



fatra

Verlegungsvorschrift

Ausgefollt 05/2010

1. EINLEITUNG	4
2. AUSWAHL DES PRODUKTS	4
3. UNTERGRÜNDE	4
3.1. ZEMENTUNTERGRÜNDE	5
3.2. ANHYDRITUNTERGRÜNDE.....	5
3.3. MAGNESITESTRICH.....	6
3.4. UNTERGRÜNDE AUS HOLZ- UND ZEMENTSPANPLATTEN.....	6
3.5. UNTERGRÜNDE AUS KERAMIK- UND ZEMENTFLIESEN SOWIE AUS GEGOSSENEM TERRAZZO.....	6
3.6. UNTERGRÜNDE AUS ALTEN FUßBODENBELÄGEN.....	6
4. WERKZEUGE, AUSRÜSTUNG UND ZUBEHÖR	6
4.1. VORBEREITUNG DES UNTERGRUNDS.....	7
4.2. VERMESSUNG DER FLÄCHE.....	7
4.3. MAßANPASSUNG.....	7
4.4. INSTALLATION.....	7
4.5. ZUBEHÖR.....	7
4.6. REINIGUNGSMITTEL.....	7
5. KLEBEN	7
5.1. VORBEREITUNG DES UNTERGRUNDS VOR DEM KLEBEN.....	7
5.2. ANWENDUNG DES KLEBSTOFFS.....	11
5.3. ANWALZEN DES FUßBODENS.....	11
5.4. KLEBSTOFFE.....	11
6. KONTROLLE DER LIEFERUNG	11
7. VERLEGEN VON HETEROGENEN FUßBODENBELÄGEN IN BAHNEN	11
7.1. HERSTELLERANGABEN.....	11
7.2. VORBEREITUNG DES UNTERGRUNDS.....	11
7.3. VORBEREITUNG DES FUßBODENBELAGS.....	12
7.4. KLEBEN MIT DISPERSIONSKLEBSTOFF.....	12
7.5. KLEBEN MIT LÖSEMittelHALTIGEM KLEBSTOFF.....	12
7.6. THERMISCHE VERFUGUNG.....	13
7.7. VERBINDEN DURCH KALTSCHWEIßEN.....	13
8. VERLEGUNG VON HOMOGENEN FUßBODENBELÄGEN IN PLATTEN	13
8.1. HERSTELLERANGABEN.....	13
8.2. VORBEREITUNG DES UNTERGRUNDS.....	13
8.3. VORBEREITUNG DES FUßBODENBELAGS.....	13
8.4. KLEBEN DER PLATTEN.....	14
8.5. KLEBEN DES HAUPTFELDES.....	14
8.6. SCHNEIDEN DER RANDPLATTEN.....	14
8.7. KLEBEN DER RANDPLATTEN.....	15
8.8. KLEBEN VON PLATTEN AUF GROßEN FLÄCHEN.....	15
9. ABLEITFÄHIGE FUßBODENBELÄGE	15
9.1. KLEBEN ELEKTROSTATISCH ABLEITENDER FUßBODENBELÄGE.....	16
9.1.1. SYSTEM FATRA – HENKEL.....	16
9.1.1.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	16
9.1.2. SYSTEM FATRA – MAPEI.....	16
9.1.2.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	17
9.1.3. SYSTEM FATRA – UZIN.....	17
9.1.3.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	17
9.1.4. SYSTEM FATRA – SCHÖNOX.....	18
9.1.4.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	18
9.1.5. SYSTEM FATRA – KIESEL.....	18
9.1.5.1. EINBAU DES LEITENDEN NETZES.....	19
9.1.6. SYSTEM FATRA – BRALEP.....	19
9.1.6.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	19
9.2. KLEBEN ANTISTATISCHER FUßBODENBELÄGE.....	20
9.2.1. SYSTEM FATRA – HENKEL.....	20
9.2.1.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	20
9.2.2. SYSTEM FATRA – MAPEI.....	21
9.2.2.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES.....	21
9.2.3. SYSTEM FATRA – UZIN.....	21

9.2.3.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES	21
9.2.4. SYSTEM FATRA – SCHÖNOX.....	22
9.2.4.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES	22
9.2.5. SYSTEM FATRA – KIESEL.....	23
9.2.5.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES	23
9.2.6. SYSTEM FATRA – BRALEP.....	23
9.2.6.1. EINBAU DES LEITFÄHIGEN NETZES	23
9.3. INSTALLATION VON LEITFÄHIGEN KUPFERBANDNETZEN.....	24
9.3.1. KLEBEN VON ELEKTROSTATISCH LEITFÄHIGEN FUßBODENBELÄGEN AUF KUPFERBANDNETZ.....	25
10. KLEBEN HOMOGENER FUßBODENBELÄGE OHNE ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	25
11. FERTIGSTELLUNG	25
11.1. VERBINDUNG DER PLATTEN DURCH THERMISCHE VERFUGUNG.....	25
11.2. ANBRINGEN VON SOCKELLEISTEN	25
11.3. FUßBODENABSCHLÜSSE MIT KEHLEISTEN.....	26
11.4. HERSTELLUNG VON KEHLEISTEN UNTER VERWENDUNG VON KEHLEISTEN- UND ABSCHLUSSPROFILIEN.....	27
11.4.1. HERSTELLUNG VON KEHLEISTEN OHNE VERWENDUNG VON ABSCHLUSSPROFILIEN.....	27
11.4.1.1. HERSTELLUNG INNERER UND ÄUßERER ECKEN.....	27
11.5. KLEBEN VON PVC - TREPPENKANTEN.....	27
12. KONTROLLE DER QUALITÄT UND BEWERTUNG DES FUßBODENS	28
12.1. KONTROLLE DER QUALITÄT UND BEWERTUNG VON FUßBÖDEN MIT ELEKTRISCHEN EIGENSCHAFTEN.....	28
13. SICHERHEIT, ARBEITSHYGIENE UND BRANDSCHUTZ	29
14. REINIGUNG UND PFLEGE	29
14.1. REINIGUNG UND PFLEGE VON FUßBODENBELÄGEN MIT EINER PU-VERSIEGELUNG.....	29
14.1.1. BAUSCHLUSSREINIGUNG.....	29
14.1.2. LAUFENDE REINIGUNG UND PFLEGE.....	29
14.1.3. ENTFERNUNG VON FLECKEN UND GUMMIABSATZSTRICHEN.....	30
14.1.4. GRUNDREINIGUNG	30
14.1.5. PROAKTIVER LANGZEITSCHUTZ / SANIERUNG.....	30
14.1.6. WERTERHALTUNG IN SPEZIELLEN OBJEKTBEREICHEN	30
14.2. REINIGUNG UND PFLEGE VON FUßBODENBELÄGEN OHNE PU-VERSIEGELUNG.....	31
14.2.1. BAUSCHLUSSREINIGUNG.....	31
14.2.2. EINPFLEGE.....	31
14.2.3. LAUFENDE REINIGUNG UND PFLEGE.....	31
14.2.4. ZWISCHENREINIGUNG.....	31
14.2.5. GRUNDREINIGUNG	31
14.2.6. ENTFERNUNG VON FLECKEN UND GUMMIABSATZSTRICHEN.....	32
14.3. ÜBERSICHT ÜBER DIE EMPFOHLENE REINIGUNGS- UND PFLEGEMITTEL FÜR FUßBODENBELÄGE LINO FATRA.....	32
14.4. REINIGUNG UND PFLEGE VON FUßBODENBELÄGEN MIT DEFINIERTEN ELEKTRISCHEN EIGENSCHAFTEN	33
15. CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT.....	33
15.1. ORGANISCHE STOFFE	33
15.2. WASSERLÖSUNGEN.....	34
16. HETEROGENE PVC-WANDVERKLEIDUNGEN	34
16.1. HERSTELLERANGABEN.....	34
16.2. VORBEREITUNG DES UNTERGRUNDS.....	34
16.3. VORBEREITUNG DER VERKLEIDUNG	34
16.4. ANBRINGUNG.....	34
16.5. REINIGUNG UND PFLEGE.....	35
17. PU-VERSIEGELUNG	35

1. Einleitung

Die Vorschrift ist als Leitfaden für alle diejenigen gedacht, die sich mit der Projektierung, der Vorbereitung, Installation und Instandhaltung von Fußbodenbelägen der Marke FATRA LINO befassen. Die Qualität eines Fußbodenbelages hängt letztendlich von mehreren Faktoren ab und der eigentliche Belag ist einer davon. Weder die perfekte Kenntnis oder die Einhaltung der Grundsätze noch die Empfehlungen der vorliegenden Verlegungsvorschrift für das LINO FATRA System können das Geschick eines Fußbodenlegers ersetzen. Die Firma Fatra, a.s. empfiehlt deshalb, einen erfahrenen Fachmann mit der Verlegung des Fußbodens zu betrauen, denn das ist die beste Garantie für eine qualitätsgerecht ausgeführte Leistung.

Unser Ziel ist es:

- unsere Kunden zu unterstützen, seien es Architekten, Investoren, Fußbodenleger oder Endverbraucher
- alle relevanten Informationen zur Verfügung zu stellen, die notwendig sind, damit unsere Produkte maximalen Gebrauchswert garantieren
- den Fachbetrieben Verlegungsanleitungen an die Hand zu geben, um sicherzustellen, dass der Fußbodenbelag fachgerecht verlegt wird, wobei der Schwerpunkt dank der breiten Auswahl an attraktiven Mustern auf dem ästhetischen Gesamteindruck liegt
- Probleme durch die Klärung von Risiken und möglichen Folgen vor der eigentlichen Installation des Produkts zu umgehen

Sollten Sie Fragen zu den Fußbodenbelägen der Marke FATRA LINO haben, setzen Sie sich mit dem Dämmstudio in Verbindung. Dort erhalten jederzeit Auskunft zu den Einsatzmöglichkeiten, den Parametern und zur Verlegung sämtlicher LINO FATRA Produkte. Das Dämmstudio ist eine neue Einrichtung der Firma Fatra, a.s. Napajedla. Es befasst sich mit der technischen Unterstützung für die Anwenderfirmen, Baubetriebe, Planer und Investoren.

2. Auswahl des Produkts

Die Auswahl eines geeigneten Fußbodenbelages ist sehr wichtig. Ein Fußbodenbelag muss nicht nur die ursprüngliche Spezifikation des Projektanten erfüllen, das Produkt muss vielmehr in der Lage sein, dem Nutzer die erforderliche Qualität während der gesamten angegebenen Lebensdauer zu gewährleisten.

Unbedingt analysiert werden müssen das Einsatzgebiet und der Belastungsgrad des jeweiligen Belags. Besondere Aufmerksamkeit muss dem Typ und der Betriebsfrequenz von Personen und technischen Anlagen gewidmet werden, weiterhin den spezifischen Anforderungen an die akustischen und elektroisolierenden Eigenschaften sowie der Widerstandsfähigkeit gegenüber Feuer und Chemikalien, Verunreinigungen sowie gleichzeitig der Widerstandsfähigkeit gegen Punkt- und Wälzbelastung sowie nicht zuletzt der Rutschgefahr.

Außerdem muss in Betracht gezogen werden, dass Fußbodenbeläge, die bei FATRA, a.s. hergestellt werden, nur für Innenräume vorgesehen sind und demzufolge keine UV-Stabilisierung besitzen. Beim Einsatz der Fußbodenbeläge in medizinischen Einrichtungen, wo die Luft steril ist und ultraviolettes Licht im Spektrum C direkt auf die Oberfläche von Gegenständen auftritt (beispielsweise durch Germizid-Lampen), kommt es zu einer allmählichen Alterung der Oberfläche und nicht zu behobenden farblichen Veränderungen der Fußbodenbeläge. Werden also die Beläge einer direkten UV-C-Strahlung ausgesetzt, kann ihre Farbbeständigkeit nicht garantiert und Reklamationen solcher Mängel nicht anerkannt werden. Die Fußbodenbeläge dürfen nicht in solchen Räumen verlegt werden, die nicht ausreichend gegen Wasser geschützt sind (CSN P 73 0606), z.B. nicht unterkellerte Räume, oder in Räumen mit Fußbodenheizung, wenn die Betriebstemperatur des Bodens +28 °C übersteigt. Bei allen mobilen Möbelstücken müssen die Berührungspunkte zwischen den Füßen und dem Fußbodenbelag besonders geschützt werden, z.B. durch textile Unterlagen, Stuhl- oder Möbelgleiter oder PET-Platten für Drehstühle. Wir empfehlen auch, diese regelmäßig auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Sollte die PU-Schutzschicht durch mobile Möbelstücke ohne ausreichenden Schutz durch Stuhl- oder Möbelgleiter beschädigt worden sein, kann ein derartiges Zerkratzen nicht als Mängel reklamiert werden.

3. Untergründe

Voraussetzung für eine qualitätsgerechte Ausführung der Arbeiten bzw. Verlegung des Fußbodenbelags ist ein einwandfreier Untergrund, der entsprechend den Empfehlungen in den geltenden nationalen und europäischen Normen konstruiert sein muss. Grundsätzlich hat ein Untergrund folgende Anforderungen zu erfüllen: Er muss glatt sein, darf nur eine bestimmte Restfeuchte aufweisen, darf keine Beschädigungen und Risse aufweisen, muss einwandfreie Konstruktionsverbindungen haben und planeben sein. Darüber hinaus muss der Untergrund gegen einfachen Druck entsprechend den Normen CSN 74 4505 beständig sein. Die Untergrundschichten müssen vollständig ausgereift, eben, glatt und staubfrei sein, dürfen keine Reste von Wachs, Fetten, Farben, Lacken, Polituren, Ölen, Härtungsmitteln, Füllmasse oder anderen Trennmitteln aufweisen, da diese sonst die Haftungseigenschaften der zum Einsatz kommenden Füllmassen und Klebstoffe negativ beeinflussen könnten. Die Planebenheit des Untergrundes hat den Normen CSN 74 4505 zu entsprechen (Grenzabweichung max. 2 mm / 2 m). Im Bauprojekt muss die Qualität der Fußbodenkonstruktion beschrieben sein, insbesondere die Art der Untergrundschicht, das verwendete Bindemittel, die Anordnung und Stärke der einzelnen Schichten, die Dämm- und Dichtungseigenschaften sowie die Lage der Dehnungsfugen. Die entsprechenden Angaben müssen im Verzeichnis der Verlegungsarbeiten aufgeführt sein und zwischen dem Projektanten (bzw. einem Vertreter des Bauauftragnehmers) und einem Vertreter der Fußbodenlegefirma abgestimmt werden.

Diese Angaben sind sehr wichtig, da unterschiedliche Arten des Untergrunds unterschiedliche Vorbereitungsarbeiten erforderlich machen. Die Kontrolle der Einhaltung der im Bauprojekt vorgeschriebenen Angaben mit der tatsächlichen Ausführung der Fußbodenkonstruktion durch den Fußbodenleger besteht in der Regel darin, die Qualität der Oberfläche des Untergrunds und

die Feuchte kontrolliert werden, nicht immer jedoch eine Überprüfung der Qualität der kompletten Untergrundkonstruktion oder der Decke oder eine effiziente Wasserdämmung erfolgt. Vor der eigentlichen Verlegung des Fußbodenbelags ist die Qualität der oberen Schicht der Konstruktion (meist Estrich) einer Prüfung zu unterziehen. Die Forderungen hinsichtlich der Qualität von Untergründen sind in CSN 74 4505 vorgeschrieben. Wenn der Untergrund nicht der vorgeschriebenen Qualität in den Parametern der Planebenheit entspricht, muss der Boden mit Ausgleichsmasse für die jeweils konkrete Anwendung und die Art des Untergrunds egalisiert werden. Egalisierter Untergrund muss vor der eigentlichen Verlegung des Fußbodenbelags geschliffen werden, die anfallenden Materialreste sind ordnungsgemäß zu entfernen. Beim Einsatz von Ausgleichsmasse gehen Sie entsprechend den Herstelleranweisungen auf der Verpackung vor. Neben dem Untergrund muss ebenfalls überprüft werden, ob die Wände rechtwinklig zum Fußboden stehen und welche Qualität sie an den Stellen aufweisen, wo die Sockelleisten bzw. die Kehlleisten montiert werden sollen. Reparaturen am Putz müssen vor der Verlegung des Fußbodenbelags erfolgen. Es empfiehlt sich, Überlegungen anzustellen, wie Durchtritte der Heizungsrohre behandelt werden können.

Ausgleichsmassen, die Gips enthalten, sind nicht geeignet zur Herstellung eines Untergrunds.

Die eigentliche Qualitätskontrolle der Untergrundoberflächen erfolgt mit Hilfe von Werkzeugen und Geräten, die beim Fußbodenverlegen üblicherweise verwendet werden:

- 2 m lange Messlatte mit Messunterlagen zur Kontrolle der Planebenheit
- Messschieber
- Messgeräte zur Ermittlung der Restfeuchte im Untergrund
- Thermometer und Luftfeuchtigkeitsmesser zum Messen des Raumklimas

Vor der Verlegung des Fußbodenbelags kontrollieren Sie noch einmal die Restfeuchte im Untergrund und tragen Sie die Ergebnisse und die angewandte Methode ins Bautagebuch oder in ein eigens dafür angefertigtes Protokoll ein. Für die Messungen verwenden Sie ausschließlich kalibrierte Messmittel.

3.1. Zementuntergründe

Zementuntergründe sind die am häufigsten anzutreffende Untergrundkonstruktion in Schichten. Sie muss die in Punkt 3 dieser Vorschrift angeführten Bedingungen erfüllen (planeben, fest usw. sein). Der mit Hilfe der gravimetrischen Methode entsprechend CSN EN ISO 12570 zu ermittelnde höchstzulässige Feuchtegehalt im Zementestrich in Volumenprozent liegt bei der Verlegung der Trittschicht für PVC, Linoleum, Gummi und Kork bei 3,5 %. Sollte ein Fußbodenheizungssystem zum Fußboden gehören, dann wird die Forderung hinsichtlich des höchstzulässigen Feuchtegehaltes bei Zementestrich auf 0,5 % reduziert. Zur Ermittlung der Restfeuchte im Zementestrich können auch geeignete alternative Methoden verwendet werden, wie beispielsweise die Karbidmethode. Der höchstzulässige Feuchtegehalt im Zementestrich darf dann ca. 2,1 % CM für normale Verwendung und etwa 1,7 % CM für beheizten Estrich nicht überschreiten (CSN CEN/TS 14472-1). Bei einem Zementuntergrund, der mit einem Epoxidanstrich versehen ist, muss eine Abschlusschicht in geeigneter Art und Weise aufgebracht werden, um zu verhindern, dass unerwünschte Stoffe aus dem Untergrund austreten.

3.2. Anhydrituntergründe

Anhydritestrich (AFE) wird aus Anhydritbinder, Steingemisch (Sand und Kies) und Wasser hergestellt. Häufig kommen auch Zusätze zur Änderung der chemischen und physikalischen Eigenschaften, z.B. zur leichteren Verarbeitung, zum Härten oder Abbinden, zum Einsatz. Anhydritestrich ist immer häufiger auf Baustellen anzutreffen, da er leicht und schnell verarbeitet werden kann. AFE (Fließestriche) werden in flüssiger Form als selbstfließende Ausgleichsmasse eingesetzt. Unter Berücksichtigung der Art und Weise der Verarbeitung können gleichmäßige Werte der Festigkeit und Planebenheitstoleranzen erreicht werden, die bei Mischungen mit einem geringeren Anteil an zugesetztem Wasser nicht zu erzielen sind. Bei AFE treten keine nachträglichen Verformungen auf, die beim Reifen von herkömmlichen Zementestrichböden üblich sind, wodurch große Flächen ohne Fugen hergestellt werden können.

Beim Verlegen von Fußbodenbelägen auf AFE muss auf zwei Nachteile hingewiesen werden:

- **Feuchtegehalt des Estrichs**
- **Festigkeit der Oberfläche**

Vor der Verlegung des Fußbodenbelags auf AFE muss der Fachmann folgende Hinweise und Grundsätze beachten: Bei der Ermittlung der erforderlichen Reifezeit zum Erreichen der zulässigen Restfeuchte gilt bei AFE mit einer Stärke von 40 mm die empirische Regel: 1 Woche Reifezeit auf 10 mm. Bei einer AFE-Stärke von über 40 mm verlängert sich die Reifezeit nicht mehr proportional, sondern auf alle weiteren 10 mm Estrich kommen jetzt etwa 2 Wochen. Diese Praxiswerte gehen immer von normalen klimatischen Bedingungen aus. Unter außergewöhnlichen klimatischen Bedingungen, wie z.B. hoher Luftfeuchtigkeit, kann nicht auf empirische Regeln vertraut werden. Der höchstzulässige Feuchtegehalt eines Anhydritestrichs in Volumenprozent, der mit Hilfe der gravimetrischen Methode nach CSN 74 4501 – Grundbestimmungen – oder Karbidmethode ermittelt wird, darf beim Verlegen von undurchlässigen Fußbodenbelägen einen Wert von 0,5 % CM nicht überschreiten. Bei beheiztem Estrich (CSN CEN/TS 14472 – 1) darf die Volumenrestfeuchte nicht über 0,3 % CM liegen.

Dielektrische Feuchtigkeitsmesser sind nur zum groben Messen geeignet – um feuchte Stellen aufzuspüren. Zur Ermittlung der Restfeuchte im Untergrund muss entweder die gravimetrische oder die Karbidmethode CM angewandt werden. Beim Reifen eines Anhydritestrichs bildet sich an der Oberfläche eine dünne Schaumschicht, die mit einer geeigneten Schleifmaschine mit Schleifpapier (16er Korn) abgeschliffen wird. Anschließend sind die Schleifreste zu entfernen. Nach dem Schleifen muss die Festigkeit der Oberfläche ermittelt werden, und zwar mit einem Prüfgerät für die Untergrundfestigkeit (sog. Kerbenprobe). Dies

ist eine einfache Methode, bei der die Oberfläche mechanisch angekratzt und anschließend die Festigkeit ausgewertet wird. Bei Anhydrituntergründen mit Festigkeiten von CA-C20-F4 (AE 20) wird meist kein entsprechender Wert erreicht und die Oberfläche muss mit Estrich mit einer für Anhydritfußböden empfohlenen Grundierung nachgebessert werden.

3.3. Magnesitestrich

Magnesitestrich wird aus kaustischem Magnesit, Zusätzen (Quarz-, Holz- oder Korkpulver) und einer wässrigen Salzlösung, meist Magnesiumchlorid, hergestellt.

Kaustisches Magnesit ist ein fein gemahlene Steinpulver, das aus Naturmagnesit ausgebrannt wird. Magnesitestrich mit einer Rohdichte von bis zu 1600 kg/m^3 wird als **Xylolitestrich** bezeichnet. Als Zusatz oder als Füllmittel wird u.a. Holz- oder Korkmehl verwendet, daher die Bezeichnung **Xylolitestrich**. Einschichtiger Xylolitestrich dient häufig als Untergrund zur Verlegung von Fußbodenbelägen, die nach etwa 3 Wochen aufgebracht werden können, sofern der Feuchtegehalt unter der geforderten Norm liegt. Die Ermittlung des Reifegrades eines Magnesitestrichs zur Verlegung von Fußbodenbelägen erfordert große Erfahrungen. Häufig ist er unter einer relativ harten oberen Schicht in der Tiefe wesentlich. Noch komplizierter stellt sich die Situation bei alten Xylolitestrichen in zwei Schichten dar, bei denen die obere Schicht in der Regel mit Wachs oder einem ähnlichen Mittel imprägniert ist. In beiden Fällen empfehlen wir, den Untergrund zum Egalisieren mit Nivelliermasse vorzubereiten, die oberen Schichten abzutragen, mit Schleifpapier (16er Korn) zu bearbeiten und mit einem geeigneten Anstrich zu grundieren.

3.4. Untergründe aus Holz- und Zementspanplatten

Großen Platten sollten mindestens 18 mm stark sein und eine Dichte von mindestens 700 kg/m^3 aufweisen. Wir empfehlen den Einsatz von Großplatten mit den Maßen $1200 \times 2400 \text{ mm}$ oder ggf. $600 \times 2400 \text{ mm}$. Am besten geeignet sind große Teile, die mit einem Schloss versehen sind – Feder und Nut, oder mit einer freien Nut und Feder. Wenigstens an zwei Rändern sollten die Nähte verklebt werden. Dort, wo die Abstände zwischen zwei benachbarten Platten größer als 1 mm sind, oder wenn Platten aus gerichteten Spänen (OSB-Platten) zum Einsatz kommen, empfiehlt es sich, sie mit einem geeigneten vorgefertigten Untergrund zu bedecken oder sie ggf. mit Ausgleichmasse zu behandeln.

Die Platten müssen im Abstand von 350 mm mit Senkkopfnägeln oder Senkkopfschrauben mit einer Länge von mindestens dem 2,5fachen der Stärke einer Platte oder mit Anschlussklemmen befestigt werden. Bei Weiten von bis zu 450 mm sind Platten mit einer Mindeststärke von 18 mm zu verwenden. Für Weiten von bis zu 610 mm verwenden Sie Teile mit einer Plattenstärke von mindestens 22 mm. Holz- und Zementspanplatten dürfen keine Bindemittel enthalten, die die Haftung des Klebstoffs verschlechtern könnten.

Materialien, die von Pilzen oder Holzschädlingen befallen werden können, sind vorbeugend mit geeigneten Fungiziden oder Insektiziden zu behandeln. Vor der Verlegung des Fußbodenbelags muss ein ausgeglichener Feuchtegehalt in den Platten und in den tragenden Holzkonstruktionen gewährleistet sein, um Maßveränderungen auszuschließen. Es wird empfohlen, diese Elemente unter den Bedingungen des zukünftigen Betriebs mindestens 7 Tage lang akklimatisieren zu lassen.

3.5. Untergründe aus Keramik- und Zementfliesen sowie aus gegossenem Terrazzo

Die Fliesen müssen in der gesamten Fläche unbeschädigt und fest mit dem Untergrund verbunden sein. Material, das sich aus den Fugen gelöst hat, ist zu entfernen. Die Oberfläche wird mit einem geeigneten wasserlöslichen Entfettungsmittel gereinigt und mit einer Lösung aus heißem Wasser und Waschsoda gespült. Danach lässt man sie trocknen. Vor dem Auftragen des Grundieranstrichs und der Ausgleichmasse wird die Oberfläche aufgeraut, um die Haftung zu verbessern.

3.6. Untergründe aus alten Fußbodenbelägen

Wir empfehlen, Fußbodenbeläge vom Typ LINO FATRA nicht auf alten Fußbodenbelägen zu verlegen.

Entfernen Sie alle alten Fußbodenbeläge und möglichst auch alte Klebstoffreste. Auf dem Tragen Sie auf dem Boden Ausgleichmasse von mindestens 3 mm Stärke auf. Alte Fußbodenbeläge müssen umweltfreundlich entsorgt werden, z.B. in geregelten Verbrennungsanlagen, Deponien auf Halde oder durch Recycling. Sie dürfen niemals mit anderem Baumüll zusammen auf der Baustelle verbrannt werden.

In jedem Fall empfehlen wir, vor der Grundierung und dem Ausgleichen mit Nivelliermasse die oberen Schichten durch Schleifen zu entfernen.

4. Werkzeuge, Ausrüstung und Zubehör

Ein Fachmann muss mit einem Satz Werkzeug ausgestattet sein. Das Werkzeug sollte sauber und in technisch einwandfreiem Zustand gehalten werden. Die konkrete Auswahl an Werkzeugen obliegt der individuellen Entscheidung des Fußbodenlegers, sie hängt vom Umfang des Auftrags und der Art der geforderten Vorbereitung ab. Ein Satz Werkzeug besteht in der Regel aus folgenden Teilen:

4.1. Vorbereitung des Untergrunds

Großer Besen
Handfeger
2 m lange Kontrolllatte mit Messkeil
Messschieber
Feuchtigkeitsindikator
Gerät zum Messen der Festigkeit des Untergrunds
Rotationsschleifmaschine
Schaumstoffrolle

Langsam laufende Bohrmaschine mit Mischaufsatz
Gefäß zum Anrühren der Ausgleichsmasse
Geräte zum Messen von Feuchtigkeit und Temperatur
Glätter, Spachteln
Entlüftungszylinder
Schleifstein
Abziehlatte
Staubsauger

4.2. Vermessung der Fläche

Zollstock, Lineal
Messschnur und Kreide
Bleistift

Stahllineal
Winkel (Kreuzwinkel)
Laserliner

4.3. Maßanpassung

Abbrechmesser
Anreißer
Lineal
Zirkel
Bodenlegerschere
Universalwinkelschneider für Sockelleisten

Kreisschneider für Öffnungen
Zollstock
Plattenschneider
Rundschneider
Gehrungsschneidlade, Kappsäge
PVC-Kantenschneider

4.4. Installation

verzahnter Spachtel
Handwalze
mehrgliedrige Walze mind. 50 kg
Nahtschneider – Linocut
Nutfräser
Nutenmeißel
Schnellschweißdüse (Düse ULTRA für PU)

Heißluftpistole
Viertelmondmesser mit aufgestecktem Schweißnahtschlitten
Pinzel
Kaltschweißset
Widerstandsmessgerät
Gummihammer
Schmelzpistole

4.5. Zubehör

Schmelzdraht
Sockelleisten, Innen-, Außenecken, Enden, Rosetten
Treppenkanten
Befestigungsmaterial
Füllmasse

Kehlleistenprofile
Übergangs-, Ausgleich- und Abschlussprofile
Kupferleitband
Möbelgleiter
Türanschläge

4.6. Reinigungsmittel

Lappen
Wasser und Reinigungsmittel zum Säubern des Werkzeugs
Eimer

Staubsauger für Nass und Trocken
Reinigungsmaschine
Reinigungsmopp mit Applikator

5. Kleben

Die folgenden Informationen dienen lediglich als Leitfaden. In jedem Fall sind alle Anweisungen und Empfehlungen der Klebstoffhersteller zu beachten. Unter allen Umständen muss mit dem Klebstoff richtig umgegangen werden. Wir empfehlen, nur solche Klebstoffe einzusetzen, die vom Hersteller der Fußbodenbeläge getestet wurden und freigegeben sind.

5.1. Vorbereitung des Untergrunds vor dem Kleben

Der Untergrund muss vollständig ausgereift sein und die erforderliche Biegezugfestigkeit nach CSN EN 13813 aufweisen. Für Industriefußböden ist vorgeschrieben, dass die Qualität des Untergrunds oder der direkten Nutzschrift mindestens Festigkeitsklasse C20/25 nach CSN EN 206 – 1 entspricht bzw. einer Festigkeitsklasse, die durch statische Berechnungen ermittelt wurde. Der Mindestwert der Zugfestigkeit der oberen Schichten unter der Trittschicht liegt für Fußböden, die nicht befahren werden, bei 1,25 MPa. Die Untergrundkonstruktion darf keine Risse, Löcher oder Angüsse aufweisen, sie muss trocken, sauber und frei von Staub, Wachs, Schmiermitteln, Farben, Lacken, Poliermitteln, Ölen, Härtungsmitteln, Dichtungsmitteln und Fugenmasse sowie sonstigen Trennmitteln, die die Haftungseigenschaften negativ beeinflussen könnten, sein. Der Untergrund muss glatt, eben und waagrecht ausgerichtet sein. Die Planebenheit und das Niveau müssen CSN 74 4505 Art. 4.3 bzw. Tab. 1 Grenzwerte für Abweichungen von lokalen Ebenheiten der Trittschicht – entsprechen. Alle Vorsätze müssen egalisiert und Risse, Haarrisse und beschädigte Stellen ordnungsgemäß ausgebessert sein. Die Dehnungsfugen, die

Bewegungen des Objekts während des Betriebs auffangen, müssen in allen Fußbodenschichten vorhanden sein. Sie werden mit einer flexiblen Füllmasse verfüllt und mit Dehnungsprofilen versehen. Der Fußbodenbelag wird dann in diese Profile eingesetzt. Konstruktionsfugen und Fugen, die infolge der Kontraktion der Untergrundkonstruktion entstanden sind und keine Dehnungsbewegungen des Objekts während des Betriebs auffangen, können mit Fußbodenbelägen bedeckt werden. Solche Fugen werden auf die gleiche Weise behandelt wie Risse.

Wir empfehlen, eine Fußbodenheizung mindestens 48 Stunden vor dem Kleben abzuschalten. Sie muss geprüft sein, auch die Aufheizprüfung gemäß Protokoll muss erfolgt sein. Diese besteht in einem allmählichen Anlaufen des Fußbodenheizungssystems bis zum vollen Betrieb. Dieses allmähliche Anlaufen erfolgt in der Regel im Anlaufregime bei einer allmählichen Erhöhung der Vorlauftemperatur des Heizwassers um 5 °C in 24 Stunden, gerechnet von der momentanen Ausgangstemperatur. Nach Erreichen der maximalen Vorlauftemperatur schließt sich ein dreitägiger Betrieb der Heizung mit diesen Werten an, danach wird die Temperatur wieder abgesenkt, und zwar um 10 °C in 24 Stunden, so lange, bis die Ausgangstemperatur wieder erreicht wurde.

Das erneute Anlaufen des Fußbodenheizungssystems frühestens 24 Stunden nach der Verlegung muss allmählich erfolgen, entsprechend der Anlaufkurve. Wird die Fußbodenheizung zu früh eingeschaltet, kann es passieren, dass die Restfeuchte im Klebstoff verdunstet und sich so Erhebungen im Fußbodenbelag bilden.

Für die Zeit, in der die Fußbodenheizung abgestellt ist, muss eine Ersatzlösung gefunden werden, um die erforderliche Temperatur für die Verlegung des Fußbodenbelags zu gewährleisten.

Produkte, die Gips enthalten, sind für die Herstellung von Untergrundschichten für Fußbodenbeläge ungeeignet und dürfen niemals verwendet werden.



Feuchtigkeitsindikator



CM-Gerät



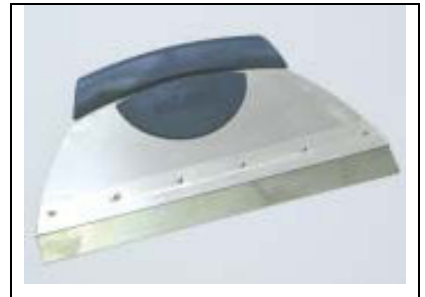
Estrich-Härteprüfer



Messkeil



Stachelwalze mit Entlüftungsroller



Verzahrter Spachtel



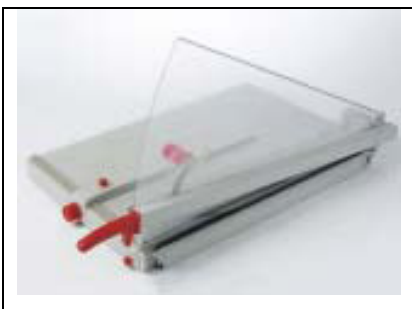
Abrechmesser, gerade



Abrechmesser mit Haken



Stahllineal



Fliesenschneider



Leistenanschlag



Rundsäge



Fugenhobel



Anreißer



Drehmeißel



mehrgliedrige Walzen



Anreißnadel, senkrecht



Fugenmesser



Fugenfräse



Heißluftschweißgerät



Viertelmondmesser mit aufgestecktem Schweißnahtschlitten



Kaltschweißset



Wischmopp



Reißklaue

5.2. Anwendung des Klebstoffs

Wir empfehlen grundsätzlich, jede Art von Klebstoff vor der Anwendung mindestens 24 Stunden lang bei einer Temperatur von mehr als 18 °C temperieren zu lassen. Der Klebstoff wird mit Hilfe eines verzahnten Spachtels aufgetragen. Die Hersteller von Klebstoffen empfehlen in der Regel den entsprechenden Spachteltyp (meistens A1 – A4). Eine Ausnahme bildet lösemittelhaltiger Kleber, der mit einem glatten Spachtel aufgetragen wird.

Der aufgetragene Klebstoff muss vor der Verlegung des Fußbodenbelags eine Zeit lang ablüften. Diese Zeitspanne, die vom jeweiligen Hersteller vorgeschrieben wird, dient der Verdampfung überschüssigen Wassers aus der Klebstoffschicht und der Gewährleistung einer optimalen Haftung. Nach Erreichen der optimalen Feuchte beginnt die offene Zeit oder auch Einlegezeit genannt. Diese ebenfalls vom jeweiligen Klebstoffhersteller festgelegte Zeit ist die Zeit, die zum eigentlichen Kleben zur Verfügung steht. Die Dauer hängt von der Porosität des Untergrunds, der Raumtemperatur, der relativen Luftfeuchtigkeit und anderen Aspekten ab, durch die die Einlegezeit verkürzt oder aber auch angenehm verlängert wird.

Die Fläche, auf die in einem Arbeitsschritt Klebstoff aufgetragen wird, sollte dem Arbeitspensum des Fußbodenlegers entsprechen und die Anwendungsbedingungen sowie die Einlegezeit berücksichtigen. Überschüssiger Klebstoff ist sofort zu entfernen. Noch nicht eingetrockneter Klebstoff auf Wasserbasis lässt sich einfach mit einem sauberen Lappen entfernen. Eingetrockneten wasserlöslichen Klebstoff entfernt man mit etwas Lösungsmittel, je nach Herstellerempfehlung. Größere Mengen Reinigungsmittel können Verfärbungen und ein Aufweichen des Fußbodenbelags nach sich ziehen.

5.3. Anwalzen des Fußbodens

Unmittelbar nach dem Verlegen des Fußbodenbelags muss die Fläche mit Hilfe einer mehrgliedrigen Walze von 50 kg angewalzt werden. Beim Einsatz einer leichteren Walze wird kein ordnungsgemäßer Kontakt zwischen dem Fußbodenbelag und dem Klebstoff hergestellt, die Luftblasen werden nicht ordentlich herausgedrückt und die Klebstoffspuren nicht richtig ausgeglichen. Nach 1 – 4 Stunden muss dieser Arbeitsschritt wiederholt werden!

5.4. Klebstoffe

Auf dem Markt werden viele unterschiedliche Typen Klebstoff angeboten und die Auswahl hängt von zahlreichen Faktoren ab. Der richtige Klebstoff muss bereits im Stadium der Projektvorbereitung des Bauvorhabens ausgewählt werden. Dabei sind die jeweiligen Eigenschaften während des Einbaus, der Anwendung und bei einer möglichen späteren Entfernung zu berücksichtigen. Des Weiteren sollten die Empfehlungen der Hersteller der Fußbodenbeläge und der Hersteller von Klebstoffen bedacht werden. Diese sind strengstens einzuhalten. Insbesondere ist es wichtig, die empfohlene Menge, die Art des verzahnten Spachtels zum Auftragen des Klebstoffs sowie weitere Empfehlungen zu beachten. Achten Sie außerdem auf die Zusammensetzung des Klebstoffs, die Art des Fußbodenbelags, die Bedingungen auf der Baustelle und die Betriebsbedingungen des Fußbodens sowie weitere Aspekte, die Ihre Wahl beeinflussen.

Genauere Angaben über die Art des Klebstoffs, die Anwendung, die Einlegezeit, die Lagerbedingungen und die Sicherheitsvorschriften sind in den Sicherheitsdatenblättern und auf den Etiketten der Verpackungen zu finden.

6. Kontrolle der Lieferung

Nach der Anlieferung des Fußbodenbelags und noch vor seiner entsprechenden Lagerung kontrollieren Sie, ob die Art, das Muster und die Farbe Ihrer Bestellung entsprechen, ob die Menge in Ordnung ist oder ob der Fußbodenbelag Mängel aufweist. Stellen Sie insbesondere fest, ob der gelieferte Fußbodenbelag aus ein und derselben Charge stammt. Bei unterschiedlichen Produktionsdaten können in Übereinstimmung mit dem Normblatt (PND) geringe farbliche Unterschiede auftreten, die jedoch keinen Reklamationsgrund darstellen.

Für spätere Reklamationen empfehlen wir, das Identifikationsetikett von jeder Verpackungseinheit aufzubewahren. Auf die vorbeschriebene Weise sollten Sie auch die anderen Materialien kontrollieren, die Sie im Rahmen des entsprechenden Auftrags bekommen haben. Vor der Verlegung müssen der Fußbodenbelag und die anderen Hilfs- und Zusatzmaterialien für 24 Stunden, besser noch für 48 Stunden, bei einer Temperatur von mindestens 18 °C temperiert werden.

7. Verlegen von heterogenen Fußbodenbelägen in Bahnen

7.1. Herstellerangaben

Heterogene Fußbodenbeläge bestehen aus einer Nuttschicht und einer oder mehreren Schichten Belagrücken unterschiedlicher Zusammensetzung. Diese Fußbodenbeläge werden in Bahnen mit einer Breite von 1 500 mm hergestellt. Die konkreten technischen Parameter sind in den entsprechenden PND und Kataloglisten aufgeführt.

7.2. Vorbereitung des Untergrunds

Siehe Artikel 3.

7.3. Vorbereitung des Fußbodenbelags

Nach der Kontrolle der Lieferung gemäß Artikel 6 rollen Sie den Fußbodenbelag zunächst einmal auf und kontrollieren Sie seine Qualität und Ausführung. Fußbodenbelag, der sichtbare Mängel aufweist, darf nicht verlegt (geklebt) werden und ist beim Lieferanten zu reklamieren. Die Rollennummern sind auf dem jeweiligen Etikett angeführt. Sie sollten bei der Verlegung aufeinander folgen, um Farbdifferenzen zu vermeiden.

Die Bahnen werden auf das erforderliche Maß zugeschnitten, wobei 5 - 10 cm Überlänge pro Bahn zugegeben werden sollten. Der auf diese Weise vorbereitete Fußbodenbelag muss vor der eigentlichen Verlegung 48 Stunden lang ruhen. Die Raumtemperatur darf dabei nicht unter +18 °C sinken. Während dieser Zeit tritt eine Stabilisierung ein und die leichten Wellen des Belags glätten sich.

7.4. Kleben mit Dispersionsklebstoff

Diese Art des Klebens nennt man auch einseitiges Kleben (Adhäsionskleben). Sie wird vor allem zur Klebung von Fußbodenbelägen auf saugfähigem Untergrund angewandt. Beim Einsatz von Spezialklebern kann dieses Verfahren auch bei nicht saugfähigen Untergründen zum Einsatz kommen.

Eine Bahn Fußbodenbelag wird auf ihrer gesamten Länge eingelegt, wobei sie dem Wandprofil (Nischen, Erker) entsprechen muss. Anschließend wird sie etwa 0,5 cm zurückgezogen (Dehnungsfuge) und mittig eingeschlagen.

Auf dem Untergrund, der staub- und schmutzfrei sein muss, wird mit einem verzahnten Spachtel (Typ wird vom Hersteller des entsprechenden Klebstoffs empfohlen) auf der Breite einer Bahnhälfte Dispersionsklebstoff aufgetragen, der antrocknen muss. Die Antrocknungszeit hängt von der Saugfähigkeit des Untergrunds, der relativen Luftfeuchtigkeit und der Zimmertemperatur ab. Bei einer Verlegung auf einem Untergrund mit erhöhter Saugfähigkeit oder offener Struktur empfehlen wir, vor dem Auftragen des Klebstoffs mit Hilfe einer Schaumstoffrolle eine geeignete Grundierung vorzunehmen. Danach wird die Bahn sorgfältig angeklebt. Dabei ist darauf zu achten, dass sie nicht verrutscht. Die gesamte geklebte Fläche wird mit einer mehrgliedrigen Walze (Masse mind. 50 kg) angewalzt. Diese Arbeitsschritte werden bei der zweiten Hälfte der Bahn wiederholt.

Die Ränder des Fußbodenbelags werden bei entgegengesetzten Wänden so angepasst (zugeschnitten), dass eine Dehnung (Fuge von ca. 5 mm) der Bahn möglich ist. Die nächste Bahn wird so verlegt, dass sie die vorhergehende, bereits angeklebte Bahn ein wenig überlappt. Danach folgt auf die gleiche Weise die dritte, vierte usw. Nach dem Kleben werden die Überlängen mit einem Leistenanschlag abgeschnitten (s. Abb. auf S. 8). Nach Fertigstellung der gesamten Fläche muss der Fußbodenbelag wieder mit einer mehrgliedrigen Walze angewalzt werden. Klebstoff, der auf den Fußbodenbelag getropft ist, muss sofort mit einem feuchten Lappen abgewischt werden. Sollte der Klebstoff bereits eingetrocknet sein, dann ist er wasserfest und kann nur noch mit Lösungsmittel entsprechend den Empfehlungen des Herstellers und der Freigabe durch den Hersteller des Fußbodenbelags oder ggf. mit Waschbenzin entfernt werden.

Nach dem Verlegen der gesamten Fläche bleibt diese für mindestens 24 Stunden unbelastet. Danach wird der Fußbodenbelag geschweißt und mit Leisten versehen.

7.5. Kleben mit lösemittelhaltigem Klebstoff

Beim Kleben mit lösemittelhaltigem Klebstoff ist es besonders wichtig, dass die Qualität des Untergrunds einwandfrei ist, insbesondere Festigkeit, Bindigkeit und Planebenheit der Kontaktflächen. Bei rauer Oberfläche sammelt sich an manchen Stellen Klebstoff, wodurch das Lösungsmittel nicht richtig aus dem Klebstoff entweicht. Dadurch können nach dem Verlegen Wellen und Erhebungen im Fußbodenbelag entstehen.

Die Verlegungstechnologie ist analog der, bei welcher Dispersionsklebstoff zum Einsatz kommt. Bei dieser Art des Klebens wird eine Schicht Klebstoff sowohl auf der Belagrückseite als auch auf dem Untergrund aufgetragen. Es handelt sich hierbei um ein beidseitiges Kontaktkleben. Nach der Vorbereitung der ersten Bahn, d.h. nach der Anpassung der Ränder an die Wand, wird der Rand der Bahn angezeichnet, an den die zweite Bahn angelegt werden soll. Die Markierung erfolgt ebenfalls auf der gesamten Bodenlänge (mit Hilfe eines Bleistifts oder eines Filzstifts). Dieser Strich dient dann zur genauen Ausrichtung der Bahnen beim eigentlichen Verlegen. Beim Kleben kann der Sitz der Bahnen nicht mehr nachträglich korrigiert werden. Bei der Verlegung der weiteren Bahnen werden die Markierungen und die Verlegungstechnik einfach auf der gesamten Fläche wiederholt.

Vor dem eigentlichen Verlegen muss die Fläche mit Klebstoff eingestrichen werden. Dieser wird mit Hilfe eines glatten Spachtels auf dem Belagrücken und auf dem Untergrund aufgetragen. Für die Ränder des Belags benutzt man einen Pinsel. Wenn der Untergrund sehr saugfähig ist, muss er zweimal eingestrichen werden. Die Ablüftungszeit des Klebstoffs hängt von der Zimmertemperatur und davon ab, wie intensiv der Raum belüftet wird. Ein optimal abgelüfteter Klebstoff haftet bei Berührung, bildet aber keine Fäden mehr aus. Sowohl zu stark getrockneter als auch ungenügend abgelüfteter Klebstoff wirkt sich negativ auf die Haftung des Fußbodenbelags mit dem Untergrund aus.

Die eigentliche Verlegung muss äußerst sorgfältig erfolgen, denn Fehler können nur sehr schlecht korrigiert werden. Verschiebungen von bereits angeklebten Bahnen, egal welcher Art, ziehen eine Beschädigung der Untergrundkonstruktion oder der Belagunterschicht nach sich.

Die weitere Vorgehensweise entspricht der Verlegung mit Dispersionsklebstoff.

Klebstoffrückstände auf dem Fußbodenbelag sind sofort mit Waschbenzin zu entfernen, wobei die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen einzuhalten sind. Es ist äußerst wichtig, den Arbeitsbereich während der Anwendung des Klebstoffs und bei der Verlegung des Fußbodenbelags zu lüften und zu säubern, denn es besteht die Gefahr der Bildung von gefährlichen explosiven Gemischen aus Luft und den Ausdünstungen der Lösungsmittel. Deshalb sind die Sicherheitsvorschriften unbedingt einzuhalten und auf die Gefahren mit entsprechenden Warnhinweisen bereits auf den Zugängen hinzuweisen.

7.6. Thermische Verfugung

Vor dem Schweißen wird an der Verbindungsstelle von zwei benachbarten Bahnen mit einer Maschine oder per Hand eine Fuge in U-Form bzw. in V-Form aufgefräst. Die Fuge darf eine Tiefe von maximal 2/3 der Belagdicke haben.

Das Auffräsen ist wichtig, um

- a) angetrocknete Klebstoffreste und Verunreinigungen aus der Verbindung zu entfernen;
- b) den Schmelzdraht exakt zu positionieren;
- c) um eine gleiche Fugenbreite zu gewährleisten.

Der Schmelzdraht wird auf einer Länge von etwa 50 cm kürzer als die Länge der Bahn entlang der Fuge gelegt, anschließend werden beide Bahnen miteinander verschweißt. In entgegengesetzter Richtung wird dann an die fertige Schweißnaht angesetzt. Voraussetzung für die Herstellung einer ordentlichen Schweißnaht sind die sorgfältige Vorbereitung und der Einsatz eines geeigneten Schweißgeräts mit einem Temperaturbereich von 20 – 700 °C mit stufenloser Regelung und Adapter für eine Schnellschweißdüse der entsprechenden Form. Zum Schweißen von Fußbodenbelägen mit PU-Versiegelung empfiehlt sich der Einsatz einer Schnellschweißdüse ULTRA mit reduzierter und abgesetzter Luftöffnung. Dadurch wird verhindert, dass sich die PU-Lackschicht an der Schweißstelle thermisch verformt.

Bei größeren Flächen empfiehlt sich der Einsatz eines Halbautomaten mit eigenem Vorschub. Beim Einsatz eines solchen Schweißautomaten muss die Temperatur der Heißluft auf die Vorschubgeschwindigkeit abgestimmt sein. Außerdem ist das Führungsrädchen im Auge zu behalten, um zu verhindern, dass es sich von der Fuge und dem Schmelzdraht entfernt und um sicherzustellen, dass der Draht gleichmäßig in die Fuge eingelegt wird. Die Schweißgeschwindigkeit hängt von den äußeren Bedingungen, der eingestellten Schweißtemperatur und vom Geschick des Schweißers ab.

Die Schweißnaht muss in ihrer Umgebung leicht glänzend sein, der Draht an den Rändern geschmolzen, aber ohne Veränderung der Farbe. War die Temperatur beim Schweißen zu hoch, zeigt sich dies in einer Braun- bis Schwarzfärbung in der Umgebung der Schweißnaht. Lag die Temperatur unter dem erforderlichen Bereich, wurde der Schmelzdraht ohne Haftung lediglich in die Fuge eingedrückt und lässt sich beim Schneiden herausziehen. Beide genannten Extreme sind unzulässig.

Nach dem Schweißen lässt man die Naht auf Zimmertemperatur abkühlen und schneidet sie dann zweimal mit einem geschärften Viertelmondmesser und aufgestecktem Schweißnahtschlitten, bis die Fuge bündig an der Belagsoberfläche ist. Mangelhafte Schweißnähte werden nachgearbeitet, indem man den Schmelzdraht aus der betreffenden Stelle heraustrennt und anschließend eine neue Schweißnaht setzt, die an beiden Seiten etwa 5 cm überstehen sollte.

7.7. Verbinden durch Kaltschweißen

Diese Methode eignet sich für Räume mit geringerer Betriebsbelastung und überall dort, wo ein fugenloser Fußbodenbelag gefordert wird. Für die Verbindung von Bahnen mit perfekt anliegenden Fugen (Fugen, die durch Fräsnuten in übereinander liegenden Bahnen entstehen, sog. Doppelschnitt) verwendet man das Kaltschweißmittel SEAL „A“ in der Tube oder der Flasche, beide jeweils mit einer Nadeldüse vom Typ „A“ ausgestattet.

Die geschlitzte Naht der Belagbahnen wird mit Papierklebeband abgeklebt, das in der Mitte der Fuge eingeritzt wird. Dort hinein kommt das Kaltschweißmittel. Nach dem Verdampfen des THF entsteht eine wasserdichte, fast nicht erkennbare Naht. Die Schweißnaht kann nach ca. 10 Minuten belastet werden. Etwa eine Stunde später hat die Naht bei Zimmertemperatur von ca. 18 – 20 °C ihre Konstruktionsfestigkeit erreicht. Wir empfehlen, sofort nach der Verlegung des Fußbodenbelags zu schweißen.

Bei der Verbindung von Bahnen mit nicht anliegenden Nähten (Breite max. 3 mm) oder bei bereits verlegten betriebsbelasteten Belägen, bei Ausbesserungen oder beim Anschweißen von Fußbodenleisten aus PVC an den Fußbodenbelag verwendet man die Kaltschweißlösung SEAL „C“ – Mattpaste mit Düse vom Typ „C“. Es wird empfohlen, bei Zimmertemperatur zu schweißen, d.h. in einem Temperaturbereich von 18 – 20 °C.

8. Verlegung von homogenen Fußbodenbelägen in Platten

8.1. Herstellerangaben

Homogene Fußbodenbeläge in Form von Platten haben die Maße 608 x 608 mm.

Die konkreten technischen Parameter sind in den entsprechenden PND und Kataloglisten aufgeführt.

8.2. Vorbereitung des Untergrunds

Siehe Artikel 3.

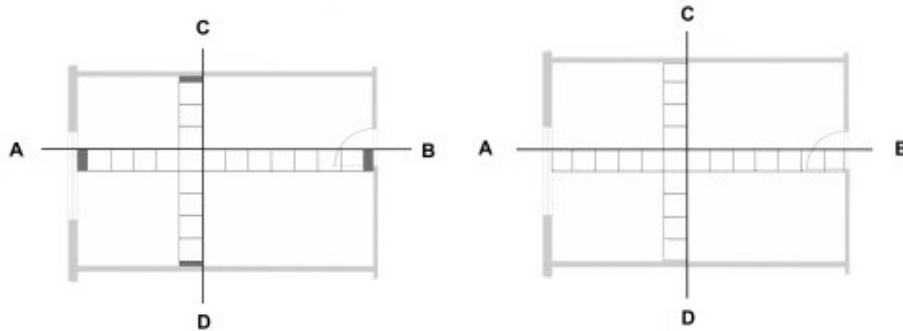
8.3. Vorbereitung des Fußbodenbelags

Der Fußbodenbelag ist vor seiner Verlegung 48 Stunden lang bei Temperaturen zwischen 18 – 26 °C zu akklimatisieren. Die Kartons müssen von den Paletten abgeladen und offen in dem Raum ausgelegt werden, wo sie zum Einsatz kommen sollen. Wenn die Außentemperatur beim Auslagern und beim Transport über 12 °C lag, können sie zu maximal 5 Kartons übereinander gestapelt werden. Die Raumtemperatur beim Verlegen und 24 Stunden danach muss zwischen 18 – 26 °C liegen, um temperaturbedingte Änderungen und Dehnungen der einzelnen Teile des Fußbodenbelags zu verhindern.

8.4. Kleben der Platten

Die Größe der Fläche, die in einem Arbeitsgang mit Klebstoff eingestrichen wird, hängt von der relativen Luftfeuchtigkeit, der Raumtemperatur und der Luftbewegung ab. Diese Faktoren beeinflussen den Gelierprozess des Klebstoffs. Eine Rolle spielen ebenfalls die Kompliziertheit des Musters und das Geschick des Fachmanns. Die Klebstoffhersteller geben eine sog. Einlegezeit des Klebstoffes an, die unbedingt eingehalten werden muss. Im Idealfall teilt man die Fläche in einzelne Abschnitte ein. Dort werden die Randplatten erst dann geklebt, wenn die Hauptfläche fertig ist.

Die Vorgehensweise beim Kleben mit Dispersions- oder lösemittelhaltigem Klebstoff ist in den Kapiteln 7.4. und 7.5. der vorliegenden Vorschrift aufgeführt.



8.5. Kleben des Hauptfeldes

Das Muster auf den Platten ist ein Zufallsmuster. Deshalb empfehlen wir, die Platten erst einmal auszulegen bzw. anzuordnen. Sobald der aufgetragene Klebstoff abgelüftet ist, legen Sie die erste Platte auf den Ausgangspunkt, d.h. auf den Schnittpunkt beider Raummittellinien. Reiben Sie zunächst die Mitte der Platte fest an und streichen Sie danach mit der Hand oder mit einer Rolle in Richtung der Ränder, um die Luft herauszudrücken und eine perfekte Verbindung zwischen der Platte und dem Untergrund herzustellen.

Verlegen Sie die nächste Platte, wobei Sie u.U. die Farbe oder die Marmorierung abwechselnd wählen. Machen Sie weiter entlang der Mittellinie und verlegen Sie gleichzeitig zwei Reihen, jede zu einer Seite dieser Linie. Die erste Plattenreihe muss genau entlang dieser Linie gelegt werden. Achten Sie darauf, dass die Fugen zwischen den einzelnen Platten gleich groß sind, sie dürfen nicht breiter als 1,5 mm sein! Diese Fugen bilden die Führungsnute für das spätere Fräsen.

Wiederholen Sie die Arbeitsschritte entlang der zweiten Mittellinie senkrecht zur ersten. Machen Sie dann von den Achsenlinien aus weiter und stellen Sie so den gesamten Abschnitt fertig. Achten Sie darauf, dass die Platten ordentlich angeklebt sind. Wenn notwendig, entfernen Sie sofort Klebstoffreste.

Wenn Sie die Abschnitte fertig haben (mit Ausnahme der Randteile), müssen sie in beide Richtungen mit einer 50 kg schweren mehrgliedrigen Walze angewalzt werden. Wiederholen Sie diese Arbeitsschritte bei jedem einzelnen Abschnitt, bis Sie das Hauptfeld fertig verlegt haben.

8.6. Schneiden der Randplatten

Zum Schneiden der Randplatten werden im Allgemeinen zwei Methoden angewandt. Die Auswahl der günstigsten Methode hängt vom Grundriss und der Parallelität des Raumes sowie davon ab, ob die Ränder des Hauptfeldes und die anliegenden Wände parallel stehen.

Abb.: Überdeckungsmethode

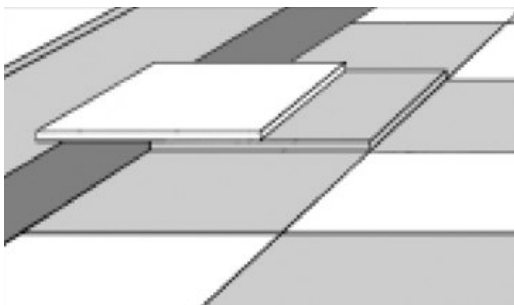
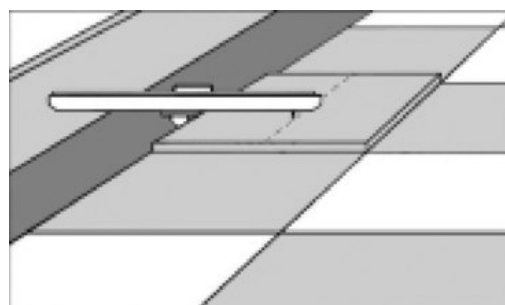


Abb.: Anreißmethode



A. Überdeckungsmethode

Wird dann angewandt, wenn die Wand und der Rand des Hauptfeldes parallel laufen.

- Legen Sie das Teil, das Sie schneiden wollen, genau auf das letzte verlegte Teil.

- Legen Sie ein weiteres Teil auf das zu schneidende Teil, und zwar so, dass seine Außenkante an der Wand anliegt.
- Markieren Sie auf dem zu schneidenden Teil mit Hilfe der Unterkante der oberen Platte die Anrisslinie.
- Schneiden Sie das Teil 5 mm kürzer als das geforderte Maß (wegen Maßdehnung), positionieren Sie es und kontrollieren Sie den Sitz.
- Wiederholen Sie diese Arbeitsschritte für die gesamte Wand.

B. Anreißmethode

Wird dann angewandt, wenn die Wand und der Rand des Hauptfeldes nicht parallel laufen.

- Legen Sie das Teil, das Sie schneiden wollen, genau auf das letzte verlegte Teil.
- Stellen Sie den Wandanreißer auf das Maß der verlegten Platte ein.
- Übertragen Sie das Wandprofil auf das zu schneidende Teil, wobei der Wandanreißer senkrecht und waagrecht zur Plattenkante gehalten werden muss.
- Schneiden Sie das Teil 5 mm kürzer als das geforderte Maß (wegen Maßdehnung), positionieren Sie es und kontrollieren Sie den Sitz.
- Wiederholen Sie diese Arbeitsschritte für die gesamte Wand.

Anmerkung: Für Unebenheiten wie Türrahmen können sowohl Abdeckmethode als auch Anreißmethode angewandt werden. Für problematische Formen empfiehlt es sich, Schablonen anzufertigen.

8.7. Kleben der Randplatten

Wenn Sie die Außenreihe der Platten ausgemessen und ausgelegt haben, bringen Sie alle Fliesen auf das Hauptfeld, und zwar so, dass ihre ursprüngliche Lage beibehalten wird. Tragen Sie Klebstoff bis zu den Rändern des Außenstreifens auf und lassen Sie ihn abtrocknen. Danach bringen Sie die Außenplatten in ihre endgültige Lage. Klebstoffreste sollten immer sofort beseitigt werden. Walzen Sie die Platten mit Hilfe einer 50 kg schweren mehrgliedrigen Walze ordentlich in beide Richtungen an. An schlecht zugänglichen Stellen verwenden Sie eine Handwalze. Wiederholen Sie diese Arbeitsschritte an allen vier Wänden. Walzen Sie nach 1 – 4 Stunden die gesamte Fläche noch einmal an.

8.8. Kleben von Platten auf großen Flächen

Zur Einhaltung einer geraden Linie bei großen Flächen sollten Sie wie folgt vorgehen:

Ermitteln Sie den Ausgangsmittelpunkt des Raumes, um große Schnittverluste an den Außenseiten zu vermeiden (s. Kapitel 8.4.).

Verlegen Sie die erste Pyramide vom Mittelteil ausgehend so, wie dies auf der Abbildung unten dargestellt ist.

Wiederholen Sie diesen Arbeitsschritt auf der anderen Seite der Mittellinie. Die Pyramiden werden so schrittweise größer, bis nur noch die Randplatten übrig bleiben.

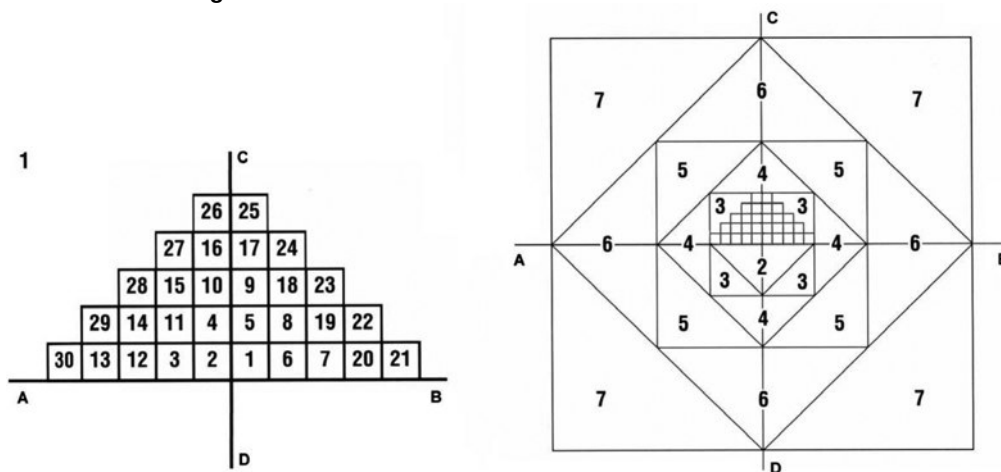
Verlegen Sie die Randplatten.

Abb.: Pyramidenmethode für große Flächen

9. Ableitfähige Fußbodenbeläge

Diese werden in Räumen mit speziellen Anforderungen an die Gewährleistung der elektrostatischen Ableitung (Krankenhäuser, Computerarbeitsplätze, explosionsgefährdete Räume, Schaltanlagen, Lackierereien, wo die Farbe im elektrischen Feld aufgetragen wird usw.) eingebaut.

Die Fußbodenbeläge sind entsprechend ihren elektrostatischen Eigenschaften (Innenwiderstand R_v) in elektrostatisch ableitende und antistatische eingeteilt.



ELEKTROSTATISCH ABLEITENDE – kommen dort zum Einsatz, wo die Forderung hinsichtlich des Ableitwiderstandes des Fußbodens in folgendem Bereich liegt:

$$5 \cdot 10^4 \Omega < R_v < 10^6 \Omega \text{ (d.h. } 50\,000 \Omega - 1\,000\,000 \Omega)$$

ANTISTATISCHE – kommen dort zum Einsatz, wo die Forderung hinsichtlich des Ableitwiderstandes des Fußbodens in folgendem Bereich liegt:

$$5 \cdot 10^4 \Omega < R_v < 10^8 \Omega \text{ (d.h. } 50\,000 \Omega - 100\,000\,000 \Omega)$$

9.1. Kleben elektrostatisch ableitender Fußbodenbeläge

Solche Beläge kommen dort zum Einsatz, wo die Forderung hinsichtlich des Ableitwiderstandes des Fußbodens in folgendem Bereich liegt: $5 \cdot 10^4 \Omega - 1 \cdot 10^6 \Omega$

Die Firma Fatra empfiehlt beim Einsatz von leitfähig eingestellten Klebstoffen die Systeme Fatra – Uzin, Fatra – Henkel, Fatra – Mapei, Fatra – Schönox, Fatra – Kiesel und Fatra – Bralep. Alle diese Systeme wurde vom Prüflabor Nr. 210 (Gutachten der Staatlichen Prüfstelle Nr. 210 Nr. 10/0007, Nr. 01/0028-1, Nr. 02/0001-1, Nr. 03/0035, Nr. 07/0070-1 und Nr. 06/0024-1) geprüft.

9.1.1. System Fatra – Henkel

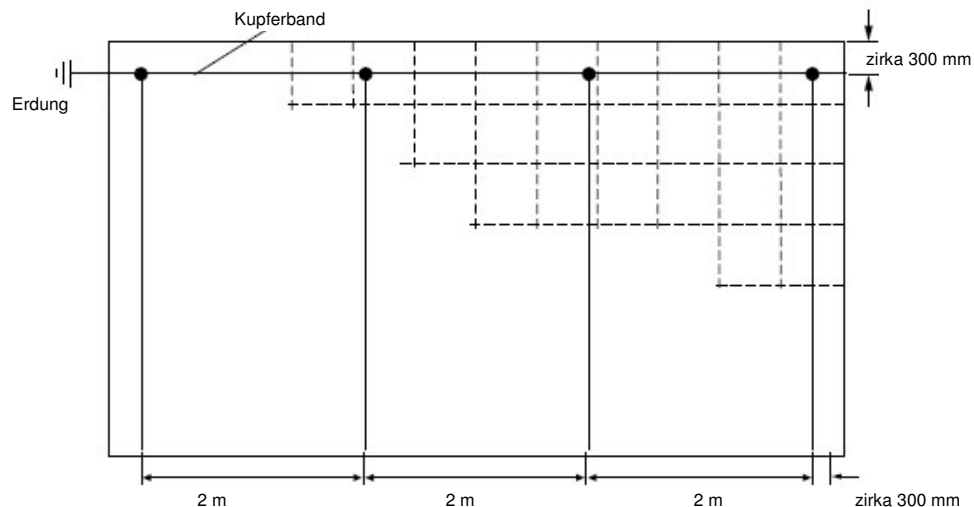
Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Elektrostatik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Thomsit K 112
- leitfähiger Anstrich Thomsit R 762
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Thomsit DD
- Grundierung entsprechend Untergrundtyp (saugfähig – nicht saugfähig)

9.1.1.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen (ersetzt das Kupferbandnetz), die 12 Stunden trocknen muss.

Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 1 m vom Kupferband entfernt liegt. Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Klebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird.



Nach dem Trocknen werden alle sich kreuzenden Stellen auf dem Band mit Kolophonium-Zinn-Lot gelötet (CSN 42 3655). Es wird flach gelötet um zu verhindern, dass die Ablagerungen des Zinns den Fußbodenbelag später verformen. Beim Löteten wird keine Löt säure verwendet, um auszuschließen, dass die Verbindung korrodiert. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

9.1.2. System Fatra – Mapei

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

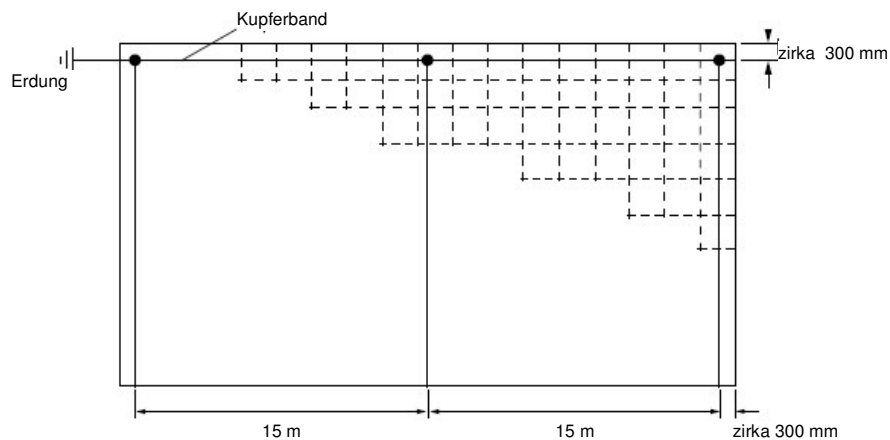
- Fußbodenbelag Elektrostatik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Ultra / Bond Eco V4 leitend
- leitfähiger Anstrich Primer G leitend
- Selbstfließende Bodenausgleichsmasse Plano 3
- Adhäsionsbrücke (Verbindungsbrücke) Primer G

9.1.2.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss.

Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 7,5 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Mapei beträgt 1 m.

Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden entsprechend Punkt 9.1.1.1. gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.



9.1.3. System Fatra – Uzin

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

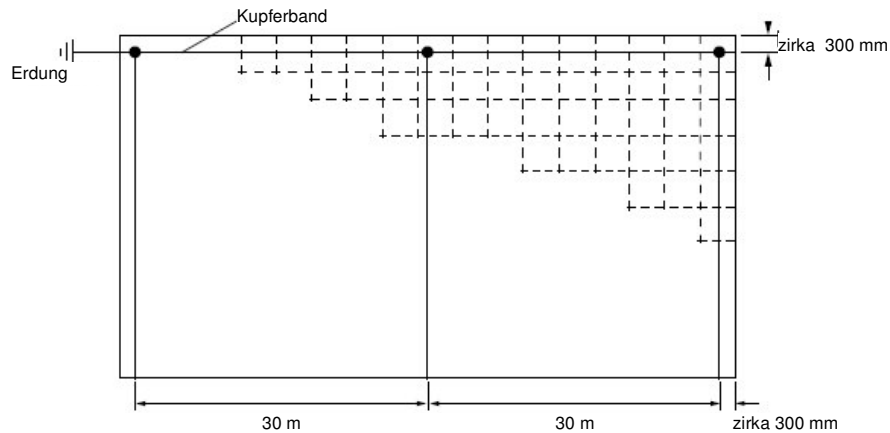
- Fußbodenbelag Elektrostatik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Uzin KE2000SL
- leitfähiger Anstrich Uzin-PE260L
- Bodenausgleichsmasse Uzin-NC150
- Grundierung entsprechend Untergrundtyp

9.1.3.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss.

Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 15 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Uzin beträgt 1 m.

Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden entsprechend Punkt 9.1.1.1. gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.



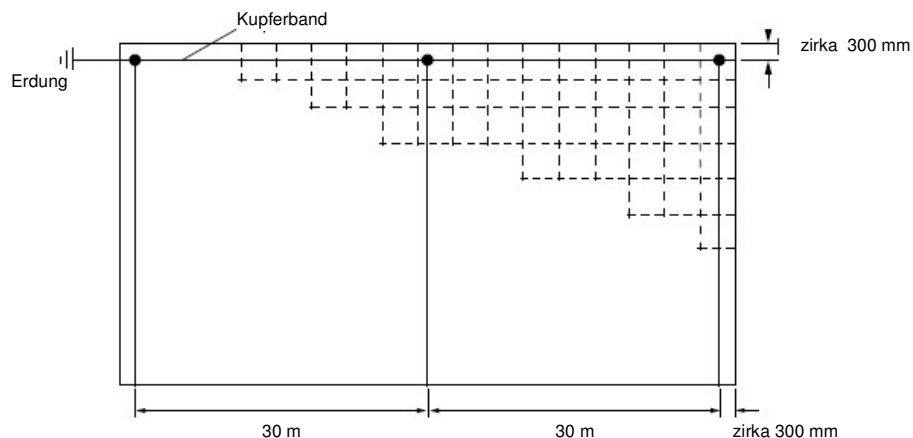
9.1.4. System Fatra – Schönox

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Elektrostatik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Schönox Combileit
- selbstfließende Bodenausgleichmasse Schönox SuperPlan

9.1.4.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichmasse wird mit einer Schaumstoffrolle eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 15 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Schönox beträgt 1 m. Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt.



Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

9.1.5. System Fatra – Kiesel

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

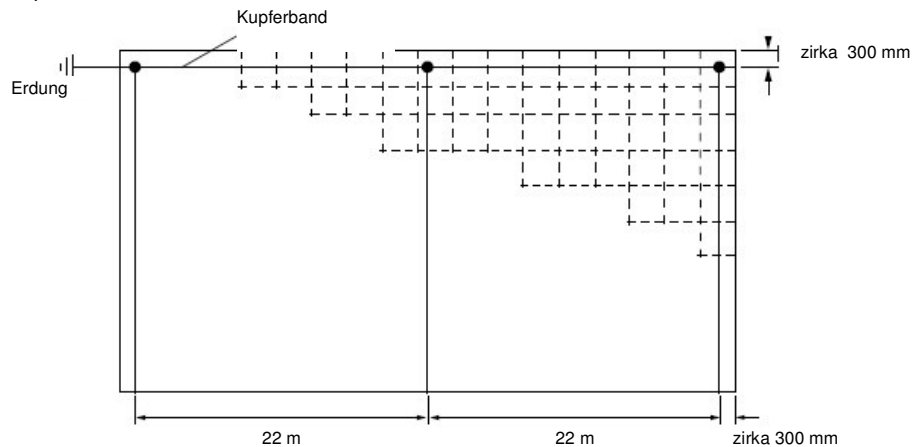
- Fußbodenbelag Elektrostatik
- Kupferband

- leitfähiger Klebstoff Okatmos megaStar L
- leitfähiger Anstrich Okamul HD 11-L
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Servofix USP

9.1.5.1. Einbau des leitenden Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 11 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Kiesel beträgt 1 m.

Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.



9.1.6. System Fatra – Bralep

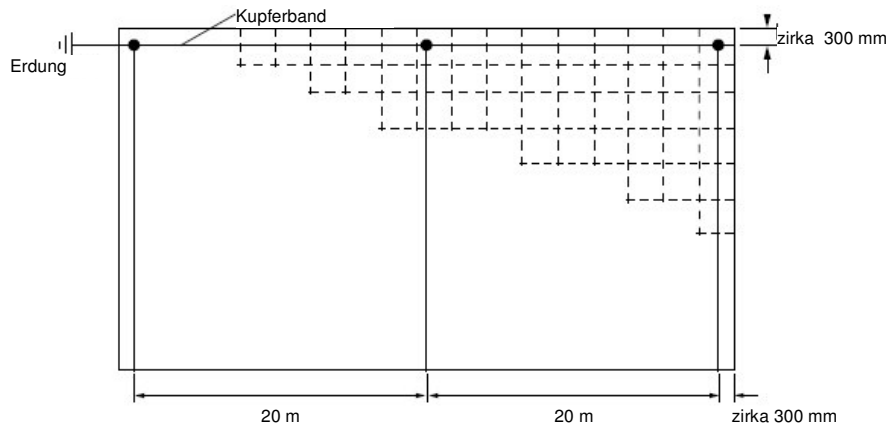
Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Elektrostatik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Bralep Floor 500L
- leitfähiger Anstrich Bralep 280 L
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Bralep RTN 2020
- Grundierung entsprechend Untergrundtyp

9.1.6.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 10 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Bralep beträgt 1 m.

Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.



9.2. Kleben antistatischer Fußbodenbeläge

Solche Beläge kommen dort zum Einsatz, wo die Forderung hinsichtlich des Ableitwiderstandes des Fußbodens in folgendem Bereich liegt: $5 \cdot 10^4 \Omega < R_v < 10^8 \Omega$

Die Firma Fatra empfiehlt beim Einsatz von leitfähig eingestellten Klebstoffen die Systeme Fatra – Henkel, Fatra – Mapei, Fatra – Uzin, Fatra – Schönox, Fatra – Kiesel oder Fatra – Bralop. Alle diese Systeme wurde vom Prüflabor Nr. 210 (Gutachten der Staatlichen Prüfstelle Nr. 210 Nr. 10/0007, Nr. 01/0028-1, Nr. 02/0001-1, Nr. 03/0035, Nr. 07/0070-1 und Nr. 06/0024-1) geprüft.

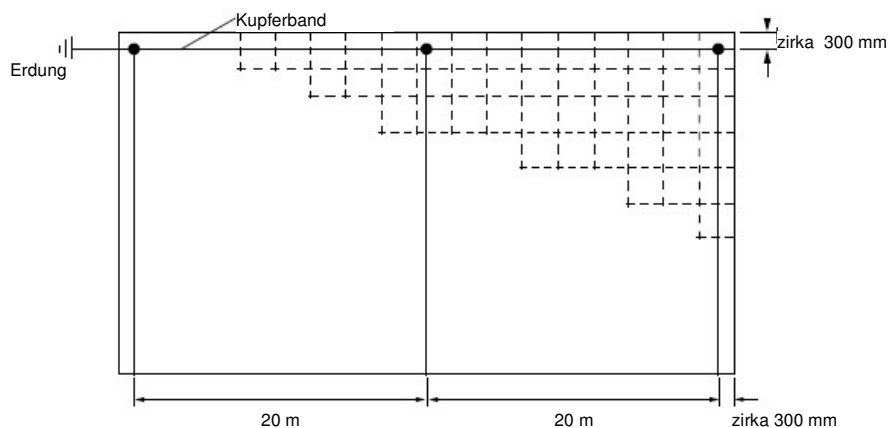
9.2.1. System Fatra – Henkel

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Dynamik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Thomsit K 112
- leitfähiger Anstrich Thomsit R 762
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Thomsit DD
- Grundierung entsprechend Untergrundtyp

9.2.1.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 10 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Henkel beträgt 1 m.



Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden entsprechend Punkt 9.1.1.1. gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

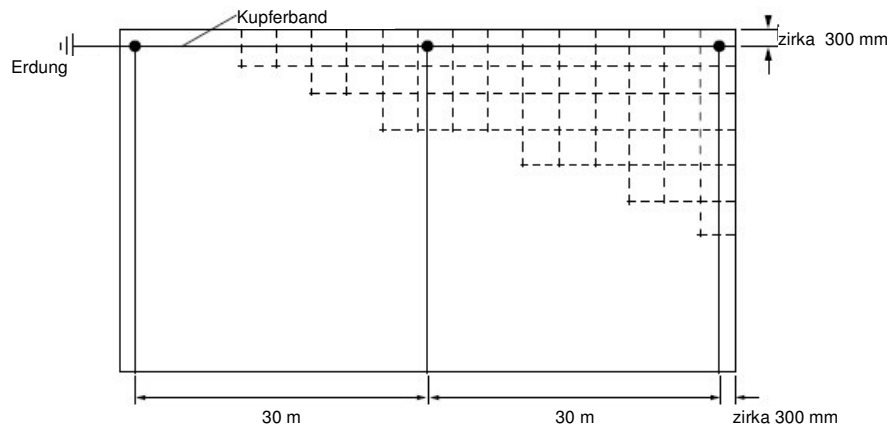
9.2.2. System Fatra – Mapei

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Dynamik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Ultra / Bond Eco V4 leitend – Dispersionsklebstoff (Adesilex G 19 leitend – Polyurethanklebstoff)
- leitfähiger Anstrich Primer G leitend
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Plano 3
- Adhäsionsbrücke Primer G

9.2.2.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 15 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Mapei beträgt 1 m.



Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden entsprechend Punkt 9.1.1.1. gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

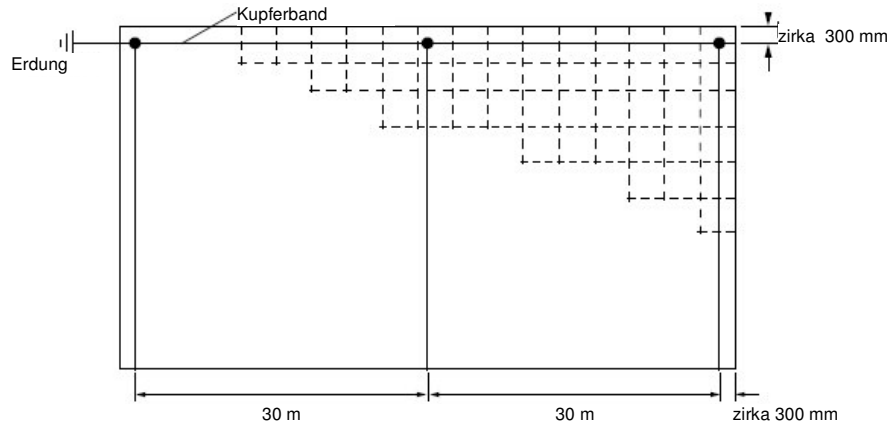
9.2.3. System Fatra – Uzin

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Dynamik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Uzin KE2000SL
- leitfähiger Anstrich Uzin – PE260L
- Bodenausgleichsmasse Uzin – NC150
- Grundierung entsprechend Untergrundtyp

9.2.3.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 15 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Uzin beträgt 1 m.



Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden entsprechend Punkt 9.1.1.1. gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

9.2.4. System Fatra – Schönox

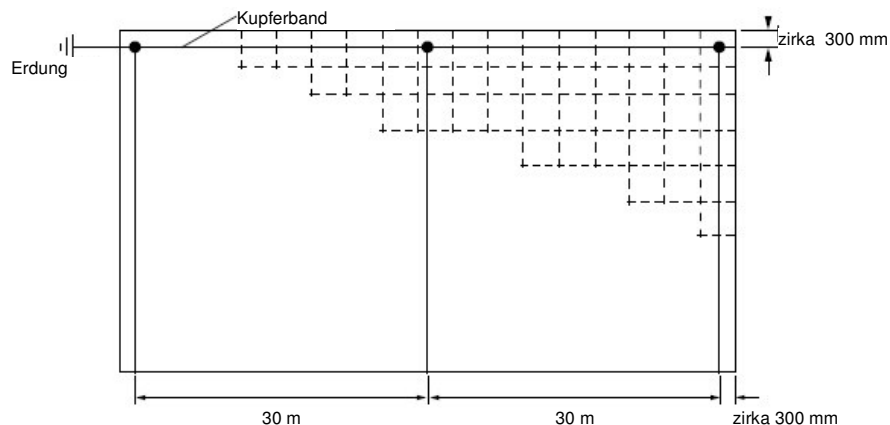
Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Dynamik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Schönox Combileit
- selbstfließende Bodenausgleichmasse Schönox SuperPlan

9.2.4.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 15 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Schönox beträgt 1 m.

Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.



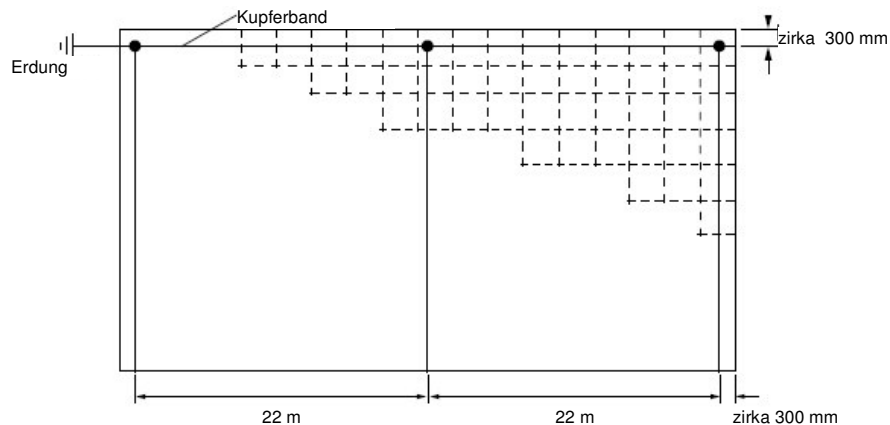
9.2.5. System Fatra – Kiesel

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Dynamik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Okatmos megaStar L
- leitfähiger Anstrich Okamul HD 11-L
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Servofix USP

9.2.5.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 11 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Kiesel beträgt 1 m.



Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

9.2.6. System Fatra – Bralep

Das Fußbodensystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fußbodenbelag Dynamik
- Kupferband
- leitfähiger Klebstoff Bralep Floor 500L
- leitfähiger Anstrich Bralep 280 L
- selbstfließende Bodenausgleichsmasse Bralep RTN 2020
- Grundierung entsprechend Untergrundtyp

9.2.6.1. Einbau des leitfähigen Netzes

Auf dem Untergrund mit der Bodenausgleichsmasse wird mit einer Schaumstoffrolle oder einem Pinsel eine gleichmäßige Schicht leitfähiger Anstrich aufgetragen, die 12 Stunden trocknen muss. Auf dem getrockneten Untergrund ist das Ableitnetz so auszulegen, dass kein Punkt der Oberfläche des Fußbodenbelags mehr als 10 m vom Kupferband entfernt liegt. In kleineren Räumen wird nur ein Erdungsanschluss des Kupferbandes installiert. Die Mindestlänge des Kupferbandes im Fußbodensystem Fatra - Bralep beträgt 1 m.

Mit Hilfe eines Pinsels wird eine dünne Schicht leitfähiger Dispersionsklebstoff in einer Breite von ca. 3 cm aufgetragen, in die das Kupferband eingedrückt wird. Alle sich kreuzenden Stellen des Bandes werden gelötet. Die Anschlüsse des Kupferbandes sind trennbar. Sie werden mit Hilfe von lösbaren Klemmen zur Kontrolle des elektrischen Widerstandes an das Erdungsnetz angeschlossen. Diese Anschlüsse werden an die Hauptschutzklemme entsprechend CSN 33 2000-5-54 (Erdung und Schutzleiter) angeklemt. Nach dem Einbau des leitfähigen Netzes wird der Widerstand R im Kupferbandnetz gemessen. Weiter ist entsprechend Kapitel 8.4. bis 8.9. zu verfahren.

9.3.1. Kleben von elektrostatisch leitfähigen Fußbodenbelägen auf Kupferbandnetz

Die Art des Klebens ist analog der für homogene Fußbodenbeläge, s. Kapitel 1-8. Zum Kleben kann jede Art von leitfähig eingestelltem Klebstoff verwendet werden.

Anmerkung: Elektrostatisch ableitende und antistatische Fußbodenbeläge müssen unbedingt angewalzt werden, und zwar einerseits aus den in Punkt 5.3. dieser Vorschrift angegebenen Gründen und andererseits um die deklarierten Ableitwiderstände des Fußbodens zu erreichen.

10. Kleben homogener Fußbodenbeläge ohne elektrische Eigenschaften

Zur Herstellung von Fußböden aus homogenen Belägen ohne Forderungen an die elektrostatische Aufladung können alle Arten homogener Fußbodenbeläge verwendet werden (Elektrostatik, Dynamik, Praktik). Bei der Verlegung wird entsprechend Kapitel 8 vorgegangen. In diesen Fällen wird kein leitfähiges Kupferbandnetz installiert, keine leitfähige Grundierung vorgenommen und auch kein leitfähig eingestellter Klebstoff verwendet.

11. Fertigstellung

11.1. Verbindung der Platten durch thermische Verfüzung

Die geklebte Fläche darf vor dem Schweißen für mindestens 24 Stunden nicht belastet werden. Dann kann der Fußbodenbelag geschweißt werden. Vor dem Schweißen wird mit einer Maschine oder per Hand eine Fuge in U-Form oder V-Form aufgefräst. Die Fuge darf eine Tiefe von maximal 2/3 der Belagdicke haben.

Das Auffräsen ist wichtig, um

- d) angetrocknete Klebstoffreste und Verunreinigungen aus der Verbindung zu entfernen;
- e) den Schmelzdraht exakt zu positionieren;
- f) um eine gleiche Fugenbreite zu gewährleisten.

Der Schmelzdraht wird auf einer Länge von etwa 50 cm kürzer als die Länge der Bahn entlang der Fuge gelegt, dann werden beide Bahnen miteinander verschweißt. In entgegengesetzter Richtung wird dann an die fertige Schweißnaht angesetzt. Voraussetzung für die Herstellung einer ordentlichen Schweißnaht sind die sorgfältige Vorbereitung und der Einsatz eines geeigneten Schweißgeräts mit einem Temperaturbereich von 20 – 700 °C mit stufenloser Regelung und Adapter für eine Schnellschweißdüse der entsprechenden Form.

Bei größeren Flächen empfiehlt sich der Einsatz eines Halbautomaten mit eigenem Vorschub. Beim Einsatz eines solchen Schweißautomaten muss die Temperatur der Heißluft auf die Vorschubgeschwindigkeit abgestimmt sein. Außerdem ist das Führungsrädchen im Auge zu behalten, um zu verhindern, dass es sich von der Fuge und dem Schmelzdraht entfernt und um sicherzustellen, dass der Schmelzdraht gleichmäßig in die Fuge eingelegt wird. Die Schweißgeschwindigkeit hängt von den äußeren Bedingungen, der eingestellten Temperatur beim Schweißen und vom Geschick des Schweißers ab.

Die Schweißnaht muss in ihrer Umgebung leicht glänzend sein, der Draht an den Rändern geschmolzen, aber ohne Veränderung der Farbe. War die Temperatur beim Schweißen zu hoch, zeigt sich dies in einer Braun- bis Schwarzfärbung in der Umgebung der Schweißnaht. Lag die Temperatur unter dem erforderlichen Bereich, wurde der Schmelzdraht ohne Haftung lediglich in die Fuge eingedrückt und lässt sich beim Schneiden herausziehen. Beide genannten Extreme sind unzulässig.

Nach dem Schweißen lässt man die Naht auf Zimmertemperatur abkühlen und schneidet sie dann zweimal mit einem geschärften Viertelmondmesser und aufgestecktem Schweißnahtschlitten, bis die Fuge bündig an der Belagsoberfläche ist. Mangelhafte Schweißnähte werden nachgearbeitet, indem man den Schmelzdraht aus der betreffenden Stelle heraustrennt und anschließend eine neue Schweißnaht setzt, die an beiden Seiten etwa 5 cm überstehen sollte.

11.2. Anbringen von Sockelleisten

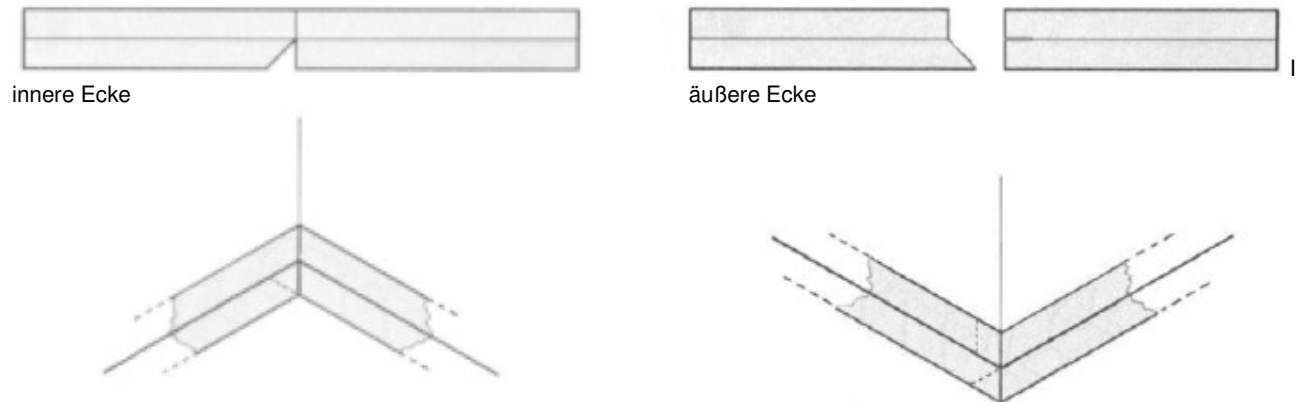
Zur Verbindung des Fußbodenbelags mit den Wänden werden u.a. Sockelleisten der Marke Novoplast verwendet. Die Leisten werden an den Wänden verteilt und auf die geforderte Länge zugeschnitten, wobei ca. 5 cm Überlänge zugegeben werden sollten.

Auf die vorbereitete Wand, die entsprechend der Höhe der Leiste glatt geschliffen ist, wird mit einem Pinsel lösemittelhaltiger Kontaktklebstoff bis etwa 0,5 cm unter der Oberkante der Leiste aufgebracht. Aus ästhetischen Gründen sollte vermieden werden, dass Klebstoff an die Wand spritzt. Der Fußbodenbelag wird auf die gleiche Weise eingestrichen. Zum Einstreichen der Wand eignet sich ein runder Pinsel mit längeren Borsten. Anschließend wird die Rückseite der Leiste eingestrichen. Es sollte ein Pinsel verwendet werden, der etwa 1 cm schmaler als die Breite der Leiste ist. Bei größerem Arbeitsumfang empfiehlt sich der Einsatz einer Einstreichmaschine.

Weder die Leisten noch die Wand dürfen zu sehr getrocknet sein, der Klebstoff muss trocken klebend sein. Lüften Sie den Raum, damit das Lösungsmittel verdunsten kann. Es handelt sich hierbei um brennbare Flüssigkeiten der Klasse I mit der Gefahr der Entstehung von explosiven Gemischen.

Die eigentliche Verlegung beginnt in einer Ecke, von wo aus schrittweise vorgearbeitet wird. Die Leiste muss permanent kräftig angedrückt werden. In den Ecken werden die Leisten übereinander gelegt und abgeschnitten. Die überstehenden Stücke werden entfernt und die Profile wieder bündig aneinander geklebt. Die Sockelleisten müssen zusammen mit dem Fußbodenbelag

ein kompaktes und ästhetisches Ganzes bilden. Wird Klebstoff auf dem Fußbodenbelag oder auf einer Leiste verspritzt, muss er mit Waschbenzin entfernt werden.



11.3. Fußbodenabschlüsse mit Kehlleisten

Der Abschluss des Fußbodens mit Kehlleisten eignet sich für alle Typen. Ihre Verwendung wird aus ästhetischer, praktischer und hygienischer Sicht immer beliebter.

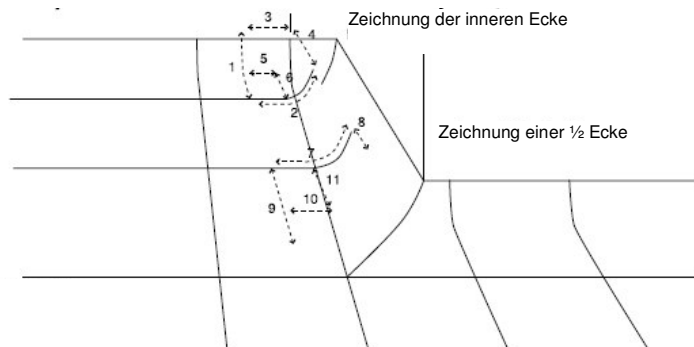
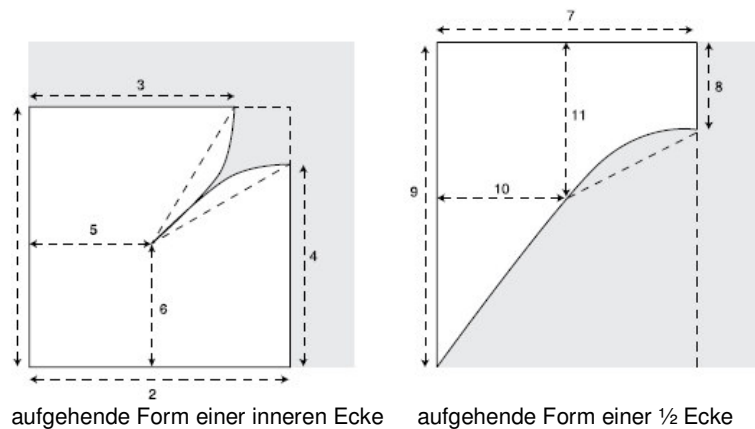


Abb.: Aufgehende Formen von Ecken

11.4. Herstellung von Kehlleisten unter Verwendung von Kehlleisten- und Abschlussprofilen

Zunächst wird das Hauptfeld entsprechend den in den Punkten 7., 8. und 9. der vorliegenden Vorschrift aufgeführten Prinzipien verlegt und ca. 100 mm von der Wandkonstruktion entfernt in allen Richtungen abgeschlossen. Bereits beim Ausmessen des gesamten Raumes muss beachtet werden, dass die Breite der am Kehlleistenteil anliegenden Fliesen nicht zu schmal ist. Bei einer diagonalen Ausrichtung der Hauptachsen (Querverlegung) empfehlen wir, eine Höhe von mindestens 100 mm in jedem zu schneidenden Dreieck des Hauptfeldes einzuhalten. Beim Abschluss der Verlegung des Hauptfeldes müssen die einzelnen Fliesen über die geplante Kehlleistenkante überstehen, damit diese Kante zur Ausrichtung dienen kann, wenn die Kehlleistenteile nachträglich abgeflacht (gestutzt) werden.

Nach Fertigstellung des Hauptfeldes beginnt die Montage der Kehlleisten, indem die Profile Nr. 1953 + Nr. 2198 (Kehlleiste und Abschluss) oder Profil Nr. 2345 (Kehlleiste mit Abschluss in einem) angeklebt werden. Zum Kleben wird lösemittelhaltiger Kontaktklebstoff verwendet. Die Verfahrensweise beim Kleben entspricht der für Fußbodenleisten. Die korrekte Ausrichtung des Abschlussprofils ist die Voraussetzung für eine problemlose Formatierung und Montage der Kehlleistenteile. Die Technologie zum Kleben der Kehlleistenteile entspricht der des Hauptfeldes. Es wird empfohlen, lösemittelhaltigen Kontaktklebstoff zu verwenden, da sich die Klebezeit verkürzt und dieser eine höhere Haftung als Dispersionsklebstoff aufweist.

Bei der Festlegung der Parameter für die Kehlleistenteile sollten die Vorgaben des Projektanten, die Wünsche des Nutzers und nicht zuletzt die Minimierung der Einschnitte in den Fußbodenbelag ausschlaggebend sein.

Die Verbindung der Kehlleistenteile kann prinzipiell auf zweierlei Art erfolgen:

- Verlegung der Teile auf Sturz mit Kaltschweißen;
- Verlegung der Teile mit zugegebener Fuge und Schweißen mit Schmelzdraht (entsprechend den Prinzipien von Punkt 7.6. und 8.8.).

11.4.1. Herstellung von Kehlleisten ohne Verwendung von Abschlussprofilen

Die Vorgehensweise bei der Montage entspricht der in Punkt 10.2.1. beschriebenen Technologie. Ein vorformatiertes Kehlleistenteil wird mit lösemittelhaltigem Kontaktklebstoff korrekt ausgerichtet angeklebt. Mögliche Höhendifferenzen lassen sich durch zusätzliches Zurechtschneiden der Oberkante des Kehlleistenteils entlang eines angelegten Stahllineals korrigieren. Als Abschluss der Oberkante der Kehlleiste mit der Wand wird eine Silikon- oder Acrylpachtelmasse empfohlen. Diese Art ist in Bezug auf die präzise Vorbereitung der Kehlleistenteile und die Montagegenauigkeit anspruchsvoller.

11.4.1.1. Herstellung innerer und äußerer Ecken

Bei der Herstellung von Ecken muss im Vorfeld, am besten mit Hilfe einer Schablone, die Form der Ecke bzw. der halben Ecke auf ein Kehlleistenteil aufgezeichnet werden. Danach wird die Form ausgeschnitten, auf genauen Sitz kontrolliert und ggf. korrigiert. Erst danach darf das Kehlleistenteil angeklebt werden. Ecken werden mit dem Hauptfeld des Fußbodenbelags meist durch Kaltschweißen verbunden.

11.5. Kleben von PVC - Treppenkanten

Fußbodenbeläge vom Typ LINO FATRA werden gern auf Treppenstufen, Podesten und Zwischenpodesten verlegt. Das Kleben von Treppenkanten im System LINO FATRA gehört zu den finalen Operationen, die einerseits den ästhetischen Gesamteindruck und andererseits die eigentlichen technischen und Gebrauchseigenschaften des Fußbodenbelags wesentlich beeinflussen. Im Sortiment des Systems LINO FATRA gibt es eine Art Treppenkante in drei Abmaßen und Designausführungen. Dieser universelle Treppenkantentyp ermöglicht eine perfekte Verbindung zum Fußbodenbelag im Detail. Für die Anwendung am besten geeignet sind Betontreppen. Sie müssen eben, sauber, fest, bindig, nicht staubend und frei von Trennmitteln und Angüssen sein. Risse, Vorsätze, Ölflecken und andere Verunreinigungen müssen entfernt werden.



Arbeitsprinzipien:

- Die Qualität des Untergrunds muss die Forderungen von CSN 74 4505 erfüllen.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Geometrie der Kanten der Treppenstufen zu legen; sie dürfen keinerlei Rundungen aufweisen!
- Die Treppenkanten sind vor dem eigentlichen Kleben maßlich zu stabilisieren, ebenso wie der Fußbodenbelag, d.h. 24 Stunden vor der eigentlichen Verlegung bei einer Temperatur von $> -18^{\circ}\text{C}$.
- Tragen Sie eine Schicht lösemittelhaltigen Klebstoff möglichst gleichmäßig auf. Bei ungleichmäßigem Auftragen läuft er an manchen Stellen zusammen, was bei ungenügender Verdampfung des Lösungsmittels Erhebungen und Wellen in der Treppenkante verursachen kann.
- Vor dem eigentlichen Kleben der Treppenkante müssen beide Klebeflächen kontrolliert werden. Achten Sie darauf, dass der Klebstoff ausreichend abgelüftet ist. Ein optimal abgelüfteter Klebstoff haftet bei Berührung, bildet aber keine Fäden aus. Auf dem Boden und auf der Treppenkante wird der Klebstoff mit einem Pinsel aufgetragen, auf der Trittstufe, Setzstufe und auf den Fußbodenbelagbahnen mit einer glatten Spachtel.
- Zur perfekten Formgebung der aufgeklebten Kante ist ein Gummihammer mit weißem Kopf zu verwenden. Durch das schrittweise Abklopfen der geklebten Kante erhält man eine perfekte Verbindung mit dem Untergrund und schließt aus, dass ungestützte Brücken entstehen.
- Die Treppenkante ist immer auf der gesamten Fläche zu kleben, d.h. auf der Trittstufe und auf der Setzstufe.
- Beim Kleben von Fußbodenbelägen auf Treppenläufen wird immer von der 1. Trittstufe aus nach oben hin zur letzten Stufe gearbeitet.
- Der fertiggestellte Fußbodenbelag ist frühestens 24 Stunden nach seiner Verlegung begehbar. Aufgrund der großen Frequenz von vertikalen Laufstraßen in Neubauten und Sanierungsobjekten empfehlen wir, die Kanten der Treppenstufen mit einem geeigneten Material zu schützen.
- Auch die Beläge für die waagerechten Flächen der Treppenstufen bis zum Anschlag der Treppenkante werden mit einem lösemittelhaltigen Klebstoff geklebt. Um zu verhindern, dass Schmutz in die Fuge gelangt und sich der Fußbodenbelag ablöst, empfehlen wir, die Fuge mit Hilfe eines Schmelzdrahtes in der Farbe des Belags thermisch oder im Kaltschweißverfahren mit einer Paste vom Typ „C“ zu verfugen.
- Nach dem Auslegen des Belags müssen Schmutz und Klebstoffreste entfernt werden. Eingetrockneter Leim ist abzukratzen. Achten Sie darauf, dass Sie den Fußbodenbelag dabei nicht beschädigen. Hartnäckige Klebstoffreste sind mit Waschbenzin zu entfernen.
- Die Einhaltung der Grundsätze für den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Beschäftigten beruht auf den Bestimmungen des Arbeitsgesetzbuches und den entsprechenden Sicherheitsvorschriften, insbesondere den Grundsätzen eines sicheren Umgangs mit brennbaren Stoffen. Beim Umgang mit lösemittelhaltigen Klebstoffen müssen die Arbeitsräume unbedingt gelüftet werden, um die Bildung von explosiven Gemischen aus Dämpfen und Luft zu verhindern. Auf die Verwendung von brennbaren und explosiven Stoffen im Objekt müssen alle Personen durch Hinweisschilder bereits an den Zugängen hingewiesen werden.

12. Kontrolle der Qualität und Bewertung des Fußbodens

Für die Abnahme des Fußbodens gelten die Bestimmungen von CSN 74 4505. Die Optik des Fußbodens wird bei Tageslicht, nicht bei direkter Sonneneinstrahlung, aus einer Höhe von 160 cm begutachtet. Die Lichtbedingungen sollten denen entsprechen, unter welchen der Fußboden am häufigsten benutzt wird. Der verlegte Belag darf keinerlei Wellen oder andere Verformungen aufweisen.

12.1. Kontrolle der Qualität und Bewertung von Fußböden mit elektrischen Eigenschaften

Für die Abnahme von Fußböden mit elektrostatisch leitendem Fußbodenbelag gelten die allgemeinen Bestimmungen von CSN 74 4505 und CSN 33 2030. Die Fußbodenbeläge werden mit unterschiedlicher Leitfähigkeit (des inneren Widerstandes) hergestellt. Diese wird vom Hersteller vor dem Versand gemessen. Ein elektrisch leitendes Fußbodensystem besteht nicht nur aus dem Fußbodenbelag, sondern auch aus weiteren Hilfs- und Komplettierungselementen (Leisten, Schmelzdraht, leitfähig eingestellter Klebstoff, Estrich, Grundierung usw.). Der Einbau des Systems muss den Anweisungen des Herstellers des Fußbodenbelags sowie der Hersteller der anderen verwendeten Materialien entsprechen. Vor der Inbetriebnahme eines Fußbodens mit elektrischer Leitfähigkeit muss in jedem Fall der Wert des Ableitwiderstandes im Fußboden gemessen werden. Diese Kontrollmessung laut CSN EN 1081 erfolgt in der Regel von demjenigen, der den Fußboden hergestellt hat.

Die Untergrenze des Ableitwiderstandes von $5 \cdot 10^4$ für geschützte Objekte gilt nicht, wenn der Schutz gegen gefährliche Berührungsspannung gewährleistet ist. Der Fußboden muss innerhalb von 28 Tagen nach Fertigstellung des Untergrunds übernommen werden, wobei in dieser Zeit die 1. Messung vorzunehmen ist (Protokollmessung – erfolgt frühestens 2 Wochen nach der Verlegung des Fußbodens und wird alle 12 Monate wiederholt). Verantwortlich dafür ist der Nutzer des Fußbodens.

Die Abnahme erfolgt laut CSN EN 1081 durch einen Revisiotechniker im Bereich Elektrotechnik. Auf Wunsch und in explosionsgefährdeten Räumen erfolgt die Abnahme des Fußbodens durch das Physikalisch-technische Prüflabor Staatliche Prüfstelle Nr. 12 Ostrava – Radvanice.

Für die Abnahme und Kontrolle wird ein Revisionsprotokoll ausgestellt, das folgendes beinhalten muss:

- Bezeichnung des Objektes;
- Hersteller, Marke und Art des Fußbodenbelags;
- Art (System) der Verlegung;

- Herstellungsdatum des Fußbodens und Name der Firma, die die Verlegung ausgeführt hat;
- Datum und Messwert des Ableitwiderstandes des Fußbodens bei jedem Messpunkt – 1. Messung;
- Pläne der Lage der Messpunkte auf der Fußbodenfläche mit Angabe der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit während der Messung;
- Verweis auf CSN EN 1081, Messspannung;
- Auswertung der Messergebnisse und Entscheidung über die Betriebsbereitschaft des Fußbodens;
- Unterschrift, Stempel, Datum.

13. Sicherheit, Arbeitshygiene und Brandschutz

Für den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Beschäftigten beim Umgang mit lösemittelhaltigen Klebstoffen gelten die Bestimmungen des Arbeitsgesetzbuches Nr. 262/2006 Gslg., die Regierungsverordnung Nr. 591/2006 Gslg. über weitere Mindestforderungen hinsichtlich des Arbeitsschutzes auf Baustellen, des Weiteren das Gesetz Nr. 309/2006 Gslg. sowie weitere Arbeitsschutzverordnungen. Legislative Forderungen in Bezug auf den Brandschutz sind insbesondere das Gesetz Nr. 133/1985 Gslg. über Brandschutz in der Fassung der nachfolgenden Vorschriften. Die Verordnung Nr. 246/2001 Gslg. über die Festlegung der Brandschutzbedingungen und die Ausübung der Staatlichen Brandschutzaufsicht (Verordnung über Brandvorbeugung) ist die Durchführungsbestimmung zum Brandschutzgesetz und weitere technische Normen.

14. Reinigung und Pflege

Regelmäßige Reinigung und Pflege haben für alle Fußbodenbeläge eine große Bedeutung im Hinblick auf ihr Aussehen, die Hygiene und die Lebensdauer. Der Aufwand bzw. die Abstände zwischen den einzelnen Reinigungen richten sich nach der Intensität des Betriebes und dem damit einhergehenden Verschmutzungsgrad der zu reinigenden Flächen. Vorbeugende Maßnahmen müssen sicherstellen, dass so wenig wie möglich Schmutz auf den Fußboden gelangt. Bei stark belasteten Objekten sind bereits am Eingang wirksame Maßnahmen zum Auffangen von Schmutz zu treffen (sog. Schmutzschleusen). Die Größe, Lage und Konstruktion solcher Schleusen sind bereits im Stadium der Planung zu lösen, ihre effiziente Länge sollte mindestens 3 m betragen. Außerdem müssen diese Bereiche in die laufende Reinigung einbezogen werden. Kommen Matten oder Teppiche zum Einsatz, sind diese auszutauschen, sobald sie ihre Funktion nicht mehr richtig erfüllen. Zu den wichtigsten vorbeugenden Maßnahmen zählt selbstverständlich auch die Auswahl eines geeigneten Fußbodenbelags, denn dieser hat auf den künftigen Reinigungsaufwand erheblichen Einfluss. Die Art des Fußbodenbelags, seine Qualität, sein Design und seine Farbe spielen hierbei eine wichtige Rolle. Im Allgemeinen gilt: Farbige Fußbodenbeläge mit Mustern sind weniger anfällig als einfarbige und helle Farben sind empfindlicher als gedämpfte.

Die folgenden Empfehlungen für die Reinigung und Pflege von Fußbodenbelägen der Marke LINO FATRA basieren auf langjährigen praktischen Erfahrungen. Sie entsprechen den aktuellen Trends in der Bauchemie und in der Reinigungstechnik, sind jedoch unter Berücksichtigung unterschiedlicher Einsatzbedingungen unverbindlich. Für die angegebenen Reinigungs- und Pflegemittel kann keine Garantie übernommen werden. Im Zweifelsfall gelten die Herstellerhinweise für das jeweilige Mittel.

Egal, welche Art von Reinigungs- oder Pflegemitteln für Fußbodenbeläge Sie einsetzen - die jeweiligen Herstellerhinweise sind unbedingt zu beachten. Informieren Sie sich bei Bedarf bei der anwendungstechnischen Beratung des Herstellers. Verwenden Sie für die laufende Reinigung keine aggressiven Mittel (z.B. handelsübliche Saponate bzw. Mittel, die Abrasiva, Alkalien, organische Lösungsmittel oder Entfetter enthalten).

14.1. Reinigung und Pflege von Fußbodenbelägen mit einer PU-Versiegelung

Ein Großteil des üblichen Schmutzeintrages kann vermieden werden, indem Schmutzschleusen und Sauberlaufzonen in den Eingangsbereichen angelegt und in die laufende Reinigung einbezogen werden.

Kommen Fußbodenbeläge mit einer PU-Versiegelung zum Einsatz, müssen die Kontaktstellen mit dem Fußboden in den Innenräumen durch geeignete Maßnahmen geschützt werden (z.B. durch textile Unterlagen, Stuhl- oder Möbelgleiter oder mit PET-Platten für Drehstühle). Diese Schutzmittel müssen von Zeit zu Zeit auf ihre Funktion überprüft und gereinigt werden.

14.1.1. Bauschlussreinigung

Der neu verlegte Bodenbelag muss vor seiner ersten Benutzung einer sorgfältigen Bauschlussreinigung unterzogen werden, um Verlege- und baubedingte Rückstände zu entfernen. Verwenden Sie dazu einen CC-PU-Reiniger, der im Verhältnis 1 : 5 bis 1 : 10 mit Wasser verdünnt wird. Bei geringerer Verschmutzung kann die Konzentration dem Verschmutzungsgrad entsprechend verringert werden. Tragen Sie die Reinigungslösung gleichmäßig auf den Fußbodenbelag auf und schrubben Sie diesen nach einer Einwirkungszeit von ca. 10 Minuten mit einer Bürste oder einer CC-Einscheibenmaschine SRP mit Bürste oder mit grünem Pad. Nehmen Sie die Schmutzflotte mit einem Sprühsauger ab und neutralisieren Sie die gesamte Fläche mit klarem Wasser, bis alle Reinigungsmittelreste beseitigt sind.

14.1.2. Laufende Reinigung und Pflege

Beseitigung von Staub:

Die Entfernung von lose aufliegendem Staub und Schmutz erfolgt durch Feuchtwischen mit nebelfeuchtem Wischmopp.

Manuelle oder maschinelle Nassreinigung:

Zur Beseitigung haftender Verschmutzungen verwenden Sie CC-PU-Reiniger, der im Verhältnis 1 : 200 mit Wasser verdünnt wird. Wischen Sie die Fläche mit einem geeigneten Mopp oder verwenden Sie einen Reinigungsautomaten (z.B. CC-Premium F2). Bereiche, die einer regelmäßigen Desinfektionsreinigung zu unterziehen sind, behandeln Sie mit CC-Desinfektionsreiniger Konzentrat (geprüft nach den Richtlinien der Liste DGHM und der DVG).

Zwischenreinigung:

Wenn haftende Verschmutzungen nicht mehr im Zuge der laufenden Reinigung beseitigt werden können, empfiehlt sich eine Zwischenreinigung mit CC-PU-Reiniger in einer dem Verschmutzungsgrad entsprechenden Verdünnung mit Wasser (z.B. 1 : 50 bis 1 : 100). Die Reinigung erfolgt unter Verwendung eines Schrubbers oder eines Reinigungsautomaten (z.B. CC-Premium F2 - Automat für die Reinigung harter Oberflächen) oder mit Hilfe der Sprühmethode. Für die optimale Erhaltung der Oberflächenwerte empfiehlt es sich, die gereinigte Fläche regelmäßig mit einer CC-Einscheibenmaschine SRP 2+S (400 Umdrehungen/min) mit weißem Pad oder Polierbürste zu polieren.

14.1.3. Entfernung von Flecken und Gummiabsatzstrichen

Hartnäckige Flecken und Gummiabsatzstriche lassen sich mit dem unverdünnten CC-PU-Reiniger mit Hilfe eines Tuchs oder eines kratzfreien weißen Pads entfernen. Wischen Sie im Anschluss die entsprechenden Stellen mit klarem Wasser nach. Beseitigen Sie die Flecken möglichst umgehend, da sich bestimmte Fleckenarten bei der Alterung im Belag festsetzen und dann nur schwierig oder gar nicht mehr beseitigt werden können.

14.1.4. Grundreinigung

Eine Grundreinigung wird dann durchgeführt, wenn besonders hartnäckiger Schmutz und Ablagerungen vorhanden sind, durch die der Fußboden nicht mehr schön aussieht und die sich bei der laufenden Reinigung nicht mehr beseitigen lassen bzw. wenn es notwendig geworden ist, aufgrund des Vorhandenseins von abgenutzten Stellen den Fußbodenbelag für eine Ausbesserung mit CC-PU-Siegel matt vorzubereiten.

Verwenden Sie zur Grundreinigung CC-Grundreiniger R in der Verdünnung bis maximal 1 : 5 mit Wasser. Tragen Sie die Lösung auf den Belag auf, lassen Sie sie 10-15 Minuten lang einwirken. Schrubben Sie dann die gesamte Fläche intensiv mit einer CC-Einscheibenmaschine mit grünem Pad, mit einem Schrubber oder mit Hilfe von CC-Padmeister. Sollte sich keine Weiterbehandlung der Oberfläche anschließen, verwenden Sie einen roten Pad oder einen Schrubber. Nach vollständiger Aufnahme der Schmutzflotte mit einem Sprühsauger neutralisieren Sie den Belag mit klarem, möglichst warmem Wasser, bis alle Schmutz- und Reinigungsmittelreste vollständig beseitigt sind (das Wischwasser schäumt dann nicht mehr!).

14.1.5. Proaktiver Langzeitschutz / Sanierung

Bei Fußbodenbelägen mit einer herstellerseitig aufgetragenen PU-Versiegelung ist es im Allgemeinen nicht notwendig, sofort nach der Verlegung einen zusätzlichen Schutzfilm aufzutragen. Dies empfiehlt sich nur in stark beanspruchten Räumen (z.B. Laufstraßen, Küchen). Die erste Behandlung der Oberfläche erfolgt je nach Bedarf erst nach einer gewissen Zeit (z.B. nach 4 – 6 Monaten), um verblasste oder leicht zerkratzte Oberflächen wieder aufzufrischen. Diese Auffrischung kann je nach Bedarf regelmäßig wiederholt werden.

Um die Langzeiteigenschaften von PU-geschützten Oberflächen, also die Schutzwirkungen, zu erhalten, die Anhaftung von Schmutz zu verringern und die tägliche Reinigung zu erleichtern, empfiehlt es sich, die PU-Versiegelung der Oberfläche proaktiv langfristig zu schützen bzw. beschädigte Stellen rechtzeitig auszubessern.

Proaktiver Langzeitschutz

Nach einer längeren Nutzungsdauer oder beim Auftreten erster abgenutzter Stellen empfiehlt es sich, die werkseitig aufgetragene PU-Versiegelung mit Hilfe eines CC-PU-Siegels matt aufzufrischen. Verwenden Sie dazu mit entsprechendem Härter aktiviertes CC-PU-Siegel matt und tragen Sie dieses unverdünnt sorgfältig auf die gereinigte Oberfläche auf (s. Grundreinigung). Verwenden Sie zum Auftragen des CC-PU-Siegels matt eine CC-Lackrolle „Aquatop“. Tragen Sie die Schicht 10 mm und genau nach Anweisung auf. Die Oberfläche muss vollständig trocken sein. Etwa 12 Stunden nach dem Auftragen der letzten Schicht ist der Belag wieder begehbar. Die endgültige Widerstandsfähigkeit des Schutzsystems wird nach etwa sieben Tagen erreicht.

Sanierung: Bei stärkerer Abnutzung der werkseitig aufgetragenen PU-Versiegelung muss CC-PU-Siegel matt zweimal aufgetragen werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die zuerst aufgetragene Schicht ausreichend getrocknet ist (mindestens 2 Stunden), bevor die nächste Schicht aufgetragen werden kann. Beide Schichten sind allerdings an einem Tag aufzutragen.

Achtung: Vor dem Auftragen des CC-PU-Siegels matt muss mit Hilfe einer CC-Einscheibenmaschine SRP 2+S (400 Umdrehungen/min) und eines CC-PU-Sanierpads grau die Oberfläche mattiert werden, um einen optischen Gesamteindruck zu schaffen, der auch die Übergangsräume einschließt, und um sicherzustellen, dass der Schutzfilm perfekt anhaftet.

14.1.6. Werterhaltung in speziellen Objektbereichen

Mit Hilfe eines CC-PU-Schutzsigels matt erhalten Sie die bestmögliche Versiegelung, die mit der werkseitigen Behandlung vergleichbar ist. Soll der Fußboden in speziellen Objekten vor Verfärbungen geschützt werden, wie beispielsweise in Arztpraxen, Friseursalons, Autowerkstätten (z.B. um eine Verfärbung der Oberfläche durch Farbstoffe, wie Desinfektionsmittel bei Verletzungen, Haarfarbe, Weichmachern usw. zu vermindern) oder wenn es notwendig ist, aufgrund von objektspezifischen

Forderungen chemisch entfernbare Schutzanstriche zu verwenden, dann setzen Sie sich bitte mit unserer anwendungstechnischen Beratung in Verbindung.

14.2. Reinigung und Pflege von Fußbodenbelägen ohne PU-Versiegelung

14.2.1. Bauschlussreinigung

Der neu verlegte Bodenbelag muss vor seiner ersten Benutzung einer sorgfältigen Bauschlussreinigung unterzogen werden, um Verlege- und baubedingte Rückstände zu entfernen. Verwenden Sie dazu einen CC-Grundreiniger R, der im Verhältnis 1 : 5 bis 1 : 10 mit Wasser verdünnt wird. Bei geringerer Verschmutzung kann die Konzentration dem Verschmutzungsgrad entsprechend verringert werden. Tragen Sie die Reinigungslösung gleichmäßig auf den Fußbodenbelag auf und schrubben Sie diesen nach einer Einwirkungszeit von ca. 10 Minuten mit einer CC-Einscheibenmaschine SRP mit grünem Pad. Nehmen Sie die Schmutzflotte mit einem Sprühsauger (z.B. CC-Premium F2) ab und neutralisieren Sie die gesamte Fläche mit klarem Wasser, bis alle Reinigungsmittelreste beseitigt sind.

Falls keine Einpflege mit einer CC-Hartversiegelung erfolgen soll, kann zur Bauschlussreinigung anstelle des grünen Pads auch eine Schrubbbürste eingesetzt werden.

14.2.2. Einpflege

Die Einpflege verleiht der Belagsoberfläche einen strapazierfähigen Pflegefilm, der den Boden schützt, die Schmutzhaftung verringert und die laufende Reinigung erleichtert. In Nassbereichen sollte keine Einpflege erfolgen.

Zum Aufbau eines Pflegefilms dienen CC-Objekt Hartversiegelung, CC-SG Selbstglanz– Hartversiegelung oder CC-Secura Hartversiegelung (seidenmatt). Tragen Sie das Produkt unverdünnt in Form gleichmäßiger dünner Filme zweimal auf – in stark beanspruchten Bereichen (Einkaufszentren, Kaufhäusern usw.) dreimal. Hierzu verwenden Sie den CC-Wischwiesel mit Spezialbezug oder einen flachen Mopp. Bringen Sie die Filme über Kreuz auf. Warten Sie zwischen den Aufträgen die Trocknung und die Trittfestigkeit des vorangegangenen Films ab. Nach dem Trocknen der letzten Schicht (etwa 12 Stunden, am besten über Nacht) ist der Fußboden wieder begehrbar.

In speziellen Objektbereichen, in denen beispielsweise mit lösemittelhaltigen Produkten gearbeitet wird (bestimmte Krankenhausabteilungen, Arztpraxen usw.), empfiehlt sich entsprechend der vorbeschriebenen Vorgehensweise die Einpflege mit CC-Medica-Hartversiegelung oder die Behandlung mit CC-Fußbodenreiniger R 1000.

14.2.3. Laufende Reinigung und Pflege

Beseitigung von Staub:

Die Entfernung von lose aufliegendem Staub und Schmutz erfolgt durch Feuchtwischen mit nebelfeuchtem Wischmopp.

Manuelle oder maschinelle Nassreinigung:

Zur Beseitigung haftender Verschmutzungen verwenden Sie CC-Fußbodenreiniger R 1000, der im Verhältnis 1 : 200 mit Wasser verdünnt wird. Wischen Sie die Fläche mit einem geeigneten Mopp oder verwenden Sie einen Reinigungsautomaten (z.B. CC-Premium F2). Bereiche, die einer regelmäßigen Desinfektionsreinigung zu unterziehen sind, behandeln Sie mit CC-Desinfektionsreiniger (vom Haupthygieniker der Tschechischen Republik freigegeben, von SZÚ Prag und entsprechend den Richtlinien der VII. Liste DGHM und der DVG geprüft). Zur Glanzpflege kann der Boden mit CC-Bodenglanz 3000PU in einer Verdünnung von 1 : 200 mit Wasser behandelt werden.

Sanierung und Verdichtung des Pflegefilms:

Ziel einer regelmäßig durchzuführenden Pflegefilmsanierung ist es, beschädigte oder stark abgenutzte Schutzfilme wiederherzustellen und die Abstände zwischen den Grundreinigungen zu verlängern. Bearbeiten Sie dazu den bestehenden Pflegefilm regelmäßig (z.B. einmal wöchentlich) mit einer CC-Einscheibenmaschine und Polierpad oder Polierbürste. Wurde der Belag entsprechend Punkt 14.2.2. mit einer CC-Hartversiegelung eingepflegt, können beschädigte Polymerfilme in besonders beanspruchten Teilbereichen (z.B. in Laufstraßen) bedarfsorientiert im Verfahren der trockenen Pflegefilmsanierung wiederhergestellt werden. Insbesondere in stärker frequentierten Objekten ist diese werterhaltende Maßnahme besonders wichtig. Voraussetzung für eine trockene Pflegefilmsanierung ist die fachgerechte Verlegung des Belags ohne Erhebungen bzw. Kuppen.

14.2.4. Zwischenreinigung

Wenn haftende Verschmutzungen nicht mehr im Zuge der laufenden Reinigung beseitigt werden können, empfiehlt sich eine Zwischenreinigung mit CC-Aktivreiniger R 280 in einer dem Verschmutzungsgrad entsprechenden Verdünnung mit Wasser (z.B. 1 : 50 bis 1 : 100). Die Reinigung erfolgt unter Verwendung eines Schrubbers oder eines Reinigungsautomaten. Der Schutzfilm wird hierbei nicht in Mitleidenschaft gezogen.

14.2.5. Grundreinigung

Bei einer großflächiger Abnutzung oder Zerstörung des Pflegefilms muss eine Grundreinigung erfolgen. Abhängig von der Stärke der Beanspruchung und der Art der Unterhaltsreinigung kann dies im Objektbereich alle 6 – 12 Monate der Fall sein, falls keine regelmäßige Pflegefilmsanierung durchgeführt wird. Alte Pflegefilme, hartnäckige Verschmutzungen und andere

Rückstände, die das Aussehen der Oberfläche beeinträchtigen, werden durch die Grundreinigung vollständig entfernt. Bei Belägen, die entsprechend Punkt 3.1. mit CC-Hartversiegelung beschichtet wurden, verwenden Sie zur Grundreinigung CC-Grundreiniger R unverdünnt oder CC-Profi-Grundreiniger in einer Verdünnung bis 1 : 5 mit Wasser. Tragen Sie die Lösung auf den Fußboden auf und lassen Sie sie 15-20 Minuten lang einwirken. Schrubben Sie dann den Boden unter Verwendung einer CC-Einscheibenmaschine SRP mit grünem Pad. Nach vollständiger Aufnahme der Schmutzflotte mit einem CC-Sprühsauger (z.B. CC – Premium F2) neutralisieren Sie den Belag mit klarem, möglichst warmem Wasser, bis alle Schmutz- und Reinigungsmittelreste vollständig beseitigt sind (das Wasser schäumt dann nicht mehr!). Wenn der Belag in der Einpflege mit CC-Fußbodenreiniger R 1000 behandelt wurde, setzen Sie zur Grundreinigung CC-Grundreiniger R (Einwirkungszeit zwischen 10 – 15 Minuten) ein.

14.2.6. Entfernung von Flecken und Gummiabsatzstrichen

Hartnäckige Flecken und Gummiabsatzstriche lassen sich mit CC-Elatex mit Hilfe eines Tuchs oder eines kratzfreien Pads entfernen. Wischen Sie im Anschluss die entsprechenden Stellen mit klarem Wasser nach. Da das Produkt auch Pflegefilme anlöst, ist die behandelte Stelle mit dem Einpflegeprodukt zu sanieren. Beseitigen Sie die Flecken möglichst umgehend, da sich bestimmte Fleckenarten bei der Alterung im Belag festsetzen und dann nur schwierig oder gar nicht mehr beseitigt werden können.

14.3. Übersicht über die empfohlenen Reinigungs- und Pflegemittel für Fußbodenbeläge LINO FATRA

Hersteller Dr. Schutz	Reinigung nach Verlegung	Einpflege, Erstbehandlung	Tägliche Nassreinigung	Laufende Nassreinigung + Desinfektion der Fläche	Zwischenreinigung intensiv ohne Beschädigung des Pflegefilms	Grundreinigung
Fußbodenbeläge mit einer PU-Versiegelung	CC-PU-Reiniger	CC-PU-Siegel matt ⁵⁾ (proaktiver Langzeitschutz/Sanierung der werkseitigen PU-Versiegelung)	CC-PU-Reiniger	CC-Desinfektionsmittel ¹⁾	CC-PU-Reiniger	CC-Grundreiniger R
Fußbodenbeläge ohne Versiegelung	CC-Grundreiniger R	CC-SG-Selbstglanz-Hartversiegelung ⁴⁾ CC-Secura-Hartversiegelung ⁴⁾ CC-Objekt-Hartversiegelung matt	CC-Reiniger R 1000 CC-Bodenglanz 3000-PU	CC-Desinfektionsmittel ¹⁾	CC-Aktivreiniger R 280	CC-Profi-Grundreiniger
Elektrostatik leitende und antistatische Fußbodenbeläge	CC-Grundreiniger	CC-R 1000 Reiniger CC-SG-Selbstglanz-Hartversiegelung ²⁾⁴⁾ CC-Secura-Hartversiegelung ²⁾⁴⁾	CC-Reiniger R 1000	CC-Desinfektionsmittel ¹⁾	CC-Aktivreiniger R 280	CC-Profi-Grundreiniger ³⁾ CC-Grundreiniger R

Legende:

- 1) Entsprechend den Richtlinien der Liste DGHM und der DVG geprüft.
- 2) Nur in Ausnahmefällen. CC-Polymerdispersionsanstrich maximal in zwei dünnen Schichten. Zuerst auf einem kleinen Feld testen und auf ausreichende Leitfähigkeit messen.
- 3) Wenn der Belag mit CC-Hartversiegelung eingepflegt ist, für die Grundreinigung CC-Profi-Grundreiniger verwenden.
- 4) In Räumen mit erhöhten Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gegen Desinfektionsmittel CC-Medica-Hartversiegelung oder CC-PU-Hartsiegel matt verwenden. Hinweise und Empfehlungen in unserem Informationsblatt beachten. Bei Unklarheiten setzen Sie sich mit unserer anwendungstechnischen Beratung in Verbindung.
- 5) Für aktiven Langzeitschutz und Ausbesserung der PU-Versiegelung nach längerem Einsatz. Erst maschinell mit grünem Pad grundreinigen.

Sonstige empfohlene Reinigungs- und Pflegemittel für Fußbodenbeläge der Marke LINO FATRA ohne PU-Versiegelung in Wohn- und Gewerbeobjekten

Hersteller	Reinigung nach Verlegung	Einpflege (Auftragen des Pflegefilms)	Tägliche Nassreinigung	Zwischenreinigung intensiv ohne Beschädigung der Polymerschutzdispersion	Grundreinigung (Beseitigung alter abgenutzter Pflegefilme)
Loba	LOBA Grundreiniger	LOBA V6 Finish	LOBA Neutralreiniger	LOBA Industriereiniger R	LOBA Wachsentsferner
Henkel	Thomsit PRO 40	Thomsit PRO 10 Thomsit PRO 11+12 (matt) Thomsit PRO 15	Thomsit PRO 20 Thomsit PRO 15 (verdünnt)		Thomsit PRO 40

Diese Empfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die angeführten Produkte entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Drucks. Im Zweifelsfall gelten die Empfehlungen des entsprechenden Herstellers. Bei Einhaltung der vorliegenden Vorschrift bleibt der Fußbodenbelag lange Zeit wie neu.

14.4. Reinigung und Pflege von Fußbodenbelägen mit definierten elektrischen Eigenschaften

ACHTUNG! Bei Fußböden mit festgelegten elektrischen Eigenschaften dürfen keine Reinigungs- und Pflegeemulsionen verwendet werden, die ein Ableiten der elektrostatischen Aufladung verhindern. Bei Verwendung falscher Desinfektionsmittel kann es zu einer unerwünschten Beeinflussung der mechanisch-physikalischen Eigenschaften (Verfärbung, Aufweichen oder Staubanziehen) des Fußbodenbelags kommen.

15. Chemikalienbeständigkeit

Vinylfußbodenbeläge weisen eine überdurchschnittliche Beständigkeit gegen schwache und verdünnte Säuren, Basen, Seifen und Lösungsmittel auf. Diesel und starke Säuren bringen keine Beeinträchtigungen, wenn die verschmutzten Stellen sofort gesäubert werden. Ketone, Chlorlösungen, Azeton und ähnliche Lösungsmittel dürfen jedoch nicht in Kontakt mit dem Fußbodenbelag kommen. Sollte dies doch der Fall sein, lässt sich der Schaden begrenzen, indem man die entsprechende Stelle sofort abspült, wobei die Reste dieser Reagenzien Zeit brauchen um zu verdunsten, bevor der Fußboden wieder begehbar ist. Vinylfußbodenbeläge eignen sich für den Einsatz in den meisten Räumen, wo mit Chemikalien gearbeitet wird und wo diese ungewollt verspritzt werden können. Allerdings enthalten einige Chemikalien sehr starke Farbstoffe, die auch bei äußerst kurzem Kontakt mit dem Belag Flecken hinterlassen können. Wo solche Chemikalien zum Einsatz kommen, empfehlen wir, dunkle Vinylfarben zu wählen, um das Risiko der Fleckenbildung zu minimieren.

Gummiprodukte (meisten dunkler und farbiger Gummi – Gummiräder, Geräteschutz, Absätze usw.) verursachen beim Kontakt mit dem Fußbodenbelag farbliche Veränderungen der Trittlfläche, die sich nicht entfernen lassen. An den Kontaktstellen zwischen Fußbodenbelag und Gummi bilden sich gelbliche, bräunliche und schwarze Flecken. Auch brennende und schwelende Gegenstände hinterlassen auf dem Belag Flecken, die nicht zu entfernen sind.

Die unten angeführte Tabelle gibt einen Überblick über die allgemeine chemische Beständigkeit von Vinylfußbodenbelägen (Beschreibung der Prüfmethode s. Anmerkungen).

15.1. Organische Stoffe

Chemikaliertyp	Wirkung	Maßnahme
Aldehyd Ester Halogene Kohlenwasserstoffe Ketone	Fußbodenbelag wird nach wenigen Minuten angegriffen	sofort abwischen
Alkohol Ester Glykole Kohlenwasserstoffe (aromatische und aliphatische) Petroleum Speiseöl	nach einigen Tagen entweicht der Plastifikator, das Material schrumpft und wird spröde	sofort abwischen

15.2. Wasserlösungen

Chemikaliertyp	Wirkung	Maßnahme
schwache Säuren und Basen	wirkungslos	
starke Basen	beschädigt den Glanz, kann bei einigen Farbtönen Verblässen verursachen	verdünnen, beseitigen
starke Säuren	Langzeitkontakt kann Verblässen verursachen	sofort verdünnen, beseitigen
Farbstoffe (indikative)	Kontakt kann Verblässen verursachen	sofort verdünnen, beseitigen

Anmerkung: Die Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien wird beim Kontakt mit der Chemikalie nach 24 Stunden Einwirkungszeit bei Zimmertemperatur von 21 °C gemessen. Danach wird die Chemikalie mit kaltem Wasser entfernt. Manche Flecken lassen sich durch Abschleifen mit Hilfe eines Nylonwürfels entfernen.

16. Heterogene PVC-Wandverkleidungen

16.1. Herstellerangaben

Heterogene Wandverkleidungen aus PVC bestehen aus einer Gebrauchs- und einer Unterschicht. Diese Verkleidungen werden in Bahnen mit einer Breite von 1500 mm und 1,15 mm hergestellt. Sie sind mit einer PU-Versiegelung versehen, wodurch sie einfach zu reinigen und pflegeleicht sowie beständig gegen Mikroorganismen sind. Die konkreten technischen Parameter sind in den entsprechenden PND und Kataloglisten angeführt.

16.2. Vorbereitung des Untergrunds

Im Grund genommen muss der Untergrund für die Anbringung einer PVC-Wandverkleidung ähnliche Anforderungen wie der Untergrund bei der Verlegung von Fußbodenbelägen erfüllen (s. Punkt 3). Der Untergrund muss eben, glatt, frei von Rissen und Staub, ausreichend fest, sauber und trocken sein. Fettflecke und andere Verunreinigungen müssen beseitigt werden. Mit Ölfarben behandelte Wände müssen abgeschliffen werden. Unebenheiten, Risse, Konstruktionsverbindungen und unterschiedliche Höhenniveaus sind egalisieren oder zu verspachteln.

Die Restfeuchte eines für die Anbringung geeigneten Untergrunds darf 2,1 % CM für Zementuntergrund und 0,5 % CM für Gips nicht überschreiten. Wandverkleidungen dürfen nicht in Räumen angebracht werden, die nicht ausreichend gegen Feuchtigkeit gedämmt sind.

16.3. Vorbereitung der Verkleidung

Nach Kontrolle der Lieferung (s. Punkt 6) wickeln Sie den Belag von der Rolle ab und kontrollieren Sie ihn auf Qualität und Ausführung. Wandverkleidungen, die sichtbare Schäden aufweisen, dürfen nicht verlegt (geklebt) und müssen beim Lieferanten reklamiert werden.

Vor dem Anbringen muss die abgewickelte Verkleidung in dem Raum, in dem sie angebracht werden soll, mindestens 24 Stunden, besser noch 48 Stunden akklimatisieren. Während dieser Zeit kommt es zu einer Maßstabilisierung und zum spontanen Ausgleich der leichten Wellung. Die Temperatur in dem Raum, in dem die Verkleidung angebracht werden soll, darf nicht unter +18 °C sinken.

16.4. Anbringung

Schneiden Sie die Bahnen der Wandverkleidung auf die erforderlichen Längen und geben Sie jeweils 5-10 cm zu. Wenn die Verlegung auf einem Untergrund mit erhöhter Saugfähigkeit vorgenommen werden soll, grundieren Sie die Fläche vor dem Auftragen des Klebstoffs mit einem geeigneten Mittel. Wandverkleidungen werden ähnlich wie Fußbodenbeläge großflächig durch Kleben mit Dispersionsklebstoff angebracht, wobei die Grundprinzipien beim Einsatz dieser Klebemethode beachtet werden müssen (s. Punkt 7.4.).

Das Anbringen von Wandverkleidungen hat jedoch seine Besonderheiten und es ist notwendig, die Hinweise des jeweiligen Herstellers empfohlener Klebstoffe in Bezug auf die zu verwendende Menge und die jeweilige Abbindezeit zu beachten. Der Klebstoff sollte am besten mit einer Rolle (es darf keine Schaumstoffrolle sein) aufgetragen werden. Beim Auftragen mit einem verzahnten Spachtel droht Gefahr, dass die Abdrücke des Spachtels auf der Wand sichtbar bleiben könnten. Beim Kleben der Bahnen muss die Luft durch festes Andrücken mit Hilfe eines Anreibebretts mit abgerundeten Ecken oder einer Handwalze vollständig herausgedrückt werden. Es empfiehlt sich, von oben nach unten und von der Mitte zu den Seiten zu arbeiten.

Der maximale Abstand zwischen zwei benachbarten Bahnen darf nicht größer als 1 mm sein. Beim Anbringen von Wandverkleidungen in äußeren oder inneren Ecken kann die Verkleidung mit einer Heißluftpistole leicht angewärmt werden, damit sie sich besser verformen und ankleben lässt.

Nach der Fertigstellung der gesamten Fläche muss diese erneut angewalzt und darf 24 Stunden nicht belastet werden. Danach wird die Wandverkleidung geschweißt. Die einzelnen Bahnen der Wandverkleidung können thermisch mit einem Schmelzdraht oder kalt geschweißt gefügt werden (s. 7.6. und 7.7.).

16.5. Reinigung und Pflege

Beim Einsatz von Reinigungs- und Pflegemitteln für Fußbodenbeläge aller Art müssen die Anweisungen des jeweiligen Herstellers befolgt und ggf. die anwendungstechnische Beratung des Herstellers zu Rate gezogen werden.

Für die laufende Reinigung von Wandverkleidungen verwendet man warmes Wasser, dem ein empfohlenes Reinigungsmittel zugesetzt wird. Die Reinigungslösung wird auf die Wandverkleidung aufgebracht und diese nach einer vom Hersteller des jeweiligen Reinigungsmittels festgelegten Einwirkungszeit gesäubert. Danach wird die Verkleidung mit klarem Wasser abgespült und getrocknet, sofern vom Hersteller des Reinigungsmittels nichts anderes angegeben ist. Die Nichteinhaltung der Dosierung (erhöhte Menge) des Reinigungsmittels kann eine größere Verschmutzung während des Betriebs nach sich ziehen.

Verwenden Sie für die normale Reinigung keine aggressiven Mittel (z.B. handelsübliche Saponate bzw. Mittel, die Abrasiva, Alkalien, organische Lösungsmittel oder Entfetter enthalten). Außerdem dürfen nur Reiniger zum Einsatz kommen, die vom Hersteller für die Reinigung und Pflege von Produkten mit einer PU-Versiegelung empfohlen sind (z.B. CC-PU-Reiniger). Die Wandverkleidung ist vor Spritzern aus Asphalt, Tinte, Anilinfarben, Farbölen, Jod- und Castellani-Tinkturen, Methylenblau, Kaliumpermanganat sowie sämtlichen Lösungen, die Farbstoffe und organische Lösungsmittel enthalten, zu schützen. Zur Desinfektion empfehlen wir Chloramin B, Chlorseptol und Orthosan BF 12. Der Einsatz von anderen Präparaten ist vorher zu testen.

Gummiprodukte (meisten dunkler und farbiger Gummi – Gummiräder, Geräteschutz, Absätze usw.) verursachen beim Kontakt mit der Wandverkleidung farbliche Veränderungen der Trittfläche, die sich nicht entfernen lassen. Sie zeigen sich in gelblichen, bräunlichen und schwarzen Verfärbungen.

17. PU-Versiegelung

Ein aktueller Trend aller Hersteller von Fußbodenbelägen weltweit ist der Einsatz einer PU-Versiegelung (Polyurethan).

Warum erfolgt eine PU-Versiegelung?

- Sie macht das Einpflegen des Belags nach seiner Verlegung überflüssig.
- Sie erleichtert wesentlich den Pflegeaufwand für den Belag.

Bei der Herstellung wird ein dünner Polyurethanfilm auf dem Belag aufgetragen, der mikroskopische Defekte infolge der Verschmutzung der Oberfläche beseitigt. Der Schmutz frisst sich nicht ein und bei richtiger Reinigung, d.h. nur bei Verwendung von Reinigungsmitteln, die für Beläge mit PU-Versiegelung geeignet sind (z.B. Dr. Schutz), bleibt der Fußbodenbelag lange Zeit wie neu.

Auch die Firma Fatra, a.s. hält mit der neuesten Entwicklung in diesem Bereich Schritt. Gegenwärtig wird die Versiegelung bei folgenden Produkten angeboten:

Novoflor, Standard, Novoflor Extra und Dual.

Beim Einsatz der oben angeführten Typen von Fußbodenbelägen müssen die Kontaktflächen zwischen mobilen Möbelstücken und Fußbodenbelag auf geeignete Weise geschützt werden (z.B. durch textile Unterlagen, Tisch- und Möbelgleiter oder durch PET-Platten für Drehstühle). Wir empfehlen, diese regelmäßig auf ihre Funktionsweise zu kontrollieren.

Fußbodenbeläge mit PU-Versiegelung verringern durch ihre Widerstandsfähigkeit den Pflegeaufwand vor allem in stark strapazierten Räumen (Geschäften, Laufstraßen u.a.). Hier zeigt sich auch die Widerstandsfähigkeit gegen Abrieb.

Die PU-Versiegelung ersetzt jedoch nicht die Schmutzschleusen im Eingangsbereich von Gebäuden.

Abnutzung ist kein Abrieb.

Die meistbeanspruchten Fußböden in Bezug auf Abrieb sind in Schulen, Speisesälen, Konferenzräumen, Büros u.a. zu finden. Ohne Schutz der Kontaktpunkte mit dem Fußboden verursacht jedoch jedes mobile Möbelstück früher oder später ein Zerkratzen der oberen Schicht bei allen Fußbodenbelägen, auch solchen, die eine PU-Versiegelung haben. Das Zerkratzen der Oberfläche führt nicht zu einer Funktionsbeeinträchtigung des Fußbodenbelags, mindert jedoch die Ästhetik des Raums.

Sollte die PU-Versiegelung durch fehlende Möbelgleiter zerkratzt worden sein, dann ist dieser Mangel von einer Reklamation ausgeschlossen.

Fatra, a.s. Napajedla bietet jedoch auch Fußbodenbeläge ohne PU-Versiegelung an, die durch Thermobehandlung und dank ihrer homogenen Struktur bevorzugt in Räumen Verwendung finden können, die stark abriebbelastet sind. Es handelt sich hierbei um die Fußbodenbeläge mit der Bezeichnung Elektrostatik, Dynamika und Praktik N.

WIR WÜNSCHEN IHNEN ANGENEHMES ARBEITEN MIT ALLEN PRODUKTEN DER FIRMA FATRA, A.S. NAPAJEDLA.