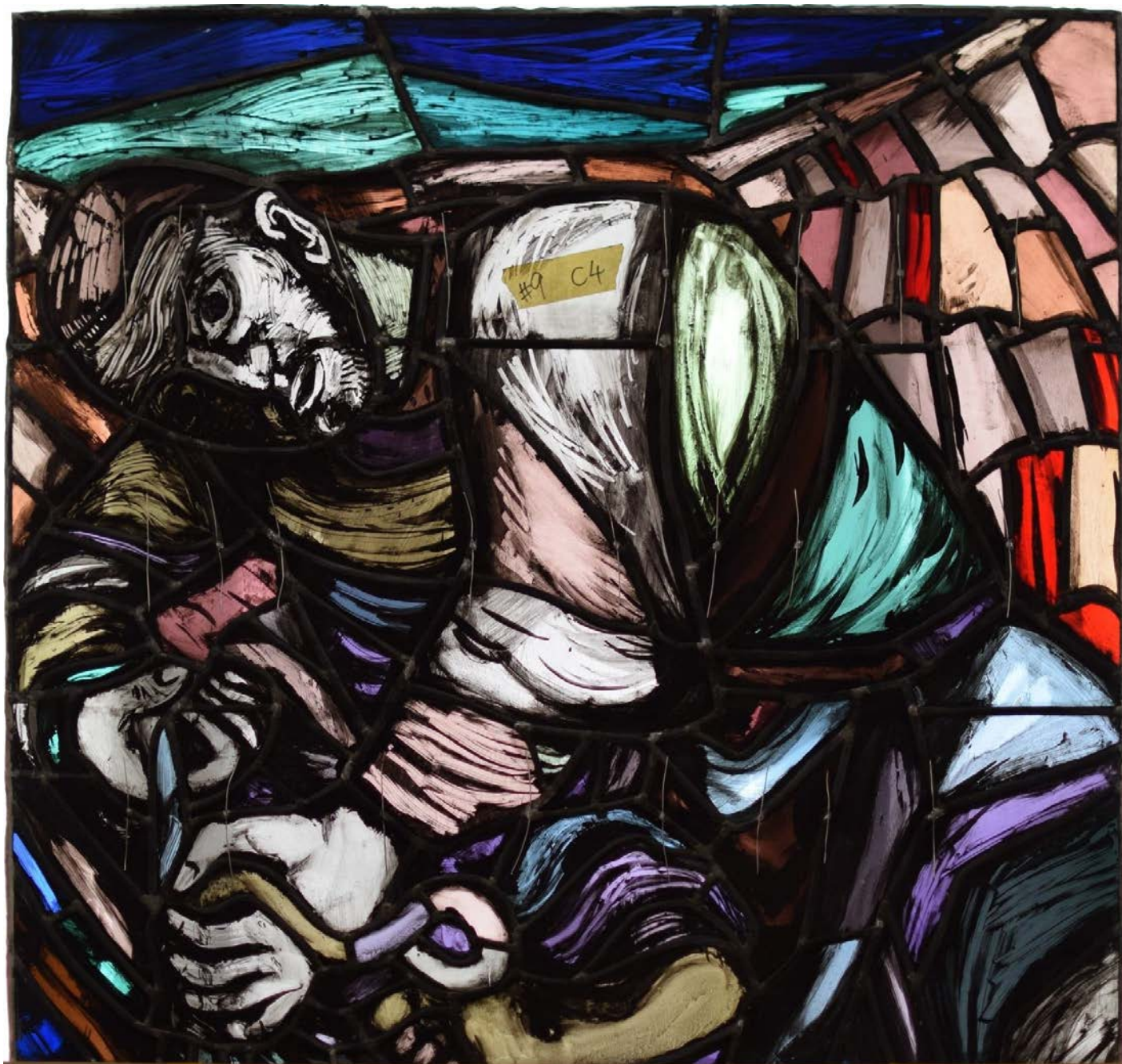
wIV a1 Durchlicht
93 Breite 87 Höhe / M1:5



wIV a1 Auflicht
93 Breite 87 Höhe / M1:5

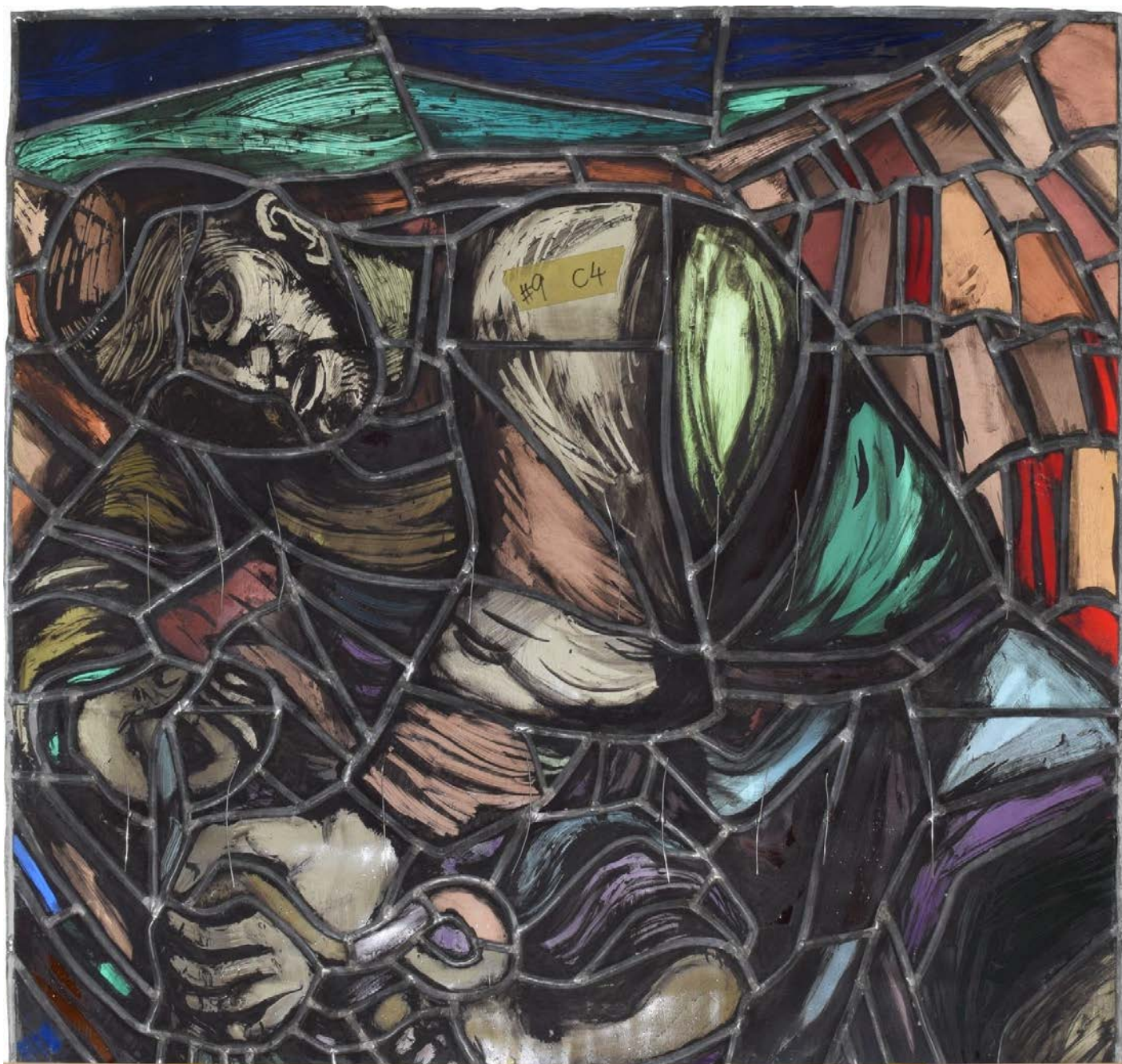


wIV c4 Durchlicht
93 Breite 88 Höhe / M1:5

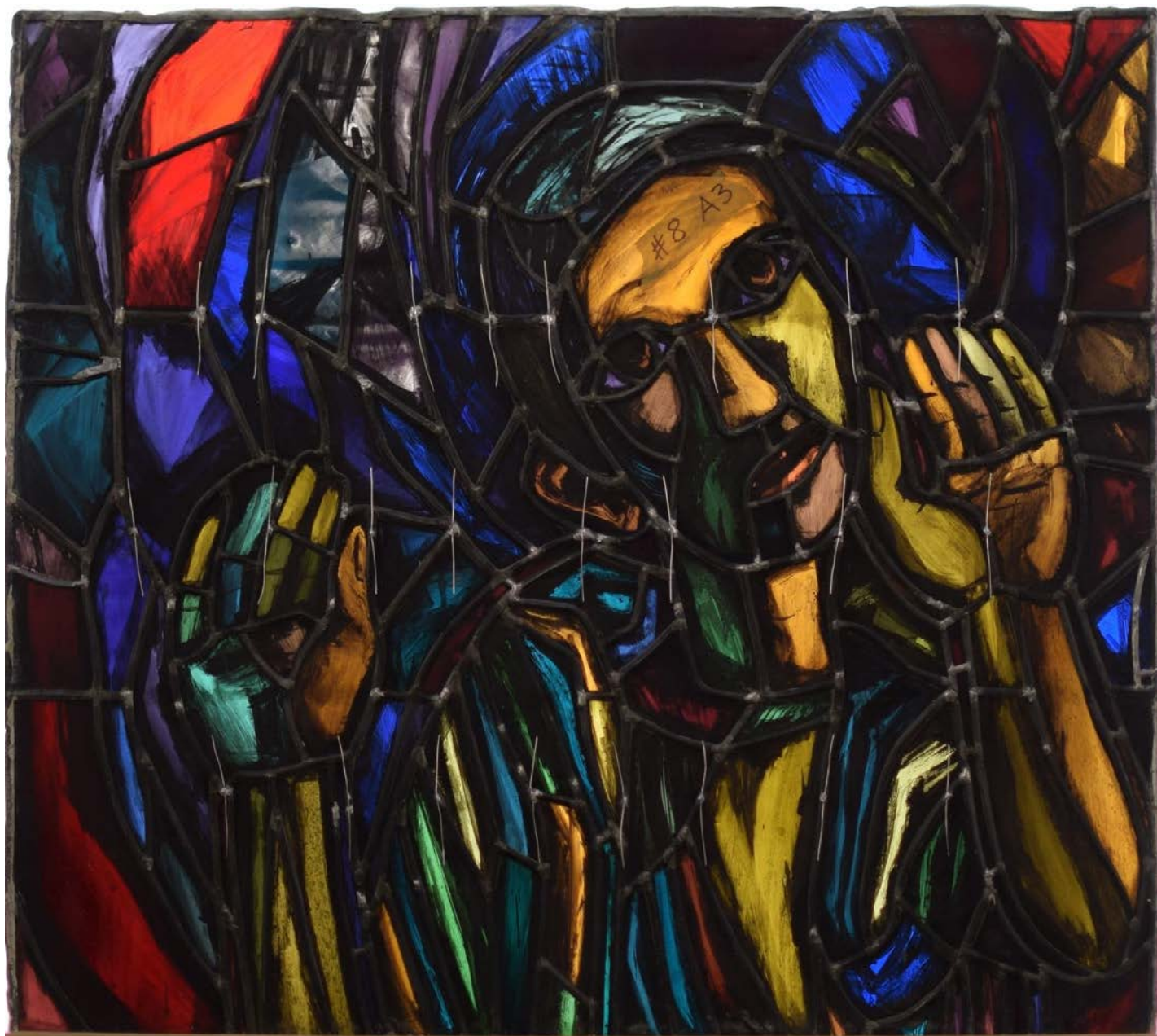


wIV c4 Auflicht

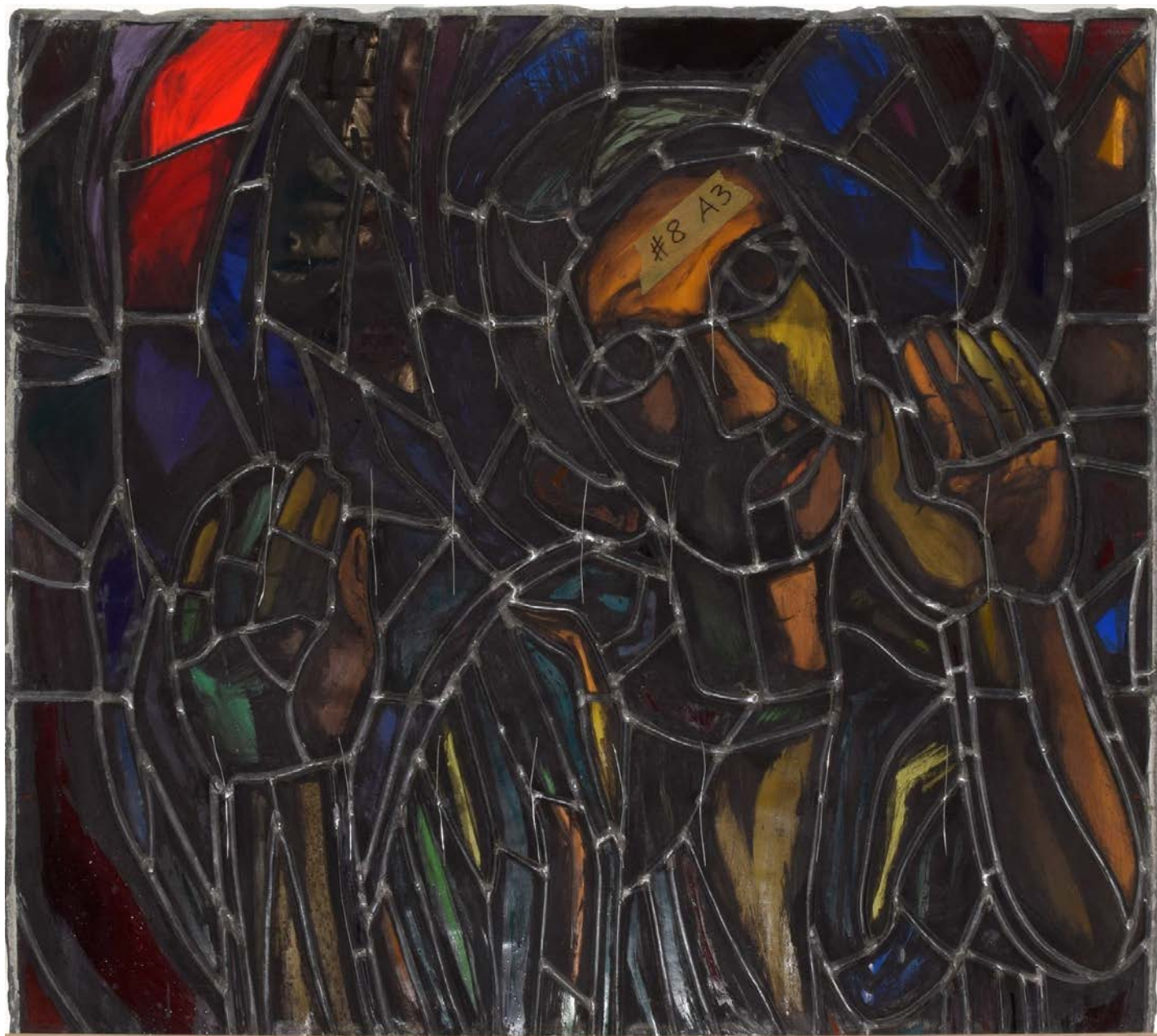
93 Breite 88 Höhe / M1:5



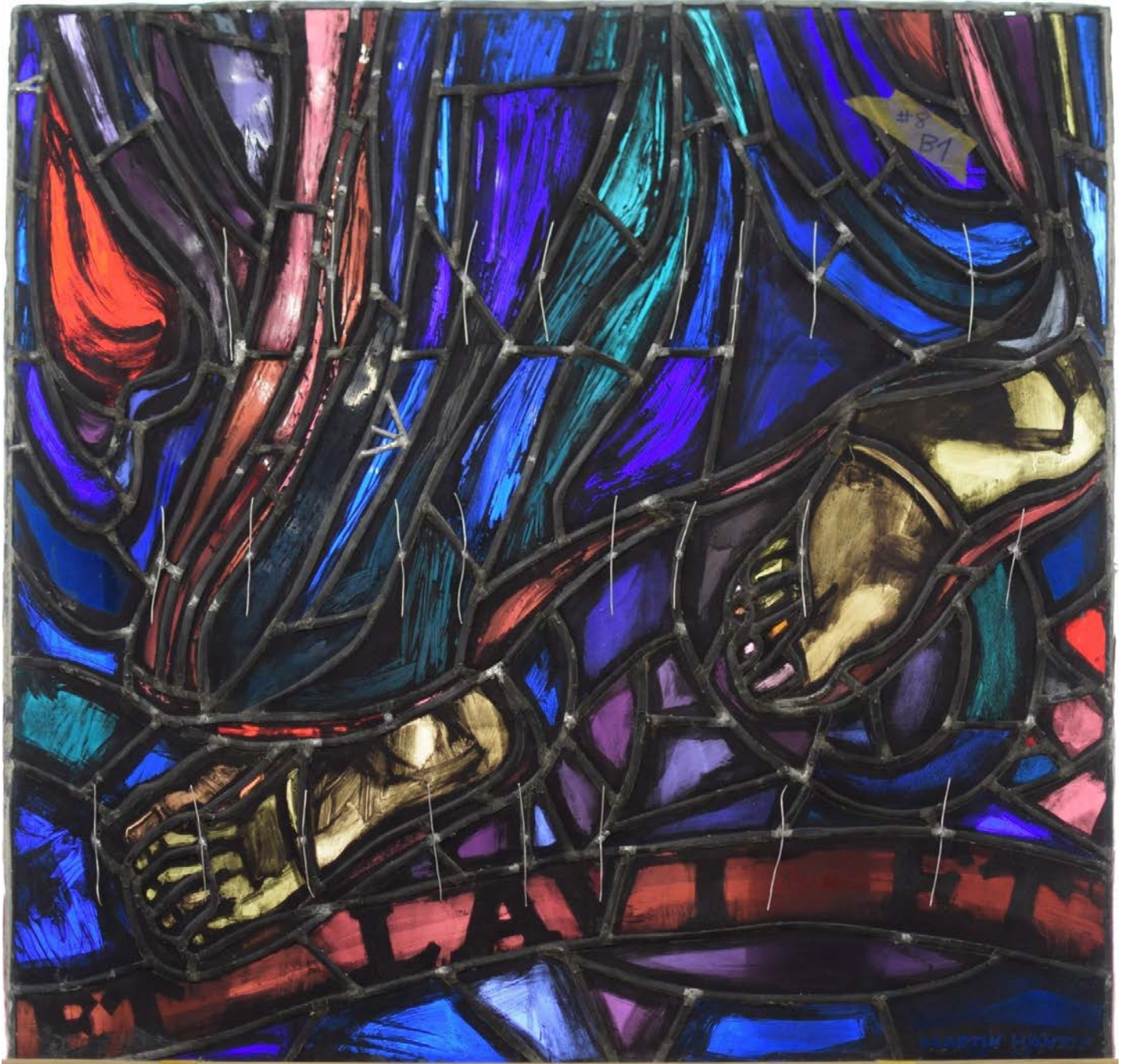
wV a3 Durchlicht
94 Breite 84 Höhe / M1:5



wV a3 Auflicht
94 Breite 84 Höhe / M1:5



wV b1 Durchlicht
94 Breite 90 Höhe / M1:5



wV b1 Auflicht

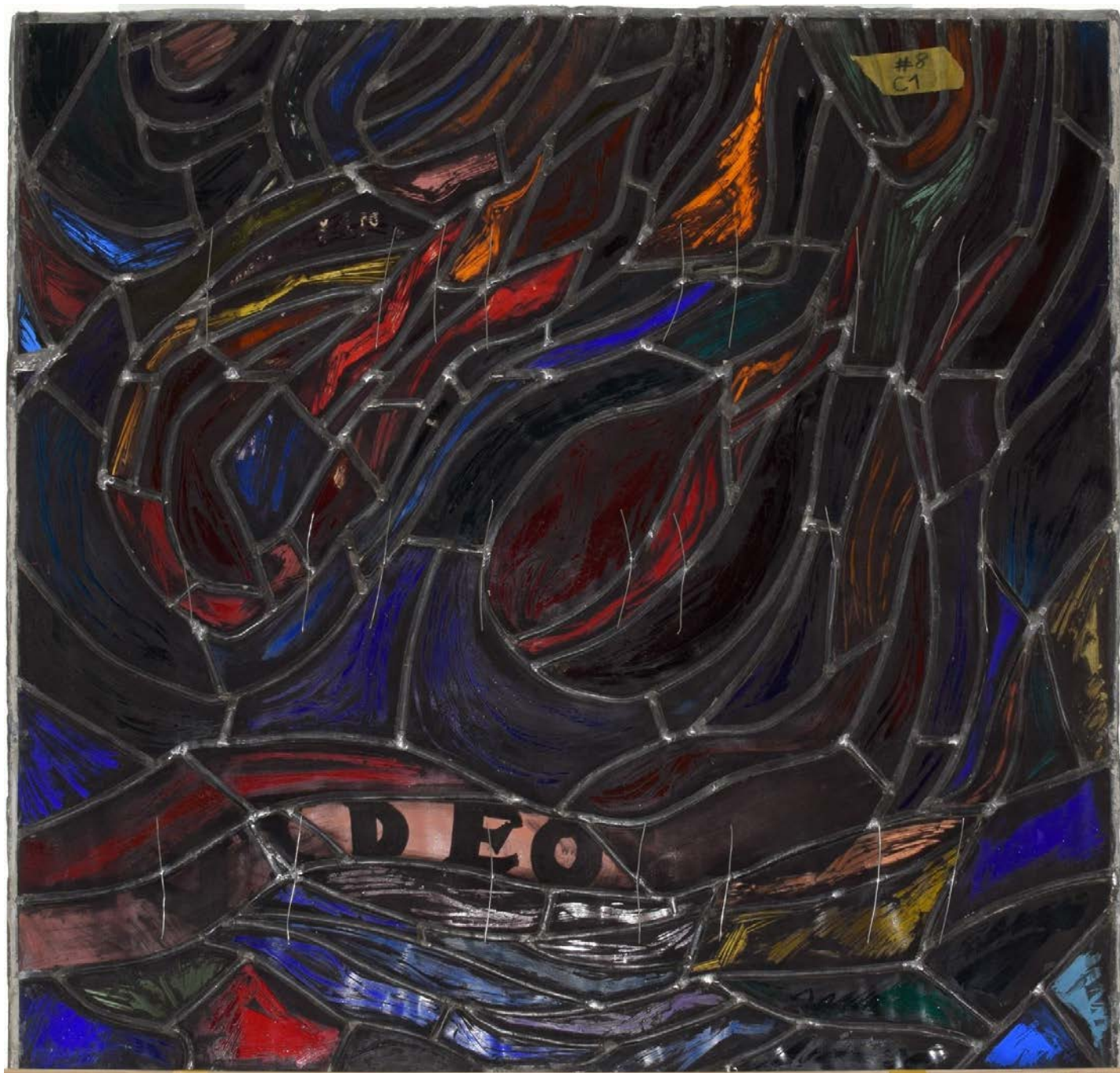
94 Breite 90 Höhe / M1:5



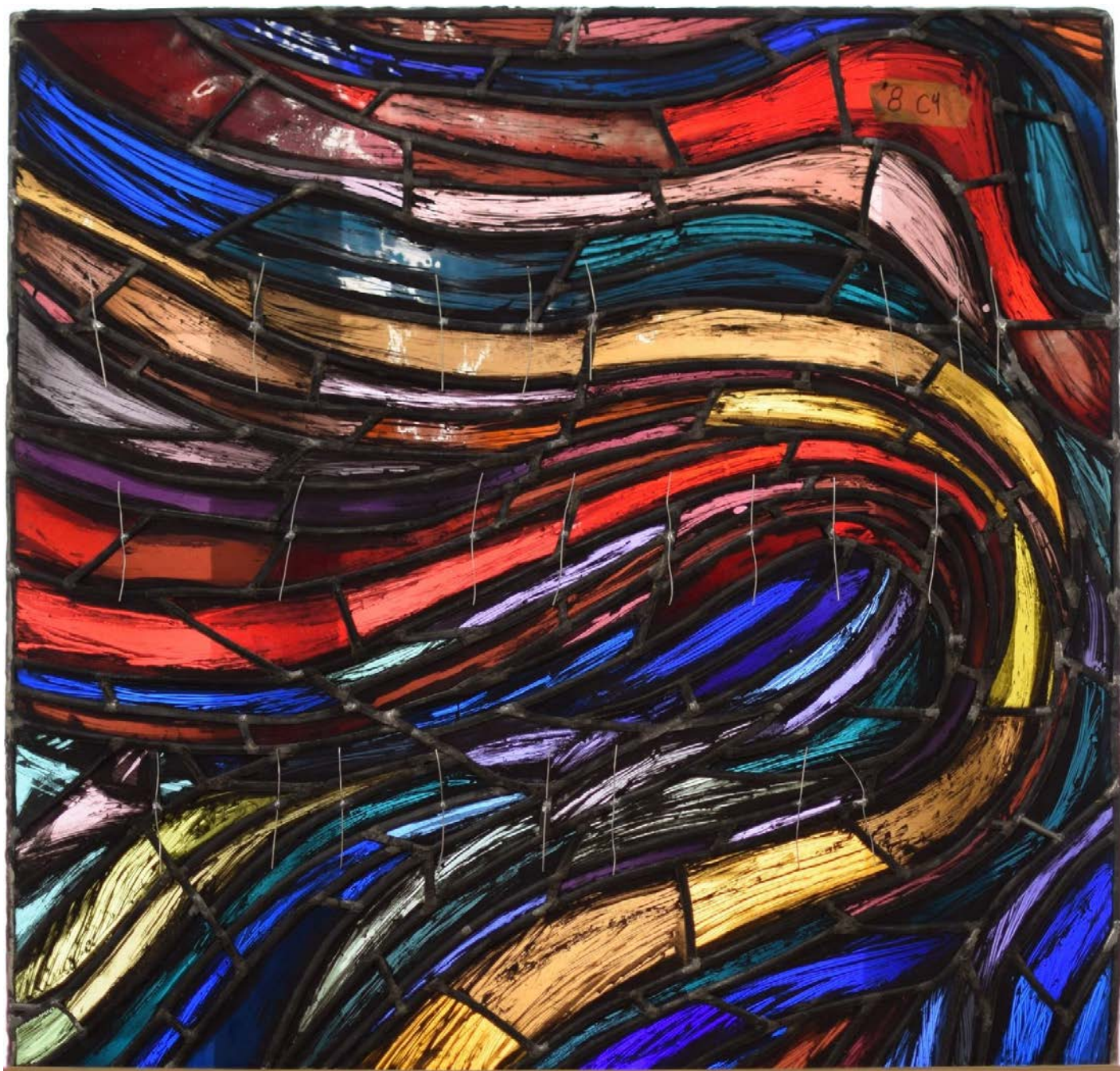
wV c1 Durchlicht
94 Breite 90 Höhe / M1:5



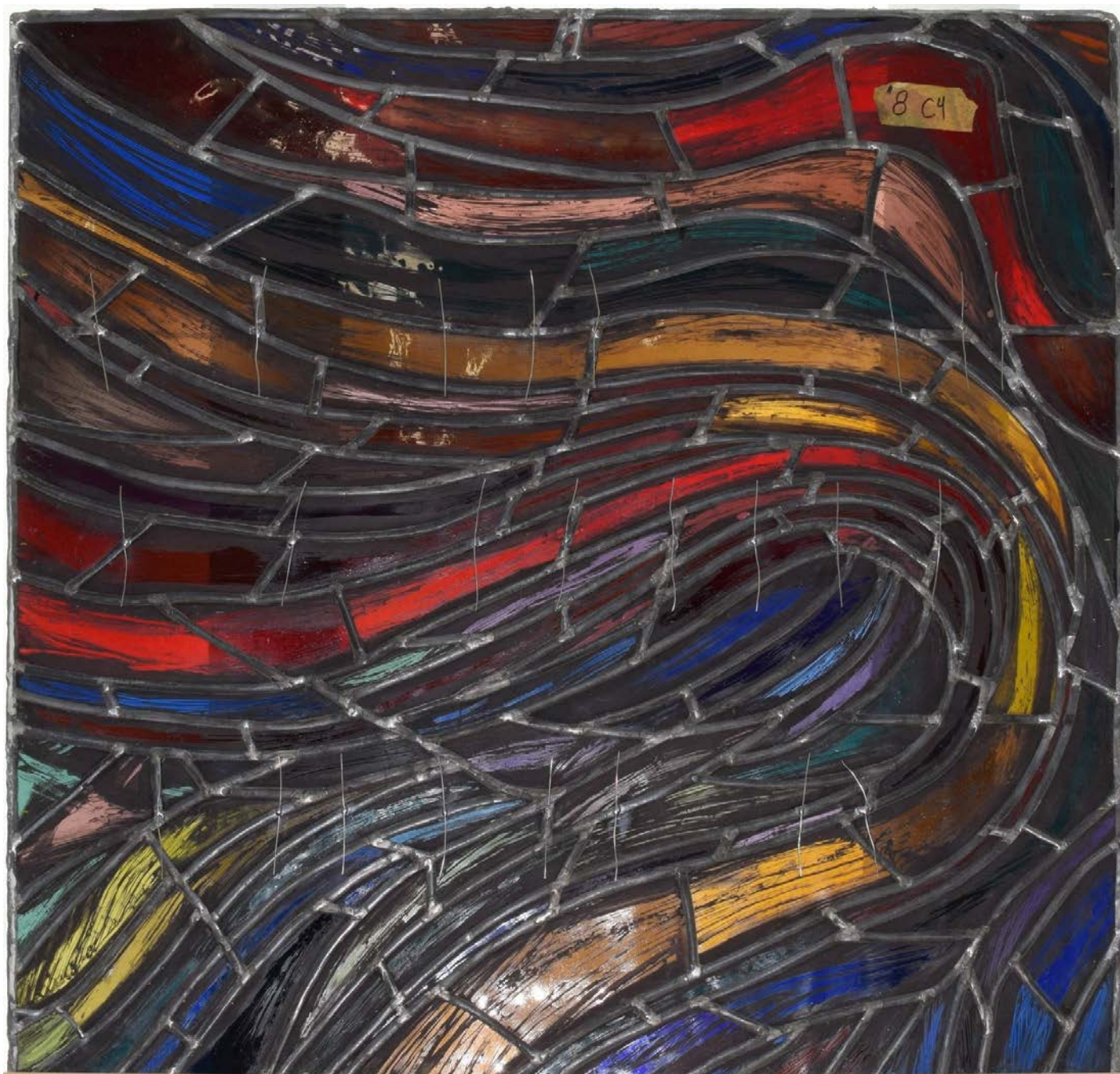
wV c1 Auflicht
94 Breite 90 Höhe / M1:5



wV c4 Durchlicht
93 Breite 89 Höhe / M1:5

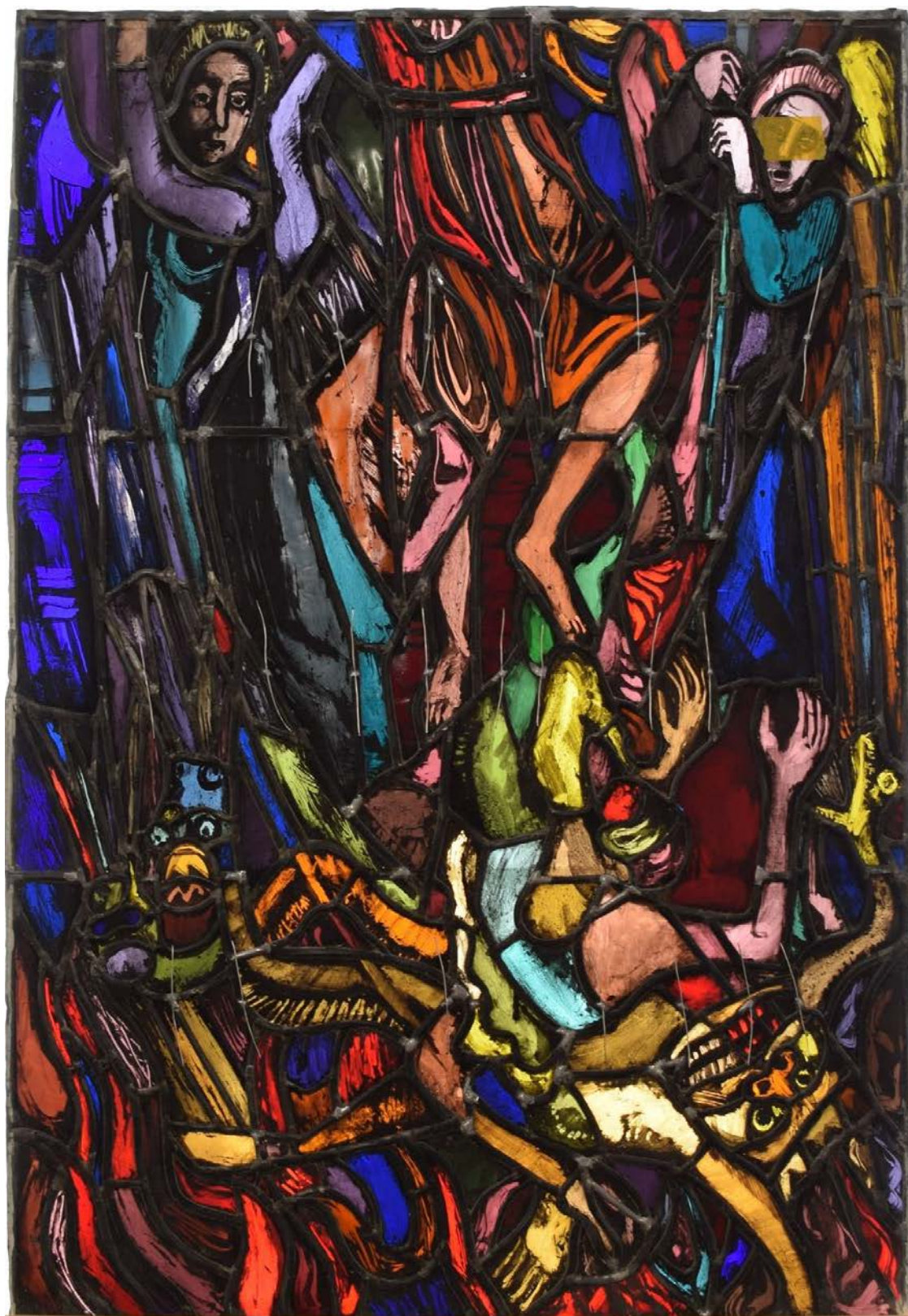


wV c4 Auflicht
93 Breite 89 Höhe / M1:5

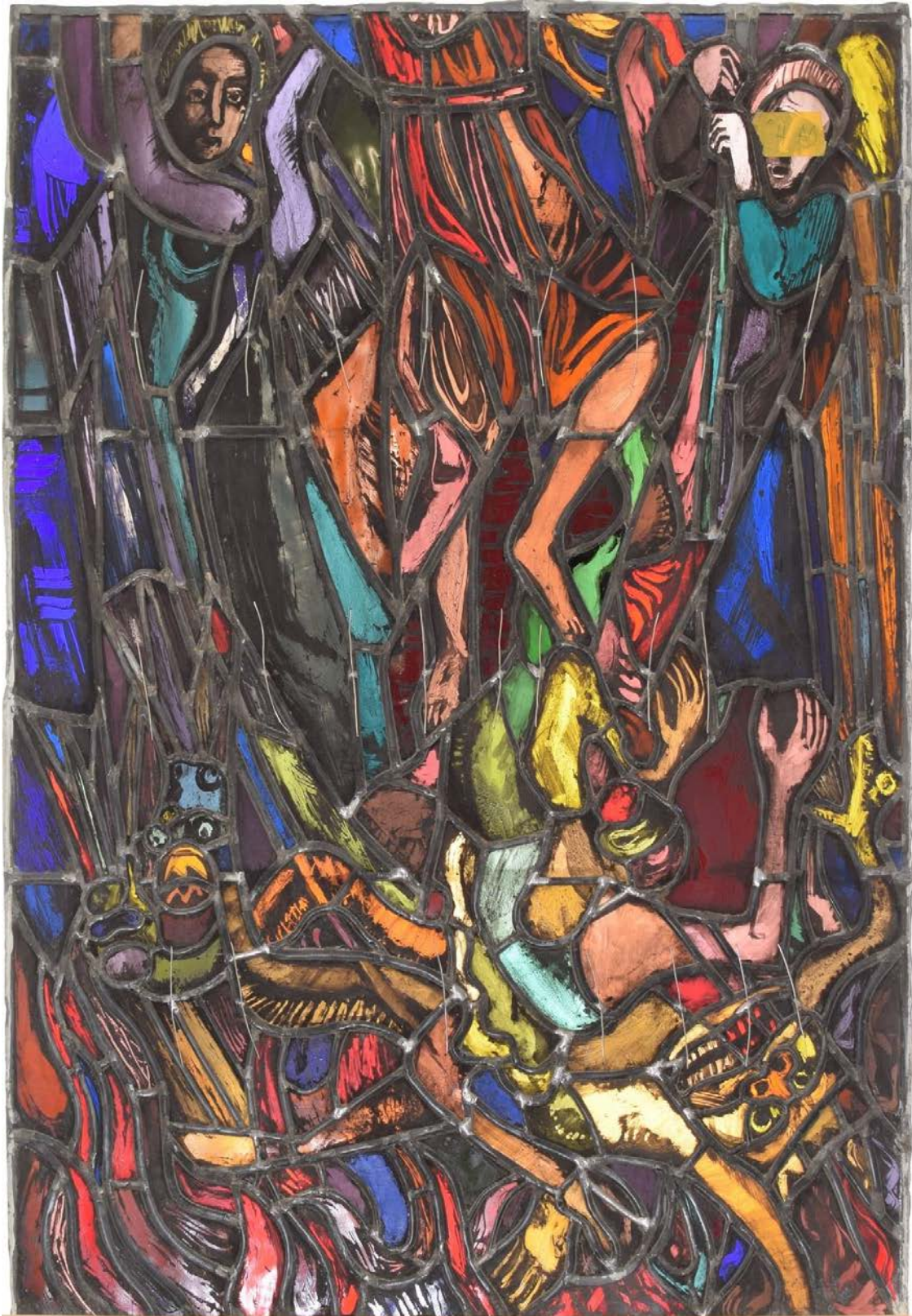


oIII a1 Durchlicht

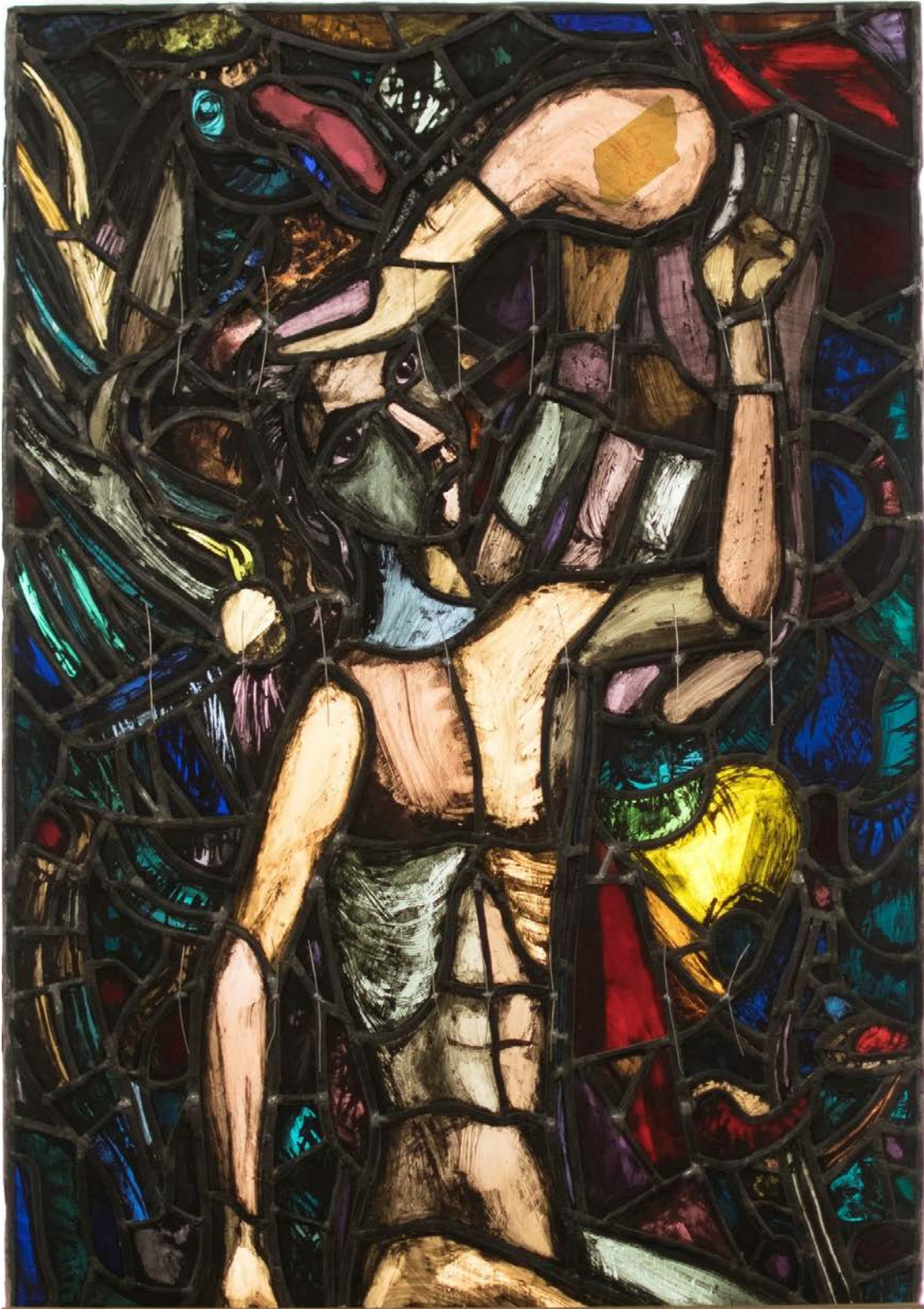
74 Breite 107 Höhe / M1:5



oIII a1 Auflicht
74 Breite 107 Höhe / M1:5

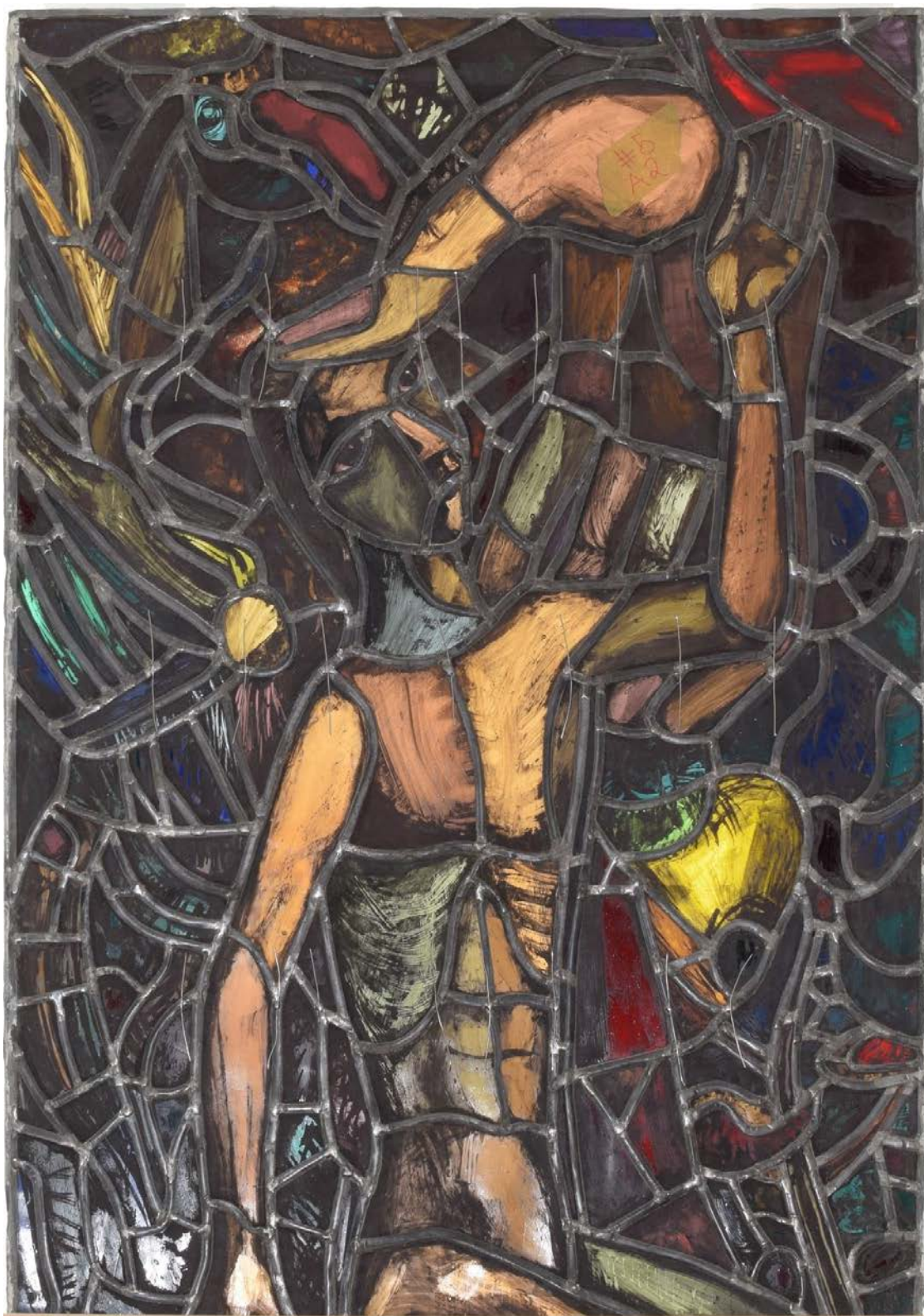


oIV a2 Durchlicht
94 Breite 89 Höhe / M1:5

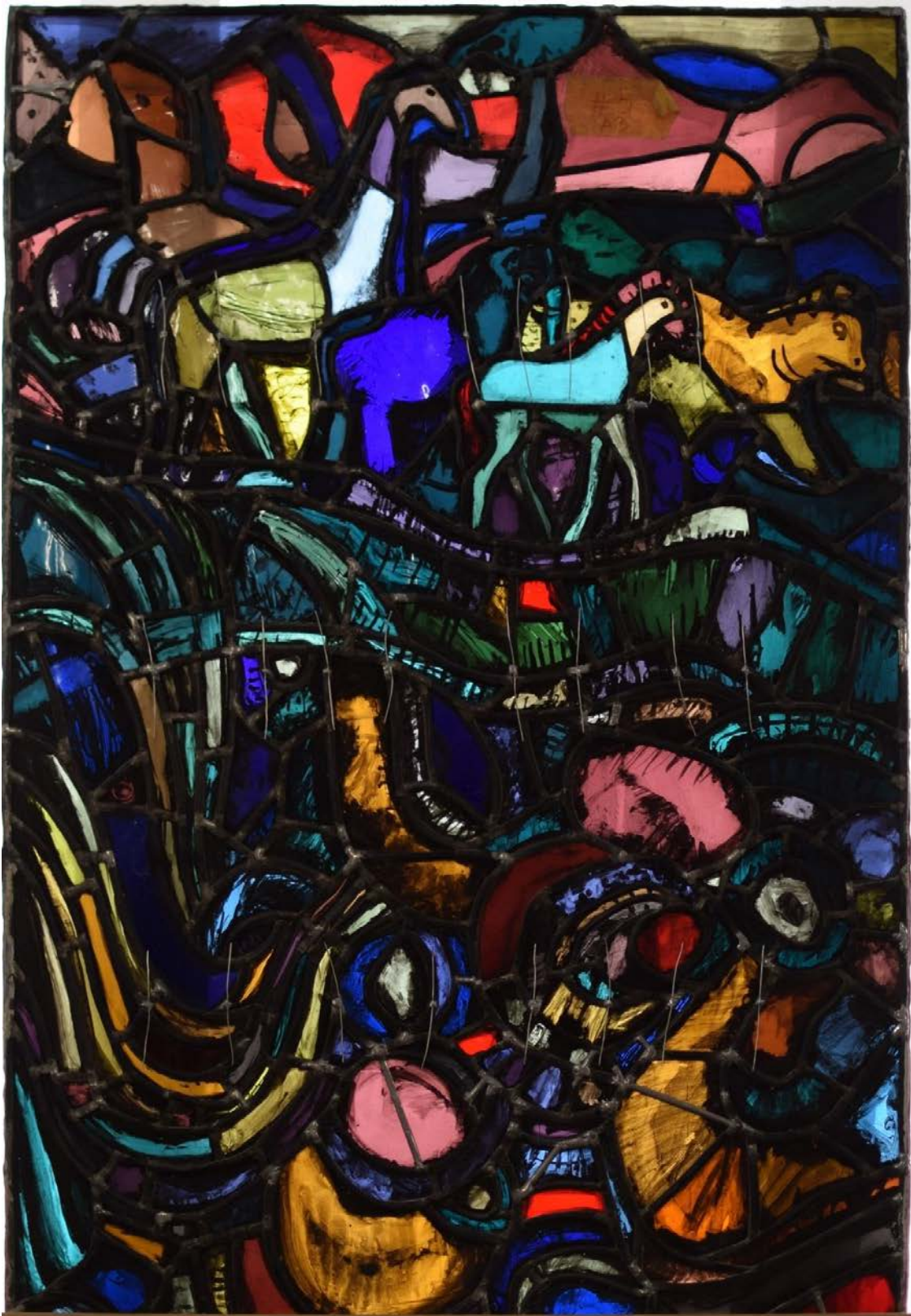


oIV a2 Auflicht

94 Breite 89 Höhe / M1:5



oIV a3 Durchlicht
74 Breite 107 Höhe / M1:5



oIV a3 Auflicht
74 Breite 107 Höhe / M1:5

