



VIRTUAL REALITY
versus
REAL VIRTUALITY

VIRTUAL REALITY | REAL VIRTUALITY

REALITIES | IMAGES | IMAGINARY | ILLUSION | SIMULATED
REALITY | CONCEPTS | SENSORY IMPRESSIONS | CULTURAL
INFLUENCES | EXPECTATIONS WISHES | ILLUSIONS |
KNOWLEDGE TRUTH | UNKNOWN MIND | MATTER |
METAPHYSICS | DREAM | FAKE REALITY
IDENTITY | SPACE | TIME | COGNITION | PERCEPTION



Fränz Fischnaller 2022

VIRTUAL REALITY
versus
REAL VIRTUALITY



MAKING OF.

THE GREAT CIRCLE

TÜBKE MONUMENTAL

Die Wände der Maschinenhalle des ehemaligen Industriegebäudes, heute das Kunstkraftwerk Leipzig (KKW), verwandeln sich in einem dynamisch virtuelle Raum. Die animierte GIGAPIXEL 3D Visualisierung transportiert den Wahrnehmungssinn der Besucher in ein beinahe körperlosem Gefühl, verstaerkt mit dem speziell komponierten Immersiven Sound ...

VIRTUAL / REAL / VIRTUAL

Werner TÜBKE hat eine Realität von der Wahrnehmung realisiert und ein Medium geschaffen, ein Ölgemälde von 123 x 14 m, das sich entlang eines 360-Grad-Panoramas erstreckt und den Besuchern ermöglicht, voll in das Gemälde einzutauchen. Die gesamte Darstellung wurde mit klassischen Maltechniken wie in der Renaissance durchgeführt, die heutzutage durch neue digitale Technologie gemacht wird ... Simulation in Virtual-Reality ...
Head-Mounted-Displays usw.

THE GREAT CIRCLE

TÜBKE MONUMENTAL

Als Initiator und Veranstalter präsentiert das KUNSTKRAFTWERK mit dem Projekt TÜBKE MONUMENTAL einen völlig neuen Zugang zu einem der bedeutendsten Kunstwerke der figürlichen Malerei des 20. Jahrhunderts, dem Panoramabild "Frühbürgerliche Revolution in Deutschland" von Werner Tübke (1929–2004). Elf Jahre lang, zwischen 1976 und 1987, arbeitete der Künstler von der Konzeption bis zur Fertigstellung an dem 14m×123m großen Werk, dem größten Gemälde Mitteleuropas. Fernab der Kunstmetropolen ist dieses im Panorama Museum in Bad Frankenhausen beheimatet.

THE GREAT CIRCLE

TÜBKE MONUMENTAL



**KUNST
KRAFT
WERK**

LEIPZIG

I see this work completely coherent in the domain of immersive art, a distant art which, you highlighted it, putting "... the body alerted by its immersivity": So there is an interactive experience "... Between bodies, work and environment ...". There is an immersion of images, sensations, sounds, all in an intense immersing process.

Franco Torriani

Art historian and Media Art Critic

THE GREAT CIRCLE

TÜBKE MONUMENTAL

Das GigaPixel Immersive digitale Kunsterlebnis
entworfen für die Ausstellung im Kunstkraftwerk Leipzig,

THE GREAT CIRCLE

ist eine **Hommage an Werner Tübke**,
das auf die Wände der Maschinenhalle des KUNSTKRAFTWERK
ausgewählte Szenen aus Tübkes Bauernkriegspanorama,
untermalt von musikalischen Kompositionen von Steve Bryson
inszeniert.

Die Figuren werden lebendig und die Besucher selbst werden Teil
der 360° Virtuellen Immersion.



THE GREAT CIRCLE

TÜBKE MONUMENTAL

THE GREAT CIRCLE erzählt den Kreislauf der immer wieder scheiternden Utopien, basierend auf zwölf einzelnen Szenen des Tübke-Panoramas. Die Botschaften dieser Ausschnitte berühren auf einer emotionalen Ebene, thematisieren Leben und Tod, Hoffnung und Untergang, Rebellion und Unterwerfung und lassen so die Betrachtenden eintauchen in die ewigen Themen der Menschheitsgeschichte. ML



The original painting, located in the Panorama Museum in Bad Frankenhausen, Germany



Werner Tubke hat eine Realität von der Wahrnehmung bis zur Vorstellungskraft realisiert und ein Medium geschaffen, das zu einer realistischen Darstellung, einem Original in seinem Stil und Materie wird, einem Ölgemälde von 123 x 14 m, das sich entlang eines 360-Grad-Panoramas erstreckt, das es den Besuchern ermöglicht, vollständig in das Gemälde einzutauchen





TÜBKE MONUMENTAL (TM)

TM ist eine immersive Gigapixel-Visualisierung nach einer freien Interpretation von Franz Fischnaller eines der größten monumentalen Panoramaölgemälde der Welt: Die frühe bürgerliche Revolution in Deutschland, die die Schlacht bei Frankenhausen darstellt, wurde 1525 als Folge der Reformation ausgetragen. Es befindet sich im Panoramamuseum in Bad Frankenhausen und erstreckt sich über 14 x 123 m, eine 1700 m² große Leinwand mit mehr als 3000 Figuren in 75 Schlüsselszenen.



Es wurde zwischen 1976-87 von einem der Gründer der Leipziger Malerschule, Werner Tübke (1929-2004), geschaffen, der als einer der bedeutendsten ostdeutschen Künstler der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts anerkannt ist. Die Digitalisierung des Gemäldes, die zum ersten Mal durchgeführt wurde, wurde für die Realisierung von TM zu einem einzigartigen 110-Gigapixel-Bild zusammengefügt.



gettyimages | 25 YEARS
picture alliance



gettyimages | 25 YEARS
picture alliance

Tübke schuf das Große Welttheater in elf Jahren – zwischen 1976 und bis zur Einweihung am 14. September 1989 – ein epochales Gemälde über die Geburt der Neuzeit mit mehr als 3.000 Figuren.

Sieben Jahre dauerten allein die Vorstudien und Modellzeichnungen.

Danach stand der Maler mit seinen Helfern **täglich zehn Stunden** auf den Gerüsten, eine "Viecherei", wie er selbst sagte.

Der Kritiker Eduard Beaucamp interpretierte das vollendete Werk als "**Welttheater**".

Das **14 x 123 Meter** große Rundbild ohne Anfang und Ende transzendiere die historische Wirklichkeit des Bauernkrieges "in die Zeitlosigkeit der apokalyptischen Entstehung der Welt oder deren Untergang".



Panorama Museum
Bad Frankenhausen

Die Digitalisierung von 1200 hochauflösenden Bilddaten erfolgte durch

Centrica aus Florenz

in enger Zusammenarbeit mit dem Panorama Museum in Bad Frankenhausen und KunstKraftwerk, Leipzig.

GIGAPIXEL Data

Eine hochauflösende Digitalisierung dieses Kunstwerks wurde zum ersten Mal durchgeführt und für die Realisierung dieses Projekts zu einem einzigartigen 110-GigaPixel-Bild zusammengefügt.



WINTER LANDSCAPE

SCENE 1, 2, 3

THE BATTLE

SCENE 4, 5

THE LAST JUDGEMENT

SCENE 6

BIG MEADOW

SCENE 7, 8, 9, 10

ROCK LANDSCAPE

SCENE 11, 12



CONTENT – Scenes and storytelling

Subject: “TÜBKE MONUMENTAL”

- **PROJECT INTROCUCTION/SUMMARY**

The project **“TÜBKE MONUMENTAL”**: Production of 12 scenes for a digital immersive exhibit of the MONUMENTAL PICTURE with the Title: “Early bourgeois revolution in Germany” 1978-1987

Author of the Monumental Picture: Werner Tübke

Dimensions: 123 x 14 mt – oil on canvas, located at the Panorama Museum Bad Frankenhausen, Germany

- **PROJECT DESTINATION: KUNSTKRAFTWERK (KKW) Leipzig, Germany in the Maschinenhalle**

The project will be produced for the immersive exhibit “TÜBKE MONUMENTAL” to run in the Maschinenhalle of the Kunstkraftwerk in Leipzig.

- **DIGTIAL SOURCE DATA**

Technical description :

The project **“TÜBKE MONUMENTAL”** is in process of development from the digital data acquired from the original painting located in the Panorama Museum in Bad Frankenhausen in Germany.

The acquisition consists of about 2200 shots, of which about 1700 were used for the recomposition (stitching) of the final image which is about 300,000 points X 80,000 points (24 GigaPixel, i.e. 24,000 MegaPixel).

Parts and SCENES

I. WINTER LANDSCAPE / Winterlandschaft - 3 Scenes – Total Time : 6 min.

SCENE 1 – 2 min	SCENE 2 – 2 min	SCENE 3 – 2 min
The ruins of the Tower of Babel	The blue fish on the Tower of Babel	The devil's human trap + The seven-vice woman

II. THE BATTLE / Die Schlacht - 2 Scenes - Total Time : 4 min.

SCENE 4 – 2 min	SCENE 5 – 2 min
The battle, Thomas <u>Müntzer</u> in the centre of the defied battle, the Rainbow	The time representatives on the fountain

III. THE LAST JUDGEMENT / Das Jüngste Gericht - 1 Scene - Total Time : 2min.

SCENE 6 – 2 min		
Sub-scene 6.1	Sub-scene 6.2	Sub-scene 6.3
<u>Justitia</u>	The trumpet blowers over the dancing nobility	work technique and dancing people

IV. BIG MEADOW / Grosse Wiese - 4 Scenes - Total Time : 8 min.

SCENE 7 – 2 min	SCENE 8 – 2 min	SCENE 9 – 2 min	SCENE 10 – 2 min
the proclamation to the peasants	Upside/down world with 2headed Luther (Janus)	The ship of the impoverished artisans	the prophecy of Jeremiah (proclaiming calamity)

V. ROCK LANDSCAPE / Felsenlandschaft - 2 Scenes - Total Time : 4 min.

SCENE 11	SCENE 12
The fall of Adam and Eve	Eruption and the speaking "Mr. Nobody"



THE TEAM

TECHNOLOGIE- UND PRODUKTIONSRAHMEN

Analyse und Korrekturen mit neuer Anpassung an die Masken des MH im Kunstkraftwerk;

Setup für die Computer für das Rendering in der Ferne mit folgenden Tests an jedem Remotestandort, um einen geeigneten Workflow zwischen den Teams zu erstellen;

Abschließen von Okklusionen einiger der zu verwendenden Ausschnitte

Farbkorrektur und Anpassung für die 3D-Szenen

3D-Modellierung ausgewählter Figuren und "Protagonisten" der Szene

Rigging und Animation der 3D-Modelle

Motion Graphic Animation der verschiedenen Ausschnittfiguren

TECHNOLOGY and PRODUCTION FRAMEWORK

- Komposition der Szenen mit Integration der 2D- und 3D-Elemente
-
- Integration der auf der 4-Wand- und Bodenprojektion verteilten 2D- und 3D-Elemente
-
- Spezielles Visualisation der 3D-Szenarios mit Timeline für den Musiker
-
- Analyse, Diskussion und Follow-up mit dem Musiker für den Szenenaufbau

TECHNOLOGY and PRODUCTION FRAMEWORK

Datenübertragung von Big-Data- | Schnitt von Rohmaterial (2D+3D) und Anpassung der verschiedenen Skalen | Compositing | Grafik | Erstellen von Spezialeffekten | Farbkorrekturen | Einfügen von Übergangseffekten | Text- und Titeffekte | Qualitätskontrolle und -korrektur

Musik- und Tonbearbeitung: Anpassung, Integration, Mischung und Bearbeitung des Soundtracks und der Spezialeffekte und Synchronisation Visuals im 3D VR-space.

Master-Produktion | Rendern und Komprimieren | Abschließende Videobearbeitung an das gewünschte Format der Maschinenhalle und Anpassung an die Ausgabe und Maskierung des Watchout-Systems

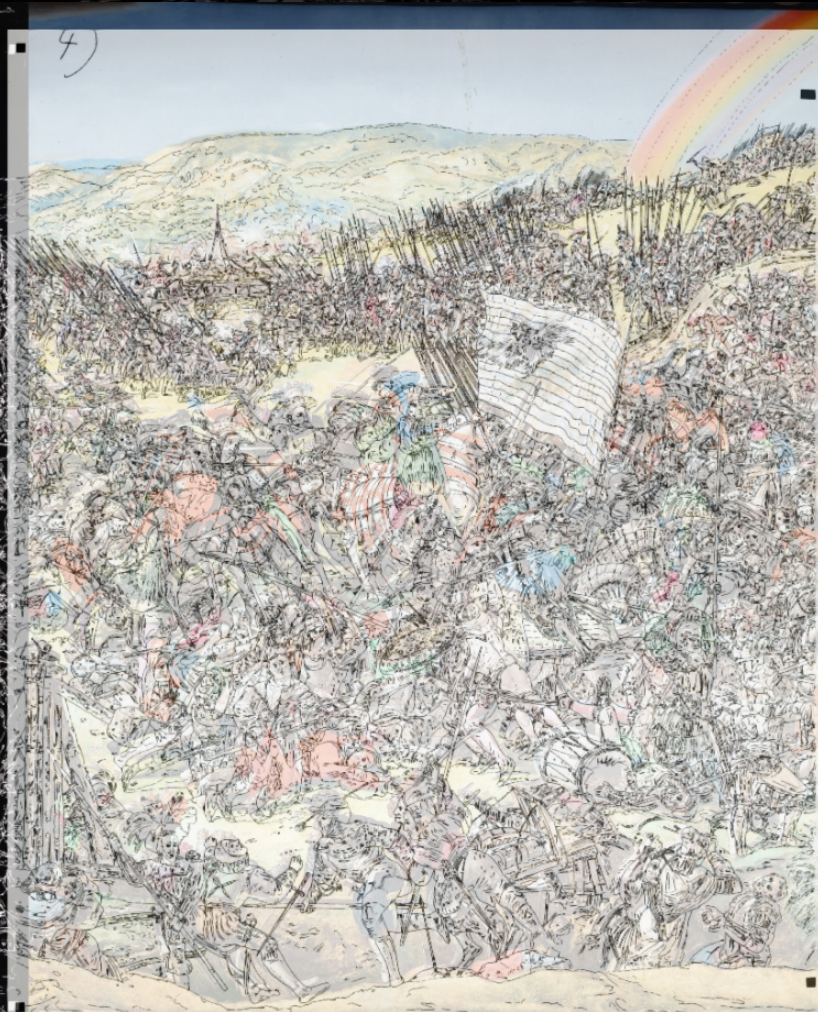
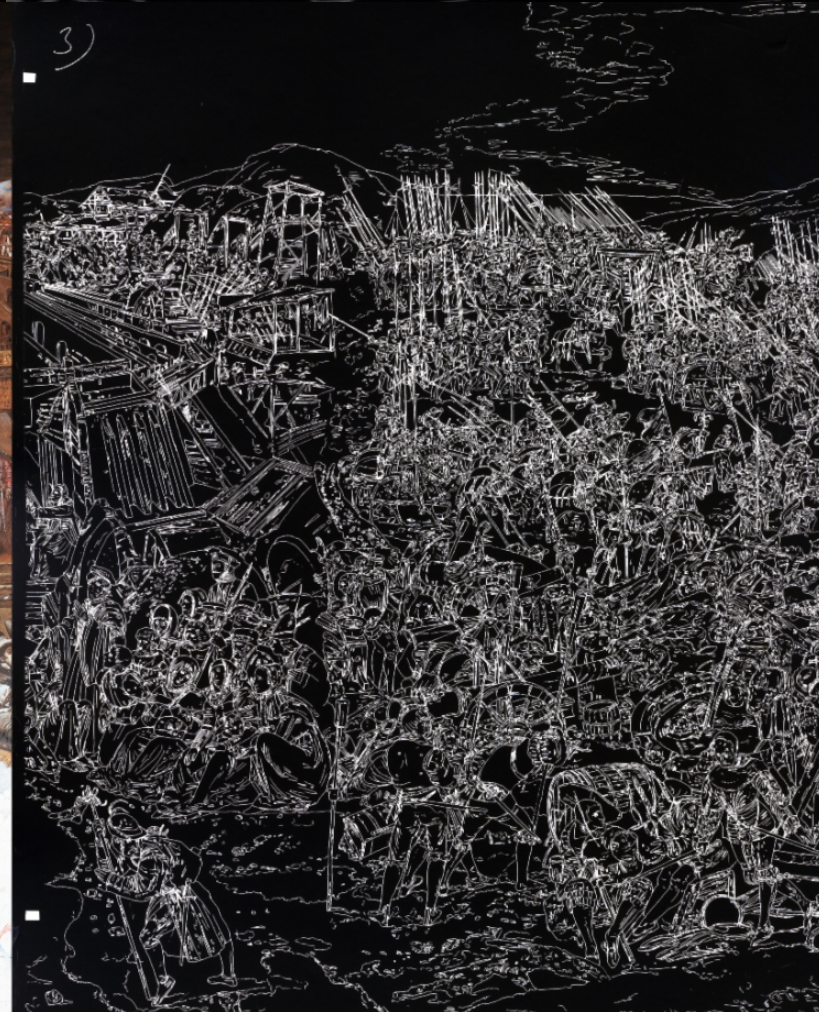


GigaPixel original stitched image: 27.2GB
295924 x 32850 pixel 300 dpi

6000 x 2000 pixel = LX Wall of MH/KKW

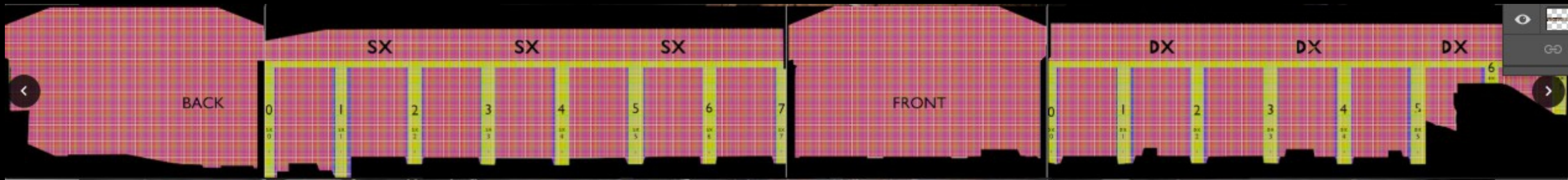
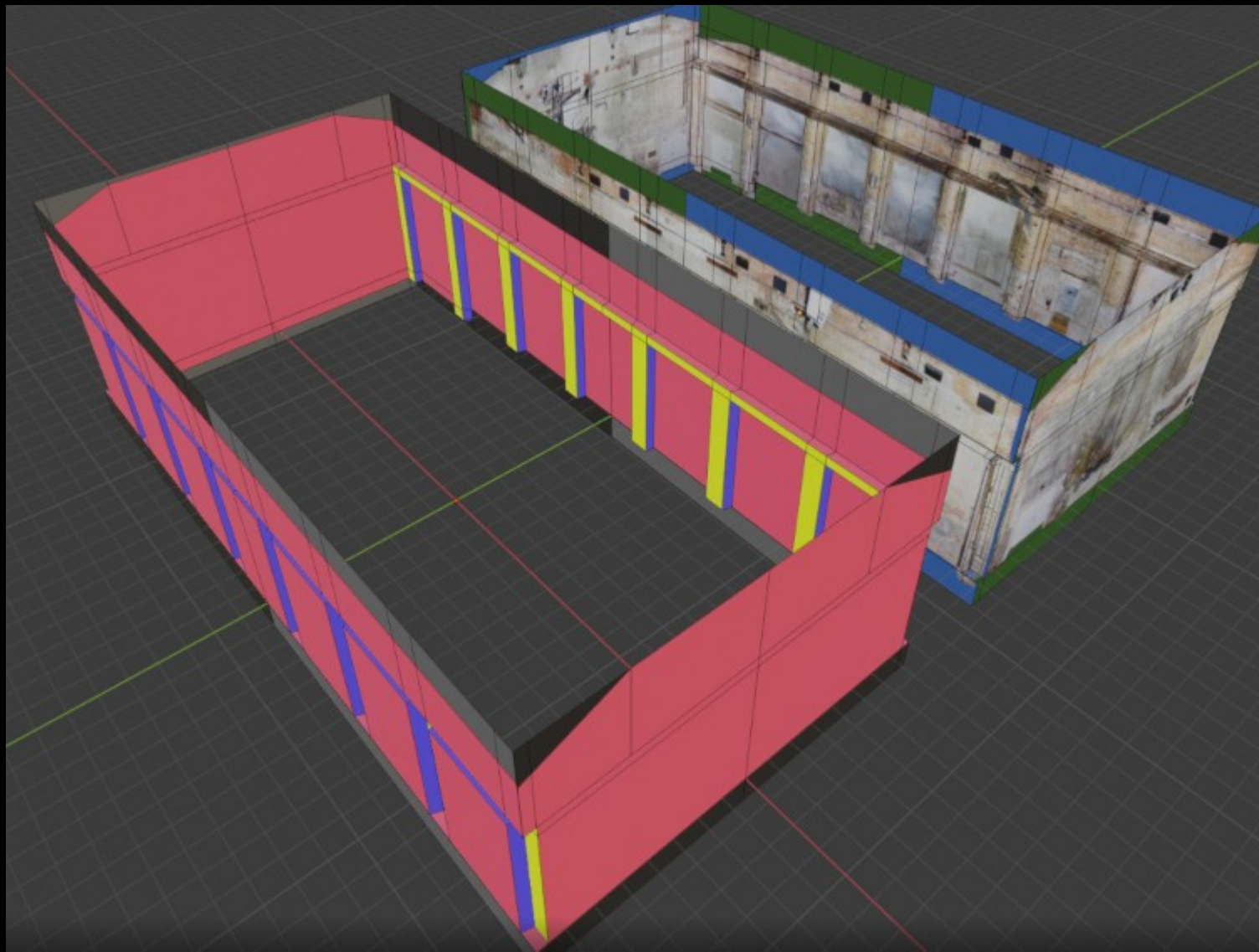
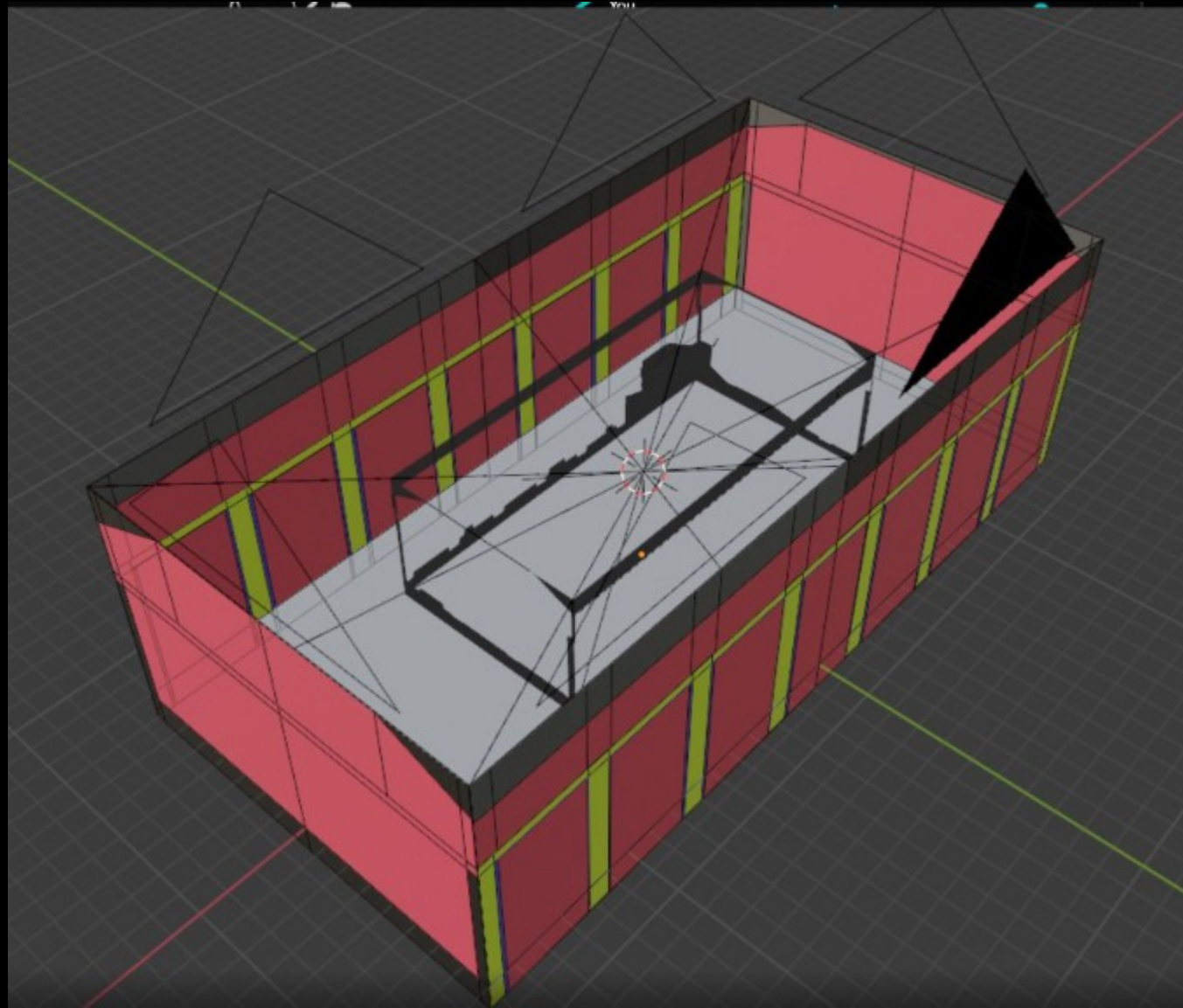
18000 x 2000 pixel = Panorama of 4 MH/KKWwalls

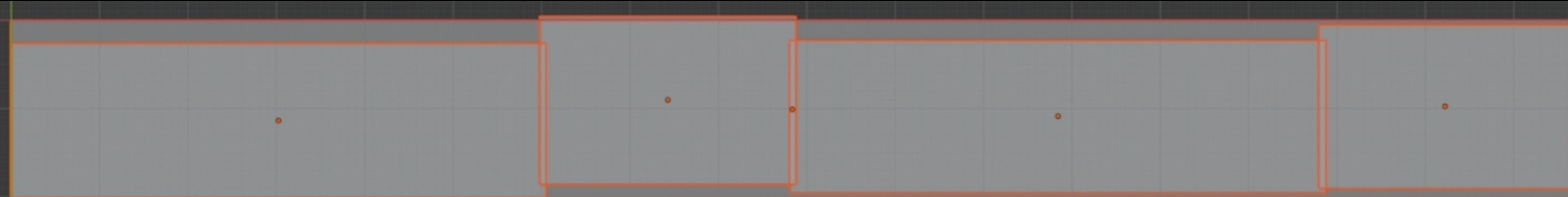




DRAWINGS

Adapting optical distortions ...
to match the Gigapixel digital image

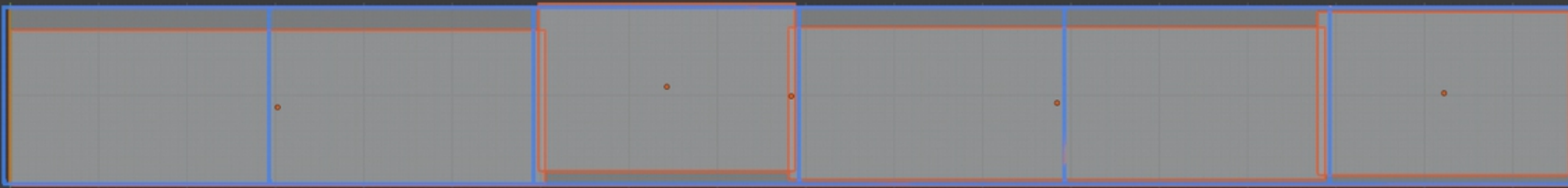




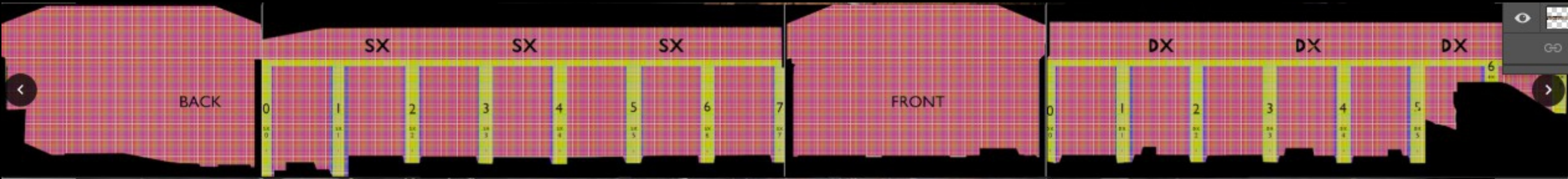
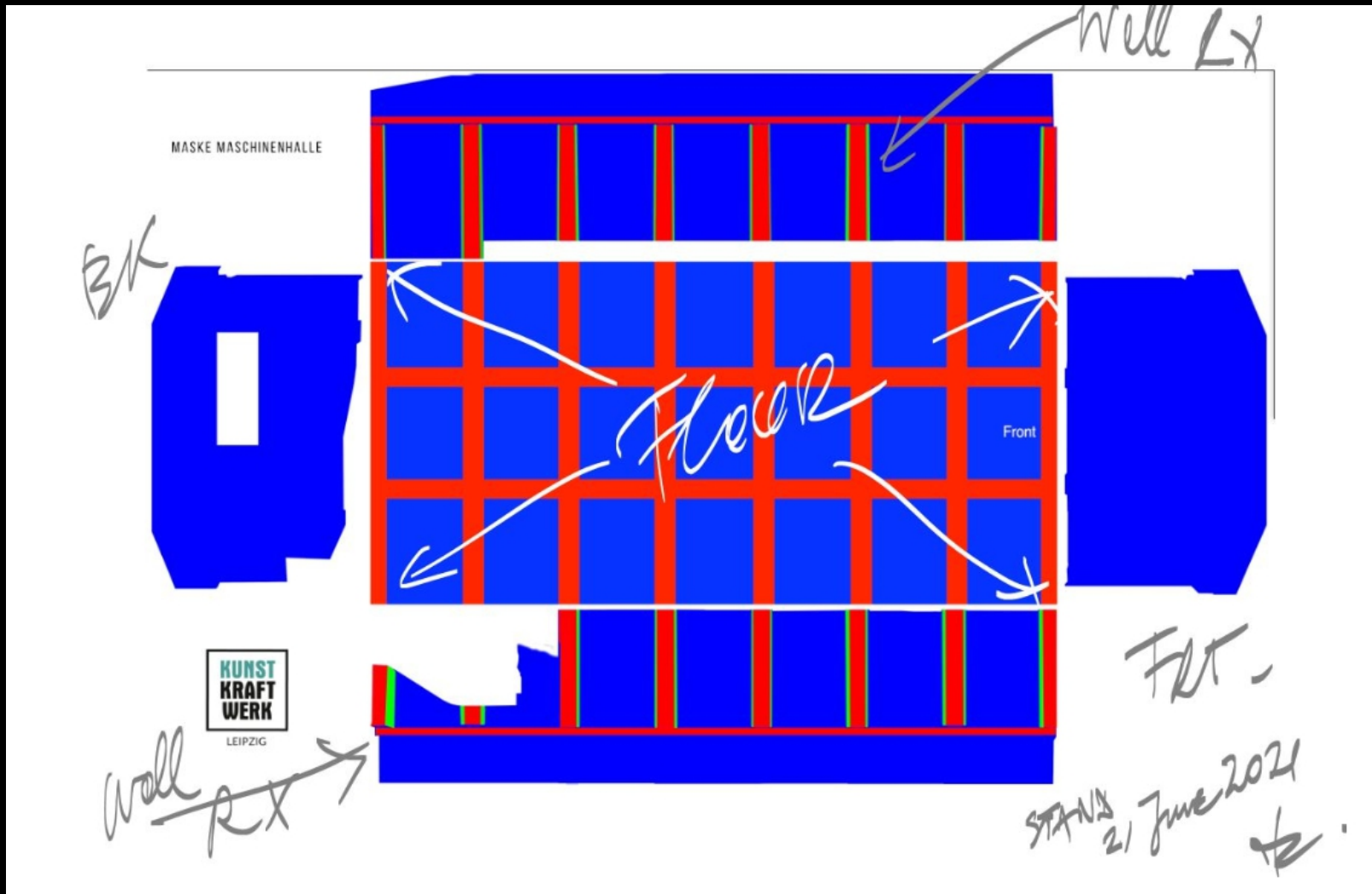
Maschere e panorama di KKW



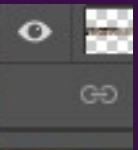
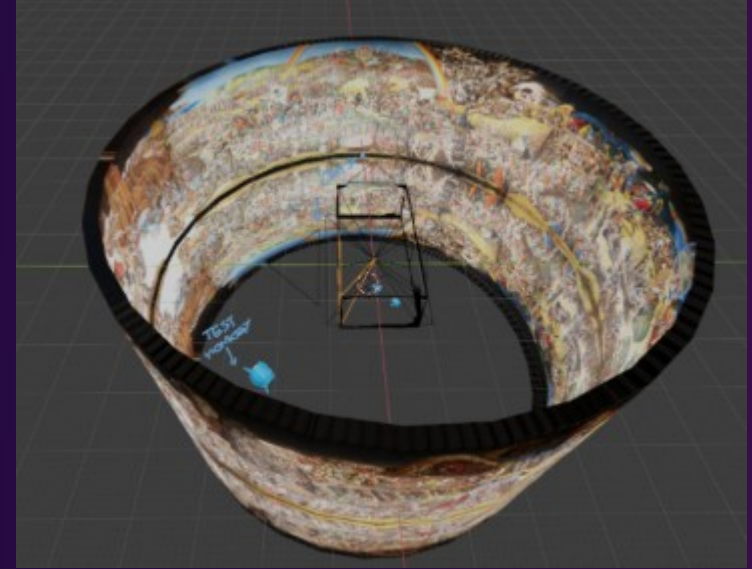
Rendering Blender



sovrapposizione



(1) Scene Collection | PaintCylinder





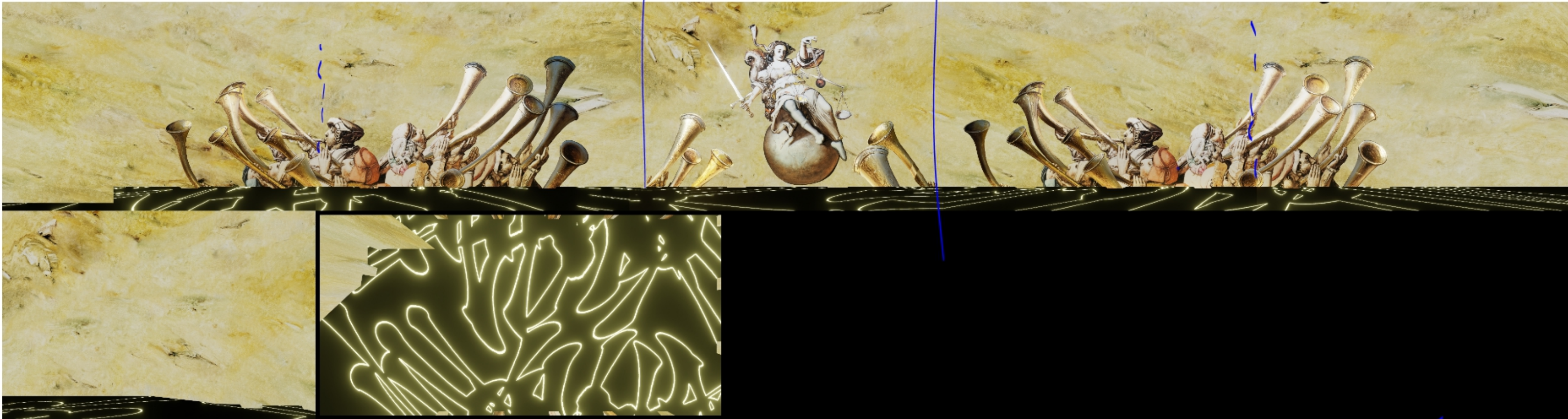
Wall SX 1

SX 2

FRT

Wall RX 1

RX 2



RAUC

FLOOR -

total size of image = $15000 \times 4000px$
 \Rightarrow 60 MB. (30 FPS = 1800 Frames x 1 min)

Example: Scene 1 = 4500 frames rendered \rightarrow \pm 157 GB of data | scene 2 = 2900 frames \rightarrow 71 GB

1 minutes of video \rightarrow \pm 1800 frames (30 fps)







ZOOM 10%

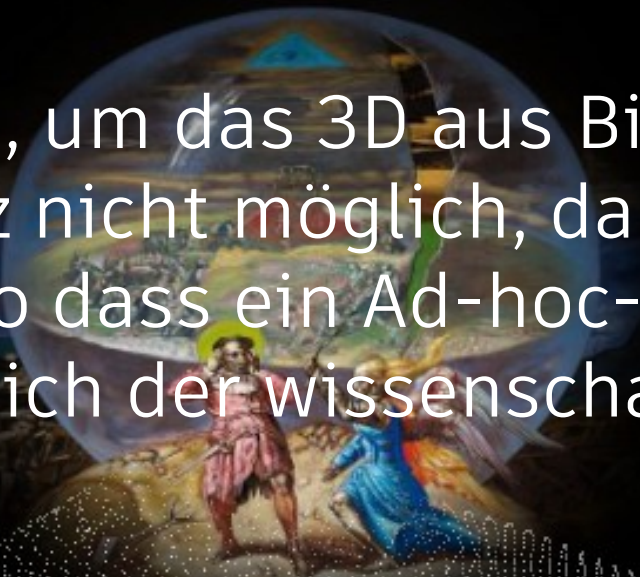


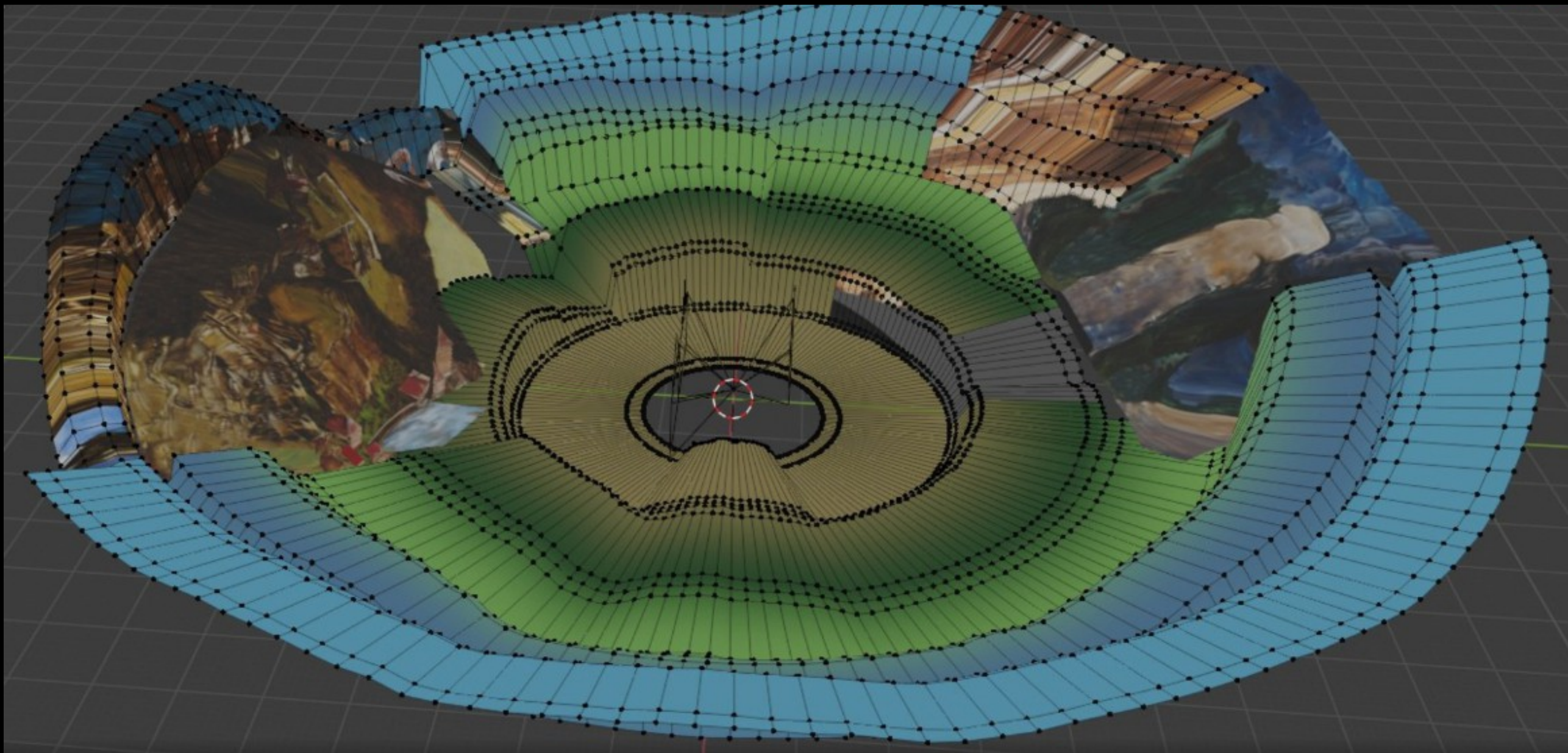
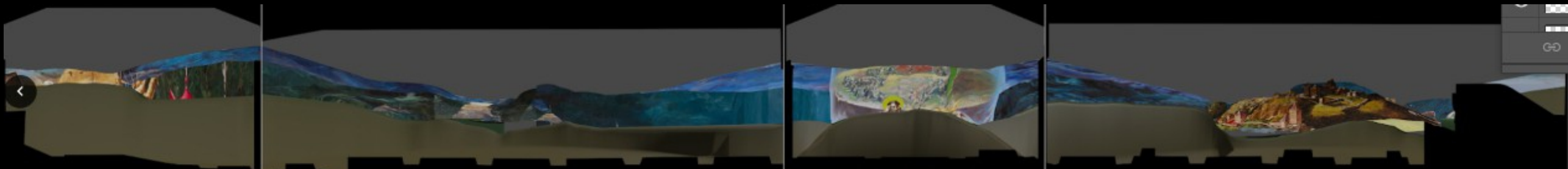
ZOOM 100%

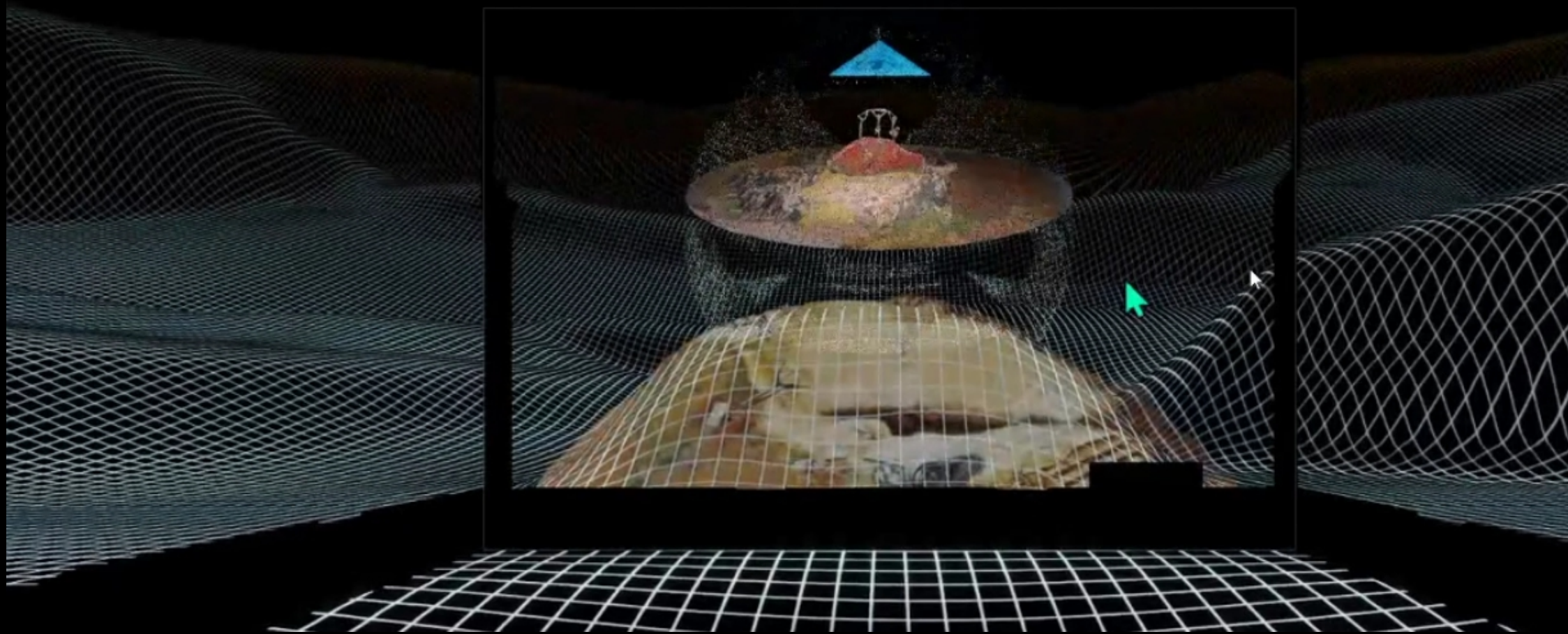
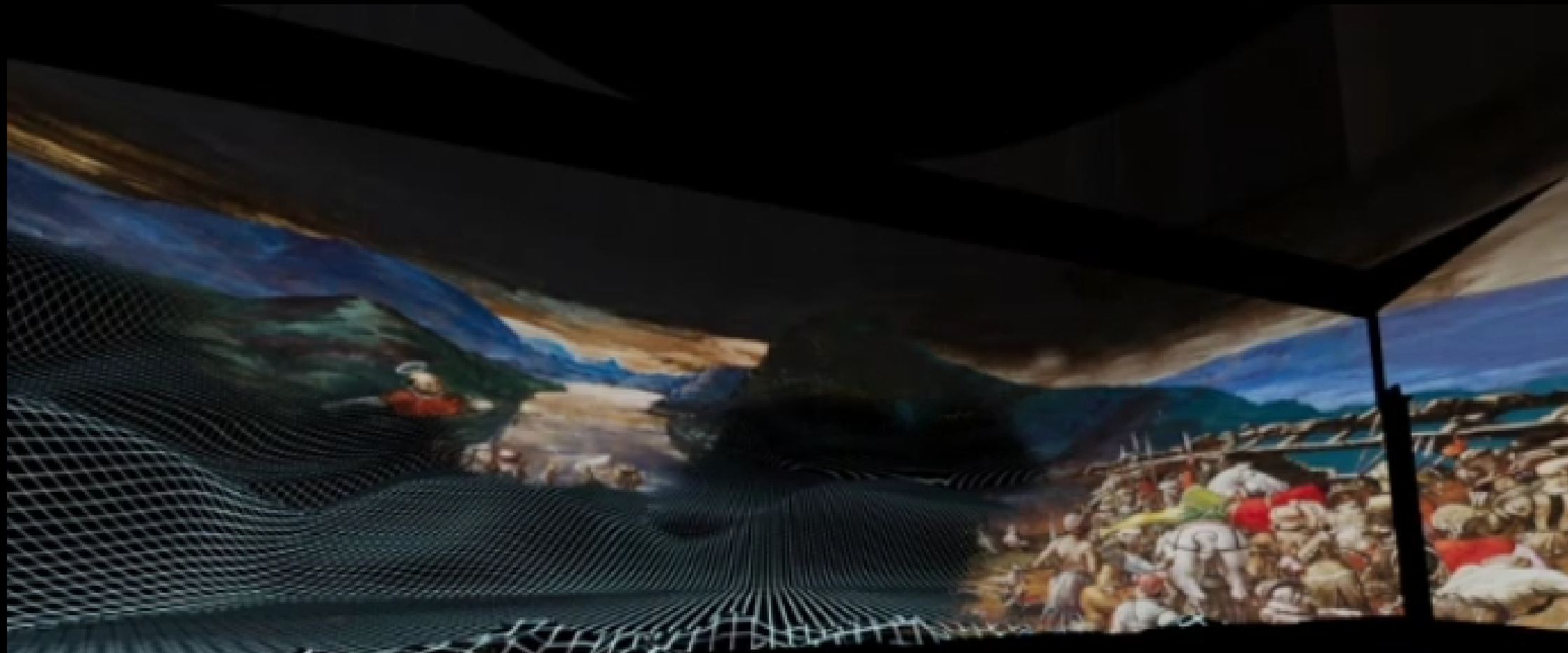
Das Erstellen eines CG-Films ist immer eine Herausforderung, viele technische Probleme müssen berücksichtigt werden. Ein Beispiel ist die Rekonstruktion in 3D, wie Figuren, Objekte und die Simulation einer 2-dimensionalen Landschaft im Gemälde in eine 3D-Szene zu verwandeln ...

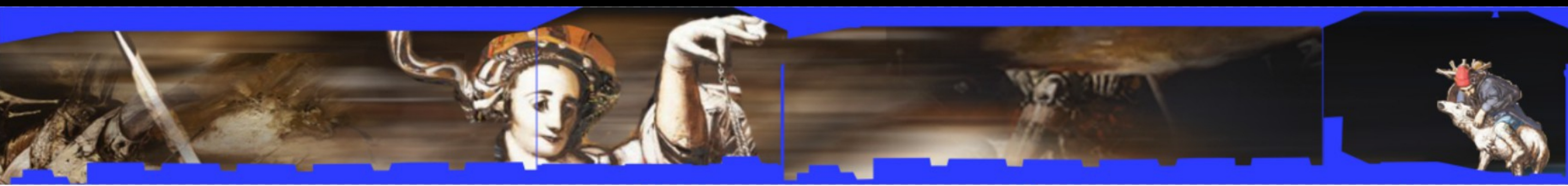
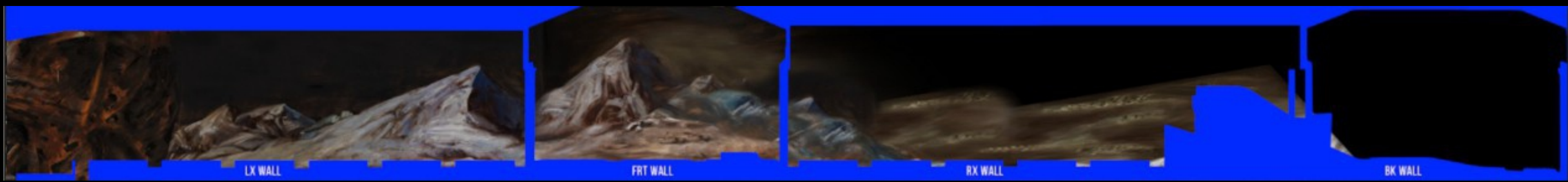
... die den Betrachter in eine 360 Grad Wahrnehmung bringt, die mit einem 3D-Model eingeblendet wird und gleichzeitig eng mit dem 2-dimensionalen Gemälde übereinstimmt.

Während es Techniken gibt, um das 3D aus Bildern nachzubilden, war hier ein automatischer Ansatz nicht möglich, da der Autor viel mit der Perspektive "betrogen" hat, so dass ein Ad-hoc-Ansatz mit 3D Software entwickelt wurde, die im Bereich der wissenschaftlichen Visualisierung verwendet werden.







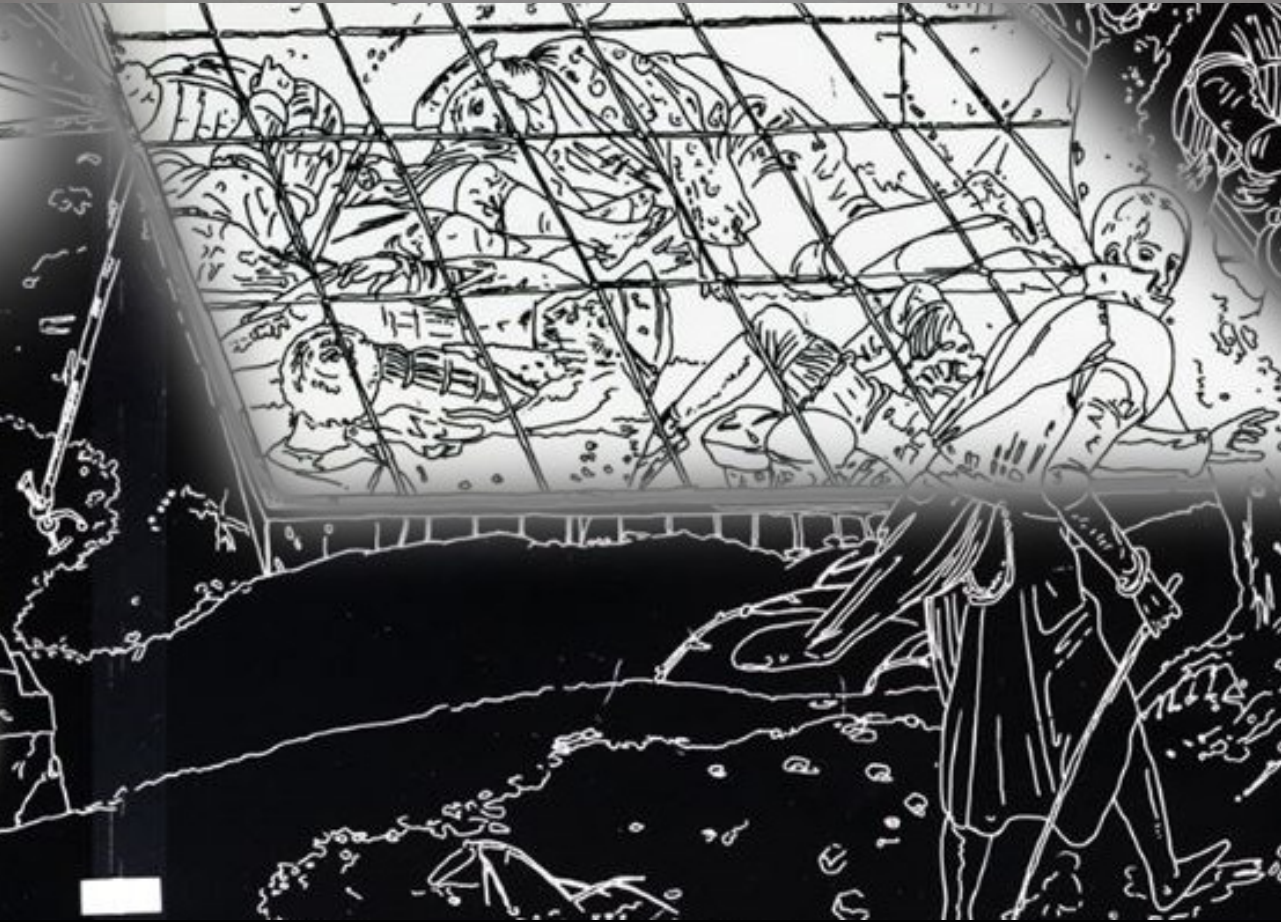


LX

FRT

RX

BK





TÜBKE TOUCH

eine **INTERAKTIVE DIGITALE PLATTFORM** ■

eine **CLOUD APPLIKATION** ■

eine innovative **DIGITALE KUNSTVERMITTLUNG** ■

Ausgewählte Szenen sind weiterführende
Informationen mit kunsthistorischen Bezügen
bzw. Referenzbilder

ein **TOUCHSCREEN** ■

Der **TÜBKE ArtCentrica® Viewer** ermöglicht
Tübkes Panoramagemälde
im Ganzen zu betrachten
oder das Kunstwerk im Gigapixel Format bis
ins kleinste Detail zu entdecken,
hineinzoomen.



GO

So enigmatisch diese Beschreibung des Erlebens des neuesten Opus Magnum des Medienkünstlers und künstlerischen Direktors des Leipziger Kunstkraftwerks Franz Fischnaller daherkommt, so komplex ist auch die mediale Konzeption seiner Arbeit, die jeden der sie erleben darf, nicht nur optisch und auditiv, sondern körperlich in sich aufnimmt.



*Denn sie wirkt auf alle unsere Sinne,
eine virtuelle Welt zwar, wie alle
Kunstuniversen es sind, aber mit einem
figurativen Ensemble, das Erinnerungen
an erlebte Wirklichkeiten und
geträumte Zukünfte weckt, jedem, der
sich darauf einlässt eine neue je eigene
und doch eigensinnige Erlebniswelt
eröffnet.*

Hans-Peter Schwarz





THE GREAT CIRCLE

TÜBKE MONUMENTAL

Gigapixel immersive digital art experience
by Franz FISCHNALLER

At the Maschinenhalle of the
KUNSTKRAFTWERK, Leipzig, Germany

11.03 - 31.12-2022

Initiator, Producer and Organizer:
Kunstkraftwerk, Leipzig, Germany (KKW)

TÜBKE MONUMENTAL

A GIGAPIXEL EXPERIENCE

An immersive digital art show based on one of the largest monumental panorama painting in the world, the "Early Bourgeois Revolution in Germany" by Werner Tübke. An oil on canvas painting of 14 meters high and 123 meters in circumference with 3,000 figures and 75 key scenes, located at the Panorama Museum Bad Frankenhausen and occupying an area of 1,700 square meter canvas.

Artistic and Technical Direction_ **Franz Fischnaller**

Script and Story Board_ **Franz Fischnaller**

Image composition and rendering_ **Franz Fischnaller**

Implementation, Visualization_ **Visit Lab CINECA, Bologna, Italy**

Editing and Postproduction_ **DIAC, Turin, Italy**

Music, Original Composition, and musical arrangement _ **Steve Bryson, USA**

High-Resolution-Digitalisation of the the Panorama Museum Bad Frankenhausen_ **Centrica srl, Florence, Italy**

Project management _ **Markus Loeffler, Kunstkraftwerk GmbH Leipzig, Germany**

Producer _ **Markus Loeffler, Kunstkraftwerk GmbH Leipzig, Germany**

A Production of

Kunstkraftwerk GmbH Leipzig

in cooperation with

**Leipzig Art Trail, Panorama Museum Bad Frankenhausen,
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig**

and with generous support of

Ostdeutsche Sparkassenstiftung and private donators



DIGITAL ART CENTER
LEIPZIG



Ostdeutsche Sparkassenstiftung
gemeinsam mit der Sparkasse
Mittelsachsen und der
Ostsächsischen Sparkasse Dresden

mit Hilfe des PS-Lotterie-Sparens

CINECA



HTWK
Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig



PANORAMAMUSEUM

Tübke Stiftung Leipzig

Leipzig
Art
Trail



THANKS