

ARBEITSGEMEINSCHAFT KONSERVIERUNG UND RESTAURIERUNG  
CHRISTIAN MARTY UND LISELOTTE WECHSLER

## **Bourbaki Panorama Luzern**

Projekt Malschicht / Malgewebe  
Kartierung und Sofortmassnahmen 2017 / 2018



*Kartierung Malschicht*

**Februar 2019**

## Inhaltsverzeichnis

1	Malschicht / Malgewebe: Kartierung und Sofortmassnahmen 2017 / 2018	Seite 2
2	Informationen zum Objekt	„ 3
3	Ausgangslage und Projektbeschreibung	„ 4
3.1	Projektziel	„ 4
4	Bemerkungen zum Aufbau des Berichtes	„ 5
4.1	Fachfotografische Aufnahmen	„ 5
4.2.	Kartierung	„ 5
4.3	Beschreibung der Nähte	„ 8
5.	Schadeninventar/Kartierung der Bildvorderseite und Massnahmenkatalog zur Sicherung der Malschicht	„ 9
5.1	Konservierungsmassnahmen Bildvorderseite, gemäss Schadeninventar	„ 11
5.2	Sofortmassnahmen	“ 11
5.3	Ergänzende Verstärkung des Malgewebes	„ 12
6	Auswertung	„ 13
7	Stand der Kartierung und ausgeführte Massnahmen	„ 14
8	Ausblick - Empfehlungen und Schlussfolgerungen für weitere Massnahmen	„ 14
8.1	Bemerkungen zum Umgang mit dem Malgewebe	„ 14
8.2	Bemerkungen zum Umgang mit historischen Flickern und Ergänzungen	„ 15
8.3	Bemerkungen zum Umgang mit den Nähten	„ 16
8.4	Bemerkungen zum Umgang mit der Randverstärkung von 1947	„ 16
8.5	Bemerkungen zum Umgang mit den Resten der 1984 angebrachten Laschen	„ 16
8.6	Bemerkungen zum Umgang mit der Malschicht	„ 17
8.7	Bemerkungen zum Umgang mit der Malschichtoberfläche	„ 17
9	Beilagen	„ 17
10	Standort der Dokumentation	„ 17

## 2 Informationen zum Objekt

Objektbezeichnung:	Gemälde Bourbaki Panorama Löwenplatz 11 6001 Luzern 6
Künstler:	Eduard Castres und Mitarbeiter
Datierung:	1881
Technik:	Ölfarbe auf Leinwand
Masse:	7.2 - 9.0 x 112.5 Meter
Auftraggeber:	Stiftung Bourbaki Panorama, Löwenplatz 1, 6000 Luzern 6
Denkmalpflege:	Denkmalpflege des Kanton Luzern, Libellenrain 15 6002 Luzern vertreten durch Cony Grünefelder
Fachgruppe Bild:	C. Grünefelder, M. Steinmann, I. Cramm, P. Deicher
RestauratorInnen:	Christian Marty, Konservator-Restaurator SKR/SCR FIIC Liselotte Wechsler, Konservatorin Restauratorin FH SKR

### 3 Ausgangslage und Projektbeschreibung

Seit dem Jahr 2000 befindet sich das Gemälde in relativ stabilen, klimatisierten Raumbedingungen. Trotzdem kann nicht verhindert werden, dass sich das Gewebe bei Klimaschwankungen bewegt, d.h. mit anderen Worten, Leinwand und Malschicht reagieren unterschiedlich auf derartige Schwankungen. Beide dehnen und ziehen sich unterschiedlich zusammen. Gleichsam einem „Ein- und Ausatmen“ in unterschiedlichem Rhythmus <sup>1</sup>. Da sich das Gemälde analog zu den Klimaschwankungen sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung bewegt, resultieren dadurch im Laufe der Zeit Craquelés und Farbablösungen in der Malschicht. Die Belastungen der Nähte und des Malgewebes sind dabei besonders zu berücksichtigen. Bei der jährlichen Wartung Ende 2016 wurden partielle Veränderungen an der Malschicht, bei den Nähten und bei alten Kittungen beobachtet. In etlichen Bereichen waren alte Kittungen, die bei der letzten Restaurierung 2003 noch nicht entfernt werden mussten, ausgebrochen. Parallel dazu waren Malschichtablösungen festzustellen.

Seit der letzten Restaurierung der Bildvorderseite sind unterdessen 15 Jahre vergangen. Während dieser Zeit wurde die Geweberückseite im Rahmen der Wartung regelmässig kontrolliert, die Bildvorderseite konnte jedoch nicht systematisch auf Schäden abgesucht werden. Auf Grund des Projektbeschriebes «ausserordentlichen Konservierungsarbeiten 2017–2018» <sup>2</sup> beschloss der Stiftungsrat des Bourbaki Panoramas am 6. April 2017, dass zwischen 2017 – 2018 eine genaue Bestandsaufnahme der Bildvorderseite (Malschicht) und des Malgewebes vorzunehmen sei.

#### 3.1 Projektziel

Ziel des Projektes war es, mit Hilfe einer Kartierung ein Arbeitsinstrument zu erschaffen, welches eine vergleichende Beobachtung der zukünftigen Altersentwicklung des Gemäldes erlaubt und zur Orientierung für weitere Konservierungsarbeiten dienen soll. Dazu wurde ein Schadenskataster der Bildvorder- wie auch der -rückseite geschaffen. Hierbei lag das Augenmerk auf der Stabilität des Malgewebes, der Malschicht und der alten Kittungen. Die 17 originalen Nähte (mit einer Gesamtlänge von 150 Laufmetern) wurden ebenfalls auf ihre Stabilität hin geprüft.

Die Ergebnisse sind in einer Gesamtübersicht festgehalten und wurden nach Dringlichkeitsstufen eingeteilt. Diese soll die Planung kommender Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten erleichtern.

Parallel zur Kartierung erfolgten bereits erste Sofortmassnahmen an der Malschicht oder am Bildträger.

Insgesamt wurden vier Teilprojekte definiert:

- Schadeninventar/Kartierung Bildvorderseite und Massnahmenkatalog zur Sicherung der Malschicht
- Sofortmassnahmen an der Malschicht
- Konservierungsmassnahmen an der Bildvorderseite
- Ergänzende Verstärkung des Malgewebes

1 SCHAIBLE VOLKER; Film „Vom Atmen der Bilder“ zeigt in Zeitraffungen die Bewegungen in Gemäldestrukturen, welche durch gezielte Veränderungen der klimatischen Umgebungsbedingungen hervorgerufen werden, 1989.

2 MARTY CHRISTIAN UND WECHSLER LISELOTTE; Projektbeschreibung der ausserordentlichen Konservierungsarbeiten 2017 – 2018, 15.07.2017.

## 4 Bemerkungen zum Aufbau des Berichts

Der Bericht gliedert sich in einen Textteil mit Arbeitsbeschrieb und ausgewählten Fotos. Um den Rahmen des Berichtes nicht zu sprengen, wurde die Fotodokumentation zur Kartierung der Oberfläche sowie der Nähte getrennt erstellt. Diese befindet sich ausgedruckt, in analoger Form erfasst und in einem separaten Ordner aufbewahrt<sup>3</sup>. Ebenso befinden sich die Originalprotokolle mit den handschriftlichen Bemerkungen zur Kartierung in diesem Ordner<sup>4</sup>. Bericht und Fotos sind auch digital auf dem Server des Bourbaki Panoramas gespeichert.

### 4.1 Fachfotografische Aufnahmen

Für die Kartierungsarbeiten mussten die Fotodokumentationsgrundlagen aktualisiert werden. Zu diesem Zweck wurde von einem Fachfotografen eine neue, hochauflösende Gesamtaufnahme des Gemäldes erstellt. Um die Verwölbung der Bildoberfläche nach innen (verursacht durch die Hyperboloidform) auszugleichen, ist die Aufnahme entzerrt worden.

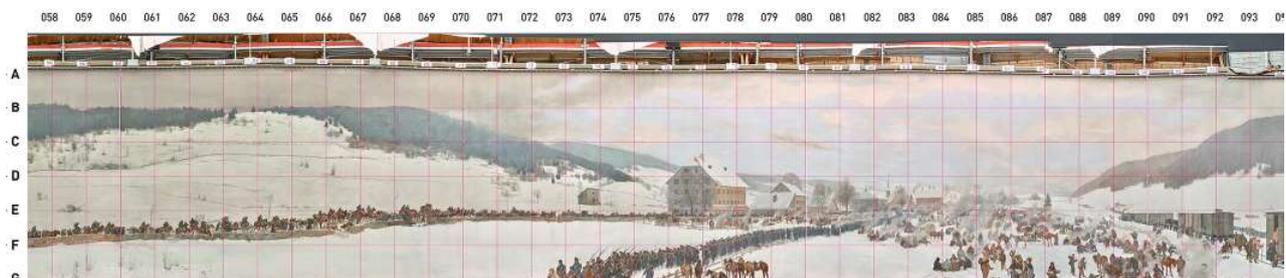
### 4.2 Kartierung

Um die 17 Gemäldebahnen auf der Gemäldevorderseite zu kontrollieren, wurde bereits 1997 eine Einteilung in Rasterfelder von je einem Quadratmeter vorgenommen: Längenausdehnung Meter 1 – 113.5; Höhe F – A.



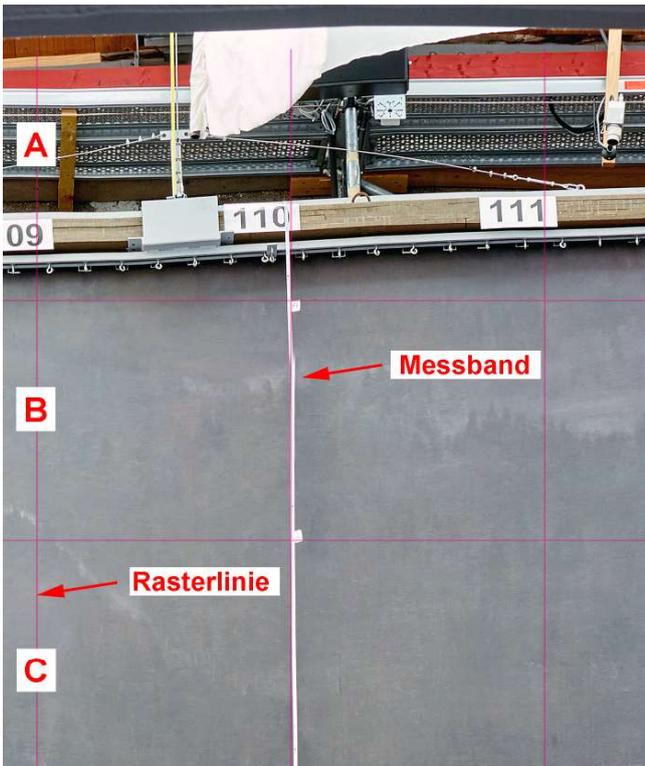
Rastereinteilung 1997

Da das Gemälde im Jahr 2000 um ca. 1.8 Meter abgesenkt worden ist, stimmte nach dem Absenken die horizontale Einteilung nicht mehr. Für die geplanten Kartierungsarbeiten konnte die bestehende Vertikaleinteilung weiterhin verwendet werden. Die Horizontaleinteilung musste jedoch neu bestimmt werden: Als Ausgangslinie oder Nulllinie wurde die Unterkante des obersten Gerüstlaufes festgelegt, welche praktisch zu 100% in der Waagrechten liegt. Neu ist als oberster Bereich das Rasterfeld A definiert worden.

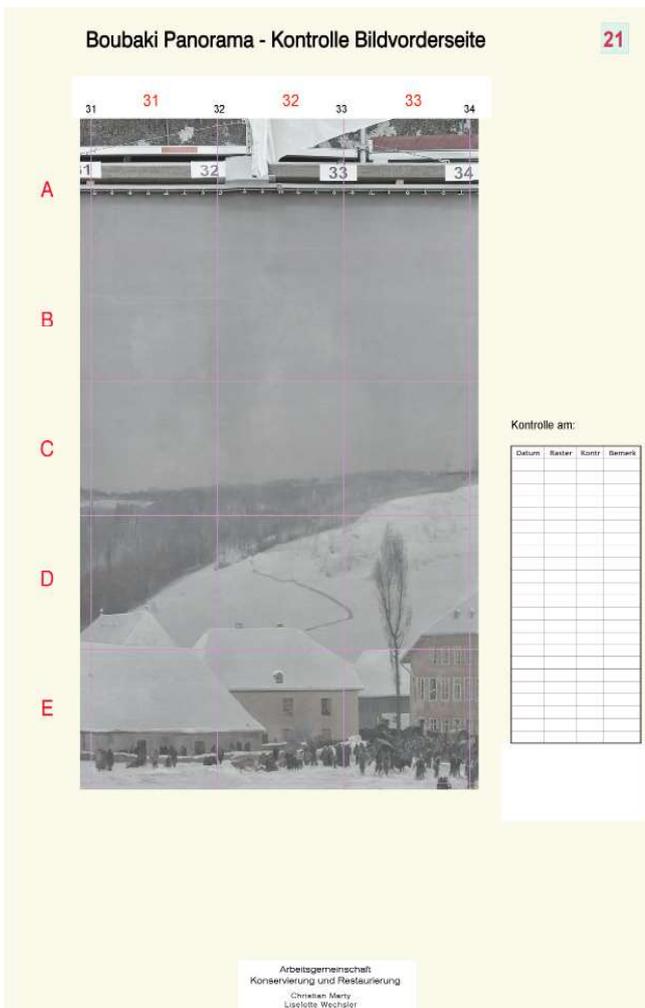


3 Fotodokumentation Schadenkartierung Bourbaki Panorama Luzern, Marty Christian und Wechsler Liselotte, Juli 2018.

4 Die Fotodokumentation ist in folgende Abschnitte gegliedert:  
Meter 001–099 / 020–039 / 040–079 / 080–099 / 100–113



Ausgehend von der Unterkante des obersten Gerüstlaufes wurden im rechten Winkel nach unten je 1 Meter abgemessen und auf Messbänder, welche alle 10 Meter auf der Bildvorderseite herunterhingen, übertragen (Abb. links).



Die Untersuchung der Bildoberfläche erfolgte mit Hilfe der Befahranlage. Dabei wurde jedes Rasterfeld nach Schäden, Fehl- oder Schwachstellen untersucht. Die Erfassung und Dokumentation der untersuchten Bereiche erfolgte pro Rasterfeld. Dies wurde durch ein eigens dafür geschaffenes Formular erleichtert («Photoshop»® von Adobe). Aus arbeitstechnischen wie auch aus Gründen der Effizienz ist darauf verzichtet worden, für jeden Quadratmeter ein eigenes Formular zu verwenden, vielmehr sind jeweils 15 Rasterfelder (was 15 Quadratmetern entspricht) auf einem Formular zusammengefasst worden (Abb. links).

**Kartierung und Sofortmassnahmen** 2018  
M 31 - 33

Datum	Foto	Rasterfeld	Beobachtungen	Kontrolle RS	Geplante Massnahmen
19.04.		A 31	Kleiner Farbabrieb / wenig Fuseln		reinigen
		B 31	Kleiner Farbabrieb / wenig Fuseln		reinigen
		C 31	Kleiner Farbabrieb / wenig Fuseln		reinigen
		D 31	Krakele (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		E 31	Vergilbter Bereich (alte Retusche?) / wenig Fuseln		Ret. verbessern? reinigen
		F 31	Kleine Fehlstelle (stabil) / Kratzer / wenig Fuseln		reinigen
		G 31	Bereich mit winzigen Ausbrüchen / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		H 31	Ausbruch (alter Flecken?) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		I 31	Krakele (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		A 32	Wenig Fuseln		sichern / reinigen
		B 32	2 Kleine Ausbrüche (stabil) / wenig Fuseln		reinigen
		C 32	Wenig Fuseln		sichern / reinigen
		D 32	Wenig Fuseln		reinigen
		E 32	Wenig Fuseln		reinigen
		F 32	Wenig Fuseln		reinigen
		G 32	Krakele (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		H 32	Farbausbruch (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		I 32	Farbausbruch (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		A 33	Kratzer mit Farbausbruch (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		B 33	Kleiner Farbausbruch / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		C 33	Kleiner Farbausbruch / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		D 33	Krakele (Instabil) / wenig Fuseln		sichern / reinigen
		E 33	Wenig Fuseln		reinigen

Die Schadensphänomene wurden von Hand auf das Formular eingezeichnet und auf einem weiteren Formular mit einem Begleittext versehen. (Abb. links)

Auffällige Schäden wurden fotografiert und in einer separaten Fotodokumentation aufgelistet. Aus Effizienzgründen wurde darauf verzichtet, jede Schadstelle zu fotografieren, allerdings wurde eine repräsentative Auswahl in die Dokumentation aufgenommen.

**Boubaki Panorama - Kontrolle Bildvorderseite** 4

Meter 21 B

Datum	Foto	Beobachtungen	Massnahmen
19.06.18		Malschicht im Nahtbereich stellenweise fehlend (ca. 2mm) angedrückt, darunter stabile Gesteinsschicht	
		ditto	
		ditto	
		① Malschicht über Stahl gerissen (ca. 1mm) fuseln	RS Kontrolle
		② Malschicht teilweise stark gerissen	RS Kontrolle
		③ kleine Festschichten i.d. Malschicht	prüfen, Kitten
		④ leichte Befestigung, löst	
		ditto	ditto
		↙ Seilziehen Tag mit Key Fall verstärken	ganze Naht!
		ditto, ohne 3 u. 4	
		warten unangehöriger Raps, Faltenbildungen	

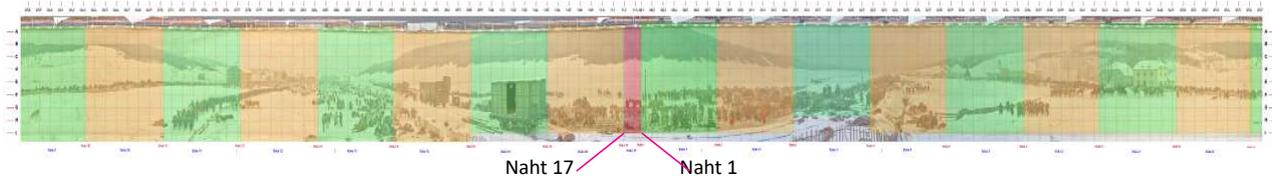
Bourbaki Panorama  
Kontrolle Nähte Rückseite (Zusammenfassung)

**Instabile Partien im Bereich der Nähte**

Naht	Meter	Stockwerk 1	Stockwerk 2	Stockwerk 3	Stockwerk 4	Stockwerk 5	Bereiche mit sofort auszuführenden Massnahmen	Bereiche mit später auszuführenden Massnahmen	Bereiche, welche auf Veränderungen zu beobachten sind
1	1	9	2	3	1	4	4		2
2	7	2	2	4	5	-	2	1	
3	14	-	1	-	2	-			
4	21	-	-	5	8	-			
5	28	-	-	1	2	3			
6	35	-	-	-	1	-			
7	42	-	-	2	2	3			
8	49	3	-	-	-	-			
9	56	2	2	-	4	1			
10	63	-	2	3	-	-			
11	70	-	2	4	6	3			
12	77	-	3	1	4	1			
13	84	-	3	3	-	-			
14	91	1	-	3	2	-			
15	98	-	-	-	1	-			
16	105	-	2	2	4	3			
17	111	1	-	1	1	1			
<b>Total</b>							<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Die Nahtkontrolle ist ebenfalls mit Hilfe eines dafür entworfenen Formulars vorgenommen worden. Die Beurteilung über den Zustand der Nähte ist analog zur Bildoberfläche erfolgt und tabellarisch festgehalten (Tabelle rechts). Die instabilen Stellen wurden auf der Rückseite mit säurefreien Papiermarken bezeichnet.

### 4.3 Beschreibung der Nähte



Die Naht 1 ist die einzige Naht, welche einen 17.5 cm breiten, unbemalten Umschlag aufweist (Originalnaht von 1881). Ausgehend von dieser Naht wurden die Bahnen (von hinten gesehen) nach links gehend gezählt. Naht 2 bis Naht 9 weisen schmale, unregelmässige Umschläge von ca. 5 bis 10 mm auf. Die Webkanten sind noch vorhanden. Die Umschläge sind auf der Gemäldevorderseite als leichte Deformationen ablesbar. Diese Umschläge sind an vielen Stellen bis zur Naht eingerissen, stellenweise sind Umschlagteile verloren.

Naht 11 bis Naht 15 weisen keine Umschläge auf. Hier wurden die Webkanten Stoss auf Stoss mittels Leinenfäden und dem sogenannten Überwendlingsstich genäht.

Bei der Naht 16, im Bereich hinter dem Eisenbahnwagen, befindet sich auf dem ca. 8 cm breiten Umschlag die Malschicht. Dieser Umschlag ist dadurch sehr starr und nicht biegsam. Hierbei handelt es sich um die „Luzerner Naht“ bzw. jene Naht von 1889. An dieser Naht wurde das Gemälde wieder (leicht verkürzt) zusammengenäht, als das Gemälde von Genf nach Luzern kam. Diese Stelle wurde offenbar bewusst gewählt, um etwaige Bildverschiebungen hinter dem Eisenbahnwagen zu verbergen.

Die Naht 17 weist wiederum einen Umschlag auf.

Infolge starkem und wiederholtem Wassereintrich durch das früher undichte Dach ist die Naht 4 in der gesamten Bildhöhe am meisten geschwächt. Das eingedrungene Wasser hat jedoch nicht nur die Naht geschwächt, sondern auch das die Naht umgebende Malgewebe. Es erscheint von hinten im Durchlicht betrachtet perforiert (weisse Punkte in der Abbildung unten).



## 5 Schadeninventar / Kartierung der Bildvorderseite und Massnahmenkatalog

Grundsätzlich sind die Bildbereiche, in welchen Massnahmen durchgeführt wurden, in der Kartierung als blaue Felder erfasst worden (siehe auch Übersicht Kartierung auf S. 14).

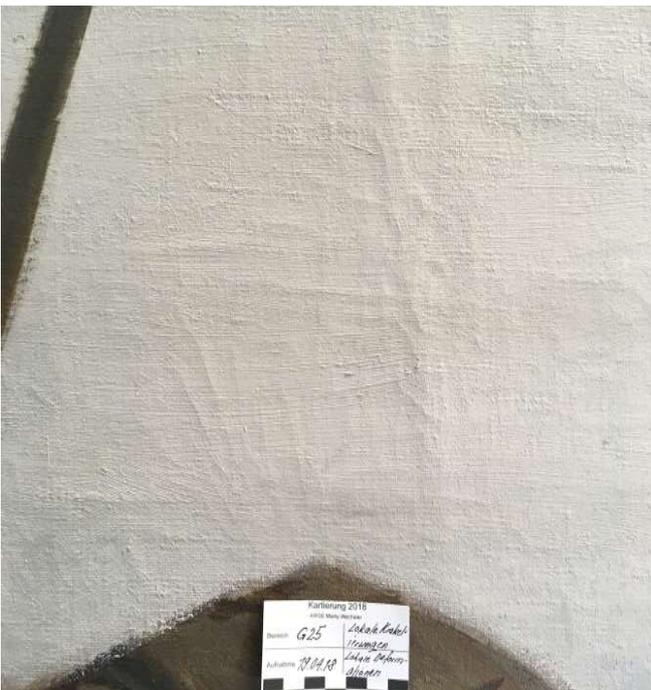
Bei der Schadenskartierung wurde in erster Linie auf die Stabilität der Malschicht und der alten Kitungen geachtet. Die 17 Gemäldebahnen wurden auf der Gemäldevorderseite mit Hilfe der Befahranlage Quadratmeter um Quadratmeter kontrolliert. Darüber hinaus mussten auf der Rückseite die 17 originalen Nähte auf ihre Stabilität hin geprüft werden.

### Beobachtungen an der Malschichtoberfläche



Allgemein wurde festgestellt, dass bei den oberen 3-4 Metern (Sektoren A-D) Spinnweben, Staubablagerungen und abstehende Flusen gehäuft auftreten. Besonders auffällig sind solche Flusenansammlungen in den Waldbereichen. Hier ist die Malschicht unregelmässig dicht und eher lasierend aufgetragen, sodass sich die Flusen in der Malgewebestruktur festhaken können. Die von der Malfläche abstehenden Flusen bewegen sich entsprechend der Thermik und fangen in der Folge noch mehr Staub aus der Luft auf.

### Beobachtungen an der Malschicht



Der allgemeine Erhaltungszustand der Malschicht ist erstaunlich gut. Lokal fallen ab und zu Fröhschwundrisse auf. Craquelés sind nur in begrenzten Bereichen auszumachen, in erster Linie in jenen Bildbereichen, an welchen die Farbe mit Weiss gemischt und pastos aufgetragen wurde (z. B. im Schnee in den unteren Bereichen des Gemäldes, Abb. links).

Runzelbildungen treten eher selten auf. Gewisse Craquelés stehen im Zusammenhang mit Deformationen des Malgewebes, bestehend aus lokalen Verformungen durch alte Flecke oder grossflächige Faltenbildungen durch die Schräglage des Gemäldes bzw. das frühere, zweimalige Abschneiden und Umhängen.

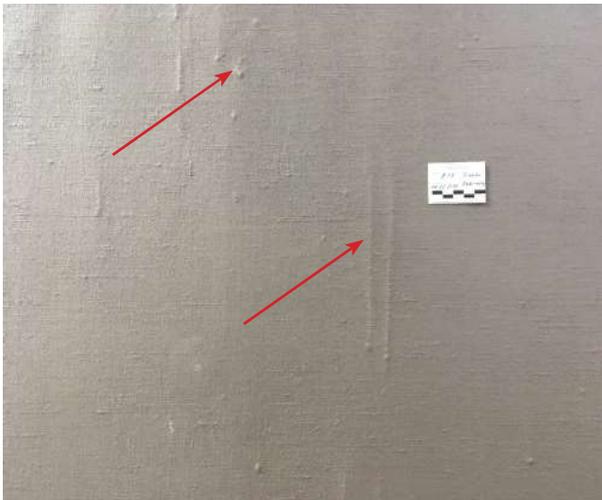
### Beobachtungen am Malgewebe

An einigen Bereichen sind - lokal begrenzt - sogenannte „Knitterfalten“ zu sehen, welche schon aus der Zeit der Erstellung des Gemäldes stammen. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Beobachtung, dass diese Knitterfalten auf der Bildvorderseite kaum Spuren bzw. Craquelés hinterlassen haben. Dies ist als Beweis zu werten, dass die Knitterfalten bereits vor der Erschaffung des Gemäldes 1881 in der Leinwand vorhanden waren. Solche Knitterfalten waren wohl angesichts der grossen Dimensionen des Gewebes kaum zu vermeiden.

### Beobachtungen zur oberen Randverstärkung von 1947

Der untere Rand der Gewebeverstärkung an der Bildoberkante (ausgeführt 1947) hat sich weitestgehend als Wulst auf der Malschicht abgezeichnet. Die vertikalen Überlappungen der Randdoublierung (Gaze) sind vorne ebenfalls als leichte Deformationen erkennbar. Rissbildungen in der Malschicht sind mit dem blossen Auge kaum auszumachen. Der unregelmässig aufgetragene, hygroskopische Klebstoff (Kleister) reagiert stark auf Schwankungen der Luftfeuchtigkeit und zeichnet sich so als Deformation auf der Vorderseite ab.

Die hellen Klebstoffläufe (Bild rechts) zeichnen sich hier und da als Verwölbungen auf der Bildseite ab (rote Pfeile Bild links).



### Massnahmen an den Nähten

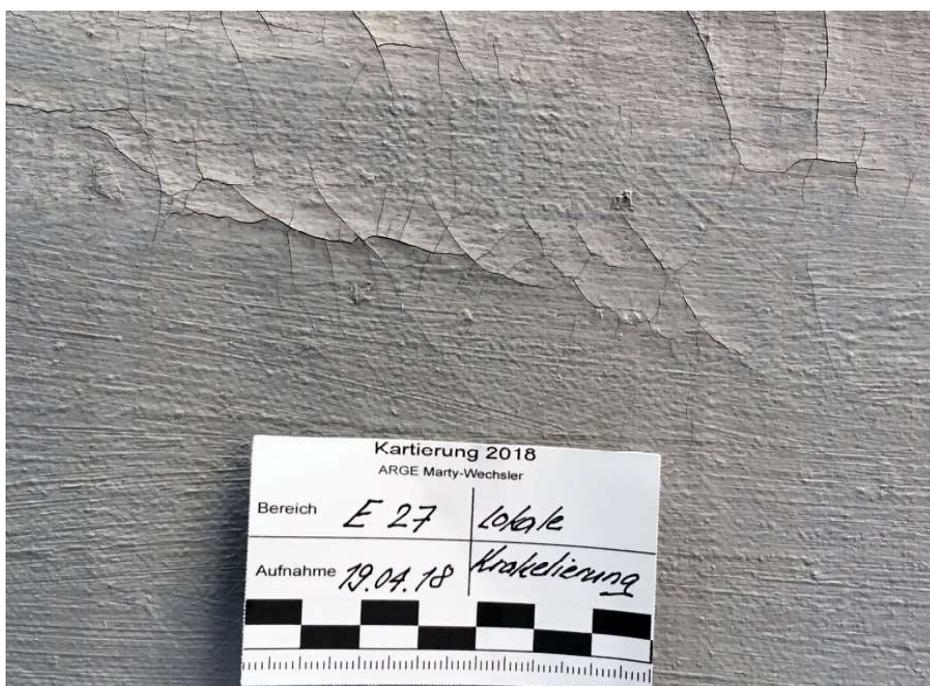
Die unter Absatz 4.3 beschriebenen Nähte wurden während der Kontrolle - dort, wo nötig - mit 1 x 1 cm grossen Papiermarkierungen aus säurefreiem Papierklebband markiert. Kleinste Löcher und feine Kratzer im Malgewebe wurden ebenfalls markiert.

Da sich die Kittungen der letzten Restaurierungskampagne aus dem Jahre 2000 im Bereich der Nahtstellen grösstenteils als stabil erwiesen, wurden diese als „Referenzpunkte“ für die horizontale Gewebebewegung verwendet.

## 5.1 und 5.2 Konservierungsmassnahmen Bildvorderseite und Sofortmassnahmen

Parallel zur Schadenkartierung wurden die dringend notwendigen Konservierungsmassnahmen an der Bildvorderseite umgehend durchgeföhrt. Dies betraf insbesondere die Festigung geföhrdeter Malschichtbereiche. Stark augenfällige Schadensbilder wurden exemplarisch dokumentiert.

Stellvertretend für die unterschiedlichen kartierten und sofort gesicherte Malschichtlockerungen sind nachfolgend drei verschiedene Schadensbilder dargestellt.



Oftmals fanden sich auf der Bildrückseite alte Kittungen ohne Stützmassnahmen am Bildträger (Abbildung links). Solche Fehlstellen wurden gesichert und mit einem Vlies aus Polymon hinterklebt (Abbildung rechts).



Die Festigung der Malschicht erwies sich teilweise als sehr aufwendig. Insbesondere in den weiss ausgemischten Farbbereichen also beispielsweise im Schnee liessen sich die sehr harten, bleiweiss-haltigen Farbschollen nur unter grossem Aufwand anquellen und schliesslich mit dem Malgewebe verbinden.

Bei zentralen Bildbereichen, z. B. im Bereich der Waffenübergabe, wurden alte Flicker und stark störende Kittungen oder fehlende Retuschen ersetzt oder ergänzt.

In der Kartierungsübersicht auf Seite 14 sind die Bereiche mit bereits ausgeführten Sofortmassnahmen blau markiert worden.

### 5.3 Ergänzende Verstärkung des Malgewebes (alte Flicker ersetzen, Nähte sichern)

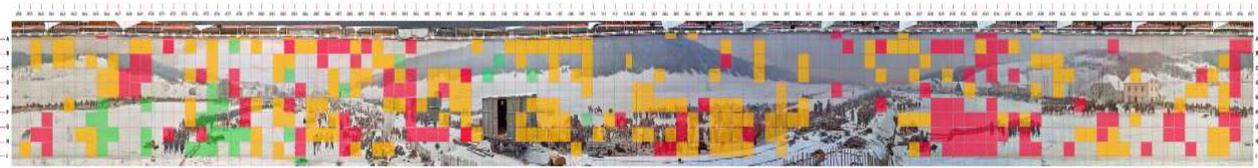
Auf Grund der fortgeschrittenen Alterung mussten ergänzende Verstärkungen des Malgewebes vorgenommen werden. Alte Flicker, die bei der Konservierung/ Restaurierung 1996 bis 2003 vorläufig noch belassen werden konnten (Abb. links), mussten – im Rahmen des vorhandenen Budgets - deshalb ersetzt werden. In diesem Zusammenhang sind auch instabile Nähte lokal gesichert worden.



## 6 Auswertung

Die Auswertung der Formulare erfolgte gemäss folgenden Kriterien:

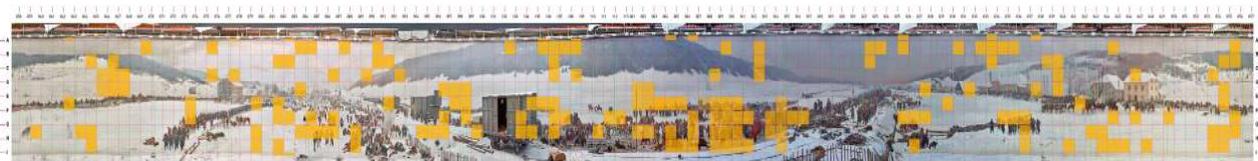
1. Bereiche mit sofort auszuführenden Massnahmen (Sicherung Malschicht oder Gewebe)
2. Bereiche mit später auszuführenden Massnahmen (Planierung von Beulen etc.)
3. Bereiche, welche auf Veränderungen zu beobachten sind (Malschichtfestigkeit etc.)



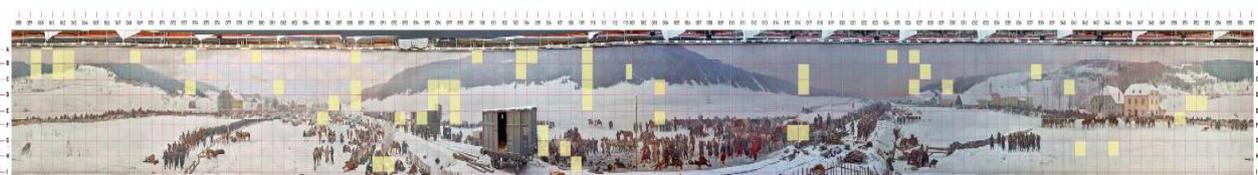
Insgesamt bedurften 31.2% der Gesamtfläche oder rund ein Drittel des Gemäldes der verstärkten konservatorischen Aufmerksamkeit (Stand August 2018).



Das Resultat der Untersuchung zeigte, dass 124 Rasterfelder oder 12.7 % der untersuchten Fläche einer sofortigen Bearbeitung bedürfen. In der oben abgebildeten Darstellung rot gekennzeichnet.



Später auszuführende Massnahmen betreffen 151 Rasterfelder oder 15.4 % der untersuchten Fläche. In der oben abgebildeten Darstellung orange gekennzeichnet.



55 Rasterfelder oder 5.5 % der Gesamtfläche weisen Bereiche auf, wo die Retuschen zu verbessern sind (Gelb).



Die zu beobachtenden Bereiche umfassen 31 Rasterfelder oder 3.2% der Gesamtfläche. In der oben abgebildeten Darstellung grün gekennzeichnet.

- Bereiche mit sofort zu ergreifenden Massnahmen (12.7%)
- Rasterfelder mit später zu behandelnden Bereichen (15.4%)
- Rasterfelder mit Retuschen (5.5%)
- Bereiche, welche auf Veränderungen zu beobachten sind (2.7%)

## 7 Stand der Kartierung und ausgeführte Massnahmen

Im Rahmen des Projektes (Punkt 5.2) gelang es, ca. 60% der als «dringend zu behandeln» bezeichneten Bereiche zu sichern (Stand November 2018).



Im Verlaufe der Sofortmassnahmen 2018 erfolgte eine Anpassung in Bezug auf die als dringend zu behandelnde Bereiche. So hat man beispielsweise beschlossen, alte Kittungen, welche zwar Rissbildungen aufweisen, vorerst nicht sofort zu bearbeiten. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass viele alte Kittungen durch Zusatz von Bleiweiss extrem hart und daher nur erschwert zu behandeln sind.

## 8 Ausblick - Konzeptionelle Empfehlungen Schlussfolgerungen

Die in der Kartierung festgehaltenen Schadenphänomene sollten in der Mehrjahresplanung je nach Dringlichkeit berücksichtigt werden.

### 8.1 Bemerkungen zum Umgang mit dem Malgewebe

Die seit dem Jahr 2000 verwendete Methode (BEVA 371 und Polymongewebe) zur Hinterklebung und Stützung des geschwächten Gewebes hat sich mit einer Ausnahme bewährt. Der einzige instabil gewordene Bereich ist im Zuge des Sofortmassnahmenprojekts 2018 ersetzt worden.



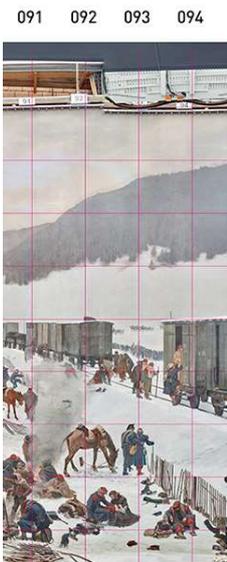
Der grosse, horizontal verlaufende Riss bei Rasterfeld 098\_D, welcher bei der jüngsten Restaurierung hinterlegt wurde, ist stabil, weist allerdings eine leichte Deformation in Richtung Leinwand auf. Diese Hinterklebung sollte ersetzt werden.



Es zeigt sich auch, dass sich die säurefreien Papierhinterklebungen zur Sicherung von kleinen Fehlstellen im Gewebe als leichte Deformationen auf der Bildvorderseite abzeichnen. Dies infolge der Spannung des Papiers und hygroskopischen Klebstoffes. Diese wenigen Hinterklebungen sind zwar stabil, sollten jedoch ebenfalls durch Polymongewebe ersetzt werden.

Die Faltenbildung im Gewebe (vor allem an der Unterkante) kann unter Umständen durch eine Nachjustierung der Rückhaltevorrückung reduziert werden. Die Schräglage des Pfettenkranzes lässt allerdings ein vollständiges Planieren der grossflächigen Faltenbildungen nicht zu. Kleinere lokale Deformationen lassen sich allerdings nach und nach zusätzlich planieren.

Die Deformationen, welche durch den Klebstoff der Raddoublierung von 1947 entstanden sind (siehe Seite 10), stören optisch etwas. Diese könnten von der Malgeweberückseite entfernt werden.



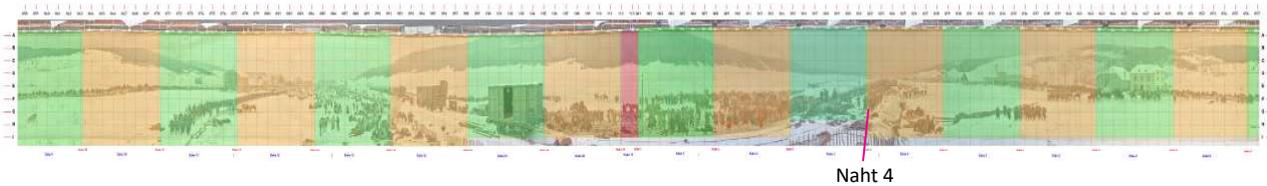
Das Malgewebe im Bereich zwischen Meter 91 und 94 bedarf besondere Beobachtung, da hier eine Schwächungen durch mehrere Vertikalfaltungen im oberen Bereich bestehen. Darüber hinaus sind in diesem Bereich Gewebe und die Malschicht durch Wasserschäden sowie einen Brandfall (1996 während des Umbaus) geschädigt.

## 8.2 Bemerkungen zum Umgang mit historischen Flickern und Ergänzungen



Es stellt sich die Frage auf welche Weise mit den historische Flickern umgegangen werden soll. Aus konservatorischer Sicht sollten diese nach und nach ersetzt werden. Die Entfernung der Flickstellen und der Kittmassen ist insofern aufwendig, als die eingesetzten Bereiche nicht nur sehr gross sind, sondern der Kitt auch Bleiweiss enthält und dadurch extrem hart ist (siehe auch Seite 12). Bei mindestens 5 Stellen muss der alten Kitt entfernt und die Fehlstellen anschliessend erneut gekittet werden, da die alten Kittungen starke Rissbildungen aufweisen. Zudem haben sie sich farblich verändert wirken demzufolge ästhetisch störend.

### 8.3 Bemerkungen zum Umgang mit den 17 Nähten

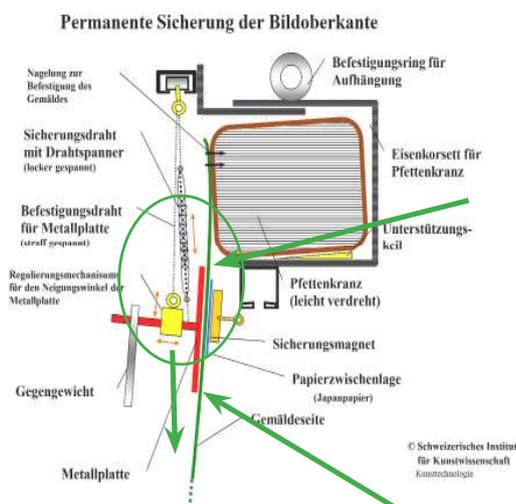


Während der Kontrolle wurden die instabilen Stellen in den Nahtbereichen auf der Rückseite mit säurefreien Papiermarkierungen (Filmoplast) versehen. Diese markierten Bereiche müssen in Laufe der Zeit mit lokalen Hinterklebungen gesichert werden.

Allenfalls ist bei gewissen Nähten eine Hinterklebung in der gesamten Nahtlänge in Betracht zu ziehen. Insbesondere ist an der Naht IV der Vor- und Nachteil einer flächigen Doublierung zu diskutieren.

### 8.4 Bemerkungen zum Umgang mit der Randverstärkung von 1947

Da der ursprünglich verwendete Kleber sehr hygroskopisch ist und dadurch längerfristig ein Problem für den Bildträger darstellt, ist es überlegenswert, ob die Entfernung dieser Randverklebung in die Mehrjahresplanung einfließen kann, da die Entfernung dieser Randverstärkung sehr heikel und zweitaufwändig ist.



In einem ersten Schritt wird empfohlen die Metallplatten für die Magnetsicherung unter dem Pfettenkranz etwas nach unten zu setzen. Damit soll verhindert werden, dass die Ränder der Metallplatten nicht immer an der selben Stelle an das Gewebe gedrückt werden.

### 8.5 Bemerkungen zum Umgang mit den Resten der 1984 angebrachten Laschen



1984 wurden im Zusammenhang mit einer Restaurierung am unteren Gemälderand dreissig Leinwandlaschen angebracht (Bereich Meter 15 - 30). Damit beabsichtigte man mit Hilfe von Seilen und eben diese Laschen die grossen Faltenbildungen zu reduzieren. Die Entfernung dieser Laschen würde dazu beitragen, die lokalen Deformationen im Gewebe zu reduzieren.

## 8.6 Bemerkungen zum Umgang mit der Malschicht

Im Rahmen des Projektes 2018 konnten die extrem instabilen Malschichtbereiche gesichert werden. Eine weitere Festigung der restlichen Bereiche (auch in Etappen) wird empfohlen. Auf die Notwendigkeit der Malschichtfestigung im Bereich Meter 91 und 94 ist schon auf Seite 15 hingewiesen worden. Hier ist die Malschicht grossflächig instabil.

## 8.7 Bemerkungen zum Umgang mit der Malschichtoberfläche

Die Malschicht ist insgesamt so stabil, dass sie eine fachgerechte Oberflächenreinigung durch erfahrene Restauratoren zulässt. Bei der Reinigung der Bildoberfläche können auch die im oberen Bildbereich abgelagerten Flusen beseitigt werden.

Einige Retuschen zeigen farbliche Veränderungen. Über den Aspekt der hohen Luxwerte und der Erneuerung der Lichtschutzfolien in den Glasfenstern ist schon mehrfach in der Fachgruppe Bild diskutiert worden.

## 9. Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Kartierung ist nun zum ersten Mal seit 1994<sup>5</sup> eine fundierte Gesamtübersicht aller Schäden am Panorama geschaffen worden. Die aus der Kartierung gewonnen Erkenntnisse können für die weitere Planung und Strategie zum Erhalt des Gemäldes genutzt werden. Es gilt jetzt, auf Grund der erstellten Kartierung Prioritäten zu setzen.

## 10 Beilagen

Neben dem Bericht sind folgende Dokumente vorhanden:

- PDF Übersicht der Schadenkartierung A3 Format (2 Dokumente)
- PDF Schadenkartierung / Detail Fotoaufnahmen ( 4 Dokumente)
- PDF Schadenkartierung / Detail Fotoaufnahmen Sofortmassnahmen (1 Dokument)

## 10 Standorte der Dokumentation

Bourbaki Panorama Luzern

Denkmalpflege Luzern

Christian Marty und Liselotte Wechsler

Küsnacht und Luzern, 02.02.2018

---

5 Die erste Kartierung wurde im Rahmen einer Voruntersuchung erstellt:  
MARTY CHRISTIAN UND VOLKER SCHAIBLE, Bericht zur Voruntersuchung über den Erhaltungszustand des Rundgemäldes von Edouard Castres im Bourbaki - Panorama in Luzern, Schweizerisches Institut für Kunstwissenschaft (SIK), Zürich und Höhere Schule für Gestaltung Bern (HSFG), Fachklasse für Konservierung und Restaurierung HFG, Bern, Juni 1994.