

ETH Zürich
Departement Architektur
Professur Silke Langenberg
Vertiefungsarbeit
Reto Wasser
FS 2024

Das Inlaid-Linoleum Verfahren und dessen Bezug zur Schatzalp

Jérôme Ammann
Bruggenmattweg 42
8906 Bonstetten
jammann@ethz.ch
17-917-550
Architektur

Chiara Bosshard
Tunnelweg 8
4663 Aarburg
bochiara@ethz.ch
18-932-244
Architektur

1	Inlaid-Linoleum auf der Schatzalp	5
1.1	Einleitung	5
1.2	Heutiger Bestand	9
1.3	Fragestellung	11
2	Geschichte von Inlaid-Linoleum	12
2.1	Allgemeine Geschichte des Linoleums	12
2.1.1	Eigenschaften	14
2.2	Aufkommen des Inlaid-Linoleum	16
2.2.1	Herstellung	17
2.2.1.1	Herstellung mit gepressten Deckmassen	17
2.2.1.2	Herstellung mit Streuverfahren, das typische Inlaid-Linoleum	19
2.2.1.3	Herstellung von Inlaid-Linoleum in der Linoleum AG Giubiasco	20
2.2.2	Verwendung	29
2.2.2.1	Krankenhäuser	30
3	Restauration und Rekonstruktion von Inlaid-Linoleum	31
3.1	Herstellungsmethoden und Varianten	31
3.1.1	Straight-Line-Inlaid und Intarsien	33
3.1.2	Drucklinoleum	36
3.1.3	Granit, Jaspé und Marmoleum	37
3.2	Konservierung und Rekonstruktion	38
3.2.1	Peter Behrens Rathaus Bremen	39
3.2.2	Atelier Zürich Beausite Zermatt	40
4	Die Schatzalp	42
4.1	Einordnung der Überreste des Inlaid-Linoleums	42
4.1.1	Grafik	43
4.1.2	Funktionalität	45
4.1.2.1	Dauerhaftigkeit	45
4.1.2.2	Sauberkeit	45
4.1.2.3	Komfort	46
4.1.3	Ökonomie	47
4.1.4	Moderne und Demokratie	47
4.2	Umgang mit den Überresten auf der Schatzalp	48
4.3	Reproduktionsstrategien	51
4.4	Reproduktion der Inlaid-Muster	52
4.5	Fazit	57
5	Anhang	58
5.1	Literaturverzeichnis	58
5.2	Abbildungsverzeichnis	59

1 Inlaid-Linoleum auf der Schatzalp

1.1 Einleitung

Das heutige Berghotel auf der Schatzalp, gebaut 1898 bis 1900 von den Zürcher Architekten Otto Pfleghard & Max Haefeli¹, war ursprünglich ein Sanatorium und Kurort. Die Schatzalp reiht sich dabei in die Tradition zahlreicher Sanatorien ein, die zu dieser Zeit in den Alpen gebaut wurden, da die frische Luft und das Sonnenlicht in den Bergen, insbesondere gegenüber der Lungenkrankheit Tuberkulose, als heilend galt. Die Schatzalp richtete sich dabei an die gesellschaftliche Oberschicht, was sich in luxuriöser Ausstattung des Hotels und extravagantem Lebensstil für die Patienten ausdrückte. Nachdem Ende der 1940er Jahre die ersten wirksamen Medikamente gegen Tuberkulose verfügbar wurden, erwiesen sich Sanatorien für Lungenkranke als obsolet. Die Kuranstalt auf der Schatzalp wurde deshalb von 1953 bis 1954 zum Hotel umgebaut. Die Spuren der ursprünglichen Nutzung sind jedoch tief in der Architektur des Gebäudes verankert und auch heute noch sichtbar.



Abbildung 1: Sanatorium Schatzalp, Davos 1949.

Das Sanatorium Schatzalp ist indes wegen seiner Bauweise architektonisch und denkmalpflegerisch interessant. Es war eines der ersten Gebäude mit einer Stahlbetonkonstruktion im Kanton Graubünden.² Die Heilanstalt wurde nach dem Systeme Hennebique³ konzipiert, welches erst wenige Jahre davor vom französischen Ingenieur Francois Hennebique patentiert wurde. Gestalterisch kann man am Gebäude verschiedene Einflüsse ablesen, die Handschrift der Architekten und deren Faible für das Mischen von architektonischen Elementen ist dabei unübersehbar.



Abbildung 2: Zweier Zimmer, Davos 1901.

Die repräsentativen Räume der Anstalt sind prominent mit Jugendstilornamenten verziert, wie zum Beispiel der Speisesaal oder der Konversationsraum. Das Äussere jedoch orientiert sich stark an der tragenden Konstruktion und ist im Verhältnis zu den ornamentierten Innenräumen schlicht gehalten mit klaren Formen und Volumen. Das Gebäude markiert somit sowohl konstruktiv wie auch stilistisch einen Übergang vom Historismus zur Moderne.⁴

2 Berghotel Schatzalp 2024

3 Sanatorium Schatzalp um 1900, S.12

4 Berghotel Schatzalp, 2024



Abbildung 3: Kleiner Speisesaal, Davos 1901.

Auf die hygienischen Bedürfnisse der Nutzung der Institution abgestimmt, wurde jeweils in den Gängen und Patientenzimmern Linoleum als Bodenbelag verlegt, welches einfach zu reinigen war und dessen bakterizide Wirkung schon früh festgestellt worden war. Dem Zeitgeist entsprechend waren diese Linoleumböden ornamental ausgeführt, genauer gesagt imitieren sie die edel aussehenden Musterungen von orientalischen Teppichen, sowohl auf den Gängen wie auch in den Zimmern. Somit leistete das Sanatorium Schatzalp mit seiner einzigartigen Materialität einen wichtigen Beitrag zur damaligen Bauweise und gilt bis heute als wichtiger Vorreiter seiner Zeit.



Abbildung 4: Inlaid-Linoleum Schatzalp Untersuchungszimmer, Davos 1904/06.

Das besondere an den Böden ist dabei die Art des Linoleums. In Inlaid-Linoleum ausgeführt, welches seit Jahrzehnten nicht mehr hergestellt wird, sind die Böden darum ein wichtiger Zeitzeuge für diese Art der Bodenbedeckung. Damals waren Sie ein Zeichen des Fortschritts in Aspekten der Reinheit und der Herstellung.



Abbildung 5: Inlaid-Linoleum Schatzalp Patientenzimmer, Davos 1910.

1.2 Heutiger Bestand

Heute befinden sich in der Schatzalp mutmasslich nur noch wenige Überreste des ursprünglichen Linoleum-Bestandes. Durch den Austausch mit Dr. William Lee, Historiker und Social Media Mitarbeiter der Schatzalp, erhielten wir Zugang zu Archivfotos von der Schatzalp. Grosse Teile des Bodenbelages wurden nach der Umnutzung des Sanatoriums zum Berghotel im Jahr 1953 entfernt und durch einen Teppich ersetzt oder überdeckt. Besonders in den Zimmern ist heute der Bodenbelag unterschiedlich und es ist unklar, wo sich noch Originalbestände des Linoleums finden lassen. Insgesamt konnten wir vier Linoleummuster ausfindig machen, welche einmal auf der Schatzalp vorhanden waren.



Abbildung 6: Inlaid-Linoleumboden heute im Zimmer "Cat Nursery", Davos 2024.



Abbildung 7: Inlaid-Linoleumboden heute in kleinem Korridor, Davos 2024.

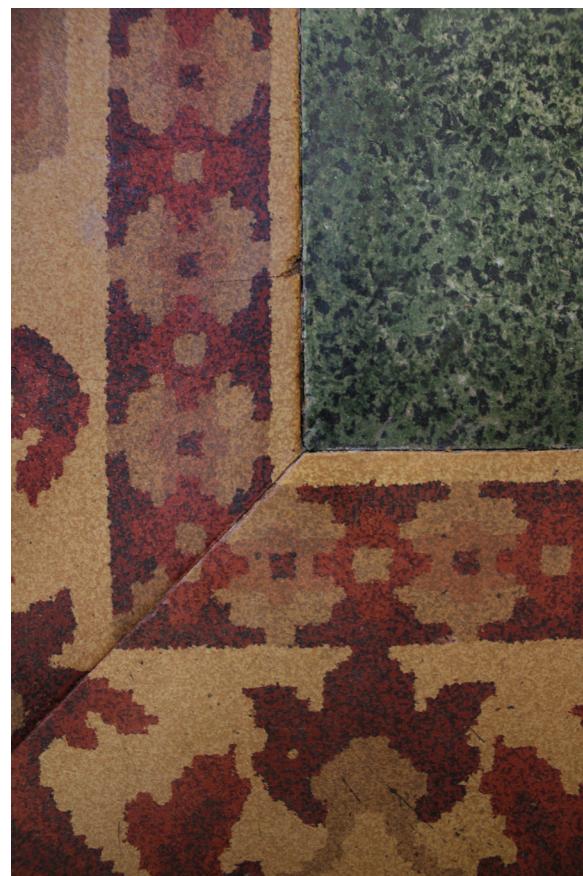


Abbildung 8: Ehemalige Inlaid-Linoleumböden in Korridoren (heute ausgehängt), Davos 2024.



Abbildung 9: Ehemalige Inlaid-Linoleumböden in Treppenhaus (heute ausgehängt), Davos 2024.

1.3 Fragestellung

Inlaid-Linoleum spielte seit seiner Erstellung eine bedeutende Rolle für das Erscheinungsbild des damaligen Sanatoriums. Die bisherige Herangehensweise an den Bestand des Linoleums war oftmals nicht besonders denkmalpflegerisch und diskreditierte den Wert des historischen Bodenbelages. In dieser Arbeit wird diese spezielle Art des Linoleums genauer analysiert und in Bezug auf die Schatzalp untersucht sowie mögliche Arten der Restaurierung oder Reproduktion in Betracht gezogen.

Es stellt sich die Frage, wie zukünftig mit dem noch vorhandenen Linoleum in der Schatzalp umgegangen werden kann. Welche Möglichkeiten können/sollten aus restauratorischer und konservatorischer Perspektive in Betracht gezogen werden?

Gibt es Möglichkeiten Inlaid-Linoleum mit kontemporären Techniken zu reproduzieren, können diese ökonomisch umgesetzt werden und sollte das Material den Weg zurück auf die Schatzalp finden? Welche Eigenschaften des Materials sollten dabei wieder übernommen beziehungsweise ergänzt werden?

2 Geschichte von Inlaid-Linoleum

2.1 Allgemeine Geschichte des Linoleums

In England wurde als Ersatz nach Teppichen nach neuen Stoffen gesucht, wobei in den ersten Patentlisten vom sogenannten „floorcloth“ gesprochen wird. Das Patent von Henry Purser Vaile aus dem Jahr 1843 stellt darunter eine fundamentale Grundlage dar. Sein Kautschuk-Korkgemisch, welches damals erstmalig in Anwendung trat, wurde später unter dem Namen «Kamptulicon» bekannt. Dabei wurden die Lücken von perforierten Metallplatten mit plastischen Stoffen unterschiedlicher Farbe gefüllt, welche nach dem Walzen eine ebene, farbige Oberfläche besitzt.⁵ Im Jahr 1844 wurde anschliessend das Patent für das offizielle «Kamptulicon» vom Engländer Elijah Galloway eingereicht, welches ein neues Material für Wand- und Fussbodenbeläge postulierte, bestehend aus einer Mischung aus Gutta-percha, Kautschuk und Korkpulver.⁶ Kork stammt von der Korkeiche und wird durch ihre Rinde gewonnen. Dabei werden die Borkenteile zerstückelt und im Anschluss gemahlen.⁷ Im Gegensatz zu seinem Vorgänger wurden diese Platten direkt mit einem Kitt an der Wand- oder Bodenfläche befestigt oder mit einem stützenden Gewebe unterklebt. Bei Letzterem bestand die Möglichkeit die Platten später wieder zu entfernen. Im Fokus stand, die Möglichkeit zur Bemalung und dadurch die Ausschmückung des Raumes sicherzustellen sowie als günstiger Nebeneffekt einen Bodenbelag anzubieten, welcher die Schalldämpfung und Wärmeerhaltung garantiert.⁸ Lawrence Bunn setzte sich weiter mit dem Kamptulicon von Elijah Galloway auseinander und versuchte Mängel wie die geringe Festigkeit oder hohe Temperaturempfindlichkeit zu beheben, namentlich durch das Einbetten von dünnen Drahtgeweben oder perforierten Metallblechen in der Kamptuliconplatte. Ebenfalls versuchte er eine Lösung für das schnelle Abtragen des Farbenüberzugs durch Abnutzung zu finden, indem er die Masse des Kamptulicons zu färben versuchte.⁹

Die Verbreitung dieses Bodenbelages war vorerst bescheiden. Mit dem stetigen Erproben und der Weiterentwicklung der Herstellungsmethoden konnte das Material gegen Ende der 1850er Jahre endgültig gewinnbringend produziert werden, was zum Bau mehrerer Herstellungsfabriken führte und dessen Verbreitung in verschiedensten öffentlichen und halböffentlichen Gebäudetypologien förderte und auch ziemlich schnell Anwendung fand.¹⁰

Der Preis für das Kamptulicon war verhältnismässig hoch aufgrund der umständlichen Pro-

5 Fischer 1924, S. 5

6 Fischer 1924, S. 4

7 Roth 1956, S. 16

8 Fischer 1924, S. 5

9 Fischer 1924, S. 6

10 Fischer 1924, S. 4

duktionsweise und den hohen Wert der Rohstoffe. In der Kamptulicon-Masse befindet sich Kork und Kautschuk ungefähr im Verhältnis 1:12, weshalb zunehmend ein Ersatzrohstoff für Letzteres gesucht wurde.¹¹



Abbildung 10: Frederick Walton, o.O. 1924.

Aus diesem Grund wurde im Jahr 1860 Kamptulicon durch das Patent vom Engländer Frederick Walton zur Fabrikation des Materials «Linoleum» verdrängt.¹² Der Name Linoleum setzt sich aus dem Wort Linum (lat.: Lein) und Oleum (lat.: Öl) zusammen.¹³ Der Kautschuk wurde dabei durch das Gemisch «india rubber substitute», bestehend aus Leinsamenöl und verschiedenen Harzen, ersetzt, da dieses sehr ähnliche Eigenschaften besitzt.¹⁴ Linoleum besteht daher, entgegen dem allgemeinen Irrglauben, überwiegend aus pflanzlichen Rohstoffen. Leinsamenöl wird durch das Auspressen von Leinsamen hergestellt.¹⁵ Waltons Entdeckung, dass Leinöl an der Luft ausgesetzt, chemisch reagiert und zu einer zähflüssigen, transparenten Masse oxidiert, war ausschlaggebend bei der Erfindung von Linoleum. Die Oxydation kann durch die Erhitzung des Leinöls beschleunigt werden unter Zugabe von Sauerstoff abgebenden Körperchen, was sich auch Walton zu Nutzen machte. Er setzte den

11 Fischer 1924, S. 11

12 Fischer 1924, S. 11-12

13 Roth 1956, S. 16

14 Fischer 1924, S. 11-12

15 Roth 1956, S. 16

Firnis erwärmerter Luft aus, was zusammen mit einer sehr feinen Verteilung der Masse, um die Oberfläche zu vergrössern, die Aufnahme des Sauerstoffs und dadurch das Austrocknen beschleunigte. Walton reichte im Jahr 1863 weitere Patente über das Zusammenfügen von Korkmehl mit diesem oxidierten Öl und Gummi oder Harz sowie über das Auftragen dieser Mischung auf ein Gewebe ein. Ebenfalls erwarb er ein Patent zur Verzierung der Oberflächen durch die Techniken des Bedruckens, Prägens oder Anmalens.¹⁶ Frederick Walton gründete mit fünfzehn weiteren Personen die erste Linoleumfabrik, Linoleum Manufacturing Co. Lim., mit Standort in Staines, in der Nähe Londons.¹⁷ Aufgrund der hohen Nachfrage in Europa und Amerika konnte die Firma bald schon expandieren und baute weitere Standorte in Paris, Delmenhorst in Deutschland und New York.¹⁸ Im Jahr 1888 gab es bereits mehr als 20 Linoleumfabriken in England.¹⁹

2.1.1 Eigenschaften

Linoleum besteht aus einem Gemisch aus oxidiertem Leinöl (Linoxyn), Korkmehl und Harz. Eine mehrere Millimeter dicke Schicht dieses Gemisches wird an einem gefirnißten Gewebe aus Jutegarn befestigt.²⁰ Dieses Garn besteht aus circa 41 – 46 Fäden, welches durch 10 - 20 Drehungen auf einem Meter Länge gesponnen wurde.²¹ Das Material stammt von der Jutepflanze, welche hauptsächlich in Indien und Pakistan angepflanzt wurde.²² Das Korkmehl in der Deckschicht wird komplett von Linoxyn umfasst, wodurch dieses wasserundurchlässig und porenfrei wird. Dadurch kann die Oberflächenreinigung auch sehr gut nass durchgeführt werden. Aufgrund der schlechten Wärmeleitung ist die empfundene Oberflächentemperatur behaglicher als mit Firnis oder einem Wachstuch bedeckten Böden, was das Verweilen angenehmer und «gesünder» macht.²³ Zusätzlich erwies sich Linoleum als antibakteriell und keimtötend.²⁴ Diese spezielle Eigenschaft erhält das Linoleum durch das Leinöl, welches nach dem ganzen Herstellungsprozess während der gesamten Lebensdauer gewisse Stoffe ausstößt, welche die Keime absterben lässt.²⁵

Durch ihre Elastizität wirken Linoleumböden, ähnlich wie Decken und Teppiche, schalldämm-

16 Fischer 1924, S. 12

17 Fischer 1924, S. 14

18 Fischer 1924, S. 15

19 Fischer 1924, S. 16

20 Fischer 1924, S. 20-21

21 Fischer 1924, S. 29

22 Roth 1956, S. 16-17

23 Fischer 1924, S. 20-21

24 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 7-8

25 Roth 1956, S. 21

mend, welche durch den weiteren Zusatz an Kork sowie der Verwendung eines zähflüssigeren Linoxyns noch weiter erhöht und der sogenannte Korklinoleum produziert werden konnte.²⁶ Zusätzlich wurde öfters eine schallabschwächende und wärmespeichernde Schicht als Unterkonstruktion eingeführt. Dazu gehörten unter anderem schallschluckende Stoffe wie Kork, Torf, trockene Bimsplatten und Sand.²⁷ In der Schatzalp wurden ebenso aus schallabsorbierenden Gründen Filzmatten unter dem Linoleumbelag verlegt.²⁸ Linoleum wurde daher hauptsächlich als schalldämpfender und warmhaltender Bodenbelag eingesetzt.²⁹

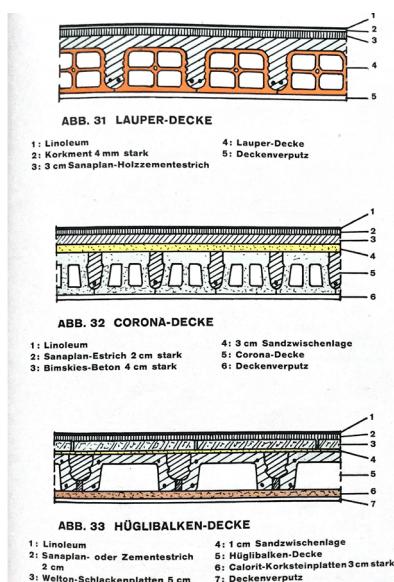


Abbildung 11: Varianten Deckenaufbau schalldämpfender Linoleum, Giubiasco 1929.

Linoleum war einfarbig oder gemustert im Handel erhältlich. Oftmals wurde dieser in Erdtönen, unter anderem «[...] Gelbbraun, Rotbraun, Indischrot, Olivengrün u. a. [...]» eingefärbt. Das einfarbige Linoleum wurde durch die gleichmässige Verteilung der Farbstoffe in der gesamten Linoleummasse koloriert, damit auch bei Abnutzung die Färbung bestehen bleibt. Diese Art der Verarbeitung macht das Linoleum jedoch anfälliger auf Flecken und entstehende Streifen, weshalb sie für Räume mit hoher Belastung weniger geeignet waren als Varianten mit Musterungen. Gemusterte Varianten konnten auf verschiedene Weisen hergestellt werden: indem verschiedenfarbigen körnige Deckmassen gezielt auf ein Gewebe aufgetragen wurden oder durch das Bedrucken mit Ölfarben auf unifarbigem Linoleum sowie durch das Zusammensetzen und Verbinden verschieden kolor-

26 Fischer 1924, S. 22

27 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 44

28 Sanatorium Schatzalp um 1900, S.12-14

29 Fischer 1924, S. 5

ierter zugeschnittener Deckmassenteile. Dadurch entstanden die Produkte Granit-Linoleum, Inlaid-Linoleum, oder auch Mosaik-Linoleum sowie bedrucktes Linoleum.³⁰

Linoleum konnte mit den oben genannten Eigenschaften, wie der möglichst kleinen Porosität, der beinahe komplett fugenfreien Verlegung, der möglichst geringen Wärmeleitung sowie der Möglichkeit zur Zierung und farblichen Flexibilität bei der Anwendung auf Böden, Wänden und Möbeln, verschiedenste Anforderungen erfüllen und somit diversen Zwecken dienen.³¹ Herkömmliche Bodenbeläge, wie Holzdielen, Teppiche oder Steinplatten, können diesen Anforderungen nur teilweise oder in geringerem Masse gerecht werden.³²

Linoleumbahnen hatten in der Breite üblicherweise die Masse 1.83m, 2.00m oder 3.66m und in der Länge 25m.³³ Durch dieses breite Format konnten sogar grössere Flächen mit vergleichsweise wenigen Fugen verlegt werden.³⁴ Bei der Dicke unterschied man hauptsächlich zwischen drei Qualitäten, welche von 1.6 - 3.75 Millimetern reichten.³⁵

2.2 Aufkommen des Inlaid-Linoleum

Das Inlaid-Linoleum, auch Linoleum-Mosaik genannt, kam aufgrund der schwierigeren Herstellung und des dadurch entstandenen höheren Preises, weniger in Gebrauch als andere gemusterte Linoleumarten. Dieser Nachteil wurde aber durch den technischen Fortschritt im Herstellungsverfahren relativiert. Durch ein spezifisches Herstellungsverfahren konnte eine unbegrenzte Anzahl an verschiedenen Farben und Mustern, darunter geometrische, florale oder ornamentale Musterungen, produziert werden.³⁶ Diese Musterungen konnten auf den Gewebebahnen in voller Länge und Breite vielfach kopiert und reproduziert werden. Im Gegensatz zu den Mosaiken, die aus zugeschnittenen Stücken direkt auf dem Gewebe befestigt wurden, wurden bei den Intarsien, üblicherweise als Inlaid-Linoleum bezeichnet, die Muster auf einer das Grundgewebe bedeckenden Zwischenschicht aufgetragen.³⁷

30 Fischer 1924, S. 23

31 Fischer 1924, S. 2

32 Fischer 1924, S. 2-3

33 Fischer 1924, S. 27

34 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 16

35 Fischer 1924, S. 28

36 Fischer 1924, S. 23-24

37 Fischer 1924, S. 24

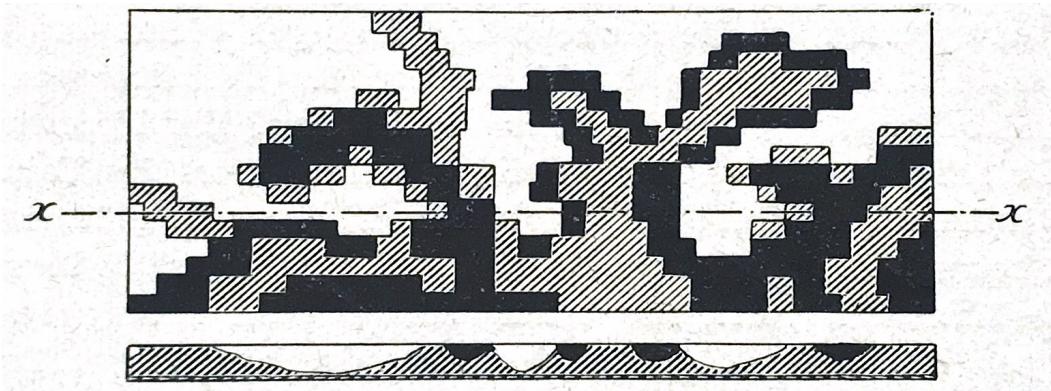


Abbildung 12: Linoleummosaik (Inlaid, Intarsie), o.O. 1924.

2.2.1 Herstellung

Um einen Einblick in das Produktionsverfahren von Linoleum zu bekommen haben wir uns mit der ehemaligen Linoleum Giubiasco AG, heute Forbo-Giubiasco SA, in Kontakt gesetzt. Mirko Bachmann, Marketing Manager der Forbo Schweiz, konnte uns dabei interessante Einblicke in die Produktionsgeschichte von Linoleum sowie dem Spezialverfahren des Inlaid-Linoleums aufzeigen. Ebenfalls erhielten wir, da die Linoleumproduktion heutzutage in die Niederlande ausgelagert wurde, eine Führung durch die aktuelle Fabrikation von Vinylfliesen in Giubiasco. Uns wurde mitgeteilt, dass sie daran sind, eine Möglichkeit zu finden, um alte Linoleumböden zu rezyklieren.

Linoleum wird in drei Fabrikationsstufen hergestellt. Einerseits die Fabrikation von Linoleumzement, dem Bindemittel, andererseits das Vermischen der verschiedenen Rohstoffe zur Linoleummasse. Zu guter Schluss kommt das Aufpressen dieser Masse auf das Jutegewebe.³⁸

Der Name des Inlaid-Linoleum deutet auf dessen Herstellungsverfahren an, nämlich auf das «Einlegen» verschieden gefärbter Linoleummassen.³⁹ Dieser Prozessschritt wurde mit verschiedenen Methoden durchgeführt, entweder durch das Schneiden und wieder neu Zusammenfügen von Deckmassetafeln, darunter das Prägverfahren und Schneidverfahren oder durch verschiedene Streuverfahren hergestellt.⁴⁰

2.2.1.1 Herstellung mit gepressten Deckmassen

PRÄGVERFAHREN:

Beim Prägverfahren werden zwei verschiedenfarbige Platten durch gravierte Musterwalzen mit einem Muster versehen, wobei jeweils ein sogenanntes Hoch- und Tiefmuster entstand.

38 Roth 1956, S. 17

39 Roth 1956, S. 18

40 Fischer 1924, S. 79-80

Diese dafür verwendeten Walzen waren oftmals aus Gusseisen oder Bronze gefertigt. Die beiden Platten bildeten jeweils das Gegenstück des Musters und konnten dann so zusammengefügt werden, dass das Hochmuster der einen Platte in das Tiefmuster der anderen gelegt werden konnte. Nach dem Erwärmen in sogenannten Dampfkästen wurden diese zusammengesetzten Musterplatten mithilfe einer hydraulischen Presse zu einer ebenen Linoleumplatte gepresst. Anschliessend wurde diese Platte durch einen horizontalen Schnitt mit einem endlosen Bandmesser halbiert, wobei zwei gleichgemusterte, oder je nach Muster gespiegelte Platten entstanden, auch wenn die Grundfarbe der beiden Platten unterschiedlich waren.⁴¹

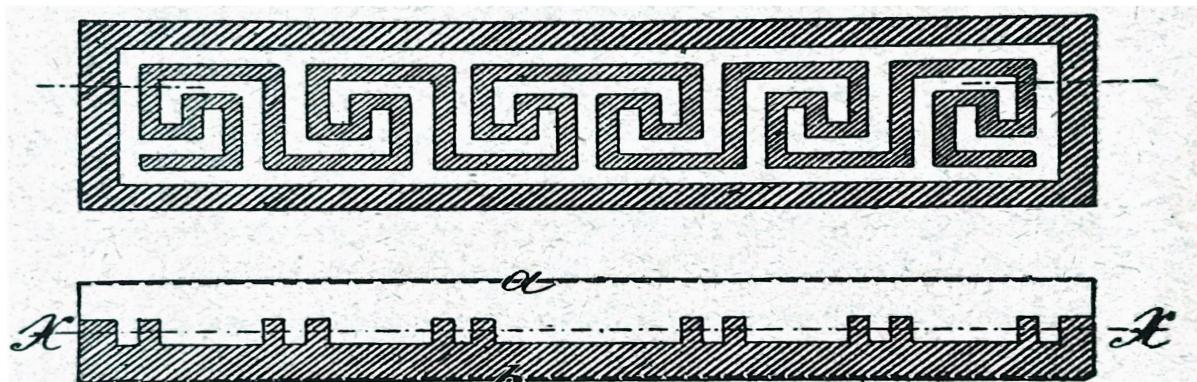


Abbildung 13: Ältestes Herstellverfahren für Inlaid. o.O. 1924.

Es gab auch noch weitere Varianten dieses Herstellungsverfahrens, wobei die Tiefmuster von Hand entweder mit einer grob gekörnten Deckmasse oder andersfarbiger, passend vorausgeschnittener Figurenstücke gefüllt und anschliessend durch Heisspressen verbunden wurden. Die dabei entstandenen Oberflächen mussten danach noch mithilfe von Bimsstein und Wasser abgeschliffen werden.⁴²

SCHNEIDVERFAHREN:

Eine der grössten Herausforderungen war es, die verschiedenfarbigen Figurenstücke so genau zu schneiden, dass diese so perfekt wie möglich ineinanderpassen und um somit Durchbrechungen zu verhindern. Auch hier hatte Frederick Walton eine Lösung. Zum Schneiden wurden jeweils individuelle Schneidblöcke angefertigt, die mit einer netzartigen, gefurchten Holzplatte und geschärften Stahlblechstreifen fabriziert wurden. Die Blechstreifen stellten dabei die Musterung dar, mit welcher die einfarbigen Linoleumbahnen ausgestochen werden sollten.⁴³

41 Fischer 1924, S. 80

42 Fischer 1924, S. 81

43 Fischer 1924, S. 82

Um die Anordnung der Streifen von der Originalplatte zu übertragen, wurden diese in eine geeignete Platte aus Harz, Linoxyn, Sägespäne oder Farbstoffe und Eiweiss eingebettet.⁴⁴ Jeder Schneidblock besass nur die Figurenstücke einer Farbe, und hatte dort Löcher, wo Linoleumstücke entfernt werden sollten.⁴⁵ Die verschiedenen Schneidblöcke wurden dann schrittweise an die gleiche Stelle des Basislinoleums gesetzt und die enthaltenen Figurenstücke konnten übertragen werden.⁴⁶ Um das ausgeschnittene Mosaikmuster wieder auf dem Jutegewebe zu befestigen, wurden Formrahmen verwendet, worin die Schnittstücke eingesetzt worden sind.⁴⁷ Die Füllung der Formen geschieht über ein Füllgefäß, woren die lose geschichteten Figurenstücke mit Ausstosskolben eingepresst wurden. Danach wurde das Gewebe auf dem Belegtisch belegt, indem die Linoleumschichten einzeln auf der richtigen Stelle des Grundgewebes aufgelegt und vom Kolben aus dem Füllgefäß gedrückt wurden.⁴⁸ Die eingesetzten Stücke standen dabei unter Spannung, da sie von dünnen Scheidewänden voneinander getrennt wurden. Bei der Entfernung dieser rahmenartigen Formen dehnten sich die gespannten Figurenstücke elastisch aus und wurden dadurch fugenlos auf das Grundgewebe abgelegt.⁴⁹

2.2.1.2 Herstellung mit Streuverfahren, das typische Inlaid-Linoleum

Das Streuverfahren, auch Schablonieverfahren, benötigte Schablonen, normalerweise aus Zink, Kupfer oder Messing, welche dabei halfen, die lose, gekörnte Deckmasse in den geplanten Mustern auf das Grundgewebe aufzutragen. Diese Metallschablonen dienten als Vorlage für die Form, Anordnung und Grösse der verschiedenen Farben einer Musterung. Dabei wurde die körnige Deckmasse durch die vorgegebenen Aussparungen 12-15 Millimeter dick aufgetragen. Durch diese Art des Auftragens können nach dem Zusammenpressen unscharfe Abgrenzungen mit Abweichungen von ungefähr drei Millimetern entstehen.⁵⁰ Um die Vermischung an den Rändern der verschiedenen Farben zu vermeiden, konnten Blechstreifen als Saum entlang der Durchbrechungen befestigt werden.⁵¹

44 Fischer 1924, S. 82-83

45 Fischer 1924, S. 82

46 Fischer 1924, S. 82-83

47 Fischer 1924, S. 97

48 Fischer 1924, S. 99

49 Fischer 1924, S. 98

50 Fischer 1924, S. 107-108

51 Fischer 1924, S. 108

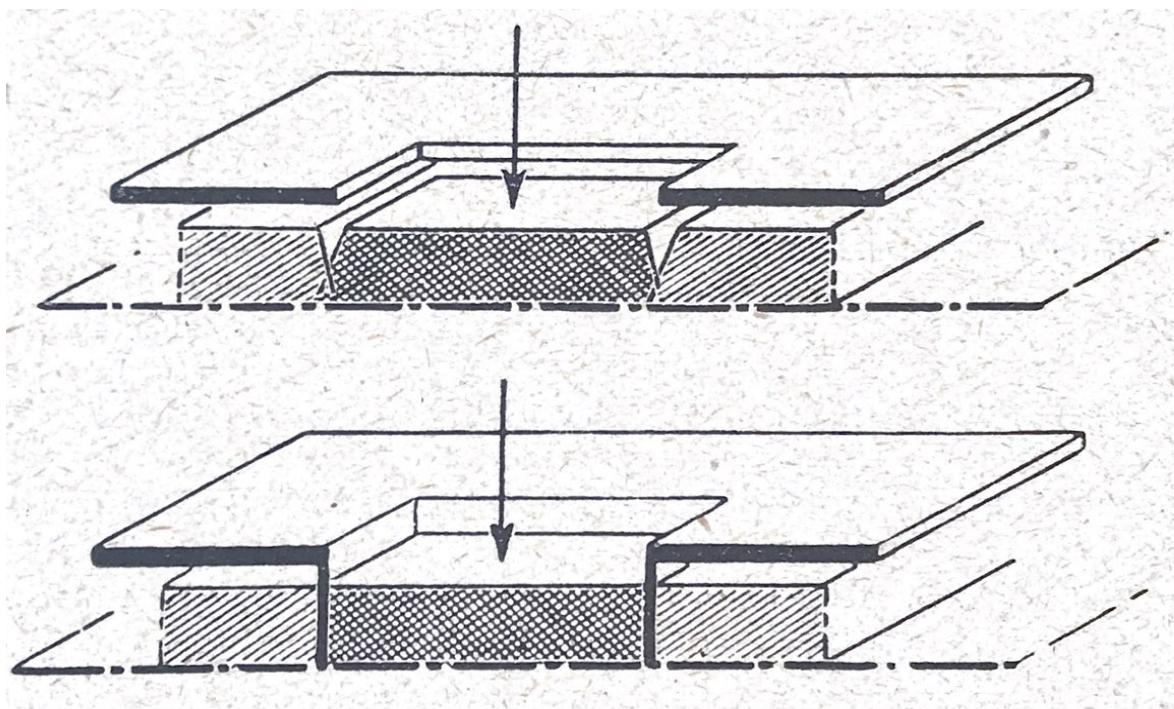


Abbildung 14: Auftragen der Deckmasse mit Schablone, o.O. 1924.

Bei freischwebenden Teilen der Schablone wurden schmale Stege oder weitmaschige, in einem Rahmen gespannte Drahtgitter verwendet, um deren Lücken zu überbrücken sowie das Schablonenblech vor Verbiegungen beim Auftragen der Deckmasse zu schützen.⁵² Die entstandene körnige Deckmasse wurde danach verdichtet und zu einer ebenen Deckmassenschicht zusammengeschmolzen, die eine geschlossene, fugenlose Oberfläche aufwies.⁵³

2.2.1.3 Herstellung von Inlaid-Linoleum in der Linoleum AG Giubiasco

Die damals einzige schweizerische Linoleumfabrik Linoleum AG, Giubiasco, beschäftigte rund 350 Mitarbeiter und hatte eine Produktionsmenge von Linoleum von ungefähr einer Million Quadratmeter pro Jahr.⁵⁴

In der Linoleum AG Giubiasco wurde folgender Herstellungsprozess verwendet und wird in dieser Arbeit mit Bildern aus deren Dokumentarfilm «WIE DAS LINOLEUM ENTSTEHT» demonstriert.

52 Fischer 1924, S. 108

53 Fischer 1924, S. 108

54 Office Cinématographique S. A. o.J.

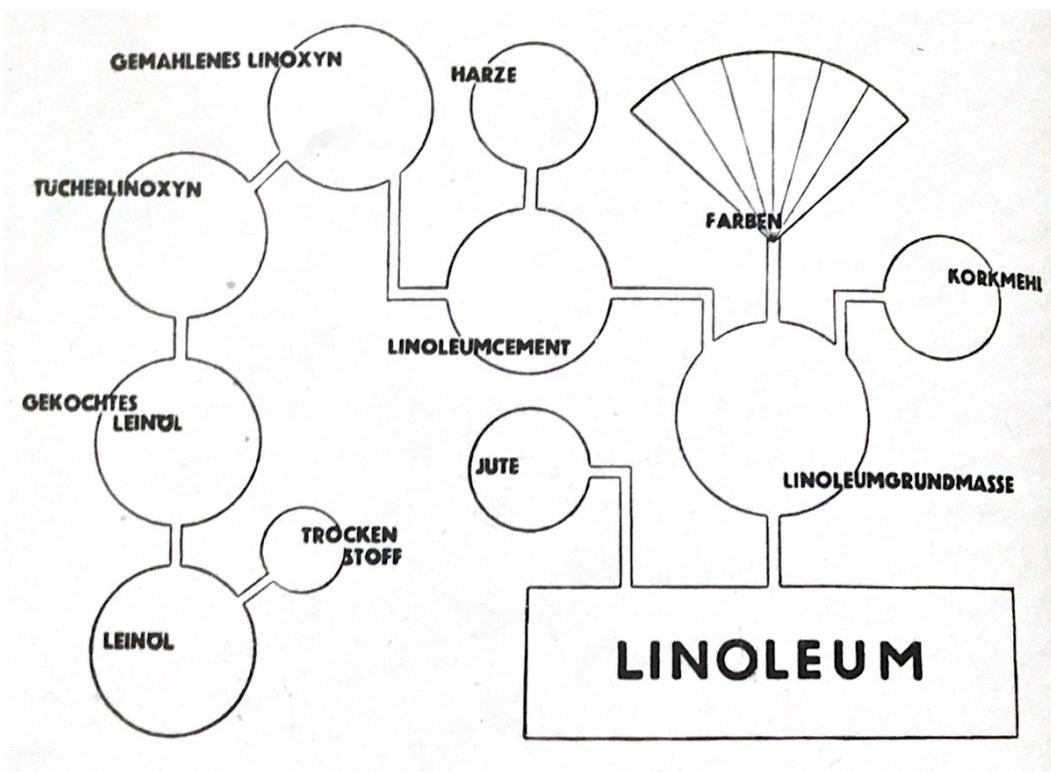


Abbildung 15: Schematischer Werdegang des Linoleums, Giubisasco 1929.

Zu Beginn wurde die vorher gelagerte Korkrinde in den Mühlen zerkleinert sowie anschliessend gemahlen, damit ein feines Mehl entstand.⁵⁵



55 Office Cinématographique S. A. o.J.

Währenddessen wurden gespannte Baumwolltücher, mit einem Abstand von fünf Zentimetern, täglich mit Leinölfirnis begossen, wobei dieses beim Herunterfliessen den Sauerstoff aus der Luft aufnahm und so zu einer zähflüssigen Masse wurde.⁵⁶ Diese sammelte sich während einer Zeitspanne von rund drei bis vier Monaten auf den Baumwolltüchern zu einer zwei bis drei Zentimeter dicken, elastischen Schicht an, dem sogenannten Linoxyn.^{57⁵⁸} Dieses Verfahren wurde später optimiert und es konnte innerhalb 24 Stunden ein Linoxyn hergestellt werden, welches dem anderen Herstellungsverfahren, das mehrere Monate zur Herstellung benötigte, sehr ähnelte. Dabei wurde Linoxyn in einem Heizkessel erhitzt und während dem Durchblasen von Luft von einem Rührwerk durchmischt. Noch flüssig wurde dieses Linoxyn aus den Kesseln geleert, wobei sich dieses beim Abkühlen zu einer elastischen Masse veränderte.⁵⁹



Das entstandene Linoxyn wurde abgewogen und mit den Harzen Kolophonium und Kauri gemischt und verschmolzen.^{60⁶¹} Kolophonium konnte durch das Destillieren von Terpentinöl, bestehend aus Fichtenharzbalsam, gewonnen werden, während Kaurikopal das fossile Harz von der Kaurifichte ist.⁶² Harze wurden verwendet, um dem Linoleum seinen Glanz und

56 Office Cinématographique S. A. o.J.

57 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 10

58 Office Cinématographique S. A. o.J.

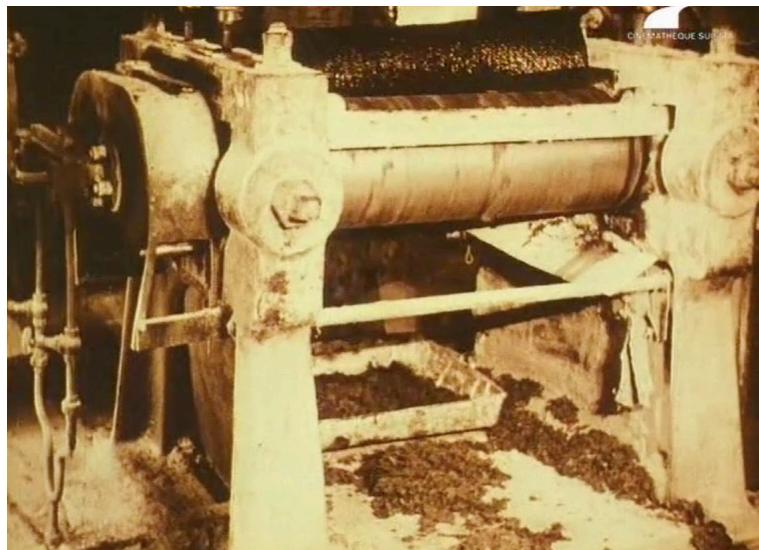
59 Roth 1956, S. 17

60 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 10

61 Office Cinématographique S. A. o.J.

62 Roth 1956, S. 16

Geschmeidigkeit zu verleihen.⁶³ Zur Vermengung musste das Linoxyn zuerst gewalzt und zu einer fein gekörnten Masse zerkleinert werden.⁶⁴



Die beiden Rohstoffe wurden in grossen Kesseln miteinander verschmolzen wobei Linoleumzement, eine gummiartige Masse, entstand. Diese Masse wurde auf flachen Behältern verteilt, um diese abkühlen zu lassen. Der Linoleumzement wurde danach über drei Monate eingelagert, damit dieser «ausreifen» konnte.⁶⁵ Dadurch verlor der Linoleumzement an Klebrigkeits und konnte teilweise aushärten.⁶⁶



63 Roth 1956, S. 17

64 Office Cinématographique S. A. o.J.

65 Office Cinématographique S. A. o.J.

66 Roth 1956, S. 17

Der folgende Schritt des Herstellungsprozesses bildete das Vermischen des vorbereiteten Korkmehls, dem Linoleumzement sowie ausgewählter Farbpigmente. Diese durchliefen eine Reihe verschiedener Mischmaschinen und bildeten zusammen als Endprodukt die gewünschte Linoleummasse.

Der erste Mischvorgang fand in der Drei-Zylinder-Mischmaschine statt, gefolgt vom Horizontalmischer «Bär» und anschliessend der Mischmaschine «Wurstmacher». ⁶⁷



Daraufhin folgte eine Reihe von Walzen um die entstandenen Masse zu glätten, dehnen und verfeinern.⁶⁸ Dieser vielstufige Mischvorgang diente dazu, die vollkommene Homogenität der Linoleummasse zu erzielen.⁶⁹ Diese wurde anschliessend in grossen Räumen ausgelegt.⁷⁰

Die Linoleummasse wird auf der sogenannten Kalandermaschine, bestehend aus heissen Walzen, gleichmässig auf das Jute-Gewebe verteilt und daraufhin festgepresst.⁷¹⁷² Der Kalander besteht aus zwei Arbeitswalzen sowie zwei Glättwalzen. Mit ungefähr 100 Grad und einem hohen Druck wird die Masse auf das Gewebe gedrückt. Durch die Einstellung, dass nicht alle Walzen gleich schnell rotierten, wurde die Masse zusammengepresst und ineinander verschoben sowie durch die Hitze der Walzen verschweisst, wodurch eine wid-

67 Office Cinématographique S. A. o.J.

68 Office Cinématographique S. A. o.J.

69 Roth 1956, S. 17

70 Office Cinématographique S. A. o.J.

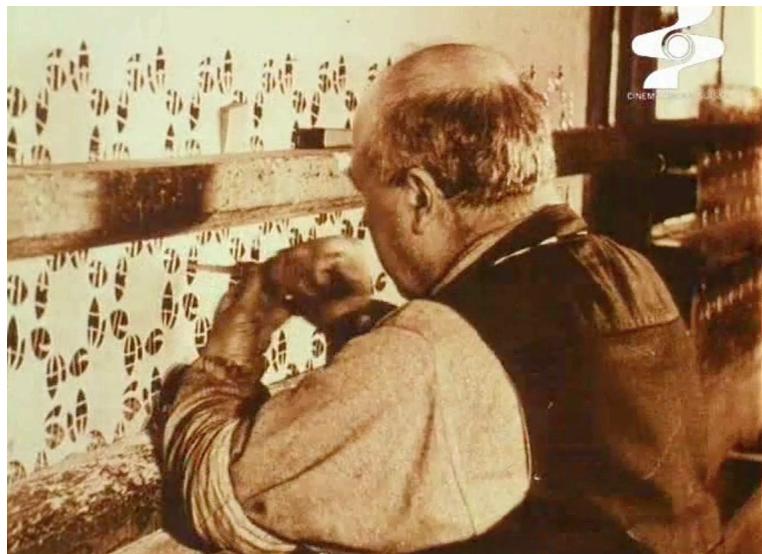
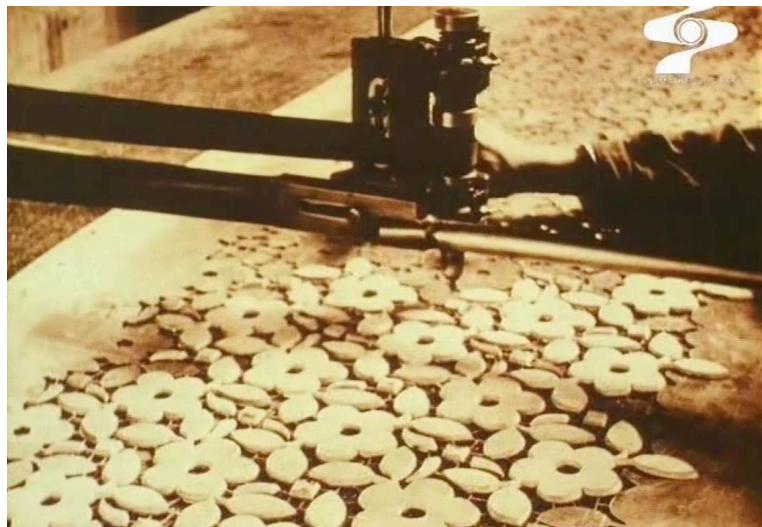
71 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 10-11

72 Office Cinématographique S. A. o.J.

erstandsfähige Walzhaut entstand. So wurde der unifarben Linoleum und alle einfarbigen Granit- und Marmolino-Linoleum hergestellt.⁷³

Die Herstellung des Inlaid-Linoleum folgt anderen Prozessschritten und verwendet andere Hilfsmittel und Maschinen.

Für jedes Muster werden individuell mehrere Schablonen gefertigt. In Giubiasco bestanden diese aus Zinkblechen. Diese wurden durch Handarbeit ausgefräst und danach präzise gefeilt.⁷⁴



73 Roth 1956, S. 18

74 Office Cinématographique S. A. o.J.

Das Grundgewebe aus Jutegarn wurde auf den langen Tischen gespannt, worauf danach das Linoleumgranulat durch die genaustens eingestellten Schablonen Farbe für Farbe aufgetragen wurden und dadurch das fertige Muster entstand. Dabei wurde für jede Farbe eine eigene Schablone angefertigt.⁷⁵



Bei der Produktion von Inlaid-Linoleum werden anstelle der Kalander mächtige hydraulische Pressen verwendet.⁷⁶ Diese Inlaid-Pressen befestigen das vorbereitete, mit Linoleum-Granulat schablonierte Muster mit hoher Temperatur und grossem Druck am Jutegewebe.⁷⁷ Diese weisen jeweils eine Presskraft von rund 1 500 Tonnen auf.

75 Office Cinématographique S. A. o.J.

76 Office Cinématographique S. A. o.J.

77 Roth 1956, S. 18

Die fertigen Linoleumbahnen werden zum Schluss automatisch zu zwei Meter breiten Rollen aufgerollt und in die dafür vorgesehenen Trockenräume transportiert, worin die Bahnen zum Trocknen aufgehängt wurden.⁷⁸ Die beim Trocknen stattfindende Nachoxydation erfolgte über mehrere Wochen bei bis zu 70 Grad. Die aufgehängten Bahnen waren nach einmaligem Falten ungefähr 15 Meter hoch.⁷⁹ Die Trocknungsräume befanden sich in hohen Trocknungsgebäuden, die den Linoleumwerken ihren charakteristischen Ausdruck verliehen.⁸⁰

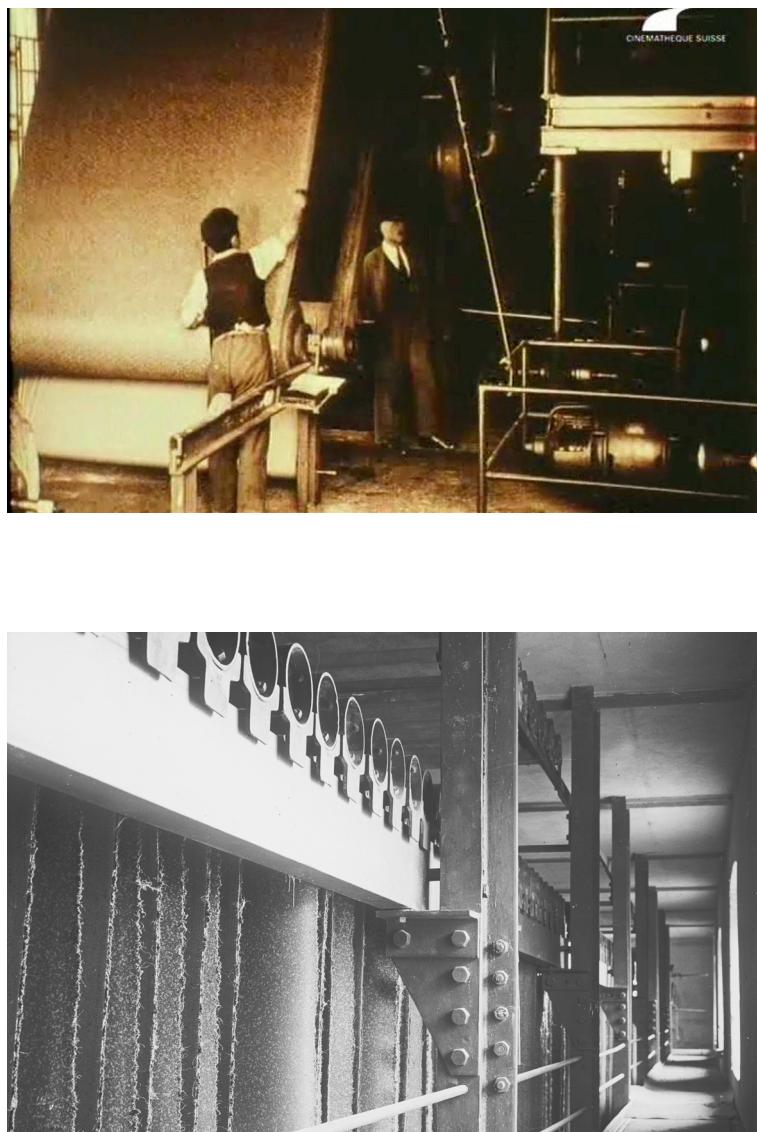


Abbildung 16: Aufgehängte Linoleumbahnen, Giubiasco o.J.

78 Office Cinématographique S. A. o.J.

79 Roth 1956, S. 19

80 Office Cinématographique S. A. o.J.



Nach dem Ausreifen und Trocknen wurden die Linoleumbahnen zugeschnitten und gerollt. Die fertigen Linoleum-Rollen, mit einer Länge von 25 - 30 Metern, wurden danach noch in Magazinen gelagert, welche 12'000 Rollen speichern konnten.^{81 82}
Täglich wurden grosse Mengen an Linoleumrollen über das Schienennetz in der Schweiz verteilt.⁸³



Abbildung 17: Produktion Inlaid-Linoleum mit Schablonen, Giubiasco o.J.

81 Office Cinématographique S. A. o.J.

82 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 11

83 Office Cinématographique S. A. o.J.



Abbildung 18: Produktion Inlaid-Linoleum mit Schablonen, Giubiasco o.J.



Abbildung 19: Produktion Inlaid-Linoleum mit Schablonen, Giubiasco o.J.

2.2.2 Verwendung

Die einzigartigen Eigenschaften des Linoleums eigneten sich für verschiedene Raum- und Gebäudetypologien und fanden deswegen in jeglichen Bereichen Anwendung. Darunter galten sowohl Privaträume wie Wohn- und Schlafzimmer, aber auch Schulen, Turnhallen, Hotels und Geschäftshäuser.⁸⁴ Er fand sogar auf den Decks von Dampfschiffen oder in Eisenbahnwagen Verwendung.⁸⁵ Dank seiner antibakteriellen Eigenschaften war Linoleum auch oft in Krankenhäusern und Sanatorien in Einsatz.⁸⁶

84 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 7-8

85 Roth 1956, S. 24

86 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 7-8

2.2.2.1 Krankenhäuser und Sanatorien

Bei der Genesung von Patienten spielen abgesehen von der medizinischen Versorgung auch verschiedene externe Faktoren, wie frische Luft, viel Licht, Ruhe und Sauberkeit, eine entscheidende Rolle.⁸⁷ Linoleum trägt zur Erfüllung der beiden Letzteren bei. Als schall-dämmendes Material. Die Schall-Leitfähigkeit kann durch eine geeignete Linoleumvariante sowie einer durchdachten Unterbodenkonstruktion vermindert werden. Besonders korkreiche Linoleumarten sowie Korkmentunterlagen weisen einen hohen Grad an Schall-dämmung und Wärmehaltung auf.⁸⁸ Aufgrund der sehr geringen Anzahl an Fugen und seiner geschlossenen Oberflächen ist der Bodenbelag einfach zu reinigen, weshalb Linoleum auch für den Gebrauch in Gebäuden mit hohen hygienischen Anforderungen geeignet ist, wo er heute die häufigste Anwendung findet.⁸⁹ Linoleum wurde damals von keinem anderen Material bezüglich seiner bakteriziden Eigenschaften übertroffen. Diese sind aufgrund des Linoxyn-Gehaltes vorhanden.⁹⁰ Aufgrund der hygienischen Anforderungen wurden in Krankenhäusern Ecken vermieden und durch Passstücke mit einem Hohlkehlenradius von sieben Zentimetern ersetzt. Diese wurden in Ecken und bei Türanschlüssen eingesetzt.⁹¹

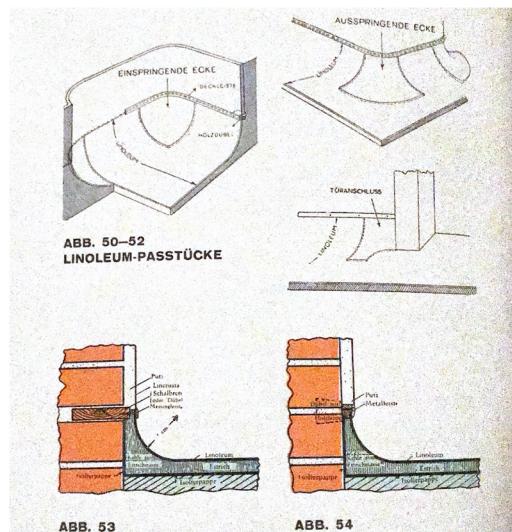


Abbildung 20: Linoleum-Passstücke, Giubiasco 1929.

Ähnliche Anforderungen wurden auch an die Wandverkleidungen und Möbel gesetzt, wobei sich «Lincrusta» öfters durchgesetzt hat. Dieses Material ist ebenfalls bakterienabweisend und gut abwaschbar.⁹²

87 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 55

88 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 56-57

89 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 58-59

90 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 59

91 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 60

92 Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz) 1929, S. 62

3 Restauration und Rekonstruktion von Inlaid-Linoleum

3.1 Herstellungsmethoden und Varianten

Inlaid-Linoleum als solches wird heute nicht mehr hergestellt. Das aufwendige Verfahren, welches durch die äusserst günstigen Personalkosten im frühen 20. Jahrhundert überhaupt möglich gemacht wurde, ist auf dem heutigen Markt schon lange nicht mehr konkurrenzfähig. Spätestens seit Ende der 1950er Jahre wurde Linoleum und besonders Inlaid zunehmend von plastikbasierten Produkten wie Vinyl verdrängt, was schliesslich zur Einstellung des Inlaid-Verfahrens führte.⁹³ Das Wissen um die Produktion, die dafür notwendige Infrastruktur und das anspruchsvolle Handwerk, welches damit verbunden war, gingen weitgehend verloren.

Das Herstellungsverfahren von Linoleumprodukten bei der Forbo und anderen Linoleumproduzenten heutzutage ist beinahe voll automatisiert und wird zum grössten Teil von Maschinen durchgeführt. Dies war auch schon vor hundert Jahren der Fall, aber anders als damals werden menschliche Arbeiter heute nur noch zur Überprüfung der fertigen Produkte und zur Wartung der Maschinen eingesetzt. An der Schaffung des Materials selbst sind keine Arbeiter mehr beteiligt. Die ursprüngliche Ausstattung zur Herstellung von Inlaid-Linoleum, wie Kalander und Schablonen, sind unter Umständen noch in Giubiasco zu finden. Die Forbo lässt jedoch keine Besichtigungen von Externen zu, weshalb wir keine Aussagen zum Zustand oder der Vollständigkeit dieser Anlagen machen können.

Des weiteren ist, wie im zweiten Teil beschrieben, der Begriff "Inlaid" nicht als eine exakte Bezeichnung, sondern als Überbegriff zu verstehen, der mehrere unterschiedliche Herstellungsweisen bezeichnet, welche demnach nicht genau dasselbe Produkt hervorbrachten. Beim Aufkommen des Linoleums entstanden beinahe so viele Produktionsmethoden wie Firmen zusammen mit unzähligen Patenten. Der schnelle Fortschritt und die damit verbundene Automatisierung und Wandlung der Linoleumindustrie um 1900 verlangt eine genaue Definition des Zeitpunkts und der Herstellerfirma, um Aussagen über einen bestimmten Bestand zu machen.⁹⁴

93 Edwards 1996, S. 165

94 Simpson 1997, S. 285

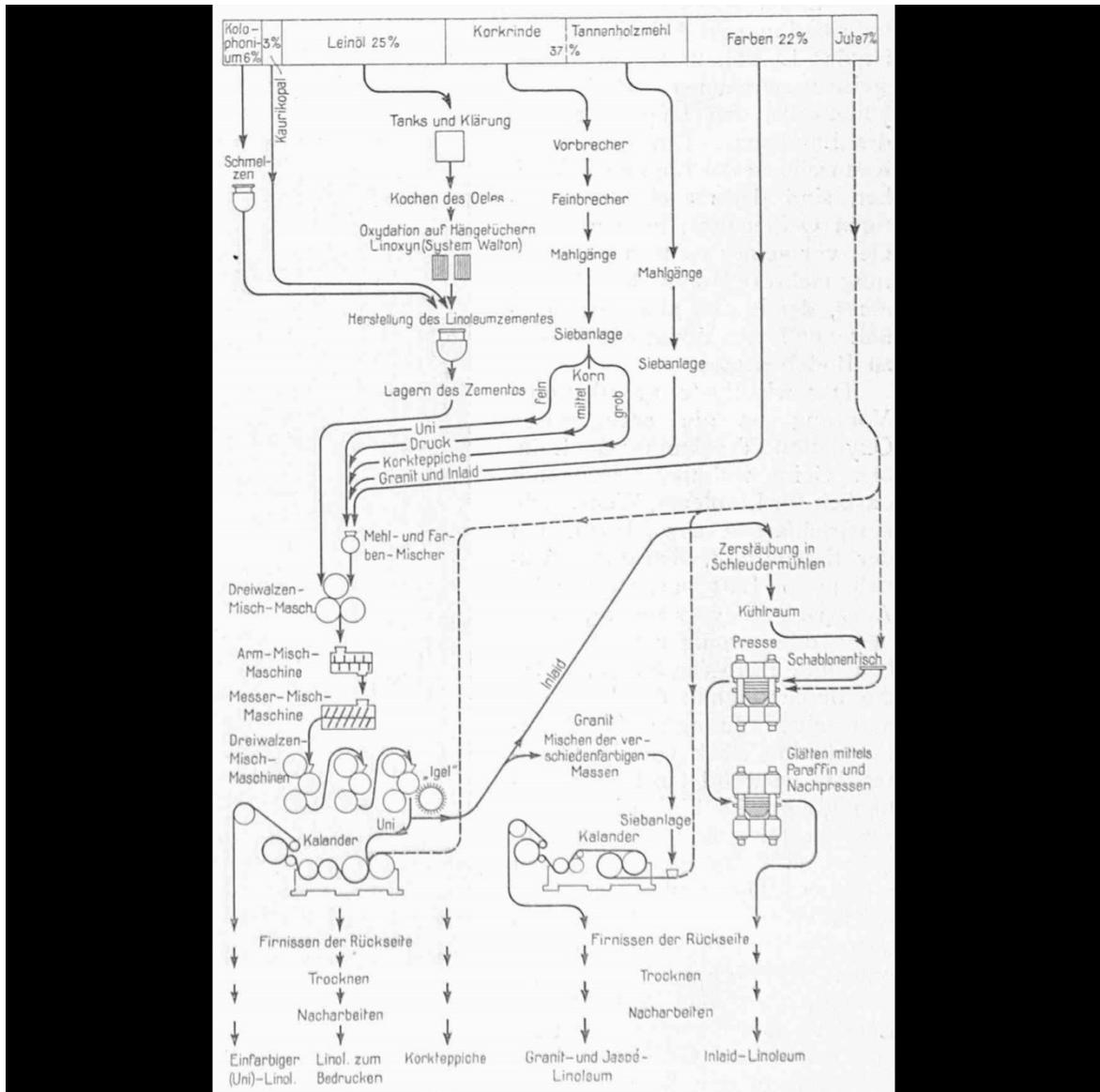


Abbildung 21: Linoleumherstellung in Giubiasco.

Unter genauer Betrachtung der vorhandenen Böden lässt sich feststellen, dass diese mit dem Inlaid-Streuverfahren hergestellt wurden, welches damals unter anderem in Giubiasco verwendet wurde. Solche Böden werden heute nicht mehr auf grossem Massstab hergestellt, da dieses Verfahren sowohl genaue Handarbeit und Arbeitskräfte in einem Masse erforderte, welches heute jegliche Verhältnismässigkeit in Bezug auf Kosten und Aufwand sprengen würde. Im Folgenden werden heute noch produzierte Arten des Linoleums beschrieben und gegebenenfalls mit deren Äquivalenten des frühen 20. Jahrhunderts verglichen, um mögliche Alternativen für mit dem Streuverfahren hergestellte Böden zu testen.

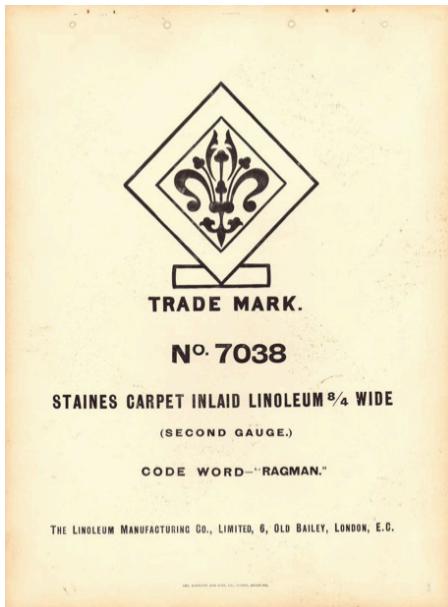


Abbildung 22: Staines Katalog RAGMAN, 1902.



Abbildung 23: Staines Muster RAGMAN, Inlaid Linoleum hergestellt mit dem Streuverfahren, 1902.

3.1.1 Straight-Line-Inlaid und Intarsien

Das von Frederick Walton in 1882 patentierte Verfahren des Auseinanderschneidens und Wiederzusammenfügens von verschiedenfarbigem Linoleum kann in gewissen Aspekten mit den heutigen Intarsien verglichen werden. Straight-Line-Inlaid zeichnete sich unter anderem durch die Schärfe der Musterung aus und wurde deshalb am erfolgreichsten zur Imitation von Platten oder Parkett benutzt. Wie üblich bei Inlaid-Linoleum geht die Textur durch die ganze Stärke des Baustoffs hindurch und ist dadurch abriebfest und dauerhaft.

Anders als das mit dem Streuverfahren haben Intarsien den Wandel der Zeit mitgemacht und verloren nie ganz ihre Relevanz. Dabei kann man die Stilgeschichte der Bodengestaltung des 20. Jahrhunderts sehr genau an den jeweils präferierten kontemporären Mustern jeder Epoche nachverfolgen. Während zuerst florale Jugendstilmuster dominierten, kamen nach dem ersten Weltkrieg mit der Moderne geradlinigere Muster auf. Das Schweizer Magazin "Wohnen" schrieb 1952 über die im Laboratorium von Forbo ausgestellten Prototypen etwa: "*Verschwunden sind die unruhigen Zeichnungen der falschen "Perser". Schöne, ruhige, gediegene und angenehm wirkende Pastellfarben zeichnen diesen Belag aus.*"⁹⁵ Das Entree der ehemaligen Neckarwerke in Ludwigsburg von 1956 zum Beispiel, welches heute nicht mehr existiert, verfügte über farbige Intarsien, welche an der zweifarbigem Neonbeleuchtung an der Decke angepasst waren.⁹⁶ Wie auch schon beim Entwerfen der Inlaid Muster des ausgehenden 19. Jahrhunderts, wurden oft renommierte Architekten, Künstler und Grafiker engagiert, um neue Kollektionen zu entwerfen.



Abbildung 24: Damenzimmer mit Mosaikverlegung, Schweiz 1926.

95 Magazin Wohnen, 1952, S. 21

96 Bauwelt 34, 2007, S. 30



Abbildung 25: Mosaik aus Fußbodenfliesen, Neckarwerke Ludwigsburg 1956.

Die zuerst noch mit Handarbeit und später maschinell ausgeführte Arbeit ist heute bei grossen Herstellern vollautomatisiert und digitalisiert. Die Metallschablonen für das Ausstechen von Formen wurden durch einen hochpräzisen Wasserstrahl ersetzt, welcher exakte, hochkomplexe Formen ausschneiden kann. Der Nachteil dieser Art der Produktion kommt jedoch durch genau diese Eigenschaft zustande. Der Herstellungsprozess geht länger und wird dadurch teurer, je feiner und detaillierter das angestrebte Muster ist. Es gibt auch die nicht kommerzielle Methode, die Formen von Hand auszuschneiden, wieder zusammenzusetzen und zu verlegen. Diese wird aufgrund des grossen Aufwands hauptsächlich im Eigenbau und auf kleinem Massstab praktiziert.

Ein Teppichmuster mit diesen Methoden zu reproduzieren, würde demnach weder dem ursprünglichen Herstellungsprozess gerecht, noch wäre es von einem ökonomischen Standpunkt überhaupt realisierbar.

Die heute verlegten Intarsien sind daher meist grossflächige, einfache Muster und dienen oft der Signaletik in grossen Gebäuden. Der Verwendung dieses Bodenbelags liegen somit in den meisten Fällen nicht primär ornamentale Überlegungen zugrunde. Es gibt jedoch

auch Beispiele, wo Intarsien auch mit dekorativen Absichten verlegt worden sind. Was gleichgeblieben ist, sind die gestalterischen Freiheiten für Architekturschaffende, was den Ausdruck des Bodens betrifft und die scharfen exakten Kanten der Dassinierungen.

3.1.2 Drucklinoleum

Eine Art des Linoleums, dessen Herstellungsprozess und materiellen Eigenschaften sich in den letzten 100 Jahren nur wenig verändert haben, ist das Drucklinoleum. Es besteht aus einer neutralfarbigen Grundsicht, welche dann in einem nächsten Schritt bedruckt wird. Als Konsequenz ist das Muster beim Drucklinoleum nicht durchgehend und deshalb anfällig für Abrieb oder sonstige Schäden und altert dementsprechend schneller als penetrierende Arten der Linoleumgestaltung. Aufgrund der schon damals hohen Kosten von Inlaid wurden Dessins von Firmen oft sowohl in einer Inlaid, sowie in einer günstigeren Druckversion angeboten.⁹⁷

Damals wie heute sind dem, was sich auf Linoleum abbilden lässt, keine Grenzen gesetzt und auch heutzutage werden noch jedes Jahr beinahe modeartige Kataloge mit neuen Entwürfen und Stilen herausgegeben, um die neuen Kollektionen zu bewerben. Beispielhaft für ein frühes Exemplar ist der Staines Katalog von 1902. Wie auch beim Inlaid-Linoleum wird Drucklinoleum häufig zur Imitation von anderen Materialien eingesetzt, wobei sich diese Art des Linoleums besonders für Motive wie Parkett oder Platten, aber auch Teppichmuster eignet.

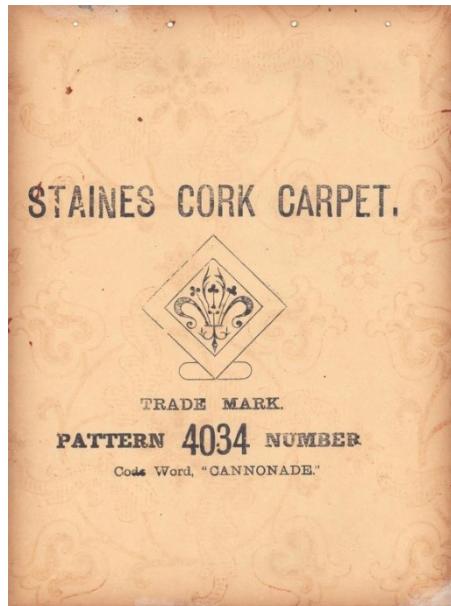


Abbildung 26: Staines Katalog CANNONADE, 1902.

97 Simpson 1999, S. 23

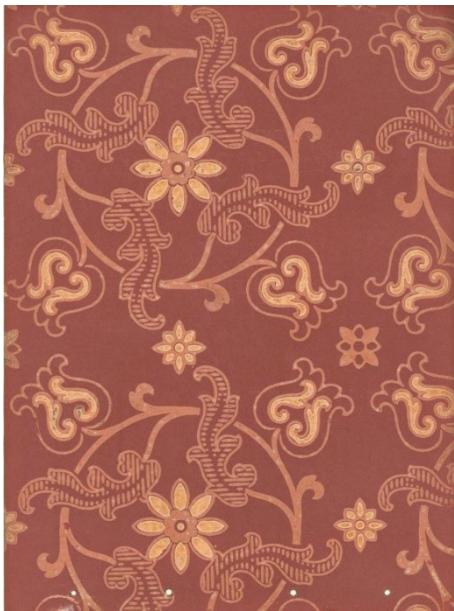


Abbildung 27: Staines Muster CANNONADE, bedruckter cork carpet, 1902.

Ein Teppichmuster mit dieser Methode zu reproduzieren wäre ökonomisch und technisch machbar, die Ähnlichkeit mit dem ursprünglichen Material wäre aber nur oberflächlich, da mit dieser Methode nur ein Teil der Eigenschaften des Originalbestandes reproduzierbar ist.

3.1.3 Granit, Jaspé und Marmoleum

Diese Art des Linoleums zeichnet sich durch amorphe mehrfarbige Muster aus und besteht in mehr oder weniger derselben Form seit vielen Jahrzehnten. Wie auch beim Inlaid-Linoleum geht das Muster durch den ganzen Belag durch. Die Entwürfe bei dieser Art des Linoleums sind jedoch nicht gezeichnet, sondern werden durch Hinzugabe von Farbpigmenten während des Herstellungsprozesses "dazu gemischt". Der Herstellungsprozess basiert anders als bei Inlaid weniger auf Handarbeit, sondern auf automatisierten Prozessen, welche natürlich aussehende, aber zufällige Musterungen generieren.

Wie auch beim Drucklinoleum werden solche Muster oft zur Imitation von anderen Materialien benutzt, allen voran die Annäherung an Stein. Dabei zählen Marmor und Granit zu den beliebtesten Motiven. Diese Art der Muster tragen zusätzlich zur visuellen Schmutzverminderung bei: Je dunkler und komplexer das Muster, desto weniger sind Schmutz und Staubpartikel oder Flecken sichtbar.

Ein Perserteppichmuster mit dieser Methode zu reproduzieren ist nicht möglich, da auf diese Weise keine definierten Musterungen hergestellt werden können.

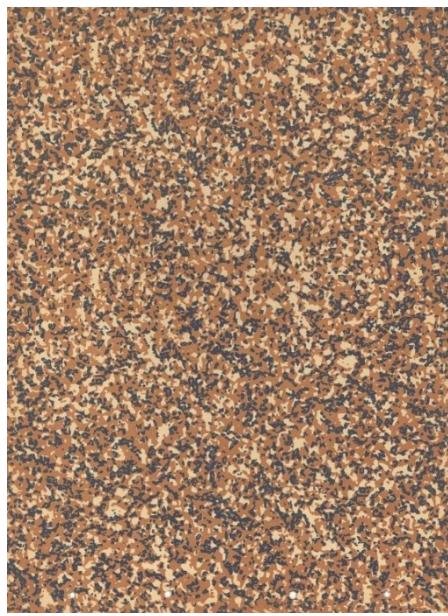


Abbildung 28: Staines Katalog GAFFER, 1902.

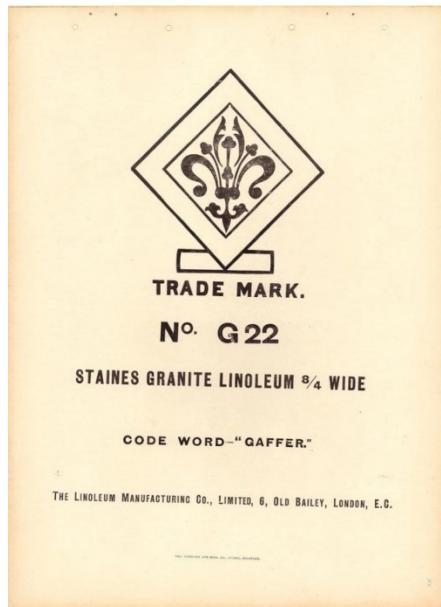


Abbildung 29: Staines Muster GAFFER, Granitmusterung, 1902.

3.2 Konservierung und Rekonstruktion

«*Man muss letztendlich sagen, dass die Drucklinoleum[Böden] besser überlebt haben als die Inlaid*» - Ueli Fritz

Linoleum wurde in den letzten Jahrzehnten bei Konservierungsversuchen oft herausgerissen, mit der Absicht, zum “richtigen Boden” darunter zu gelangen. Diese Herangehensweise kann teilweise auf den geschmälerten Ruf des Baustoffs als billige Imitation von besse-

ren Bodenmaterialien zurückgeführt werden. Dies hat zur Zerstörung vieler Baubestände geführt oder zur Beschleunigung deren Alterungsprozesses. Auch bei Renovationen wurde oftmals das oft sehr alte Linoleum als “billiges” Material herausgerissen oder überdeckt, wie es zum Beispiel auf der Schatzalp der Fall war. In den letzten Jahren konnte sich Linoleum jedoch in denkmalpflegerischen Kreisen als schützenswertes Material etablieren, welches des Öfteren einen wichtigen Zwischenstand in der Nutzung eines Gebäudes markiert.

Infolge dieser Entwicklung wurden auch schon namhafte Beispiele einer Restauration unterzogen. Es handelt sich dabei oft um Böden, welche ihre Wichtigkeit mit der Berühmtheit ihres Schaffers begründen.

3.2.1 Peter Behrens Rathaus Bremen

Das neue Rathaus in Bremen wurde am Anfang des 20. Jahrhunderts erbaut. Die Diele der Verwaltungsebene im Obergeschoss wurde mit Inlaid-Linoleum der 1882 gegründeten Delmenhorster Linoleumwerke ausgeführt, wobei ein plattenimitierendes Muster nach dem Entwurf von Peter Behrens verwendet wurde. Bei einer Renovation in den 1970ern wurde das Linoleum mit einem Teppich überklebt, wodurch der darunterliegende Originalbestand irreparabel beschädigt wurde.⁹⁸ Bei einer späteren Renovation wurde jedoch entschieden, dass der ursprüngliche Boden erhaltenswert war, weshalb sich der Landesdenkmalpfleger Peter Hahn, welcher mit der Renovation beauftragt war, für eine Rekonstruktion des originalen Musters entschied.

Da das Inlaid-Verfahren mittlerweile zu kosten- und zeitintensiv war, entschied man sich stattdessen für ein Schnittverfahren, um das zweifarbiges Design herzustellen. Es wurden hochpräzise, digital gesteuerte Messer verwendet, um die Muster aus zwei unifarbenen Linoleumbahnen auszuschneiden. Diese Fragmente wurden danach mit Handarbeit zusammengefügt und anschliessend verlegt. Diese Methode ist insofern nicht geeignet für grossmassstäbliche Renovationsprojekte, sondern mehr für Einzel- oder besonders wichtige Bestände.

Die charakteristische Körnung des ursprünglich mit dem Streuverfahren hergestellten Linoleumbodens von Peter Behrens ging bei der Reproduktion verloren.

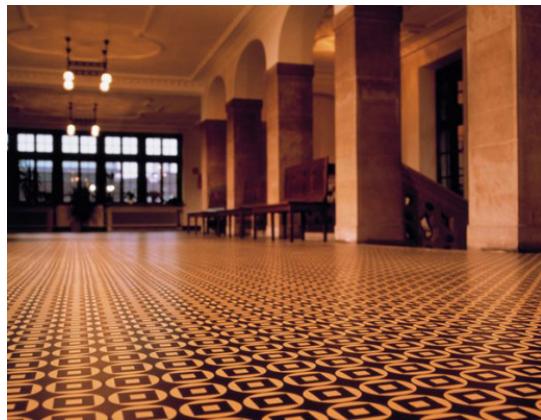


Abbildung 30: Rathaus Bremen, Linoleumboden nach der Rekonstruktion, Bremen, 2003



Abbildung 31: Ursprünglicher Boden von Peter Behrens, Bremen, 1913

3.2.2 Atelier Zürich Beausite Zermatt

Ein Beispiel nicht für den Umgang mit historischer Substanz, sondern für die Herstellung eines historisch wirkenden Bodens, ist die Arbeit des Atelier Zürich beim Berghotel Beausite in Zermatt. Das historische aus zwei Trakten bestehende Belle-Époque Hotel wurde im Jahr 1907 gebaut und ist somit Zeuge des goldenen Zeitalters des Alpinismus. Die Funktionen der Gebäude waren ursprünglich verschieden, jedoch werden beide mittlerweile als Hotel für den Wintersport sowie für den sommerlichen Tourismus genutzt, ähnlich wie die Schatzalp.

Bei der Renovation des Hotels im Jahr 2007 hat das in der gleichnamig basierenden Stadt «Atelier Zürich» in Zusammenarbeit mit Forbo mithilfe von deren Linoleum Impressa Verfahren ein nahtloses Druckmuster entwickelt, welches auf die Farben der Zimmer abgestimmt werden sollte. Die 150 x 210cm grossen Linoleumplatten hätten somit verlegt werden können um einen homogenen Eindruck auf der ganzen Fläche zu erzielen. Ähnlich wie bei den Farbschablonen des Inlaid-Verfahrens mussten die Farbdateien einzeln an die

Forbo geschickt werden, um ein intentionsgetreues Resultat zu ermöglichen. Ab 500 m² Projektgrösse kann man in Zusammenarbeit mit der Forbo solche Druckmuster erstellen und produzieren lassen. Das Linoleum wurde aufgrund von Zweifeln seitens der Bauherrschaft schlussendlich jedoch nicht verwendet.

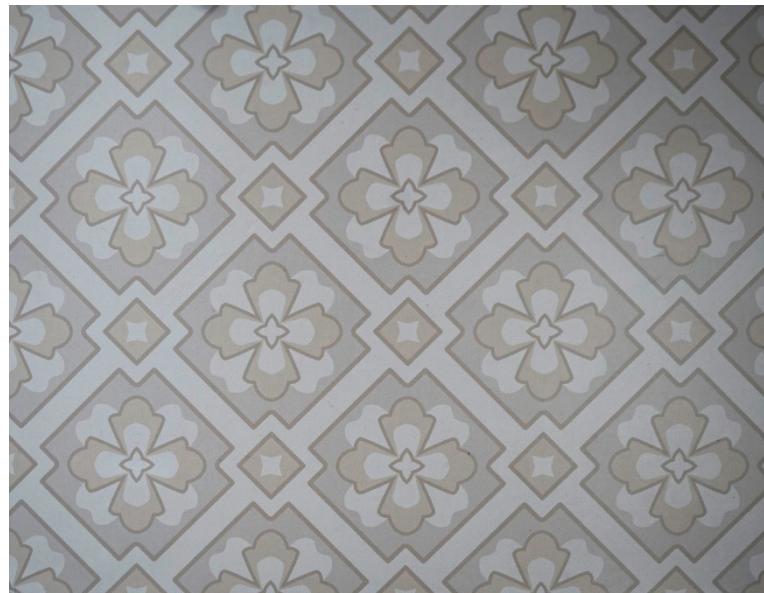


Abbildung 32: Bei der Forbo vorhandenes Fragment einer frühen Iteration des Musters, Giubiasco 2024.

4 Die Schatzalp

4.1 Einordnung der Überreste des Inlaid-Linoleums

Aufgrund der vorhandenen Bildquellen lässt sich schlussfolgern, dass es sich bei den original verbauten Böden in den Zimmern und auf den Gängen des Sanatoriums um das Inlaid-Linoleum handelt, welches Gegenstand dieser Arbeit ist. Obwohl das in der Schatzalp ausgestellte Muster die Verlegung des Linoleums auf 1906 datiert, was mit der Gründung der Forbo Giubiasco übereinstimmen würde, wurden die Böden schon beim Bau im Jahr 1901 verlegt. Die Einführung von Inlaid-Pressen in den Linoleumwerken in Giubiasco fand erst im Jahr 1908 statt.⁹⁹ Demnach wurden diese Böden mit ziemlicher Sicherheit nicht in Giubiasco produziert. Deren Archiv konnte aufgrund eines Brandes in den 1920er Jahren keinen Aufschluss zur Herkunft des Inlaid-Linoleums geben. In Geschäftsberichten und Protokollen der Generalversammlungen zur Entstehungszeit der Schatzalp, archiviert in der Universitätsbibliothek Wirtschaft SWA in Basel, war ebenfalls nicht ersichtlich, wer die Böden hergestellt hatte.

Eine mögliche Alternative wäre das verhältnismässig nahe gelegene Mutterunternehmen der Forbo in Mailand, die “Società del Linoleum Milano”, welches schon vor 1900 Inlaid-Linoleum herstellte. Wenn dem der Fall wäre, könnte der Herstellungsprozess von Inlaid-Linoleum der Forbo als stellvertretend für den Prozess angesehen werden, welcher in Giubiasco verwendet wurde.

Andererseits wurde vor der Gründung der Forbo auch viel Linoleum aus Deutschland und England importiert, wo schon vor 1900 eine Art des Streuverfahrens ausgeführt wurde. Im Staines Katalog aus dem Jahr 1902 (siehe Abb. 22 & 23) ist ein Muster mit dem Namen RAGMAN zu finden, welches beinahe deckungsgleich mit einem der Dessins auf der Schatzalp ist. Dies könnte zur Schlussfolgerung führen, dass der Inlaid-Linoleumboden aus England importiert wurde. Es ist aber auch möglich, dass derselbe Perserteppich als Vorbild für den Entwurf des Inlaid-Linoleums gedient hat.

Die Frage nach der Herkunft des Linoleums auf der Schatzalp konnte deshalb letztendlich nicht gänzlich geklärt werden.

Um die Linoleumböden auf der Schatzalp restauratorisch einzuordnen, muss zuerst Klarheit über die Absicht hinter der Wahl des Materials geschaffen werden. Ohne Verständnis darum, warum diese Art der Bodenbedeckung gewählt wurde, können wir auch keine informierte Aussage dazu machen, wie mit den Fragmenten des Originalbestands umgegan-

⁹⁹ Roth 1956, S. 12

gen werden soll. Aufschluss darüber könnte das Untersuchen des damaligen Zeitgeistes liefern, um herauszufinden, was für eine Stellung das Linoleum als Material in der Gesellschaft zu Beginn des 20. Jahrhunderts innehatte.

Da der heutige Bestand auf der Schatzalp nur noch teilweise vorhanden ist, muss die Erhaltung der noch intakten Böden als prioritär betrachtet werden. In kleinem Masse Reparaturen vorzunehmen ist möglich, dies erfordert jedoch Spezialisten auf dem Feld der Restaurierung und ist daher sehr kostenintensiv und dementsprechend eher eine Lösung für einzelne Fragmente und nicht für das gesamte Gebäude. Die Annäherung an solche Böden mit heutigen Methoden im Falle einer Reproduktion setzt voraus, dass klar ist, welche Eigenschaften es zu erhalten gibt. Im Folgenden sollen deshalb die verschiedenen Charakteristiken des Linoleums hervorgehoben werden und die kontemporäre Sichtweise auf das Material in Bezug auf den Sanatoriumsbau untersucht werden.

4.1.1 Grafik

Linoleum kann, wenn man so geneigt ist, in imitatives und originales Design aufgeteilt werden. Damals wie heute wurde die Frage der Imitation und Authentizität oft diskutiert. Als günstiges Material war es schon immer prädestiniert dazu, teurere Materialien zuersetzen in Haushalten, welche die Originalmaterialien nicht vermögen. Gemustertes oder auch unifarbenes Linoleum kann jedoch auch einen ganz eigenen Charakter entwickeln, die Grenzen zwischen Imitation und Originalität verschwimmen je nach Motiv und Ausführung. Grundsätzlich sind dem Aussehen von Linoleum keine Grenzen gesetzt, da es ein inhärent entworfenes und menschengeschaffenes Material ist.



Abbildung 33: Ein floorcloth Entwurf mit ornamentaler Imitation eines Teppichmusters, c. 1895.

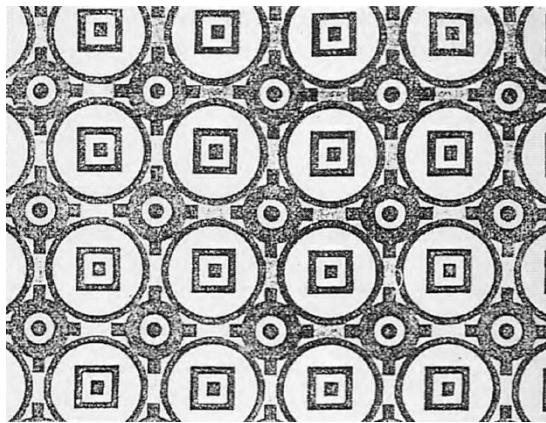


Abbildung 34: Ein Entwurf für die Delmenhorster Linoleum Werke, 1909.

Einer der wichtigsten Verkaufspunkte des Materials war deshalb seit jeher sein visueller Ausdruck. Schon früh war dabei der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Linoleumherstellern gross. Neben firmeneigenen Dessinierungen wurden auch berühmte Architekten und Künstler engagiert, um neue Entwürfe zu erschaffen. Unter anderem Peter Behrens, Bruno Paul, Richard Riemerschmid, Henry van de Velde und Joseph Hoffman entwarfen für deutsche Firmen neue Muster.¹⁰⁰ Ein Punkt der Kulmination waren zwei Wettbewerbe in Deutschland um 1903, welche 1562 Entwürfe anzogen, von denen mehrere der Gewinner später produziert wurden.¹⁰¹

Im Allgemeinen konnte sich Linoleum jedoch nie vollständig als eigenständiges Bodenmaterial etablieren, wie es etwa Stein oder Holz sind. Diese “natürlichen” und vor allem konstruktiven Bodenmaterialien haben einen inhärenten visuellen Ausdruck, der Aufschluss über die Art und die Beschaffenheit des Materials gibt. Linoleum hingegen als synthetisches Produkt ist von Natur aus form- und farblos, erst der menschliche Entwurf gibt dem Material eine physische Form und einen visuellen Charakter. In dieser Hinsicht ähnelt das Material eher bodenbedeckenden als bodenschaffenden Materialien, wie dem oben beschriebenen “floorcloth” aus dessen Erbe Linoleum entstanden ist, oder dem Teppich, den es so gerne imitiert.

Die für Inlaid-Linoleum charakteristisch körnige, granulare Textur ist auf den Herstellungsprozess zurückzuführen und unterscheidet sich darum erheblich von Linoleumböden, die mit Druck- oder Schneideverfahren hergestellt wurden, welche exakte und scharfkantige Texturen aufweisen. Diese visuelle Unschärfe muss jedoch keineswegs einen Nachteil darstellen, im Gegenteil, dies war eine geschätzte Eigenschaft bei den angestrebten Entwürfen

100 Edwards 1996, S. 281

101 Edwards 1996, S. 281

zu Beginn des 20. Jahrhunderts, besonders bei Mustern welche Teppiche imitiereten. Mit dem Persermotiv konnte man das als billig wahrgenommene Linoleum edel und luxuriös aussehen lassen, wodurch der Anspruch auf Luxus auf der Schatzalp Genüge getan war.

Besonders bei diesem Beispiel handelt es sich dabei keineswegs um eine plumpe Nachahmung, sondern es wurden mit viel Geschick Farben und sogar Schattierungen der textilen Bodenbedeckung imitiert, wodurch ein raffiniertes und wertvolles Endprodukt geschaffen wurde. Die Imitation von Materialien war damals noch eher eine Kunst als ein Tabu, wie heute.

4.1.2 Funktionalität

Linoleum wurde schon immer wegen seiner spezifischen Eigenschaften als Bodenmaterial geschätzt, wobei es seine natürlichen Rivalen wie Holz oder Stein sogar in gewissen Aspekten zu übertreffen vermochte. Im Magazin **Wohnen** im Jahr 1952 wurde etwa geschrieben: *“Das Linoleum hat in hohem Masse die neuzeitliche Wohnkultur bestimmt, hat an Qualität und Aussehen so viel gewonnen, dass es als ein Edelmetall angesehen werden kann. Seine hygienischen Eigenschaften, die Sauberkeit und der billige Unterhalt, aber auch seine hohe dekorative Wirkung sind für den Architekten entscheidende Faktoren.”¹⁰²*

4.1.2.1 Dauerhaftigkeit

Der Hauptaspekt, der Inlaid von anderen Linoleumtypen abhebt, ist seine Resilienz gegenüber Abnutzung. Das durch die ganze Stärke des Baustoffes durchgehende Muster ist abriebfest und dauerhaft und erfüllt deshalb von der Qualität her höchste Ansprüche. Die günstigeren Druckalternativen, wo ein Muster nur auf eine unifarbig Linoleumbahn aufgedruckt wird, altern aus diesem Grund visuell schneller.

4.1.2.2 Sauberkeit

Die bakterizide Wirkung von Linoleum wurde 1913 zum ersten Mal von einem deutschen Wissenschaftler postuliert, der feststellte, dass das vom Leinöl abgegebene Oxyn keimtötende Wirkung hatte. Damit bestätigte sich für viele der weit verbreitete Glaube, dass Linoleum ein besonders sauberes Material war. Ob wissenschaftlich korrekt oder nicht, wurde die Behauptung schnell in Werbekampagnen für den Bodenbelag aufgegriffen und Linoleum erlangte unter anderem durch diese Eigenschaft den Ruf, speziell für Bäder und Küchen geeignet zu sein. Diese sterilisierende Wirkung fand grossen Anklang in allen Bereichen einer Gesellschaft, der Sauberkeit und Hygiene zunehmend wichtig war.

102 Magazin **Wohnen**, 1952, S.22

Vor allem im Sanatoriumsbau waren diese Eigenschaften sehr gefragt. Der Arzt Karl Urban, der 1889 am Bau eines der ersten Sanatorien in Davos beteiligt war, entwickelte und veröffentlichte aufgrund seiner Beobachtungen die “Normalien zur Erstellung von Heilstätten für Lungenkranke”. Darin werden glatte, abwaschbare Oberflächen als unabdingbar für die Innenausstattung solcher Bauten beschrieben.¹⁰³ Es ist möglich, dass beim Bau der Schatzalp diese Vorgaben berücksichtigt wurden.

Dazu kommen die wasserabweisenden Eigenschaften, welche Linoleum seinem Hauptbestandteil dem Leinöl zu verdanken hat. Dies machte das Material äusserst wartungsfreundlich und einfach zu putzen, da man es sowohl mit Wasser wie auch Seife abwaschen konnte, ohne Schäden am Material befürchten zu müssen. Dadurch konnte sich Linoleum besonders in Bereichen durchsetzen, wo erhöhte Standards für Hygiene gefragt waren. Der mit Linoleum verwandte Baustoff Lincrusta gewann 1884 für seine sanitären Eigenschaften gar eine Goldmedaille an der International Health Exposition in London.¹⁰⁴ Der Ruf von Linoleum als äusserst hygienisches Material hat sich bis heute gehalten und es wird spezifisch in Spitäler heute noch eingesetzt.

Aufgrund seiner wasserabweisenden Beschichtung war Linoleum ausserdem sehr rutschfest, weshalb es sogar auf Schiffen Einsatz fand.

4.1.2.3 Komfort

Die trittschalldämmende Wirkung von Linoleum war ebenfalls ein oft gepriesenes Merkmal des Materials. Oftmals wurden unter Linoleumböden gepresste Korkplatten verwendet.¹⁰⁵ Nicht aber in der Schatzalp. Im Sanatorium wurde aus Komfortgründen jeweils eine dicke Filzunterlage verwendet, welche in den Korridoren hauptsächlich zur Geräuschdämmung installiert wurde.¹⁰⁶

Aufgrund seines Standortes in den Bündner Alpen und der pflegenden Natur der Institution war das Sanatorium darauf angewiesen, den Aufenthalt der Tuberkulosepatienten so komfortabel wie möglich zu gestalten. Da in Davos auch im Sommer die Nächte äussert kalt werden können, benötigte man ein warmes Bodenmaterial. Zusammen mit seinem hygienischen Ruf eignete sich Linoleum deshalb perfekt für den Einsatz auf der Schatzalp auf den Gängen und in den Zimmern.

103 Flückiger-Seiler 2003, S. 134

104 Simpson 1999 S. 21

105 Fischer 1924, S. 21

106 Sanatorium Schatzalp um 1900, S.12-14

Das heutige Berghotel hat ähnliche Anforderungen an seine Zimmer wie das Sanatorium. Dies zeigt sich auch in der Ausführung; wo früher Linoleum war, ist heute grösstenteils Teppich verlegt. Da die gesundheitlichen Überlegungen nicht mehr im Vordergrund stehen hat man sich jedoch gegen Linoleum und für die modischeren Teppiche entschieden.

Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass die hygienischen Aspekte von Linoleum beim Bau des Sanatoriums im Vordergrund standen. Als die primäre Funktion der Anstalt nicht mehr das Heilen von kranken Patienten, sondern das Beherbergen von gesunden Touristen war, wechselte man von Linoleum auf Teppich. Ob das ursprüngliche Linoleum darunter noch vorhanden ist oder herausgerissen wurde, ist unbekannt, genauso wie ob Linoleum als Bodenmaterial erneut in Erwägung gezogen worden war.

4.1.3 Ökonomie

Aufgrund des aufwendigen Herstellungsprozesses, welcher mit viel Handarbeit verbunden ist, war Inlaid-Linoleum auch zu seinen Spitzenzeiten ein teures Produkt verglichen mit anderen Linoleumarten. Es war jedoch immer noch günstiger als die Baustoffe, die es oft imitierte, wie Perserteppiche oder Marmor. Es war genau diese Eigenheit des Materials, die dazu führte, dass es auch damals schon ein Dorn im Auge von Stil Puristen war. Die allgemeine Bevölkerung jedoch akzeptierte Linoleum in all seinen imitativen Varianten Aufgrund des Preises. Vor allem Drucklinoleum, welches nur etwa die Hälfte, bis ein Drittel¹⁰⁷ von Inlaid kostete, war sehr beliebt in den unteren Gesellschaftsschichten.

Da die Schatzalp ein Sanatorium im Luxussegment war, kann man davon ausgehen, dass die kostensparenden Aspekte nicht zentral waren bei der Wahl des Materials. Jedoch ist es immer ein Vorteil, an gewissen Orten sparen zu können, was vielleicht die Entscheidung trotzdem beeinflusst hat.

4.1.4 Moderne und Demokratie

Linoleum galt im ausgehenden 19. Jahrhundert als Material der Unterkasse, die sich kein teures Parkett für ihre Böden leisten konnte. Die komplett mechanisierte Herstellungsweise von bedrucktem oder unifarbigem Linoleum galt darum als besonders progressiv und versprach eine Zukunft, in der Konsumgüter günstiger und ubiquitär werden. Der zunächst spartanische Ausdruck des Materials wich mit zunehmender Raffinierung des Produktionsprozesses unzähligen Mustern und Dessenierungen, womit die breite Bevölkerung plötzlich Zugang zu entworfenem Dekor erlangte. Die ornamentale Zierung des Hauses, welche zuvor aus ökonomischen Gründen nur der gesellschaftlichen Oberklasse vorbehalten war, konnte nun von jedermann praktiziert werden. Pamela Simpson schreibt dazu in ihrem

107 Simpson 1997 S. 286

Buch "Linoleum and Lincrusta: The Democratic Coverings for Floors and Walls": "*Linoleum and Lincrusta eventually became accepted in their own right. [...] Practical, durable, economical, and ornamental, they were the products of the new industrial age. It is perhaps not surprising that the newly expanded middle class largely created by the industrial revolution, would embrace the products of industry. Cheap, quick, and easy to install, these materials were also modern, clean, practical substitutes that democratically expanded the availability of ornamental effects*"¹⁰⁶

Des Weiteren kann Linoleum als Material der Globalisierung betrachtet werden, da dessen Herstellung Rohstoffe aus der gesamten Welt erforderte, was eine lange Lieferkette und damit auch Abhängigkeit von internationalen Märkten mit sich brachte. Das Kaurikopal etwa, eine Art von fossilem Harz, wurde von der Forbo aus Neuseeland importiert¹⁰⁸ oder das Korkmehl, welches aus der Rinde von Korkbäumen gewonnen wurde, kam von Bäumen aus Portugal, Spanien und Sardinien.¹⁰⁹

Da die Architekten der Schatzalp den technischen Fortschritt begrüssten und gerne neue Arten des Bauens in ihr Gebäude miteinbezogen, ist es auch nicht erstaunlich, dass ein neuartiges Bodenmaterial gewählt wurde.

4.2 Umgang mit den Überresten auf der Schatzalp

Der ursprüngliche Nutzen des Linoleums kann als Kombination der hygienischen, komfort-technischen, ökonomischen und grafischen Eigenschaften des Materials angesehen werden. Höchstwahrscheinlich war Linoleum insgesamt in zentralen Aspekten das Material, welches in allen Anforderungen am besten den Absichten der Architekten und der Bauherrschaft entsprochen hat. Infolgedessen müsste beim Umgang mit den noch vorhandenen Böden und vor allem bei einer etwaigen Restauration entschieden werden, welche der ursprünglichen Charakteristiken zentral sind und dementsprechend schwerer gewichtet werden sollen.

Zentral für die Konservierung der noch vorhandenen Böden wäre die Pflege. Das Magazin **Wohnen** empfahl 1952, dass zur Reinigung des Bodens Wichse und handwarmes Seifenwasser verwendet werden sollen. Die Böden sollen auch so oft wie möglich geblocht (gebohnert) werden oder mit Paraffinöl befeuchtetem Sägemehl gefegt. Abgeraten wurde von scharfen alkalischen Mitteln wie Soda und Ammoniak, Schmierseife und heißem Wasser. Aufgrund der durchgehenden Natur des Musters bei Inlaid Böden könnte auch die oberste Schicht, ähnlich wie bei Holz, abgeschliffen werden, um das darunterliegende, noch intakte Material zum Vorschein zu bringen.

108 Simpson 1997, S. 288

109 G.Z. 1928, Schweizerische Bauzeitung S. 268

Im sogenannten «Cat Nursery» und dem davor gelegenen Korridor befinden sich die einzigen, heute noch sichtbar verlegten Inlaid-Linoleum Böden. Durch die regelmässige Ausführung der oben beschriebenen Massnahmen hätte die Lebensdauer des Inlaid-Linoleums bedeutend verlängert werden können. Die vorgefundenen Bestände wurden aufgrund ihrer Lage in Nebenzimmern jedoch pflegerisch vernachlässigt, weshalb sie heute signifikante Schäden aufweisen. Der periphere Standort der Böden ist jedoch auch der Grund, warum sie überhaupt noch vorhanden sind.



Abbildung 35: Rissiger Zustand Inlaid-Linoleum, Davos 2024.



Abbildung 36: Abdrücke und Beschädigung Inlaid-Linoleum, Davos 2024.

Bestehende Inlaid-Linoleum Böden sind es eventuell Wert zu restaurieren, da der Zeitgeist der Entstehungszeit des Hotels immer noch präsent ist. Dafür wäre der genaue Zustand abzuklären sowie zu definieren, welche Teile der Böden erhalten bleiben können und wie die Schäden zu reparieren sind. Jedoch ist sicher auch Abfindung ein zentrales Thema, dass die Art der Bodenbeläge und deren Anforderungen sich in den letzten Jahrzehnten gewandelt haben. Die Diversität der Zimmer kann als Chance gesehen werden und sollte bei deren Restaurierung auch individuell betrachtet werden, um deren Wandlungen auch sichtbar zu machen. Es wäre schade, wenn die Individualität der verschiedenen Hotelzimmer durch ein einziges Konzept zu einer uniformen und homogenen Raumlandschaft verloren gehen würde.

Die Rückführung zum Originalzustand wäre zusätzlich sehr kostenintensiv verglichen mit der Aufrechterhaltung der heutigen Böden. Die finanziellen Mittel des Hotels könnten auf die Konservierung und Restaurierung der noch vorhandenen Böden fokussiert werden, die als wichtige Zeitzeugen einer heute nicht mehr angewandten Methode der Bodenverlegung und Herstellung dienen.

Die Wiedereinführung von Linoleumböden auf der Schatzalp ist jedoch nicht ausgeschlossen. In Zimmern mit renovierungsbedürftigen Bodenbelägen ist es sicher Wert, Linoleum als neuen Bodenbelag in Erwägung zu ziehen, da dieser wie bereits erwähnt, viele positive Eigenschaften besitzt, die für die Nutzung in Hotelzimmern sprechen. Diese Eignung müsste aber Zimmer für Zimmer überprüft werden.

4.3 Reproduktionsstrategien

Bei einer etwaigen Reproduktion der Böden muss man nun die Frage beantworten, welche Aspekte dieses Materials man wieder aufgreifen will. Ist es die Herstellungsart, ist es die Progressivität des Materials oder ist es ganz einfach der visuelle Ausdruck?

Da sich die Nutzung der Schatzalp geändert hat, genauso wie der Stand des Materials Linoleum in der heutigen Gesellschaft, wie auch die Einstellung gegenüber Imitation von Materialien, könnte man sich heute für Teppich oder Parkett entscheiden. Insbesondere die angepassten hygienischen Anforderungen würden solche Böden heute erlauben. Luxus und entwerferische Qualität wären auch bei diesen Materialien zu einem gewissen Grad vorhanden. Linoleum hat jedoch gegenüber Teppich und Parkett verschiedene Vorteile aufgrund seiner materiellen Eigenschaften, weshalb es sich auch heute für den Einsatz im Gastgewerbe eignet. Dementsprechend könnten verschiedene Rekonstruktionsansätze für den visuellen Ausdruck beziehungsweise der bauphysikalischen Eigenschaften der Böden verfolgt werden.

Eine Strategie für Rekonstruktion wäre die Imitation der ursprünglichen Linoleum-Böden. Damit könnte der ursprüngliche Ausdruck des Luxus-Sanatoriums wieder aufgegriffen werden und somit würden die rekonstruierten Böden auf die ursprüngliche Nutzung der Schatzalp verweisen und an den damaligen Zeitgeist erinnern. Mit Drucklinoleum könnte man das originale Muster annäherungsweise imitieren. Die speziellen Eigenschaften des Inlaid-Linoleums wären jedoch auf diese Weise nicht reproduzierbar.

Eine andere Herangehensweise wäre, hochwertige Materialien, welche normalerweise im Hotelbau eingesetzt werden, aber für den Einsatz an der Schatzalp eventuell zu teuer wären, zu imitieren. Dies würde auf die ursprüngliche Idee des Inlaid-Linoleums, luxuriöse Perserteppiche zu imitieren, zurückführen. Da Linoleum historisch immer schon zur Imitation von anderen Materialien verwendet wurde, würde so eine gewisse Tradition des Materials fortgesetzt werden.

Einer weiterer Ansatz wäre die Verwendung von Intarsien, welches ähnliche Eigenschaften wie das Inlaid-Linoleum besitzt, aber das visuelle Erscheinungsbild nur ansatzweise reproduzieren kann. Da die Rekonstruktion mit Intarsien auf diese Weise mit viel Handarbeit verbunden ist, sind die Kosten und die Zeit für die Verlegung direkt proportional zum DetAILlierungsgrad des Musters. Der hohe Grad an Handarbeit wäre indes vergleichbar mit der Produktion von Inlaid-Linoleum.

Letztlich bietet sich die Chance auf neue entwerferische Horizonte unter Aufrechterhaltung der Erinnerung an die ursprüngliche Substanz. Linoleum hat als eines seiner wenigen Alleinstellungsmerkmale die unbegrenzte Textursprache. Dies könnte man als Gelegenheit nutzen, um diese Eigenschaften des Linoleums hervorzuheben unter Einhaltung des nutzerischen Standpunktes. Beispiele wie das Beausite Hotel zeigen uns, dass damals wie heute ein entwerferischer Prozess bei der Herstellung von Linoleum zugrunde liegt. Dementsprechend könnte man ein Muster entwerfen, welches dem heutigen Zeitgeist und Nutzen der Schatzalp entspricht.

4.4 Reproduktion der Inlaid-Muster

Die noch vorhandenen Inlaid-Linoleum Dessins sind, wie die zur Vorlage dienenden Perserteppiche, oftmals repetitiv oder gespiegelt. Zur Reproduktion der ursprünglichen Inlaid-Linoleum Musterungen könnten neue Schablonen angefertigt werden. Die verschiedenen Muster bestehen jeweils aus drei beziehungsweise 5 verschiedenen Farben, weshalb auch dieselbe Anzahl an Schablonen benötigt werden würde. Dasselbe gilt auch, wenn eine Vorlage für den Drucklinoleum produziert wird.

Im Folgenden befinden sich die von uns reproduzierten Vorlagen für die Schablonen in demselben Stil, wie die Muster wahrscheinlich früher auch erarbeitet wurden. Die Schablonen könnten repetitiv aneinandergereiht werden und somit fast endlos lang produziert werden.



Abbildung 37: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Korridor I, Zürich 2024.



Abbildung 38: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Patientenzimmer, Zürich 2024.

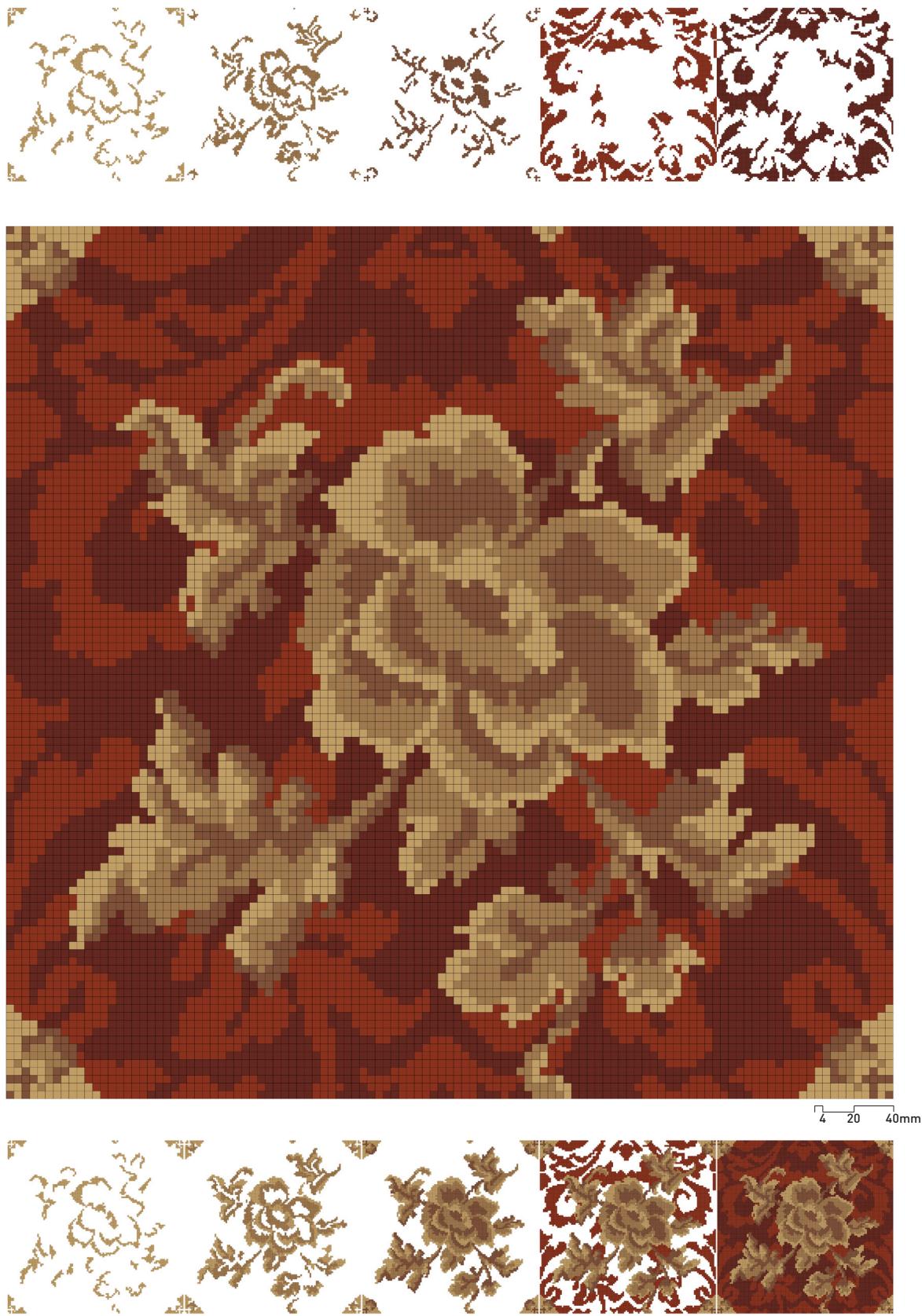


Abbildung 39: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Treppenhaus, Zürich 2024.

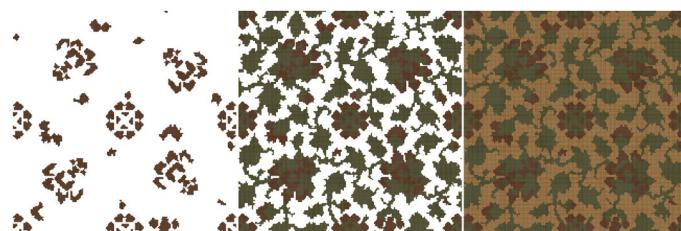


Abbildung 40: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Korridor II / Untersuchungszimmer, Zürich 2024.

4.5 Fazit

Unter Anbetracht der begrenzten finanziellen Mittel, welche dem Hotel Schatzalp zur Verfügung stehen, ist sehr genau zu klären, welchen Standpunkt man gegenüber den Inlaid-Linoleum Böden vertritt.

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten, wie man mit dem noch vorhandenen Linoleum umgehen kann. Dies ist aber stark abhängig von verschiedenen Faktoren. Einerseits entscheidet der Zustand des Linoleums, ob sich dieser noch zur Konservierung eignet oder welche Restaurationsmassnahmen notwendig beziehungsweise noch möglich sind. Falls sich unter Teppichen noch Überreste befinden würden, müsste dieser sorgfältig gelöst werden und deren Zustand individuell begutachtet werden. Andererseits ist sicherlich zu beachten, wo sich der noch ursprüngliche Linoleum-Boden befindet und wird in den unterschiedlichen Zimmern andere Herangehensweisen erfordern. Da jedes Zimmer durch die diverse Materialität seinen eigenen Charakter besitzt, wäre jeweils ein genaues Konzept unter Einbezug des wiederaufgetauchten Linoleums zu erarbeiten. Bei einer Reproduktion der Linoleumböden wären bestimmt ähnliche Faktoren zu beachten und auf die jeweiligen Konzepte der verschiedenen Zimmer anzupassen.

Ein Aspekt, der beim ursprünglichen Bau nicht relevant war, ist die Nachhaltigkeit der verbauten Materialien. Heute ist dies jedoch eine zentrale Überlegung bei jeglichen baulichen Aktivitäten und sollte deshalb berücksichtigt werden. Linoleum könnte dabei sicher einen wesentlichen Beitrag leisten und deshalb auch öfters wieder in Betracht gezogen werden.

5 Anhang

5.1 Literaturverzeichnis

Baunetz Wissen, REKONSTRUKTION EINES INLAID-LINOLEUMS, accessed 05.09.2024

Bauwelt 34, 2007, S. 30

Berghotel Schatzalp, Hotel Geschichte, in: Webseite der Berghotelschatzalp AG, 07. Juni 2024, <https://www.schatzalp.ch/hotel-history>

Carlisle, A. M. (1997). Historic Linoleum: Analysis, Cleaning Systems, Recommendations for Preservation. APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology, 28(2/3), 37–43

Edwards, Clive D. (1996) Floorcloth and Linoleum: Aspects of the History of Oil-Coated Materials for Floors, Textile History, 27:2, 148-171

Fischer, Hugo, Geschichte, Eigenschaften und Fabrikation des Linoleums. Eine technologische Studie für Technologen, Linoleum- und Maschinenfabrikanten, Ingenieure, Architekten, Ärzte usw., 2. Aufl., Dresden 1924.

Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz), Linoleum Herstellung, Anwendung, Verlegung, Behandlung, Unterböden. Giubiasco 1929.

Office Cinématographique, S. A., WIE DAS LINOLEUM ENTSTEHT (Dokumentarfilm), Giubiasco o.J.

Roland Flückiger-Seiler, Hotelpäste zwischen Traum und Wirklichkeit – Schweizer Tourismus und Hotelbau 1830–1920, 2003

Roth, Alfred, 50 Jahre Linoleum Giubiasco. Giubiasco 1956.

Sanatorium Schatzalp, Sanatorium Schatzalp-Davos. Heilanstalt für Lungenkranke, Davos um 1900.

Simpson, P. H. (1999). Comfortable, Durable, and Decorative: Linoleum's Rise and Fall from Grace. APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology, 30(2/3), 17–24

Simpson, P. H. (1997). Linoleum and Lincrusta: The Democratic Coverings for Floors and Walls. Perspectives in Vernacular Architecture, 7, 281–292

Weiss, Daniel, Bestandesbeschrieb Pfleghard & Haefeli, in: Website des gta Archivs / ETH Zürich, Mai 2011, archiv.gta.arch.ethz.ch/nachlaesse-vorlaesse/pfleghard-haefeli

Wohnen, 1952, S.21

5.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sanatorium Schatzalp, Davos 1949.
ETH-Archiv, Friedli, Werner

Abbildung 2: Zweier Zimmer, Davos 1901.
ETH-Archiv

Abbildung 3: Kleiner Speisesaal, Davos 1901.
ETH-Archiv

Abbildung 4: Inlaid-Linoleum Schatzalp Untersuchungszimmer, Davos 1904/06.
Sammlung B. D. Miller

Abbildung 5: Inlaid-Linoleum Schatzalp Patientenzimmer, Davos 1910
Sammlung W. Lee

Abbildung 6: Inlaid-Linoleumboden heute im Zimmer “Cat Nursery”, Davos 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 7: Inlaid-Linoleumboden heute in kleinem Korridor, Davos 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 8: Ehemalige Inlaid-Linoleumböden in Korridoren (heute ausgehängt), Davos 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 9: Ehemalige Inlaid-Linoleumböden in Treppenhaus (heute ausgehängt), Davos 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 10: Frederick Walton, o.O. 1924.
Fischer, Hugo, Geschichte, Eigenschaften und Fabrikation des Linoleums. Eine technologische Studie für Technologen, Linoleum- und Maschinenfabrikanten, Ingenieure, Architekten, Ärzte usw., 2. Aufl., Dresden 1924, S. III

Abbildung 11: Varianten Deckenaufbau schalldämpfender Linoleum, Giubiasco 1929.
Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz), Linoleum Herstellung, Anwendung, Verlegung, Behandlung, Unterböden. 1929, S. 45

Abbildung 12: Linoleummosaik (Inlaid, Intarsie), o.O. 1924.

Fischer, Hugo, Geschichte, Eigenschaften und Fabrikation des Linoleums. Eine technologische Studie für Technologen, Linoleum- und Maschinenfabrikanten, Ingenieure, Architekten, Ärzte usw., 2. Aufl., Dresden 1924

Abbildung 13: Ältestes Herstellverfahren für Inlaid, o.O. 1924.

Fischer, Hugo, Geschichte, Eigenschaften und Fabrikation des Linoleums. Eine technologische Studie für Technologen, Linoleum- und Maschinenfabrikanten, Ingenieure, Architekten, Ärzte usw., 2. Aufl., Dresden 1924, S.81

Abbildung 14: Auftragen der Deckmasse mit Schablone, o.O. 1924.

Fischer, Hugo, Geschichte, Eigenschaften und Fabrikation des Linoleums. Eine technologische Studie für Technologen, Linoleum- und Maschinenfabrikanten, Ingenieure, Architekten, Ärzte usw., 2. Aufl., Dresden 1924, S. 107

Abbildung 15: Schematischer Werdegang des Linoleums, Giubiasco 1929.

Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz), Linoleum Herstellung, Anwendung, Verlegung, Behandlung, Unterböden. 1929, S. 10

Abbildung 16: Aufgehängte Linoleumbahnen, Giubiasco o.J.

Foto-Archiv Forbo-Giubiasco SA

Abbildung 17-19: Produktion Inlaid-Linoleum mit Schablonen, Giubiasco o.J.

Foto-Archiv Forbo-Giubiasco SA

Abbildung 20: Linoleum-Passstücke, Giubiasco 1929.

Linoleum A.G. Giubiasco (Schweiz), Linoleum Herstellung, Anwendung, Verlegung, Behandlung, Unterböden. 1929, S. 58

Abbildung 21: Linoleumherstellung in Giubiasco, Schweiz.

G.Z., Schweizerische Bauzeitung, 1925

Abbildung 22: Staines Katalog RAGMAN, Staines Linoleum, Linoleum Manufacturing Company, LTD., London 1902. Caroline Simpson Library, Museums of History NSW

Abbildung 23: Staines Muster RAGMAN, Inlaid Linoleum hergestellt mit dem Streuverfahren, Staines Linoleum, Linoleum Manufacturing Company, LTD., London 1902.

Caroline Simpson Library, Museums of History NSW

Abbildung 24. Damenzimmer mit Mosaikverlegung, Schweiz, 1926.

Magazin Bauwelt, 2007

Abbildung 25: Mosaik aus Fußbodenfliesen, Neckarwerke Ludwigsburg 1956.

Magazin Bauwelt, 2007

Abbildung 26: Staines Katalog CANNONADE, Staines Linoleum, Linoleum Manufacturing Company, LTD., London 1902. Caroline Simpson Library, Museums of History NSW

Abbildung 27: Staines Muster CANNONADE, bedruckter cork carpet, Staines Linoleum, Linoleum Manufacturing Company, LTD., London 1902. Caroline Simpson Library, Museums of History NSW

Abbildung 28: Staines Katalog GAFFER, Staines Linoleum, Linoleum Manufacturing Company, LTD., London 1902. Caroline Simpson Library, Museums of History NSW

Abbildung 29: Staines Muster GAFFER, Granitmusterung, Staines Linoleum, Linoleum Manufacturing Company, LTD., London 1902. Caroline Simpson Library, Museums of History NSW

Abbildung 30: Rathaus Bremen, Linoleumboden nach der Rekonstruktion, Bremen, 1913.
DLW Flooring, Bietigheim-Bissingen; Jürgen Howaldt

Abbildung 31: Ursprünglicher Boden von Peter Behrens, Bremen , 2003.
DLW Flooring, Bietigheim-Bissingen; Jürgen Howaldt

Abbildung 32: Bei der Forbo vorhandenes Fragment einer frühen Iteration des Musters,
Giubiasco 2024.

Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 33: Ein floorcloth Entwurf mit ornamentaler Imitation eines Teppichmusters, c.
1895. Routledge Verlag, 2013

Abbildung 34: Ein Entwurf für die Delmenhorster Linoleum Werke, 1909. Routledge Verlag,
2013

Abbildung 35: Rissiger Zustand Inlaid-Linoleum, Davos 2024.

Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 36: Abdrücke und Beschädigung Inlaid-Linoleum, Davos 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 37: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Korridor I, Zürich 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 38: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Patientenzimmer, Zürich 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 39: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Treppenhaus, Zürich 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildung 40: Reproduktion Vorlage Inlaid-Schablone Korridor II / Untersuchungszimmer,
Zürich 2024.
Ammann, Jérôme; Bosshard, Chiara

Abbildungen zum Herstellungsprozess in der Linoleum AG Giubiasco, ohne Nummerierung.
Office Cinématographique, S. A., **WIE DAS LINOLEUM ENTSTEHT** (Dokumentarfilm),
Giubiasco o.J.
Linoleum AG Giubiasco, Forbo-Giubiasco SA