



# TEE Rheingold Panoramawagon

Dokumentation der  
Innenraum-Restauration

April 2020 - September 2021

Alexander Simon, Coburger Designforum Oberfranken e.V.



# Inhalt

1. Lackierarbeiten und Folierung (Fotos)
2. Material- und Produktauswahl, Beleuchtung
3. Aufmaß, 3D Modell, Planerstellung
4. Inventarisierung, Baustellenorganisation
5. Feuchtigkeits- und Korrosionsschutzmaßnahmen
6. Instandsetzung Barraum
7. Restauration Panoramadeck
8. Flur
9. 6er-Abteile
10. Garderobe
11. Bodenerneuerung Unterdeck
12. WC-Raum
13. Fensterrahmen
14. Aufbereitung weiterer Einzelteile
15. Bodenbelag
16. Einbau der Sitze und Tische



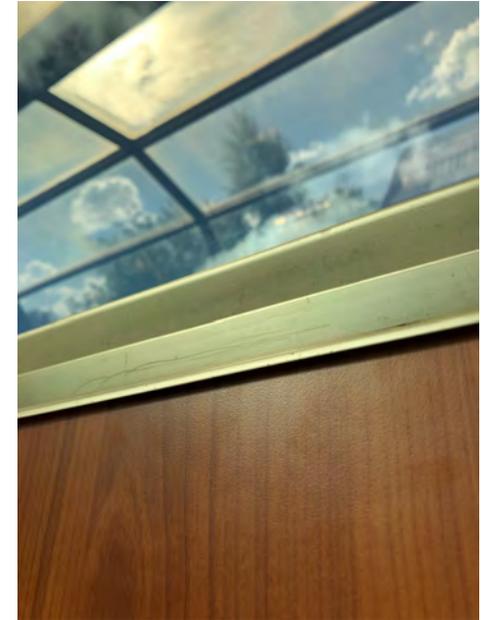
# 1. Lackierarbeiten und Folierung (Fotos)



## 2. Material - und Produktauswahl, Beleuchtung



Ein Kirschholz-farbenes Dekor aus HPL-Vollkernplatten ziert die Wände an den Stellen, an denen die Wandverkleidungen erneuert wurden. Es gliedert sich farblich in die teilweise stark ausgebleichten Echtholz-Furniere aus Ostindischem Palisander der bestehenden Wandverkleidungen ein. Für den Bodenbelag im Bar-Raum wurde ein pflegeleichter Linoleum-Belag in Royal-Blau gewählt. Ähnlich blau ist der Teppichboden, der sich, mit zierenden Mustern in Dunkelrot und Gold-Gelb, von den Treppenstufen über das Panoramadeck bis hin zu den Abteilen legt. Die Poster sind mit einem roten Samt versehen. Die Farbgebung schafft eine Gemeinsamkeit zur ebenso roten Außenlackierung.



## 2. Material - und Produktauswahl, Beleuchtung



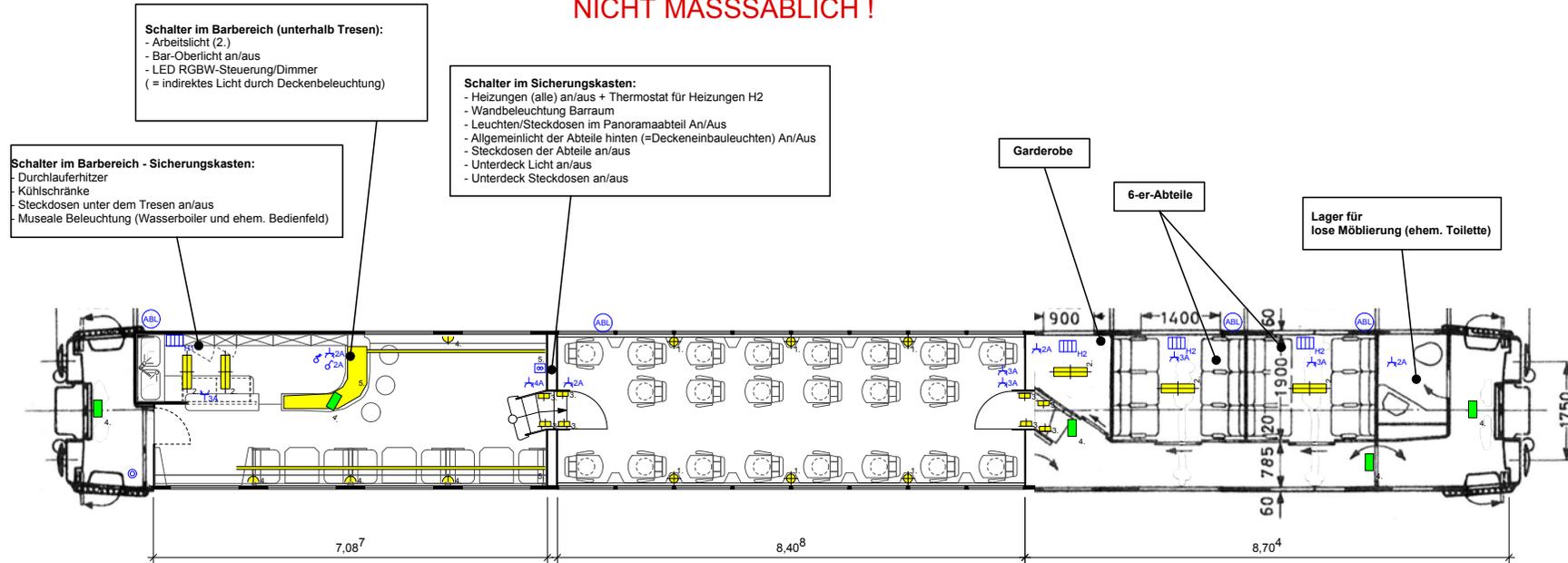
Die Beleuchtungselemente (Leuchtensockel) sind, wie auch viele Zierteile des Zuges, messingfarben. Weitere technische Einbauten, wie etwa Lichtschalter, Steckdosen und Heizkörper, sind in reinweiss gehalten und vermitteln einen Retro-Look durch ihre rundlichen Formen. Übrige Einbauten und lose Gegenstände, wie z.B. Kleiderstangen oder Ventilatoren sind vereinzelt in neutraler Chrom- oder Edelstahl-Optik gehalten und fügen sich durch ihre Formgebung in das gesamte Gestaltungskonzept ein.

# 2. Material - und Produktauswahl, Beleuchtung

VECTORWORKS EDUCATIONAL VERSION

ENTWURF, STAND 18.05.2020 - KEINE OFFIZIELLE PLANUNGSUNTERLAGE !

NICHT MASSÄBLICH !



## LEGENDE

- Tischleuchten Panoramaabteil (Ex):**
  - Paul Neuhaus Art.Nr.: 100.470.52
  - 3W LED CS Warmweiss, Dimmer eingebaut
  - Ausführung: Opalglas, Messing matt
  - direkter Anschluss ohne Stecker
  - Verkabelung durch Tischplatte/Winkel
  - zentrale Ansteuerung über Aufputz-DrehSchalter (Wechselschalter) (A)
- Deckenleuchte Abteile + Arbeitslicht Bar:**
  - bereits vorhandenes Gehäuse
  - Wattage und Lichtfarbe nach Absprache
  - Lichtfarbe: Warmweiss 3000 - 4000K

- Treppenbeleuchtung (Notbeleuchtung)**
  - vorhandene Leuchtenabdeckung wird aufbereitet und messingfarben Lackiert
  - je 3W LED ca. 4000K
- Fluchtweg/Notbeleuchtung** mit Richtungsangabe, Akkubetrieb 3 W LED
- RGBW LED-Strip (Korona) im Bar-Raum**
  - flächige Ausleuchtung der Decke
  - 4W/m
  - Ansteuerung über RGBW-Schaltfläche unterhalb Tresen

- Aufputz-Wechselschalter:**
  - Serie OKKO
  - Bakelit Aufputz-Steckdose
  - weiss
  - verdeckte Zuleitung
- Aufputz-Steckdose:**
  - Serie OKKO
  - Bakelit Aufputz-Steckdose
  - weiss
  - verdeckte Zuleitung
- LED RGBW-Dimmer (Steuerungspanel):**
  - feste Installation (keine lose Fernbedienung)
- Aufputz-Ducktaster ("Hauptschalter"):**
  - ist hinter der Revisionsklappe im Eingangsbereich angebracht
  - Marke: ONP/IFA

- Abluft:**
  - Rohrdurchmesser 100mm
  - Schalter direkt am Gerät
  - Blende (Referenzbeispiel):**
  - www.reispostenoutlet.eu Art.Nr. 4415216
  - Lamellenflügel, rund
  - Edelstahl
- Hybrid-Flächenheizung VASNER Korvi Plus Hybrid, abgerundet**
  - Barbereich: 100W, 60x100x4cm (349€ incl. MwSt.)
  - Ein-/Ausschalter bzw. Regler befindet sich unten rechts seitlich am Heizkörper
- Flächenheizung VASNER Korvi Plus Hybrid, abgerundet**
  - 6er-Abteile: 160W, 90x20x4cm (129€ incl. MwSt. + Thermostat)
  - Steuerung über Thermostat beim Sicherungskasten (im Schrank im Barraum)
  - (Funk-) Thermostat und evtl. Funkempfänger nötig

COBURGER DESIGNFORUM OBERFRANKEN

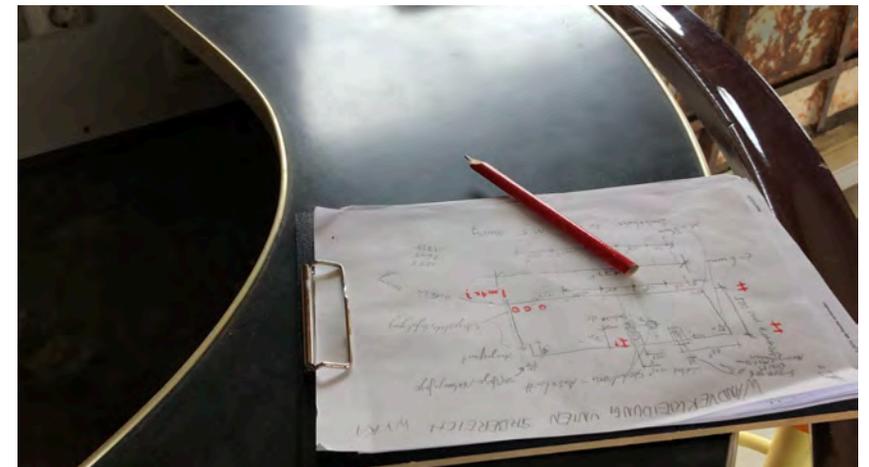
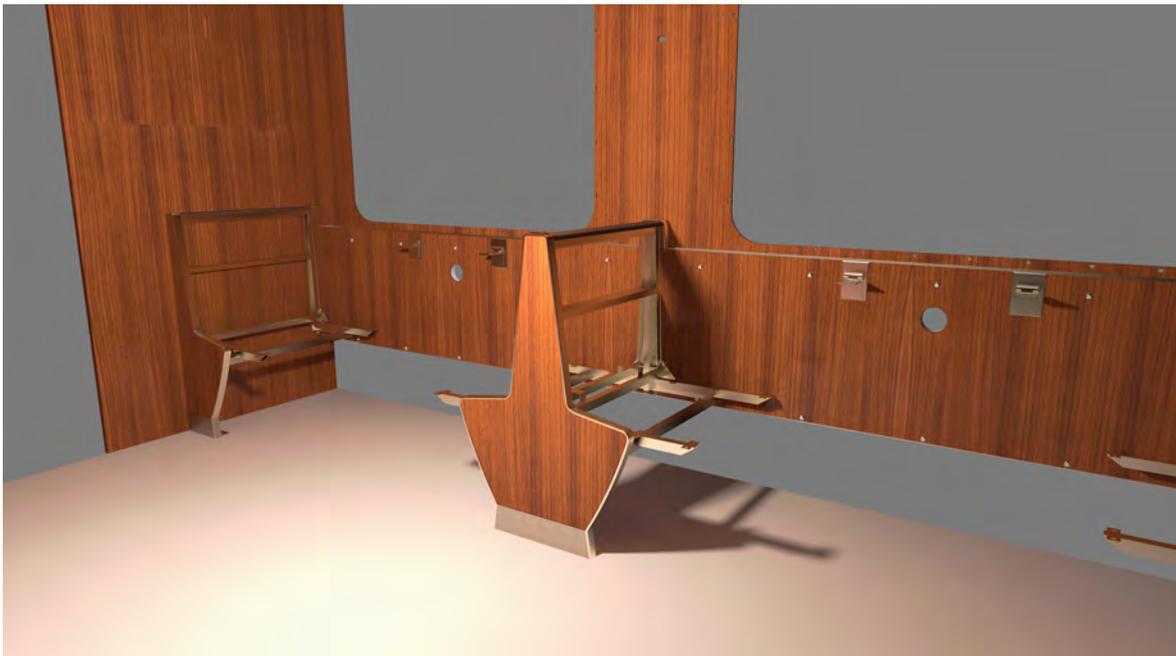
VECTORWORKS EDUCATIONAL VERSION

### 3. Aufmaß, 3D-Modell, Planerstellung



Die Sitzpolster und Sitzgestelle wurden abgenommen und beschriftet, sodass sie bei Wiedermontage an ihren ursprünglichen Ort zurückfinden konnten. Gleichzeitig wurden die Abmessungen von jedem ausgebauten Teil zunächst skizzenhaft aufgenommen und dann in ein 3D-Zeichenprogramm eingepflegt. Das 3D-Modell diente dabei sowohl der Inventarisierung vorhandener Teile, als auch zur Visualisierung verschiedener Möblierungsvorschläge. Beispielsweise entstand mithilfe des 3D-Modells ein stilgerechtes Verkleidungsteil für die bis dahin offene Sitzgestell-Rückseite. Ebenso diente das 3D-Modell der Positionierung bestimmte Installationen und Einbauten und zur Absprache mit den einzelnen Gewerken und den Bauherren.

Die in das Modell eingepflegten Einzelteile dienen dann der Planerstellung und der Programmierung für die CNC-gestützten Fertigungsprozesse neuer Wandverkleidungsteile.



## 4. Inventarisierung, Baustellenorganisation

Die ausgebauten Einzelteile, eine Vielzahl an verschiedenen Schraubentypen und Anbauteilen, wurden mit eigenen Nummern und Kürzeln versehen, an denen sich auch die Planbezeichnungen orientierten. Dadurch konnte später alles wieder an seinen dafür vorgesehenen Platz montiert werden.

Die Bezeichnung „FBKS2“ stand beispielsweise für die „Zweite Fensterbekleidung im Barraum auf Sitzseite“. In den Planinhalten ist jeweils der Kürzel UND die Bezeichnung in voller Länge zu finden, während auf den Einzelteilen NUR die Kurzbezeichnung aufgeklebt war.

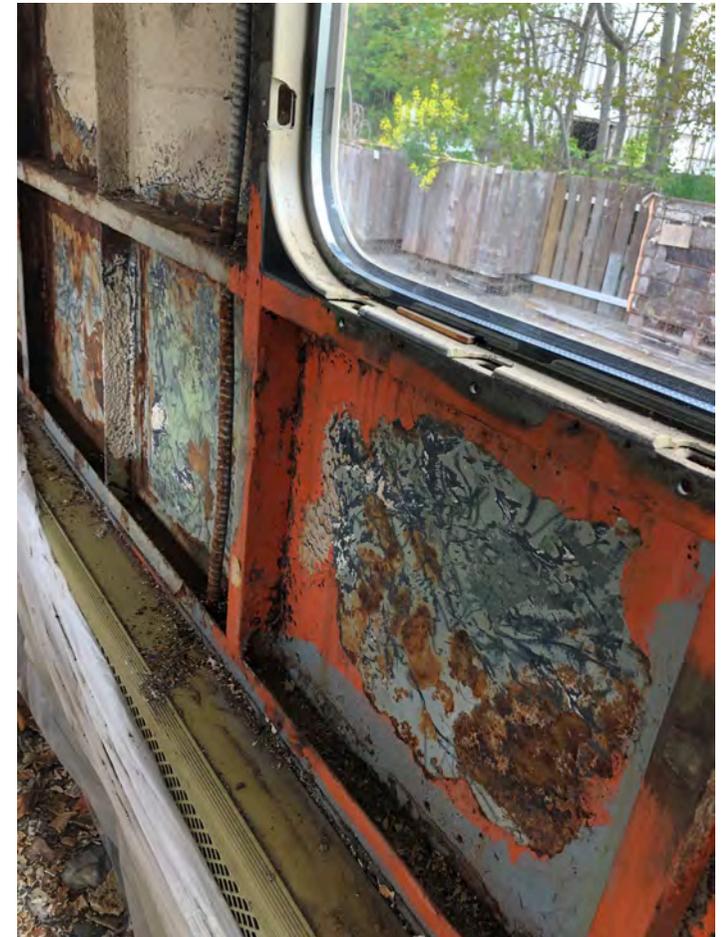
Halbwegs intakte Wandverkleidungsteile wurden jedoch erst später entsorgt und dienten bis zur Montage als Muster, um die unzähligen stets abweichenden Bohrbilder für die jeweils richtige Stelle bereit zu halten.



## 5. Feuchteschutz- und Korrosionsschutzmaßnahmen

Die Fensterrahmen des Wagons wurden ursprünglich mit je ca. 20 Klammern an die Wagenstruktur herangezogen und waren somit ordentlich abgedichtet. Beim Ausbau der Fensterrahmen im Zuge der Lackierarbeiten mussten die Klammern entfernt werden. Es entstanden undichte Stellen, durch die Wasser von außen über die Fensterrahmen in den Wagon eindringen konnte. Es folgten Maßnahmen zur Abdichtung der Fensterrahmen und eine Beobachtung der Situation, um erneutes Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.

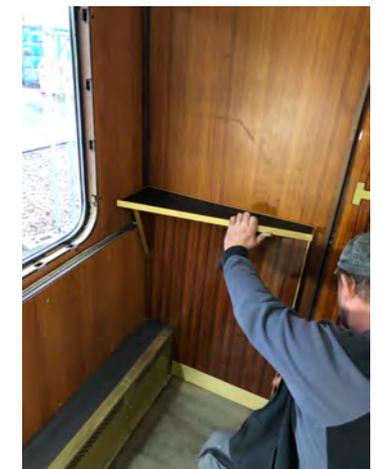
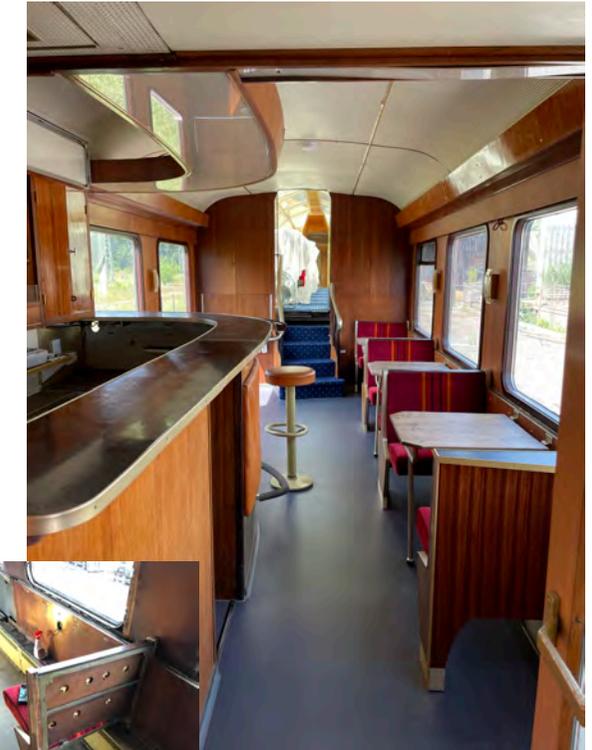
Zusätzlich wurde die Karosserie von innen mit Korrosionsschutzmittel („Fluid-Film“) behandelt, um den Wagon nicht ungehindert dem Rost zu überlassen. Zuvor wurden Rostige Stellen freigeschliffen, so gut es mit einem Winkelschleifer möglich war.



## 6. Instandsetzung Barraum

Im Bar-Raum wurden zunächst alle Wand- und Fensterbekleidungen ausgetauscht. Zwei von sechs Vorhangblenden wurden vor Wiedereinbau mit neuem Furnier belegt und lackiert. Der Sockel auf der Bar-Seite wurde von Grund auf erneuert und ist nun geziert von einem Messing-farbenen Rillenblech, Teile der Bar-Ausstattung wurden mit derselben Optik aufgedoppelt. Die nach Hinten offene Sitzreihe (gleich im Eingangsbereich) ist nun mit einer passenden Rückwand versehen. Ein gespiegeltes Bauteil überdeckt die Löcher in der gegenüberliegenden Wand.

Auch wenn jedes neue Bauteil genauestens gemessen, konstruiert, vermaßt und hergestellt wurde, bedeutete jeder Wiedereinbau einen unvorhersehbaren Aufwand. Jedes einzelne Gewinde musste zunächst freigeschnitten werden, danach folgte die Montage der Sichtbaren Messingschrauben von Hand mit einem Schlitz-Schraubendreher. Anpassungsarbeiten waren nur in den seltensten Fällen notwendig.



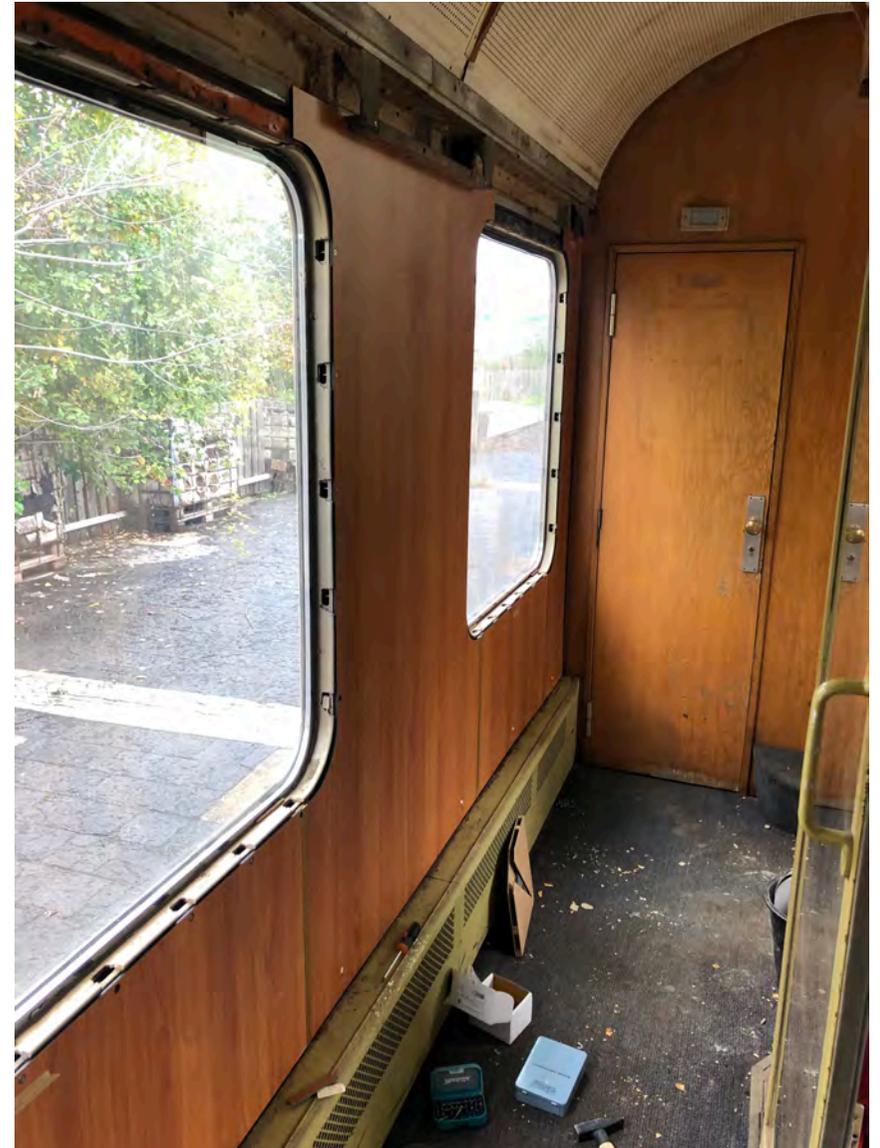
## 7. Restauration Panoramadeck

Das Panoramadeck erhielt mit den neuen Wandverkleidungen auch eine neue Optik. Aus Kostengründen wurde hier ebenfalls dasselbe Kirschholz-Dekor verwendet, wie zuvor im Barraum. Hier dienen vor allem die bereits abmontierten und katalogisierten Verkleidungsteile als Bohrvorlage für die Befestigungspunkte. Verschraubt wurden die Einzelteile wieder von Hand mit Messing Schlitzschrauben in vertikaler Ausrichtung. Die Sockel wurden mit demselben Linoleum belegt, wie er im Bar-Raum auch als Bodenbelag zu finden ist. Die Querwände wurden aufgedoppelt und bilden u.a. auch eine Einhausung für das neue Lautsprecher-System.



## 8. Flur

Die Wandverkleidungen im Flur waren größtenteils aufgequollen und unbrauchbar. Nach Abnahmen der alten Wandverkleidung mussten zunächst die Dämmung und andere lose Teile entfernt werden. Nach abschleifen von Roststellen wurde Korrosionsschutz aufgetragen. Danach wurde die neue Wandverkleidung angebracht. Da im Flur keine weitere Technik installiert werden, verlief der Einbau recht unkompliziert.



## 9. 6er-Abteile

Die beiden Abteile mit jeweils 6 Sitzmöglichkeiten erhielten lediglich eine Grundreinigung. Auch die alten Holzfensterrahmen wurden aufbereitet und wieder eingesetzt.

Um die Abteile in kalten Jahreszeiten nutzbar zu machen wurde eine Flächenheizung vorgesehen. Diese dient auch dazu, um die unübersehbaren Ausschnitte und Bohrlöcher in der unteren Wandverkleidung abzudecken.

Zur zusätzlichen Ausstattung der Abteile gehört nun eine Dreifach-Steckdose, ein Lautsprecher, und Beleuchtung. Später wurden noch die ausziehbaren Ablagetische mit neuem Linoleum belegt.



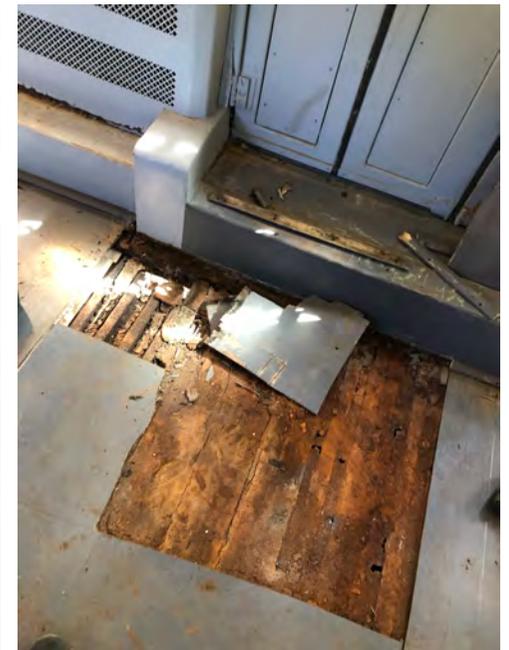
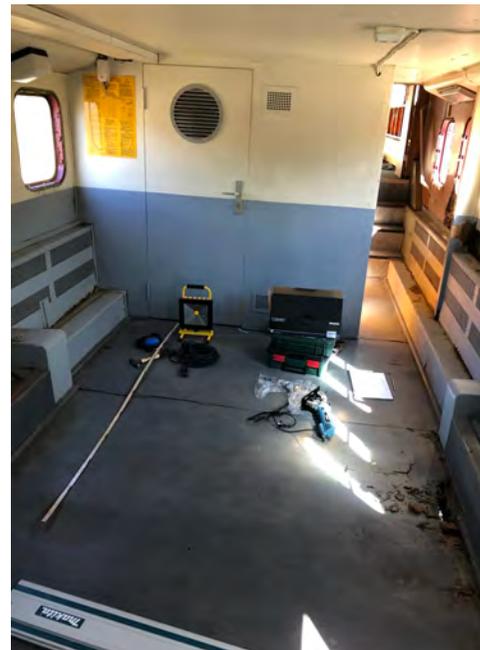
## 10. Garderobe

In der Garderobe laufen aufgrund baulicher Gegebenheiten alle neuen Kabel zusammen. Diese werden nun in einem farblich abgestimmten Kabelschacht geführt. Der Raum wurde ansonsten nur mit notwendigsten Maßnahmen instand gesetzt: Neuer Bodenbelag, neu aufbereiteter Holzfensterrahmen, Linoleum-Belag auf dem Sockel (Royal-Blau), eine zweifach-Steckdose und eine Kleiderstange mit Kleiderbügel.



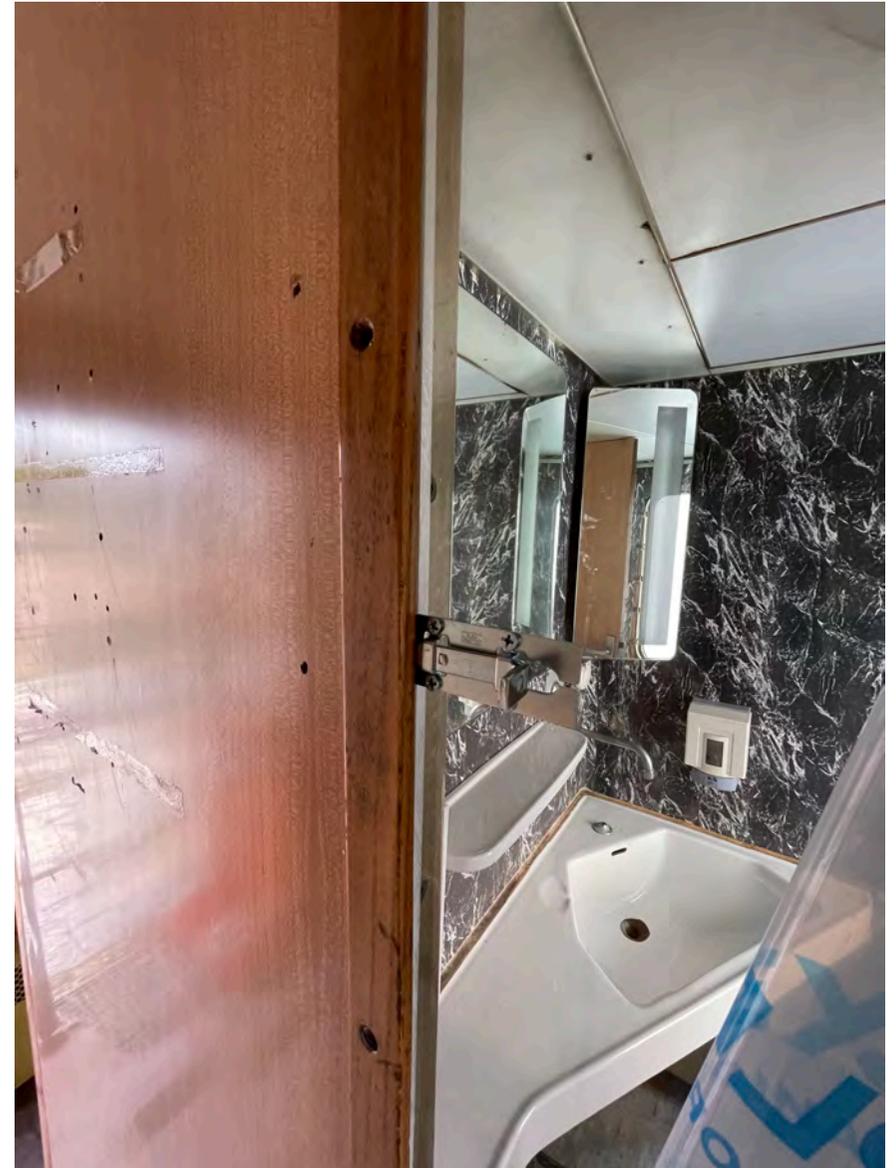
# 11. Bodenerneuerung Unterdeck

Im Unterdeck sollte der durchhängende Boden erneuert werden. Als ich die gerade einmal 10mm starke Bodenplatte aus Sperrholz abnahm und einen Teil der Dämmung entfernte, konnte man plötzlich bis in das Gleisbett hinunter schauen. Als Maßnahme wurde eine 18mm starke Siebdruck-Platte in das entstandene Loch eingesetzt und über zwei Sockelleisten verschraubt. Eine direkte Verankerung mit der Fahrzeugstruktur über den Boden war nicht möglich. Der Boden im Unterdeck ist nun (zumindest an dieser Stelle) wieder voll belastbar.



## 12. WC-Raum

Das WC sollte nicht benutzbar sein, aber dennoch für die Besucher als Teil der musealen Aufbereitung einsehbar sein. In diesem Sinne wurden der Raum gereinigt, die Spiegel erneut angeklebt und der Türrahmen mit einem durchsichtigen Plexiglas gefüllt. Das Plexiglas wird dabei durch zwei Riegel und den angeschraubten Holzleisten gehalten und kann bei Bedarf mit Hilfe eines Schlitz-Schraubendrehers gelöst und herausgenommen werden.



# 13. Fensterrahmen

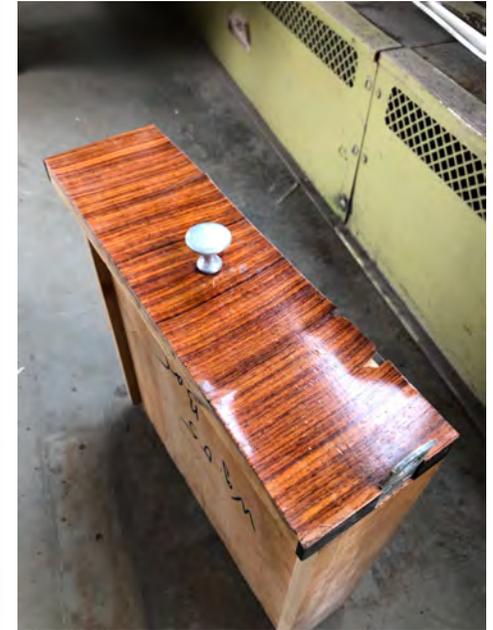
Die Fensterrahmen sind wesentlicher Bestandteil der Innenraum-Ausstattung, denn sie decken die Verschraubungspunkte der Wandverkleidungen ab. Für den Bar-Raum wurden insgesamt 6 neue Fensterrahmen angefertigt. 7 weitere Fensterrahmen für den Flur, die Garderobe und die beiden 6er-Abteile konnten aufbereitet werden.



# 14. Aufbereitung weiterer Einzelteile

Im Zuge der Restauration wurden noch weitere Teile aufbereitet oder erneuert:

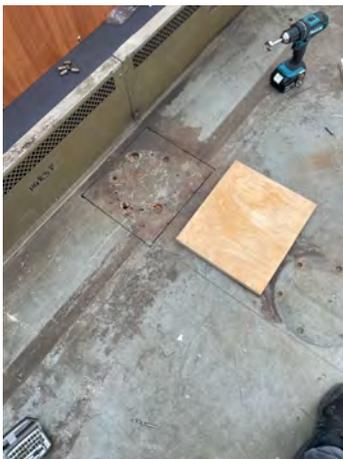
- 2 Vorhangblenden
- 2 Schubkästen
- 2 Revisionstüren
- 4 Sitzgestell-Oberkanten
- 14 Ablagetische (Panoramadeck)
- 4 Ablagetische Abteile
- Glasaufdopplung



# 15. Bodenbelag

Vorbereitung: Für die je 6 Montagepunkte der 22 Sitzgestelle im Panoramadeck wurde eine Bohrschablone angefertigt. für ein Sitzgestell musste ein rechteckiges Stück Sperrholz im Boden eingesetzt und mit neuen Gewindemuffen versehen werden.

Im Flur musste zunächst der marode Boden ein Stück aufgerissen werden. Ein ca. 12cm tiefes Loch kam zum Vorschein. Mit einer Schüttung und einem Gießharz wurde das Loch gefüllt, ehe der neue Teppichboden verlegt werden konnte.



## 16. Einbau der Sitze und Tische

Die zuvor angefertigte Schablone wurde nun verwendet, um die Anschraub-Punkte der Sitzgestelle frei zu schneiden. Darauf hin folgte die Montage der Sitze mit jeweils sechs M10 Schrauben. Vier eigens angefertigte, trapezförmige Ablagetische aus massivem Eichenholz vervollständigen die Sitzgelegenheiten im Panoramadeck.

