

Technisches Merkblatt Stand 06.12.2013 Änderungen seit der letzten Ausgabe sind **gelb** gekennzeichnet

Inhaltsverzeichnis der Gruppe 1

Allgemeine Hinweise zu Plastistone® Bodenbeschichtungssysteme

Seite 2-4	Voraussetzungen an die zu beschichtenden Untergründe - wie Untergrund, Restfeuchte, Untergrundvorbereitung, Risse und Fugen usw.
Seite 5	Umgebungsbedingungen für das Einbringen von Beschichtungsmaterialien - wie Temperaturen, Luftfeuchte und ungünstige Voraussetzungen bei Verarbeitung und Trocknung
Seite 6	Voraussetzungen für das Einbringen von Plastistone® Beschichtungen - wie Werkzeuge, Mischplätze und Mischen der Produkte
Seite 7	Auswahl von Beschichtungsmaterialien nach Untergründen
Seite 8	Allgemeines zu Untergründen - wie Ebenheitstoleranzen
Seite 9	Beton als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 10	Estriche als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 11	Zementestriche als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 12	Zementgebundener Hartstoffestrich: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 13	Anhydritestriche als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 14	Magnesiaestriche als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 15	Gussasphaltestriche als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 16	Fliesen als Untergrund: Qualität, Festigkeit und weitere Empfehlungen
Seite 17	Auswahl von Einbaustärken der Beschichtungsaufbauten - Einbaustärken der Beschichtungen für unterschiedliche Belastungen
Seite 18	Sondereinbaustärken der Beschichtungsaufbauten - bei hohen Punktbelastungen oder thermischen Belastungen
Seite 19-20	Auswahl der Oberflächen von Plastistone® Beschichtungsaufbauten - nach optischen Ansprüchen, UV-Beständigkeit, elektrostatische Aufladung, Rutschfestigkeit
Seite 21	Chemische Beständigkeit der Plastistone® Beschichtungsflächen - bei unterschiedlichem Chemikalieneinfluss sowie Weichmacherverfärbungen
Seite 22-23	Pflege und Reinigung von Plastistone® Kunststoffbeschichtungen - als Unterhaltsreinigung, Grundreinigung, Einpflege, Empfehlungen zur Vermeidung von Schmutz
Seite 24	Allgemeine Informationen zu Plastistone® Bodenbeschichtungssystemen - Bodenbeschichtungen in Aufenthaltsräumen (AgBB)
Seite 25	Arbeitsschutz und der sichere Umgang mit Plastistone® Produkten
Seite 26-30	Technische Bodenanalyse zur Anfrage eines Aufbauvorschlages

Allgemeine Voraussetzungen an die zu beschichtenden Untergründe

<p>Untergrund:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → In Abhängigkeit von der zu erwartenden Belastungen sowie der Qualität bzw. Festigkeit des Untergrunds muss die Art bzw. Stärke des Beschichtungssystems ausgewählt werden. → Im Allgemeinen muss der Untergrund eine Abreißfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm² aufweisen. → Gussasphaltestriche müssen ausreichend tragfähig sein (z.B. nach der Güteklasse GE 10). → Bei kleineren Unebenheiten am Untergrund, die auch durch Kugelstrahlen oder Fräsen verursacht werden können, sollte gerade bei Dünnbeschichtungen eine zusätzliche Kratzspachtelung eingesetzt werden. → Achtung ! Eine Kratzspachtelung ersetzt nicht die Grundierung. → Eine Ausnahme bildet die 2K EP-Sperrschicht EA, die bei Offenporigkeit des Untergrundes als Grundierung und als Kratzspachtelung eingesetzt werden kann.
<p>Restfeuchte:</p>	<p><u>Restfeuchte bei Beton und Zementstrichen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Bei der 2K EP-Grundierung max. 3% Restfeuchte (auch zweischichtig max. 3%). → Bei dem 2K EP-Bindemittel EA max. 3% und bis 5% Restfeuchte bei einem Auftrag mit min. 2 x 0,50 kg/m² je Arbeitsgang (mit Zwischentrocknung). → Bei der 2K EP-Sperrschicht EA max. 3% und bis 5% Restfeuchte bei einem Auftrag mit min. 2 x 0,50 kg/m² je Arbeitsgang (mit Zwischentrocknung). → Dies trifft in aller Regel zu, wenn bei Estrichen ca. 8 Wochen und bei Betonböden ca. 10 – 12 Wochen gewartet wird, bevor eine dampfdiffusionsdichte Beschichtung aufgetragen wird. → Im Zweifelsfall muss eine Feuchtemessung durchgeführt werden → Feuchtigkeitsmessung mit dem CM-Gerät oder DNS-Denzel (elektronische-Messung). → Bei dampfdiffusionsfähigem Material darf die Feuchte über 3% (5%) liegen. <p><u>Restfeuchte bei Anhydrit- und Magnesiaestrichen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Bei Anhydritestrichen darf die gemessene Restfeuchte max. 0,5% betragen. Es sollten trotz der geringen Restfeuchte aber nur dampfdiffusionsoffene Versiegelungs- und Beschichtungssystemen eingesetzt werden.
<p>Drückende Feuchte im Untergrund:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Sollten am Bau Zweifel bestehen, ob er gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt wurde, empfiehlt es sich, dieses mit nachfolgend beschriebenem Verfahren zu überprüfen: Eine Folie ca. 50 x 50 cm wird mit doppelseitigem Klebeband am Untergrund befestigt. → Nach ca. 2 Tagen kann man dann sehen, ob sich unter der Folie Feuchtigkeit gesammelt hat. → Des Weiteren kann zur Vorsorge eine dampfdiffusionsfähige Beschichtung eingesetzt werden.

Allgemeine Voraussetzungen an die zu beschichtenden Untergründe	
Beton und Estrich: Untergrund- vorbereitung:	<ul style="list-style-type: none"> → Der Untergrund muss saugfähig und frei von losen und mürben Bestandteilen sowie trennenden Substanzen sein. → Um dies zu erreichen, hat sich das Diamantschleifen, Fräs- bzw. Kugelstrahlverfahren besonders bewährt. → Verölungen sind mit dem Beton Dekontaminierer laut Technischem Merkblatt zu reinigen. → Achtung! Bei einigen Untergründen sind bei der Untergrundvorbereitung Besonderheiten zu beachten wie zum Beispiel bei Anhydritestrichen, die nicht nur kugelgestrahlt, sondern meist auch noch nachträglich geschliffen werden müssen, um eine Haftzugfestigkeit >1,5 N/mm² erreichen. → Estrich- oder Betonoberflächen, die sehr dicht und speckig glänzend hergestellt wurden, bedürfen besondere Beachtung bei der Untergrundvorbereitung. Schleifen mit einer Korundscheibe oder Ähnlichem reicht hierbei in den meisten Fällen nicht aus. Hier muss ein anderes Verfahren wie zum Beispiel Kugelstrahlen eingesetzt werden.
Überarbeitung von Plastistone® Altbeschichtungen	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Unter folgenden Voraussetzungen können Plastistone Altbeschichtungen (älter wie 4 Tage) überarbeitet werden:</u> → Bei rauen Belägen wie Absandungen die nochmals beschichtet werden sollen, empfehlen wir eine alkalische Reinigung mit dem Plastistone Grundreiniger (Verarbeitung laut TM) und einer Bürstenmaschine mit hartem Bürstenaufsatz. → Bei glatten Belägen, die nochmals überschichtet werden sollen, empfiehlt sich auch eine Grundreinigung mit einer Tellerscheibenmaschine mit einem groben Schleif-/Reinigungs-pad. → Ein Kugelstrahlen der Altbeschichtung (bei Verunreinigungen zusätzlich Grundreiniger verwenden) und ein Auftrag des 2K EP-Bindemittel EA mit 5% EP-Verdüner ergeben die besten Voraussetzungen.
Neuflächen:	<ul style="list-style-type: none"> → Bei Neuflächen besteht oftmals die Möglichkeit, den Rohbeton an die Oberkante hochzuziehen. Dadurch kann der Estrich eingespart werden. → Der Bauherr sollte schriftlich darauf hingewiesen werden, dass die Ebenheit der Oberfläche des Betons/Estrichs nach der DIN 18202 Teil 5 Zeile 4 eingebracht werden sollte. Andernfalls ist mit einem erhöhten Ebenheitsausgleich zu rechnen. → Des Weiteren darf die Oberfläche nicht mit trennenden Substanzen nachbehandelt werden.
Risse und Scheinfugen:	<ul style="list-style-type: none"> → Risse und Scheinfugen müssen mit der Flexscheibe erweitert und ca. alle 20 cm Quereinschnitte ausgeführt werden. → Anschließend werden die Erweiterungen mit einem Industriestaubsauger gereinigt, die Estrichklammern eingelegt und mit dem 2K EP-Bindemittel EA kraftschlüssig vergossen. → Achtung! Es ist darauf zu achten, dass keine vorgefüllten Produkte zum Vergießen genommen werden, da sonst keine ausreichende Eindringtiefe des 2K EP-Bindemittel EA gewährleistet ist. → Bei einem Absacken des Bindemittels in den Fugen ist ausreichend Material innerhalb 30 Min. frisch in frisch nachzugießen. → Je nach Bedarf und in Abhängigkeit der Überschichtungszeiträume müssen die ausgehärten Fugen frisch in frisch mit Quarzsand 0,3 - 0,8 mm oder 0,7 - 1,2 mm vollflächig abgesandet werden. → Sollte nach der Aushärtung festgestellt werden, dass das 2K EP-Bindemittel EA in den Fugen nachsackt ist, sollten diese mit dem 2K EP-Bindemittel EA + Stellmittel nachgespachtelt werden. → Je nachdem, was für ein Beschichtungsaufbau folgt, müssen die ausgespachtelten Fugen nach der Trocknung nachgeschliffen werden.
Stoßkanten:	<ul style="list-style-type: none"> → Bei Stoßkanten an Toren, die Fahrverkehr ausgesetzt sind, ist es von Vorteil, einen Keil ca. 30 cm breit und ca. 3 - 4 cm tief herauszustemmen und laut dem Technischen Merkblatt mit 3K EP-Mörtel EA auszuspachteln, aber den Mörtel nicht auf Null auslaufen lassen, sondern mit dem 3K EP-Feinspachtel EA anschließen. → Achtung! Metallschienen oder Ähnliches sind immer mit dem 2K EP-Metallgrund laut Technischem Merkblatt vorzubehandeln.

Allgemeine Voraussetzungen an die zu beschichtenden Untergründe

Bewegungsfugen (Gebäude- dehnfugen):

- **An Stützen, Wänden oder anderen vertikalen Gebäudeteile:**
Diese Fugen sind grundsätzlich alle während den Beschichtungsarbeiten frei zu halten und nach den Beschichtungsarbeiten dauerelastisch zu schließen. Hierfür kann das 1K Hybrid Fugendicht genommen werden.
- **Grundsätzliches zu horizontalen Gebäudedehnfugen:**
Grundsätzlich sind vorgesehene Gebäudedehnfugen zu übernehmen. Es gibt Ausnahmen - gerade bei Altbauten, die oftmals mit übermäßig vielen Fugen (z.B. Betonplatten ca. 6 x 6 m oder andere ähnliche Abmessungen) hergestellt wurden.
- Die Fugenbilder sind oftmals 2 – 4 cm breit und die Fugenflanken sind Schwachpunkte bei Belastung wie zum Beispiel Gabelstaplerverkehr. Solche Fugen werden auch nach einer Oberflächenbeschichtung immer wieder einbrechen. Deshalb sollte das Fugenbild / die Fugenausführung auf das Notwendigste reduziert werden und wie untenstehend sachgerecht saniert werden.
- Um das dauerelastische Fugenbild zu reduzieren, kann zum Beispiel bei einer 500 m² großen Halle eine Fuge in der Länge und eine in der Breite dauerelastisch übernommen werden. Besonders sollten die Anordnung der Tragstützen beachtet werden, wobei es sich hier anbietet, die Flucht der dauerelastischen Fuge jeweils mit den Tragstützen zu verbinden.
- Zwischen Bauherr / Planer und dem Fachverlegetrieb muss im Vorfeld entsprechendes Vorgehen geklärt werden.*
- **Bearbeitung: Horizontale Gebäudedehnfugen elastisch übernehmen:**
Vorhandene Fugen werden keilförmig in einer Gesamtbreite von ca. 10 cm herausgestemmt, ausgesaugt und gereinigt.
- Fugenverlauf anzeichnen (an der Wand oder anderes Verfahren)
- Mit dem 2K EP-Bindemittel EA vorstreichen und im Nass in Nass Verfahren mit dem 3K EP-Mörtel EA verschließen. (Sollte ein Nass in Nass Verfahren nicht möglich sein, muss die frische Grundierung mit Quarzsand 0,7 - 1,2 mm abgesandet werden).
- Nach der Trocknung schleifen und kratzspachteln und die Beschichtung auftragen.
- Nach der Trocknung der Beschichtung im Allgemeinen erst nach 48 h / 20°C aber längstens 1 Woche später werden die Fugen mit einem Diamantblatt 0,5 - 1,0 cm eingeschnitten und mit dem 1 Komp. Hybrid Fugendicht verfugt (Silicon und Acryl Dichtstoffe sind ungeeignet).
- **Bearbeitung: Horizontale Gebäudedehnfugen nicht elastisch übernehmen:**
Das Verfahren ist das Gleiche wie oben, außer das Anzeichnen und Einschneiden der Fugen.

Umgebungsbedingungen für das Einbringen von Beschichtungsmaterialien

<p>Temperaturen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Achtung! Temperatur im Raum und am Untergrund nicht unter 10°C! → Temperaturen über 30°C sind für die Beschichtungsarbeiten ungünstig und können zu Problemen bei Verarbeitungszeiten und damit zu unerwünschten Oberflächen führen. → Deshalb sollten hier Materialien verwendet werden, die lösemittelfrei (wasserfrei) sind und eine entsprechend lange Topfzeit (Verarbeitungszeit) haben. → Hierbei gibt es die Grundregel: Material anmischen, vollständig ausschütten und schnell verteilen und nur solche Gebindegrößen verarbeiten, die innerhalb der angegebenen Topfzeiten verarbeitet werden können. → Die optimale Temperaturen für fast alle Plastistone Beschichtungen liegen zwischen 15°C - 25°C. → Des Weiteren ist darauf zu achten, dass die Materialien auf ca. 20°C vor der Verarbeitung temperiert sind (z.B. durch entsprechende Lagerung). → Direkte Sonneneinstrahlung während den Beschichtungsarbeiten gerade in warmen Jahreszeiten verursacht ein zu frühzeitiges Abbinden der Beschichtungsflächen (Gerade dann, wenn der zu beschichtende Untergrund offenporig ist, wie bei vollflächigen Absandungen oder bei anderen saugfähigen Oberflächen). → Folgende Probleme können dann bei den Beschichtungsarbeiten entstehen: <ul style="list-style-type: none"> - Blasenbildung an der Oberfläche - nicht richtiges Einbinden von Farbchips oder anderem Einstreugut → Diese Erscheinung kann durch eine zusätzliche Grundierung vermindert werden! Bei niedrigen Temperaturen wird auch die Aushärtung verzögert und damit auch die Wiederbenutzbarkeit des Bodens.
<p>Luftfeuchte:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Vor und während den Beschichtungsarbeiten ist auf eine Luftfeuchte von max. 80% (max. 70% bei WE Produkten) zu achten. Dies ist wichtig zum einen wegen der Zwischenanhaftung von Beschichtungen und zum Weiteren, um Oberflächen- und Aushärtungsstörungen zu vermeiden. → Gerade bei Produkten auf Wasserbasis wie Plastistone EP-DF Beschichtungen WE und EP-Versiegelungen WE ist mit einem Anstieg der Luftfeuchte zu rechnen. Bei größeren Flächen in niedrigen Räumen oder auch schlechter Belüftung findet kein Luftwechsel statt und führt zu folgenden Problemen: <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächenstörungen (Froschaugen/Kraterbildung) - Oberflächenstörungen wie verbleibender Weißschleier an der Oberfläche - Aushärtung wird verzögert oder findet stellenweise gar nicht statt.
<p>Oberflächenstörungen bei ungünstigen Umgebungs-voraussetzungen:</p>	<p><u>Oberflächenstörungen bei der Verarbeitung und Trocknung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Bei der Verarbeitung von Kunststoffbeschichtungen ist darauf zu achten, dass keinerlei Silicon oder sonstige Fette oder Trennmittel auf der zu beschichtenden Fläche sowie in der Umgebungsluft vorhanden sind. → Die kleinsten eingebrachten Siliconfugen (zum Beispiel an Fenstern) können auch Tage vor den Beschichtungsarbeiten zu Oberflächenstörungen führen. → Bodenfugen auf Siliconbasis müssen vor den Beschichtungsarbeiten restlos entfernt und die Bereiche mit Siliconentferner gereinigt werden. → Besondere Vorsicht ist auch bei Klimaanlage oder sonstigen Gebläsen, die direkt auf die zu beschichteten Bereiche blasen, geboten. → Zu Materialbenetzungsstörungen (sogenannte Froschaugen) kann es auch kommen, wenn die Oberflächenspannung des Untergrundes zu hoch ist. Wie zum Beispiel auf Epoxidharzbeschichtungen / Grundierungen, die erst nach 2-3 Tagen überarbeitet werden. → Zu Benetzungsstörungen kann es auch bei sehr dichten Oberflächen wie Beton und Estrichflächen kommen. → Wie kann man solche Oberflächenstörungen vermeiden? <ul style="list-style-type: none"> - Untergründe, die mit Silicon verseucht sind, müssen vor der Beschichtung alkalisch gereinigt und anschließend mit klarem Wasser nachgereinigt werden. Die Reinigung erfolgt hierbei am besten mit einer Teller-Reinigungsmaschine mit einem Reinigungspad und einem Nasssauger. - Altbeschichtungen sind entweder zu schleifen oder zu kugelstrahlen oder/und eine Grundreinigung auszuführen. - Dichte Untergründe müssen saugfähig hergestellt werden (z.B. mit Kugelstrahlen). - Klimaanlage und Gebläse während den Beschichtungsarbeiten und der Trocknung abschalten.

Voraussetzungen für das Einbringen von Plastistone Beschichtungen	
Werkzeuge:	<ul style="list-style-type: none"> → Zur Verarbeitung von Plastistone Beschichtungsmaterialien benötigt man zum Teil Spezialwerkzeuge, die entweder im Fachhandel oder bei Plasti-Chemie International GmbH zu erhalten sind. → Gerade für Plastistone Verlaufbeschichtungen sind spezielle Spachtelzähne notwendig, die nur bei Plasti-Chemie International GmbH in der passenden Größe erhältlich sind. → Generell sollten immer ausreichend Werkzeuge auf der Baustelle vorhanden sein, um einen reibungslosen Ablauf der Baustelle zu gewährleisten. → In der Gruppe 8 des Plastistone Produktkataloges finden sie fast alle Werkzeuge.
Mischplätze:	<ul style="list-style-type: none"> → Mischplätze sollten zwar immer in der Nähe der aufzutragenden Beschichtungen eingerichtet werden, aber es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Untergrund vor Verunreinigungen durch Verschütten der einzelnen Komponenten flüssigkeitsdicht geschützt wird (zum Beispiel mit einer Lage Folie und obendrauf eine Lage Wellpappe). → Sollten einzelne unvermischte Epoxidharz Komponenten in den Beton-/ Estrichuntergrund eindringen, muss dieser in der entsprechenden Tiefe abgetragen und erneuert werden (zum Beispiel mit EP-Mörtel). → Achtung! Ein Überschichten ohne Entfernung würde Schäden zur Folge haben.
Mischen von Beschichtungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Grundsätzlich sind jedem Anwender vor den Beschichtungsarbeiten die jeweiligen Technischen Merkblätter zur Verfügung zu stellen. Nur so kann vermieden werden, dass durch die ausführenden Personen Fehler gemacht werden. → Plastistone Beschichtungen müssen grundsätzlich mit geeigneten elektrischen Rührgeräten vermischt werden. Ein Mischen von Hand ist nicht möglich und führt zu Fehlern in der Aushärtung und der Endqualität der Produkte. → Das Einhalten von vorgegebenen Mischungsverhältnissen ist oberstes Gebot und sollte immer nach genauen Gewichtsanteilen unter Nutzung einer entsprechenden Digitalwaage ausgeführt werden. → Ein Mischen nach Volumen ist mit einem hohen Risiko verbunden, da die Materialdichte nicht immer einem Liter entspricht und dadurch gravierende Fehler entstehen können.

Auswahl von Plastistone Beschichtungsmaterialien nach Untergründen

<p>Beschichtungs- auswahl:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Beton- und Estrichböden mit einer Restfeuchte von max. 3% (5%):</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2K EP-Grundierung (BauHarz) bis max. 3% Restfeuchte - 2K EP-Bindemittel EA oder 2K EP-Sperrschicht EA bis max. 5% Restfeuchte - 4K EP-Versiegelung / Beschichtung oder EP-Easy Floor Beschichtung - 4K EP-Elastic Versiegelung / Beschichtung oder EP-Easy Elastic Beschichtung → <u>Bei Beton- und Estrichböden mit einer Restfeuchte über 3% (5%) Restfeuchte sowie Magnesit- und Anhydritestrichen:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2K EP-DF Bindemittel WE als Grundierung bei Verlaufsbeschichtungen - 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE - 4K EP-DF Versiegelung WE / Beschichtung oder 2K EP-DF Easy Floor WE - 4K EP-Versiegelung farbig WE oder 2K EP-Easy Siegel WE - Als farblose Versiegelung auf den farbigen Beschichtungen sind einzusetzen: 2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE → <u>Bei Gussasphalt Untergründen:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2K EP-Bindemittel EA oder 2K EP-Grundierung (BauHarz) - 3K EP-Feinspachtel EA / 3K EP-Mörtel EA - 4K EP-Elastic Versiegelung / Beschichtung oder EP-Easy Elastic Beschichtung - 2K PU-Easy Flex EA als Beschichtung - 1K oder 2K PU-Versiegelung farblos auf den EP- oder PU-Beschichtungen - 2K EP-Elastic Bindemittel als farblos glänzende Versiegelung auf der EP-Beschichtung Achtung! Bei hohen Punktbelastungen sind min. 3 mm Verlaufsbeschichtung 2,5 - 3,0 mm aufzutragen. → <u>Bei Fliesenuntergründen ohne Restfeuchte max. 3% (5%) im Untergrund:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2K EP-Grundierung (BauHarz) bis max. 3% Restfeuchte - 2K EP-Bindemittel EA oder 2K EP-Sperrschicht EA bis max. 5% Restfeuchte - 3K EP-Feinspachtel EA / 3K EP-Mörtel EA - 4K EP-Elastic Versiegelung / Beschichtung oder EP-Easy Elastic Beschichtung - 2K PU-Easy Flex EA als Beschichtung - 1K oder 2K PU-Versiegelung farblos auf den EP- oder PU-Beschichtungen - 2K EP-Elastic Bindemittel als farblos glänzende Versiegelung auf der EP-Beschichtung → <u>Bei Fliesenuntergründen mit Restfeuchte im Untergrund:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2K EP-DF Bindemittel WE als Grundierung - 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE - 4K EP-DF Beschichtung WE oder 2K EP-DF Easy Floor WE - 4K EP-Versiegelung WE oder 2K EP-Easy Siegel WE - Als farblose Versiegelung auf den farbigen Beschichtungen sind einzusetzen: 2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE → <u>Für Außenflächen:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2K EP-Bindemittel EA oder 2K EP-Sperrschicht EA - 3K EP-Feinspachtel EA / 3K EP-Mörtel EA - 2K PU-Mega Flex (Nur als Zwischenschicht einzusetzen) - 1K PU-Super Flex LH farbig - 2K PU-Easy Flex EA als farbige Beschichtung - Als farblose Versiegelung auf den farbigen Beschichtungen sind einzusetzen: 2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE → <u>Beschichtungen von Auffangwannen / Behälter für die Lagerung von Flüssigkeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Plastistone Beschichtungen sind hierfür nicht entwickelt worden und es wird hierzu grundsätzlich keine Beratung und Empfehlung ausgesprochen.
<p>Altbeschichtungen als Untergrund:</p>	<p>→ Bei einer vorgesehenen Sanierung von Altbeschichtungen oder Altversiegelungen geben wir zu bedenken, dass diese bei einer nicht restlosen Entfernung ein hohes Risiko darstellen. Der Hauptgrund ist, dass der Verarbeiter und auch Plastistone keine Gewährleistung für die Anhaftung des neuen Belages am Altbelag, auch nicht für die Verträglichkeit der unterschiedlichen Materialien und schon gar nicht für die Anhaftung der Altbeschichtung am Untergrund übernehmen können.</p>

Allgemeines zu Untergründen

Beschichtungen sind flüssige Werkstoffe mit Kunststoffen als Bindemittel, die nachträglich auf die jeweilige Tragschicht (Beton, Estrich oder Fliesen) zum Schutz dieser aufgetragen werden.

Voraussetzung für die Haltbarkeit und Funktionstüchtigkeit unserer Beschichtungssysteme ist der feste Verbund mit der jeweiligen Tragschicht (Beton, Estrich, Gussasphalt oder keramische Beläge).

Vor der Durchführung der Beschichtungsarbeiten ist es daher unbedingt notwendig, den entsprechenden Untergrund gründlich zu begutachten, und die Anforderungen an die jeweilige Beschichtung zu kennen.

Der Untergrund wird nach unterschiedlichen Kriterien, wie z. B. Druckfestigkeitsklasse, Restfeuchte, Oberflächenfestigkeit (Haftzugfestigkeit), Oberflächenrauigkeit beurteilt.

Diese Untersuchung ist eine Grundvoraussetzung für die Auswahl der Untergrundvorbereitung (Stemmen, Fräsen, Schleifen, Nadeln oder Kugelstrahlen) und des aufzubringenden Beschichtungssystems (Versiegelung, Verlaufsbeschichtung, elastische Verlaufsbeschichtung, diffusionsoffene Verlaufsbeschichtung).

Der Untergrund muss saugfähig und frei von losen und mürben Bestandteilen, sowie von trennenden Substanzen sein.

Der Untergrund sollte eine Oberfläche mit Ebenheitstoleranzen nach der DIN 18202, mindestens Zeile 4 aufweisen.

Tabelle 3: Ebenheitstoleranzen (aus DIN 18202 erweiterte Tabelle)

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m													
		0,1 ²	0,6	1 ²	1,5	2	2,5	3	3,5	4 ²	6	8	10 ²	15 ^{2,3}	
1	Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden	10	13	15	16	17	18	18	19	20	22	23	25	30	
2	Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden mit erhöhten Anforderungen, z.B. zur Aufnahme von schwimmenden Estrichen, Industrieböden, Fliesen- u. Plattenbelägen, Verbundestrichen, Fertige Oberflächen für untergeordnete Zwecke, z.B. in Lagerräumen, Kellern	5	7	8	9	9	10	11	12	12	13	14	15	20	
3	Flächenfertige Böden, z.B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	15	
4	Wie Zeile 3, jedoch mit erhöhten Anforderungen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	
5	Nichtflächenfertige Wände und Unterseiten von Rohdecken	5	8	10	11	12	13	13	14	15	18	22	25	30	
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z.B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken	3	4	5	6	7	8	8	9	10	13	17	20	25	
7	Wie Zeile 6, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	2	3	4	5	6	6	7	8	10	13	15	20	

² Für diese Messpunktabstände sind Werte in Tabelle 3 von DIN 18202 enthalten. Die Werte für die anderen Abstände sind interpoliert

³ Die Ebenheitstoleranzen der Spalte 6 gelten auch für Messpunktabstände über 15 m.

Bei rauen und unebenen Oberflächen ist es erforderlich, die zu beschichtenden Flächen durch den Auftrag einer Fein- oder Kratzspachtelung zu egalisieren.

Achtung !!! Eine Kratzspachtelung ersetzt nicht die Grundierung.

Wichtig!!! Die Standfestigkeit des Beschichtungssystems richtet sich **immer** nach der Standfestigkeit des Untergrundes

Beton als Untergrund

Allgemeines:

Beton ist ein Gemisch aus Zement, Wasser und Zuschlagstoffen.

Neben chemisch und physikalisch wirkenden Betonzusätzen wie z.B. Betonverflüssiger, Fließmittel, Luftporenbildner, Verzögerer, Beschleuniger und Dichtungsmittel, kommen außerdem noch Betonzusatzmittel zum Einsatz. Das können Gesteinsmehle wie Quarz- u. Kalksteinmehl, puzzolanische Zusatzstoffe, Steinkohlenflugasche und Farbpigmente sein.

Deshalb ist mitunter ein farbiger Estrich von einem farbigen Beton nicht ohne Weiteres zu unterscheiden.

Betone werden nach ihrer Druckfestigkeit in Betongruppen und diese in Betonfestigkeitsklassen unterteilt.

Betongruppe	Betonfestigkeitsklasse		Nennfestigkeit in N/mm ²	Anwendung
	alt (DIN 1045)	neu (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)		
Beton BI	B 5	C 8 / 10	10	nur für unbewehrten Beton
	B 10	C 8 / 10	10	
Beton B II	B 15	C 12 / 15	15	für unbewehrten und bewehrten Beton
	B 25	C 20 / 25	25	
	B 35	C 30 / 37	37	
	B 45	C 35 / 45	45	
	B 55	C 45 / 55	55	

Grundsätzlich sollte der zu beschichtende Beton mindestens der Druckfestigkeitsklasse C20/25 (B 25) entsprechen. Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen. Da viele Betonoberflächen nicht den Ebenheitsanforderungen entsprechen, ist mit einem erhöhten Material- und Arbeitsaufwand für die Ausgleichschicht zu rechnen.

Für den Auftrag einer dampfdiffusionsoffenen Beschichtung sollte der Beton mindestens 14 Tage alt sein.

Bei dampfdiffusionsdichten Beschichtungen sollte die Restfeuchte des Betons 3% nicht überschreiten.

Zum Erreichen dieser Werte sind in der Praxis Wartezeiten von ca. 8 – 10 Wochen keine Seltenheit.

Die Temperatur der Luft, der Betonoberfläche und des zu verarbeitenden Materials sollte mindestens 10°C betragen, ideal wären jedoch Temperaturen von 15°C – 25°C.

In jedem Fall muss die Oberflächentemperatur mindestens 3°C über der Taupunkttemperatur liegen.

Nachfolgende Beschichtungen werden in der Regel nur von Luftporenbildnern beeinflusst, da sie die Saugfähigkeit des Betons verändern können. Außerdem kann ein Übermaß an Luftporen das Schwinden des Betons und die Druckfestigkeit nachteilig beeinflussen.

Untergrundvorbehandlung für eine Versiegelung oder Beschichtung:

Kugelstrahlen oder Fräsen des Untergrundes und mit einem Industriestaubsauger absaugen (eine Saugfähigkeit des Untergrundes muss hergestellt werden).

Variante 1 bei einer Restfeuchte des Untergrundes > 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-DF Bindemittel WE inklusive 20% Wasser / 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE / 4K EP-DF Verlaufsbeschichtungen WE / 2K EP-DF Easy Floor WE

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Variante 2 bei einer Restfeuchte des Untergrundes < 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-Bindemittel EA / 3K EP-Feinspachtel EA / 3K EP-Mörtel EA / 4K EP-Verlaufsbeschichtungen EA 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Floor EA oder 4K EP-Elastic Verlaufsbeschichtungen 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Elastic oder 2K PU-Easy Flex EA

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Estriche als Untergrund

Allgemeines:

Estriche sind nach DIN 18560 auf einem tragenden Untergrund oder auf einer zwischenliegenden Trenn- oder Dämmschicht hergestellte Bauteile, die unmittelbar als Boden nutzfähig sind oder mit einem Belag versehen werden können.

Estriche gleichen Unebenheiten der Rohbaukonstruktion aus und übernehmen - je nach Ausführung - Feuchtigkeits-, Wärme- und Schallschutz.

In der DIN 18560 / DIN EN 13813 werden Estriche zum einen nach ihrer Konstruktion und zum anderen nach der Art des Bindemittels eingeteilt.

Einteilung nach Konstruktionsprinzipien:

- Estrich auf Dämmschicht (schwimmender Estrich)
- Estrich auf Trennschicht
- Verbundestrich

Einteilung nach Bindemittel:

	alt DIN 18560	neu DIN EN 13813
• Zementestrich	ZE	CT
• Anhydritestrich	AE	CA
• Magnesiaestrich	ME	MA
• zementgebundener Hartstoffestrich	ZE	CT
• Gussasphaltestrich	GE	AS

Ein Estrich muss in jeder Schicht in Dicke, Rohdichte und mechanischen Eigenschaften möglichst gleichmäßig sein und eine ebene Oberfläche mit Ebenheitstoleranzen nach der DIN 18202, mindestens Zeile 4 aufweisen, die eine für den Verwendungszweck ausreichende Oberflächenfestigkeit besitzen muss.

Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Die Temperatur der Luft, der Betonoberfläche und des zu verarbeitenden Materials sollte mindestens 10°C betragen, ideal wären jedoch Temperaturen von 15°C – 25°C.

In jedem Fall muss die Oberflächentemperatur mindestens 3°C über der Taupunkttemperatur liegen.

Bemerkung:

Die Standfestigkeit des Beschichtungssystems richtet sich nach der Standfestigkeit des Untergrundes.

Zementestrich (Kurzzeichen = CT – (alt ZE))

Allgemeines:

Zementestrich ist ein Estrich, der aus Zement, Zuschlag und Wasser, sowie gegebenenfalls unter Zugabe von Zusätzen (z.B. Fließmittel) hergestellt wird.

Ein Zementestrich mit Zuschlag aus Naturstein und einer geschliffenen Oberfläche wird Terrazzo genannt.

Zementestriche werden nach ihrer Druckfestigkeit in Festigkeitsklassen unterteilt.

Festigkeitsklasse		Druckfestigkeit in N/mm ²		Biegezugfestigkeit in N/mm ²
alt DIN 18560	neu DIN EN 13813	kleinster Einzelwert (Nennfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)
ZE 12	CT 12	12	≥ 15	≥ 3
ZE 20	CT 25	20	≥ 25	≥ 4
ZE 30	CT 35	30	≥ 35	≥ 5
ZE 40	CT 40	40	≥ 45	≥ 6
ZE 50	CT 50	50	≥ 55	≥ 7

Anforderungen an den Untergrund für Beschichtungssysteme:

Grundsätzlich sollte der zu beschichtende Zementestrich mindestens der Festigkeitsklasse CT (ZE) 30 entsprechen.

Der Zementestrich ist frühestens nach 3 Tagen begehbar und nach ca. 28 Tagen voll belastbar.

Der Zementestrich kann frühestens nach 4 Wochen belegt werden.

Bei dampfundurchlässigen Beschichtungen muss der Restfeuchtegehalt unter 3,0 Masse-% liegen.

Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Untergrundvorbereitung für eine Versiegelung oder Beschichtung:

Schleifen mit Diamantblatt oder Kugelstrahlen u. mit einem Industriestaubsauger absaugen

(Eine Saugfähigkeit des Untergrundes muss hergestellt werden).

Variante 1 bei einer Restfeuchte des Untergrundes > 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-DF Bindemittel WE inklusive 20% Wasser / 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE /
 4K EP-DF Verlaufsbeschichtungen WE / 2K EP-DF Easy Floor WE

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Variante 2 bei einer Restfeuchte des Untergrundes < 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP- Bindemittel EA / 3K EP- Feinspachtel EA / 3K EP- Mörtel EA /
 4K EP-Verlaufsbeschichtungen EA 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Floor EA oder
 4K EP-Elastic Verlaufsbeschichtungen 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Elastic oder 2K PU-Easy Flex EA

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Zementgebundener Hartstoffestrich für hohe Beanspruchung (Kurzzeichen = CT (alt ZE))

Allgemeines:

Zementgebundener Hartstoffestrich ist ein Zementestrich mit Zuschlag aus Hartstoffen (wie Korund). Er besteht aus einer Schicht, der Hartstoffschicht, oder aus zwei Schichten, der Übergangs- und der Hartstoffschicht. M, A und KS geben dabei die Art des Zuschlagstoffes an:

M	= Metalle
A (Allgemein)	= feste Natursteine, dichte Schlacke oder Gemische mit M u. KS
K	= Elektrokorund
S	= Siliciumkarbid

Zementgebundene Hartstoffestriche werden nach ihrer Druckfestigkeit in Festigkeitsklassen unterteilt.

Festigkeitsklasse		Druckfestigkeit in N/mm ²		Biegezugfestigkeit in N/mm ²
		kleinster Einzelwert (Nennfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)	
alt DIN 18560	neu DIN EN 13813			Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)
ZE 55 M	CT 55 M	55	≥ 70	≥ 11
ZE 65 A	CT 65 A	65	≥ 75	≥ 9
ZE 65 KS	CT 65 KS	65	≥ 75	≥ 9

Anforderungen an den Untergrund für Beschichtungssysteme:

Grundsätzlich sollte der zu beschichtende Zementestrich mindestens der Festigkeitsklasse CT (ZE) 30 ohne Hartstoff entsprechen. Der Zementestrich ist frühestens nach 3 Tagen begehbar und nach ca. 28 Tagen voll belastbar.

Der Zementestrich kann frühestens nach 4 Wochen belegt werden.

Eine Hartstoffschicht ist für die direkte Benutzung **ohne** zusätzliche Beschichtung für die Abriebfestigkeit zum Vorteil. Für eine Beschichtung ist eine Hartstoffschicht eher hinderlich, da die Untergrundsauhfähigkeit nicht ausreichend gegeben ist. Soll trotzdem eine Beschichtung verarbeitet werden, ist hierbei mit einem zusätzlichen Kugelstrahlgang zu rechnen!

Bei dampfundurchlässigen Beschichtungen muss der Restfeuchtegehalt unter 3,0 Masse-% liegen.

Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Untergrundvorbehandlung für eine Versiegelung oder Beschichtung:

Zweimaliges Kugelstrahlen im Kreuzgang und mit einem Industriestaubsauger absaugen (Eine Saugfähigkeit des Untergrundes muss hergestellt werden).

Variante 1 bei einer Restfeuchte des Untergrundes > 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-DF Bindemittel WE inklusive 20% Wasser / 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE / 4K EP-DF Verlaufbeschichtungen WE / 2K EP-DF Easy Floor WE

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Variante 2 bei einer Restfeuchte des Untergrundes < 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP- Bindemittel EA / 3K EP- Feinspachtel EA / 3K EP- Mörtel EA / 4K EP-Verlaufbeschichtungen EA 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Floor EA oder 4K EP-Elastic Verlaufbeschichtungen 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Elastic oder 2K PU-Easy Flex EA

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE
 Seite 1 von 1 Technisches Merkblatt Stand 08.11.2012 **Änderungen seit der letzten Ausgabe!**

Anhydritestrich (AE) / Calciumsulfatestrich (CA)

Allgemeines:

Anhydritestrich ist ein Estrich, der aus Anhydritbinder, Zuschlag und Wasser sowie gegebenenfalls unter Zugabe von Zusätzen (z.B. Fließmittel) hergestellt wird.

Die Schichtdicke des Anhydritestrichs kann zwischen 25 mm - 50 mm betragen.

Da Anhydritestriche sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit sind, wird fast immer eine Abdichtung oder Dampfsperre eingebaut. Anhydritestrich kann auch bei großen Flächen (ca.1000 m²) fugenlos eingebaut werden.

Anhydritestriche werden nach ihrer Druckfestigkeit in Festigkeitsklassen unterteilt.

Festigkeitsklasse		Druckfestigkeit in N/mm ²		Biegezugfestigkeit in N/mm ²
alt DIN 18560	neu DIN EN 13813	kleinster Einzelwert (Nennfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)
AE 12	CA 12	12	≥ 15	≥ 3
AE 20	CA 20	20	≥ 25	≥ 4
AE 30	CA 30	30	≥ 35	≥ 6
AE 40	CA 40	40	≥ 45	≥ 7

Anforderungen an den Untergrund für Beschichtungssysteme:

Grundsätzlich sollte der zu beschichtende Anhydritestrich mindestens der Festigkeitsklasse CA (AE) 30 entsprechen. Der Anhydritestrich ist frühestens nach 2 Tagen begehrbar und nach ca. 28 Tagen voll belastbar.

Der Anhydritestrich kann frühestens nach 1 bis 2 Wochen belegt werden.

Bei dampfdurchlässigen Beschichtungen muss der Restfeuchtegehalt unter 0,5 Masse-% liegen.

Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Untergrundvorbereitung für eine Versiegelung oder Beschichtung:

Schleifen mit Diamantblatt und/oder Kugelstrahlen und mit einem Industriestaubsauger absaugen (Eine Saugfähigkeit des Untergrundes muss hergestellt werden).

Achtung! Bei der Untergrundvorbereitung von Anhydritestrichen muss beachtet werden, dass diese nicht nur kugelgestrahlt, sondern meist auch noch nachträglich geschliffen werden müssen, um die notwendigen >1,5 N/mm² erreichen.

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-DF Bindemittel WE inklusive 20% Wasser / 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE / 4K EP-DF Verlaufsbeschichtungen WE / 2K EP-DF Easy Floor WE

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Herkömmliche, **nicht** dampfdiffusionsfähige Beschichtungen können nur eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass der Estrich von der Unterseite keine Feuchtigkeit aufnehmen kann und absolut trocken ist.

Magnesiaestrich (Steinholzestrich) (Kurzzeichen = MA (alt ME))

Allgemeines:

Magnesiaestrich ist ein Estrich, der aus kaustischer Magnesia, Zuschlag (Füllstoffen) und einer wässrigen Salzlösung – im Allgemeinen Magnesiumchlorid - sowie gegebenenfalls unter Zugabe von Zusätzen (z.B. Farbstoffen) hergestellt wird.

Magnesiaestrich bis zur Rohdichteklasse 1,6 wird Steinholzestrich genannt.

Da Magnesiaestriche sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit sind, wird fast immer eine Abdichtung oder Dampfsperre eingebaut.

Magnesiaestriche werden nach ihrer Druckfestigkeit in Festigkeitsklassen unterteilt.

Festigkeitsklasse		Druckfestigkeit in N/mm ²		Biegezugfestigkeit in N/mm ²
alt DIN 18560	neu DIN EN 13813	kleinster Einzelwert (Nennfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)	Mittelwert jeder Serie (Serienfestigkeit)
ME 5	MA 5	5	≥ 8	≥ 3
ME 7	MA 7	7	≥ 10	≥ 4
ME 10	MA 10	10	≥ 15	≥ 5
ME 20	MA 20	20	≥ 25	≥ 7
ME 30	MA 30	30	≥ 35	≥ 8
ME 40	MA 40	40	≥ 45	≥ 10
ME 50	MA 50	50	≥ 55	≥ 11

Anforderungen an den Untergrund für Beschichtungssysteme:

Grundsätzlich sollte der zu beschichtende Magnesiaestrich mindestens der Festigkeitsklasse MA (ME) 30 entsprechen. Der Magnesiaestrich ist frühestens nach 2 Tagen begehbar und nach ca. 28 Tagen voll belastbar.

Der Magnesiaestrich kann frühestens nach 3 Wochen belegt werden.

Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Untergrundvorbereitung für eine Versiegelung oder Beschichtung:

Schleifen mit Diamantblatt oder Kugelstrahlen u. mit einem Industriestaubsauger absaugen (Eine Saugfähigkeit des Untergrundes muss hergestellt werden).

Empfehlung des Beschichtungssystems: (müssen grundsätzlich dampfdiffusionsoffen beschichtet werden)

2K EP-DF Bindemittel WE inklusive 20% Wasser / 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE / 4K EP-DF Verlaufbeschichtungen WE / 2K EP-DF Easy Floor WE

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Seite 1 von 1 Technisches Merkblatt Stand 08.11.2012 **Änderungen seit der letzten Ausgabe!**

Gussasphaltestrich (Kurzzeichen = AS (alt GE))

Allgemeines:

Gussasphaltestrich ist ein Estrich, der aus Bitumen und Zuschlag, sowie gegebenenfalls unter Zugabe von Zusätzen hergestellt wird. Wird in 4 Härteklassen eingeteilt. Schichtdicke beträgt zwischen 25 - 40 mm. Beim Einbau von Gussasphaltestrichen ist keine Sperrung gegen aufsteigende Feuchtigkeit erforderlich. Nachfolgende Beschichtungen sollten elastisch sein.

Gussasphaltestriche werden auf Grund ihrer Härte (Eindringtiefe) in Härteklassen eingeteilt.

Härteklasse		Eindringtiefe in mm			Biegezug- festigkeit in N/mm ²
		Stempelquerschnitt 100 mm ² bei (22 ± 1)°C Prüfdauer 5 h	Stempelquerschnitt 100 mm ² bei (40 ± 1)°C Prüfdauer 2 h	Stempelquerschnitt 500 mm ² bei (40 ± 1)°C Prüfdauer 0,5 h	
alt DIN 18560	neu DIN EN 13813				
GE 10	AS 10	≤ 1,0	≤ 4,0	-	≥ 8
GE 15	AS 15	≤ 1,5	≤ 6,0	-	≥ 8
GE 40	AS 40	-	-	> 1,5 bis 4,0	-
GE 100	AS 100	-	-	> 4,0 bis 10,0	-

Anforderungen an den Untergrund für Beschichtungssysteme:

Grundsätzlich sollte der zu beschichtende Gussasphaltestrich mindestens der Härteklasse AS (GE) 10 entsprechen. Der Gussasphaltestrich ist frühestens nach 2 - 3 Stunden begehbar und nach ca. 2 Tagen voll belastbar. Der Gussasphaltestrich kann frühestens nach 4 Stunden belegt werden. Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Untergrundvorbereitung für eine Versiegelung oder Beschichtung:

Der Untergrund muss von Ölen, Fetten, alten Anstrichen oder anderen Verschmutzungen durch Schleifen, Kugelstrahlen oder Fräsen bis zum Sichtbarwerden des Zuschlagskorns befreit und vorbereitet werden.

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP- Bindemittel EA / 3K EP- Feinspachtel EA / 3K EP- Mörtel EA /
 4K EP-Elastic Versiegelung farbig (Dünnbeschichtungen sind nicht für Punktbelastung geeignet)
 4K EP-Elastic Verlaufbeschichtung farbig, System 1 - 3 mm (ab 3 mm für leichte Gabelstapler geeignet)
 2K EP-Easy Elastic farbig als Versiegelung / 1-3 mm Beschichtungen (mit zusätzlichen Füllstoffen und ab 3 mm auch für leichte Gabelstaplerbelastungen geeignet)
 2K PU-Easy Flex EA farbig als Beschichtung nur für leichte Belastungen geeignet (kein Gabelstaplerverkehr)

Als farblose Versiegelung:

2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Fliesen als Untergrund

Allgemeines:

Fliesen sind keramische Erzeugnisse, welche aus Ton und diversen mineralischen Zuschlagstoffen (Quarz, Kaolin, Feldspat u.a.) geformt werden, und anschließend steinähnlich, durch Brennen gehärtet werden.

Je nach Beanspruchung werden die Stoffe bei verschiedenen Temperaturen (in der Regel zwischen 900°C und 1300°C) gebrannt.

Es gibt unterschiedliche Arten von keramischen Fliesen, welche sich nach dem Brand richtet.

Steingut	ca. 950°C – 1100°C	Wasseraufnahme sehr hoch (> 10%)
Steinzeug	ca. 1150°C – 1300°C	Wasseraufnahme gering (≤ 3%)
Feinsteinzeug	ca. 1200°C	Wasseraufnahme sehr gering (≤ 0,5%)
Terrakotta	ca. 950°C – 1050°C	
Klinker / Spaltklinker	ca. 1200°C	Wasseraufnahme sehr gering

Anforderungen an den Untergrund für Beschichtungssysteme:

Grundsätzlich sollten die Fliesen fest mit dem Untergrund verbunden sein.

Hohl liegende bzw. lose Fliesen sind vollständig zu entfernen und die Fehlstelle ist mit einem Epoxidharzmörtel aufzufüllen.

Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens 1,5 N/mm² betragen, wobei Einzelwerte von 1,0 N/mm² an keiner Stelle unterschritten werden dürfen.

Die Temperatur der Luft, der Fliesenoberfläche und des zu verarbeitenden Materials sollte mindestens 10°C betragen, ideal wären jedoch Temperaturen von 15°C – 25°C.

In jedem Fall muss die Oberflächentemperatur mindestens 3°C über der Taupunkttemperatur liegen.

Untergrundvorbereitung für eine Beschichtung:

Schleifen mit einer diamantbesetzten Scheibe oder Kugelstrahlen des Untergrundes und mit einem Industriestaubsauger absaugen (Eine Saugfähigkeit des Untergrundes muss hergestellt werden).

Variante 1 bei einer Restfeuchte des Untergrundes > 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-DF Bindemittel WE inklusive 20% Wasser / 3K EP-DF Feinspachtel WE / 3K EP-DF Mörtel WE / 4K EP-DF Verlaufbeschichtungen WE / 2K EP-DF Easy Floor WE

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Variante 2 bei einer Restfeuchte des Untergrundes < 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP-Bindemittel EA / 3K EP-Feinspachtel EA / 3K EP-Mörtel EA / 4K EP-Verlaufbeschichtungen EA 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Floor EA oder 4K EP-Elastic Verlaufbeschichtungen 1 - 3 mm / 2K EP-Easy Elastic oder 2K PU-Easy Flex EA

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Variante 3 bei einer Restfeuchte des Untergrundes < 3%

Empfehlung des Beschichtungssystems:

2K EP- Bindemittel EA / 3K EP- Feinspachtel EA / 3K EP- Mörtel EA / 2K PU-Mega Flex (nur als Zwischenschicht) 1K PU-Super Flex LH farbig (nur für Außenflächen) 2K PU-Easy Flex EA

Als farblose Versiegelung:

2K EP-Versiegelung WE / 2K PU-Versiegelung WE / 2K PU-Super Finish WE

Auswahl von Einbaustärken der Plastistone Beschichtungsaufbauten

Einbaustärken und Belastungen:

Grundsätzlich unterscheiden sich Plastistone Beschichtungssysteme wie folgt:

- **Imprägnierungen:**
 - Anwendung als Verfestigung und zum Schutz gegen frühzeitiges Absanden des Untergrundes
- **Dünnschichtversiegelungen farbig:**
 - Anwendung bei leichten Belastungen und Hubwagenverkehr bis max. 1,5 t (es dürfen keine spanabhebenden Einwirkungen stattfinden)
- **Dickschichtversiegelungen farbig:**
 - Anwendung wie bei der Dünnschichtversiegelung. Technischer Vorteil liegt hier im Ausgleich von Beton/Estrich Lunker oder leichten Strahlspuren.
- **Verlaufbeschichtungen 1,0 - 1,5 mm:**
 - Durch die verlaufsfähige Eigenschaft können Oberflächen ohne oder nur mit geringen Applikationspuren wie durch Malerwalzen hergestellt werden.
 - Anwendung bei leichtem Fahrverkehr wie mit Hubwagen und elektrischen Ameisen. Hierbei sollte das Gesamtgewicht vom max. 2,5 t nicht überschritten werden.
 - Oberfläche ist resistenter gegen spanabhebende Einwirkungen, da diese in der Beschichtungsoberfläche verbleiben (Kratzer).
- **Verlaufbeschichtungen 1,5 - 2,0 mm:**
 - Ist die meist eingesetzte Beschichtungsart, da diese Beschichtungsstärke fast allen Bedürfnissen, sowie Wirtschaftlichkeit und Optik (Verlaufseigenschaften) / Ebenheitsausgleich und den zu erwartenden Belastungen entspricht.
 - Anwendung bei Fahrverkehr wie mit Hubwagen und elektrischen Ameisen sowie Gabelstapler (4 Rad Ausführungen) hierbei sollte das Gesamtgewicht vom max. 3,5 t nicht überschritten werden.
 Oberfläche ist resistenter (noch besser wie bei der 1 - 1,5 mm Version) gegen spanabhebende Einwirkungen, da diese in der Beschichtungsoberfläche verbleiben (Kratzer).
- **Verlaufbeschichtungen 2,5 - 3,0 mm:**
 - Diese Beschichtungen zeichnen sich durch den hohen Zuschlag an Füllstoffen aus, die dadurch zu den widerstandsfähigsten Plastistone Beschichtungen zählen.
 - Durch die selbstverlaufenden Eigenschaften werden bei einem Materialmindestverbrauch von 5,4 kg/m² sehr hohe Verlaufseigenschaften und Ebenheitsausgleiche erzielt. Oftmals ersetzt diese Beschichtungsart eine zusätzliche Zwischenschicht, die bei dünneren Beschichtungen erforderlich wären.
 - Anwendung bei Fahrverkehr wie mit Hubwagen und elektrischen Ameisen sowie Gabelstapler (4 Rad Ausführungen). Hierbei sollte das Gesamtgewicht vom max. 6,0 t nicht überschritten werden.
 - Oberfläche ist resistenter (noch besser als bei der 1,5 - 2,0 mm Version) gegen spanabhebende Einwirkungen, da diese in der Beschichtungsoberfläche verbleiben (Kratzer).

Sondereinbaustärken der Plastistone Beschichtungsaufbauten

Sonder- einbaustärken:	<p>→ <u>Sonderstärken und Sonderausführungen von Beschichtungen:</u> Sonderstärken und Ausführungen können notwendig werden, wenn hohe mechanische und thermische Belastungen an die Beschichtungsoberfläche gestellt werden.</p> <p>→ <u>Beispiele bei hohen Punktbelastungen:</u> - Kunststoffbeschichtungen, die eine gewisse Elastizität an der Beschichtungsoberfläche besitzen, werden auch nach einer Aushärtung bei hohen Punktbelastungen (wie bei z.B. 3 Rad Gabelstaplern) eventuell leicht eingedrückt. Dies hat nichts mit der Materialdruckfestigkeit zu tun, weil dieser Wert nur eine Aussage über einen Höchstwert der Materialzerstörung wiedergibt. - Zur Lösung der meisten Anforderungen können zum Beispiel 2,5 - 3,0 mm Verlaufbeschichtungen eingesetzt werden, die noch im frischen Zustand mit einem Hartstoff (Korund / Granit / Siliciumcarbid) vollflächig abgestreut und anschließend farbig versiegelt werden.</p> <p>→ <u>Beispiel bei hohen thermischen Belastungen:</u> - Epoxidharzbeschichtungen sind zwar kurzfristig mit Temperaturen bis ca. 150°C belastbar und dauerhaft bis ca. -30° bis +80°C belastbar. Aber durch kurzzeitigen Temperaturwechsel (wie bei Reinigung mit Heißwasserdampfstrahlern oder heißem Wasser, heißen Backblechen) entsteht eine sogenannte Schockwirkung für das eingebrachte Beschichtungssystem, die wieder Folgen haben kann. - Zur Lösung muss einerseits auf eine optimale Untergrundvorbereitung geachtet werden, so dass die Anhaftung der Grundierungen des Beschichtungssystems optimal stattfinden kann und andererseits müssen Beschichtungssysteme minimale Schichtstärken von 5 mm an jedem Punkt der zu beschichtenden Fläche aufweisen.</p>
-----------------------------------	--

Seite 1 von 2 Technisches Merkblatt Stand 08.11.2012 **Änderungen seit der letzten Ausgabe!**

Auswahl der Oberflächen von Plastistone Beschichtungsaufbauten

<p>Optische Ansprüche:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → In optisch anspruchsvollen Bereichen gilt es zu beachten, dass die ungeschützten Oberflächen von Kunststoffbeschichtungen gegenüber Verkratzungen relativ empfindlich sind. → Das Einbringen von teil- bis zu vollflächigen Farbchipseinstreuungen und einer zusätzlichen Klarlackversiegelung kann dazu beitragen, dass die Beschichtungsoberfläche langfristig optisch besser erhalten bleibt. Es gilt auch zu beachten, dass durch das Einwerfen von Farbchips die Rutschfestigkeit zunimmt und auch der Lichtspiegelungsreflex unterbrochen wird, was zu einem besseren Oberflächenbild beiträgt. → In Wohnbereichen wie Küche, Bad und Wohnzimmer sind Kunststoffbeschichtungen, die für den Industriebereich entwickelt wurden, weitgehend ungeeignet. Der Grund hierfür ist, dass Kratzer durch Stuhlrollen, Stühle oder Tische, aber auch feine Sandkörner optisch unschöne Stellen an der Belagsoberfläche verursachen. Ebenfalls nicht unproblematisch sind im Wohnbereich irreversible Verfärbungen durch UV-Einfluss und Einwirkung stark ausfärbender Produkte (Rotwein usw.). → Für alle anderen gewerblichen Bereiche (auch Ladengeschäfte), bei denen mit viel Personenverkehr zu rechnen ist, empfiehlt sich aus optischen Gründen immer die 2K oder 4K EP-Elastic Beschichtung bzw. die 2K PU-Easy Flex EA Beschichtung mit einer vollflächigen Abchipsung und einer zweifachen farblosen Polyurethan-Versiegelung.
<p>UV-Beständigkeit bei Außenflächen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Epoxidharzsysteme sind grundsätzlich nicht vergilbungsfrei und würden ohne eine zusätzliche PU-Versiegelung mehr oder weniger an der Beschichtungsoberfläche verkreiden. Um dieses zu vermeiden, muss mit den besten EP-Beschichtungen gearbeitet werden (Plastistone EP-Elastic System) und zusätzlich die Oberfläche vollflächig abgechipt werden. Zusätzlich werden UV-beständige, farblose Polyurethan-Versiegelungen aufgebracht (Diese Empfehlung kann auch für den Innenbereich mit hoher UV-Einwirkung übernommen werden). → Auch zu beachten ist, dass Teilabchipsungen auf Epoxidharzbeschichtungen, die anschließend mit einem farblosen UV-beständigen Polyurethan versiegelt wurden, nicht geeignet sind, um eine absolute Vergilbungsfreiheit zu erzielen. Die PU-Versiegelung bietet nur einen zeitbegrenzten Vergilbungsschutz. → Bei Terrassen und Balkonen werden von uns auch UV-beständige Polyurethane angeboten, wie zum Beispiel das 1K PU-Super Flex LH und das 2K PU-Easy Flex EA, wobei im Unterbau wiederum Epoxidharze zum Einsatz kommen.

Auswahl der Oberflächen von Plastistone Beschichtungsaufbauten

Elektrostatische Aufladung:	<p>→ Kunststoffbeschichtungen können sich durch ungünstige Umstände und durch entstehende Reibung durch z.B. Schuhe, Bereifungen elektrostatisch aufladen. Diese elektrostatischen Aufladungen können bei Personen unangenehme und spürbare Entladungen zur Folge haben. Bei elektronischen Geräten kann es zu Störungen kommen.</p> <p><u>Wann treten diese Erscheinungen hauptsächlich auf?</u></p> <p>→ - bei Neubeschichtungen mit sehr glatten und sehr homogenen Oberflächen - bei sehr niedriger Luftfeuchte, also trockener Luft - bei Gabelstapler oder dergleichen mit entsprechender Bereifung ohne Erdungslitze</p> <p><u>Was kann man tun, wenn solche Erscheinungen auftreten?</u></p> <p>→ - bei Neubeschichtungen nimmt die elektrostatische Aufladung durch die Benutzung mit der Zeit ab, da der Glanzgrad und die Oberflächenhomogenität abnimmt. - Kunststoffbeschichtungen können mit einem alkalischen Grundreiniger behandelt werden. Damit werden in den meisten Fällen die elektrostatischen Aufladungen gemindert oder sogar beseitigt. - Fahrzeuge wie Gabelstapler mit Erdungslitzen ausrüsten</p> <p><u>Was kann man im Vorfeld der Beschichtungsauswahl tun?</u></p> <p>→ - keine glatten und homogenen Beschichtungen auswählen und die Oberflächen z.B. mit min. 0,20 kg/m² Farbchips oder als Quarz/Granitraue Oberflächen herstellen. - völlig ausgeschlossen werden kann die elektrostatische Aufladung auch durch das Einbringen eines speziellen, elektrostatisch ableitfähigen Beschichtungssystems.</p>
Rutschfestigkeit der Oberfläche:	<p>→ - Die Oberflächen der Beschichtungen sollten immer gemäß den Richtlinien der Berufsgenossenschaften ausgeführt werden. Diese Vorschriften können unter der Best.-Nr.: ZH1/571 bei Carl Heymann Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln bestellt werden.</p> <p>→ - Oftmals wünscht der Bauherr oder Architekt keine Einstreuung von Farbchips, Quarzsanden o.Ä.. Dann sollten Sie die Verantwortlichen konkret auf die erhöhte Rutschgefahr hinweisen und sich gegebenenfalls schriftlich von jeder Verantwortung bezüglich der Rutschfestigkeit freistellen lassen.</p> <p>→ - Die Firma Plasti-Chemie International GmbH stellt Ihren Kunden Prüfzeugnisse zur Verfügung, bei denen viele Beschichtungsaufbauten, die in der Praxis vorkommen, als Rutschfestigkeitsvergleich herangezogen werden können. Wir weisen darauf hin, dass nur unter strengster Einhaltung der Aufbauten, wie in den jeweiligen Prüfzeugnissen beschrieben, auch die entsprechende Rutschfestigkeitsklassen erreicht werden können.</p> <p>→ - Da aber Beschichtungen in einer Vielzahl an Oberflächen hergestellt werden können, ist es auch möglich von bestehenden Systemprüfungen abzuweichen und entsprechende Rutschfestigkeiten abzuleiten. Bitte sprechen Sie hierzu unsere Technik an.</p>

Seite 1 von 1 Technisches Merkblatt Stand 08.11.2012 **Änderungen seit der letzten Ausgabe!**

Chemische Beständigkeit der Plastistone Beschichtungsflächen

Chemische Beständigkeit:	<ul style="list-style-type: none"> → Plastistone Beschichtungen sind grundsätzlich nach der Aushärtung wasserbeständig und werden durch Wasserbelastung mit normalen Temperaturen nicht zerstört. Sollte es während der Aushärtung zu Wasserbelastung kommen, kann es zu Weißfleckenbildungen an der Beschichtungsfläche kommen. → Epoxidharzbeschichtungen sind grundsätzlich nur eingeschränkt beständig - d.h. es gibt Verfärbungen an der Oberfläche - bei Blut, Desinfektionsmittel (rotes Jod), roter Paprika (oder andere stark färbende Fruchtextrakte), Haarfärbemittel oder ähnliche Substanzen. Deshalb ist es hier zwingend notwendig, die Epoxidharzbeschichtungen mit einer zusätzlichen 1K oder 2K PU-Versiegelung farblos zu versehen. Doch auch dies ist nur ein weiterer Schutzfaktor und nicht zwingend beständig. Hier kann in der Beschichtungsauswahl beim Farbton sowie der Chipseinstreuung gegen optisch störende Erscheinungen Vorsorge getroffen werden. → Das 1K PU-Super Flex LH ist nicht beständig gegen Gerbsäure (entsteht durch die Zersetzung von Blättern / Laub), Geranienblätter, Grünspan oder ähnlich aggressiven Medien. Deshalb muss auch hier die 1K oder 2K PU-Versiegelung farblos zusätzlich zur Anwendung kommen. → Sind weitere Belastungen durch Chemikalien wie Säuren / Alkalien/ Laugen und dergleichen als Anforderungen an die Beständigkeit der Beschichtungsfläche gestellt, muss unter Berücksichtigung der jeweiligen Datenblätter geprüft werden, ob die entsprechende Beschichtung beständig ist. Hilfreich sind hierzu auch unsere Prüfungen. → Grundsätzlich sind pauschale Anfragen oder Auskünfte über eine Säuren- oder Alkalienbeständigkeit nicht möglich. Da bei Beurteilung der Beständigkeit die max. Konzentration und die Temperatur und die Einwirkzeiten entscheidend sind.
Weichmacherverfärbungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Zum Thema Verfärbungen durch in Autoreifen enthaltene Weichmacher muss man sagen, dass bei der Anwendung in Garagen es grundsätzlich jederzeit durch die Vielzahl der Autoreifenmarken und der sich andauernd ändernden Weichmacherzusätzen zu Verfärbungen an der Beschichtungsfläche kommen kann. → Hier können wir nur aus Erfahrungen sprechen, bei denen es schon häufiger zu Problemen gekommen ist. Gerade bei den Plastistone 1K PU-Versiegelung LH und der 2K PU-Versiegelung WE sowie bei den Polymerdispersionen wurde schon öfters von durch Weichmacherwanderung hervorgerufenen Verfärbungen berichtet. Deshalb sollten diese Produkte nicht in Garagen eingesetzt werden. → Am seltensten oder noch gar nicht wurden Weichmacherverfärbungen bei den Plastistone Produkten wie das 2K PU-Super Finish WE und der 2K EP-Versiegelung WE bekannt. Deshalb sollten in Garagen vorzugsweise diese Produkte eingesetzt werden. → Weichmacherwanderungen durch Fahrzeugreifen werden auch unterstützt durch Reifen bzw. Felgenreiniger, die die Weichmacher aus den Reifen lösen und an den Beschichtungsflächen Verfärbungen verursachen. → Auch bekannt ist es, dass Fahrzeuge, die auf einem neuen Gussasphalt gestanden haben und anschließend auf kunststoffbeschichteten Oberflächen abgestellt werden, Verfärbungen auslösen können.

Pflege und Reinigung von Kunststoffbeschichtungen	
Pflege und Reinigung:	<ul style="list-style-type: none"> → Kunststoffbeschichtungen müssen regelmäßig gereinigt und gepflegt werden, um langfristig die optische Qualität zu erhalten. → Je nach Belastung und Benutzung der Kunststoffbeschichtungen werden diese mehr oder weniger an der Oberfläche verkratzt. Gerade in optisch anspruchsvollen Bereichen ist es störend, wenn sich diese feinen Kratzer mit Schmutz zusetzen. Deshalb muss die Fläche je nach Benutzung ein- oder mehrmals im Jahr eine Grundreinigung mit anschließender Polymerdispersion-Einpflge behandelt werden. → Kunststoffbeschichtungen, die schon nach der Fertigstellung mit der Polymerdispersion behandelt wurden, haben den Vorteil, dass Schmutz (wie .z.B. Lacknebel und andere Verunreinigungen) sich durch die als Trennschicht wirkende Polymerdispersion bei einer Grundreinigung leichter entfernen lassen.
Empfehlungen zur Vermeidung von Verschmutzungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Bereifungen von Flurförderfahrzeuge können so gewählt werden, dass diese nicht Schwarz, sondern eine helle Farbe haben und/oder in nicht kreidender Ausführung gewählt werden. Verschmutzungen durch schwarze Bereifungen gerade bei Gabelstaplern sind nur schwer zu entfernen, deshalb ist eine entsprechende Vorsorge angebracht (sprechen Sie Ihren Flurförderfahrzeuglieferanten an). → In der Regel sind rutschfeste Beschichtungsflächen schwieriger zu reinigen, deshalb müssen hier wahrscheinlich spezielle Reinigungsmaschinen angeschafft werden.
Unterhaltsreinigung:	<ul style="list-style-type: none"> → Bei leichter Belastung, zum Beispiel durch Fußgänger, ist normalerweise eine Handreinigung mit der Plastistone Wischpflege ausreichend (Die Wischpflege wird dem Putzwasser zugesetzt). → Bei größeren Flächen oder auch bei stärkeren Verschmutzungen ist eine Reinigungsmaschine einzusetzen.
Grundreinigung:	<ul style="list-style-type: none"> → Bei Grundreinigungen ein- oder mehrmals im Jahr bei Bodenflächen, die ständig einer starken Verschmutzung unterliegen, wie z.B. Gummiabrieb durch Gabelstapler oder Hubwagen, ist die Anwendung des Grundreinigers notwendig. Eine Handreinigung mit einer Bürste unter vorheriger Einwirkzeit von ca. 15 Min ist bei leichteren Verschmutzungen möglich. → Der beste Reinigungserfolg wird erzielt, wenn der Reiniger mit einer Sprühflasche auf die Bodenfläche verdünnt bis pur aufgesprüht wird und mindestens 15 Min. einwirkt. Der Grundreiniger darf während der Einwirkzeit nicht aufdrocknen. Mit einer Reinigungsmaschine mit einem Reinigungspad oder mit einer Bürstensaugmaschine unter leichter Zugabe von Wasser die Bodenfläche kräftig bürsten und anschließend das Schmutzwasser mit einem Nasssauger aufnehmen. → Sollten noch Verschmutzungen vorhanden sein, ist der Reinigungsgang zu wiederholen sowie eventuell die Grundreiniger-Konzentration zu erhöhen. → In jedem Fall muss die Fläche mit klarem Wasser nachgereinigt werden.

Seite 2 von 2 Technisches Merkblatt Stand 08.11.2012 **Änderungen seit der letzten Ausgabe!**

Pflege und Reinigung von Kunststoffbeschichtungen

Einpflege nach der Grundreinigung:	<ul style="list-style-type: none"> → Nach der Reinigung mit dem Grundreiniger und einer Reinigungsmaschine muss ein Schutzfilm mit der Polymerdispersion zweimalig mit einem Gelenkwischmopp gleichmäßig aufgetragen werden. Bevor der 2. Arbeitsgang aufgetragen wird, muss der erste Arbeitsgang vollständig getrocknet sein. → Durch den Einsatz der Polymerdispersion werden kleine Kratzer an der Oberfläche geschlossen und dadurch das erneute Ansammeln von Schmutz in diesen Vertiefungen vermindert. → Es ist darauf zu achten, dass beim Auftragen der Polymerdispersion keine milchigen Lachen auf der Fläche stehen bleiben. Da dadurch die Gefahr entsteht, dass die Polymerdispersion nach der Trocknung abblättert. Deshalb lieber in mehreren Arbeitsgängen dünn-schichtig auftragen. → Die Polymerdispersion ist ein reversibler Pflegefilm, der durch eine Grundreinigung wieder entfernt werden kann. → Bei der Oberfläche des Pflegefilms kann kein Anspruch auf gleichmäßige Oberflächenbeschaffenheit wie zum Beispiel der Glanzgrad erhoben werden. → Glänzende Pflegefilme werden nach kurzer Zeit einheitlich matter in der Oberfläche. Deshalb sind eventuell unterschiedliche Glanzgrade gleich nach der Verarbeitung nicht relevant und zu akzeptieren. → Erhältlich sind zwei Arten der Polymerdispersion, die eine glänzend und die andere seidenmatt. Bitte beachten Sie hierzu auch das Technische Merkblatt in der Gruppe 7
Einpflege nach der Neubeschichtung:	<ul style="list-style-type: none"> → Anwendung wie oben, aber ohne Grundreinigung.

Bodenbeschichtungen in Aufenthaltsräumen (AgBB)

Mit Inkrafttreten der Bauregelliste 2008/3 im März 2009 gilt für Bauprodukte, die in Aufenthaltsräumen eingesetzt werden, eine Zulassungspflicht (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) nach den Richtlinien der AgBB (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten) und der behördlichen Umsetzung durch das DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik).

<p>Was ist das für eine Verordnung?</p>		<p><u>Deutsche Bauregelliste B Teil 1 2008/3 Änderung Anlage 6:</u> Dieses Gesetz besagt: Das Bauprodukt/der Bausatz darf aus Gründen des Gesundheitsschutzes in Aufenthaltsräumen einschließlich zugehöriger Nebenräume nur verwendet werden, wenn der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit durch eine allgemeine, bauaufsichtliche Zulassung geführt wird. Dies gilt nicht für Arbeitsräume und Arbeitsplätze in Gebäuden, die im Hinblick auf Luftschadstoffe den Regelungen des Gefahrstoffrechtes (insbesondere zu Arbeitsplatzgrenzwerten) unterliegen.</p>
<p>Was sind Aufenthaltsräume?</p>	<p>→ →</p>	<p><u>Deutsche Musterbauordnung Fassung November 2002, §2 Begriffe:</u> Aufenthaltsräume sind Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind. <u>Das sind zum Beispiel:</u> - Wohnräume wie Wohn- und Schlafzimmer, Küchen - Räume in öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Kindergärten, Sporthallen</p>
<p>In welchen Bereichen gilt die Verordnung?</p>	<p>→ →</p>	<p>In Aufenthaltsräumen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind. In Innenbereichen die keiner Kontrolle (Technischer Aufsichtsdienste der Berufsgenossenschaften) der Arbeitsplatzgrenzwerte der Luftschadstoffe unterliegen. <u>Für die folgenden Bereiche ist die Verordnung zum Beispiel anzuwenden:</u> - Private Wohnräume - Räume in Schulen, Kindergärten - In Aufenthaltsräumen (die keiner Kontrolle der Arbeitsgrenzwerten unterliegen)</p>
<p>In welchen Bereichen gilt die Verordnung <u>nicht</u>?</p>	<p>→ → → →</p>	<p>In Aufenthaltsräumen, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind. In Innenbereichen, die einer Kontrolle (Technischer Aufsichtsdienste der Berufsgenossenschaften) der Arbeitsplatzgrenzwerte der Luftschadstoffe unterliegen. Industriell und gewerblich genutzte Bereiche, in denen sich ausschließlich Arbeitnehmer aufhalten. Arbeitsräume und Arbeitsplätze, die einer Kontrolle (Technischer Aufsichtsdienste der Berufsgenossenschaften) der Arbeitsplatzgrenzwerten der Luftschadstoffe unterliegen. <u>Das sind zum Beispiel folgende Bereiche:</u> - Produktions- und Montagehallen, Lagerhallen - Tiefgaragen und Parkhäuser, private Garagen - Private Kellerräume, die keine Aufenthaltsräume sind</p>
<p>Was bedeutet das für Plastistone Bodenbeschichtungen?</p>	<p>→ → →</p>	<p>Da wir in der Hauptsache für industriell und gewerblich genutzte Bodenflächen Produkte produzieren und verkaufen und nicht für Aufenthaltsräume im Sinne der oben genannten Verordnung, ist diese Verordnung auf die von Plasti-Chemie International GmbH produzierten Produkte bei sachgerechtem und empfohlenem Einsatz nicht anzuwenden. Für alle anderen Bereiche ist bei uns nach und nach geplant und auch zum Teil schon umgesetzt, die Produkte nach dem AgBB Schema unter Berücksichtigung der DIBt-Richtlinien zu prüfen. (wird jeweils in den Technischen Merkblättern angegeben). Bei einer widerrechtlichen Anwendung in Bereichen, die unter die Verordnung / Richtlinien der AgBB / DIBt fallen lehnt Plasti-Chemie International GmbH jegliche Gewährleistung ab.</p>

Arbeitsschutz und der Sichere Umgang mit Plastistone Produkte	
Wer darf Plastistone Produkte verarbeiten?	<ul style="list-style-type: none"> → Plastistone Produkte dürfen grundsätzlich nur von gewerblichen Fachverlegebetrieben verarbeitet werden. → Ein Verkauf an Privatkunden, auch über Dritte, ist aus Sicherheitsaspekten zu vermeiden. → Plasti-Chemie International GmbH übernimmt ausdrücklich keinerlei Regress- oder Gewährleistungsansprüche.
Warum dürfen Fachfremde keine Plastistone Produkte verarbeiten?	<ul style="list-style-type: none"> → Flüssige Kunststoffbeschichtungen aus Polyurethan- und Epoxidharzen sind 1 K oder 2 Komponenten Chemikalien, die im nicht ausgehärteten Zustand einen Gefahrstoff darstellen. Beim Umgang mit solchen Gefahrstoffen wird ein gewisses Fachwissen über die Lagerung / Transport / Arbeitsschutz / Verarbeitung / Entsorgung der Produkte von uns vorausgesetzt. → Des Weiteren gibt es bei der Untergrundvorbehandlung und Verarbeitung der Plastistone Produkte eine Vielzahl von wichtigen Punkten zu beachten um ein einwandfreies Beschichtungsergebnis zu erhalten. → Fachfirmen wie Bautenschutz- / Maler- / Estrich- und das Bodenlegerhandwerk müssen sich zusätzlich weiterbilden um mit Kunststoffprodukten wie Bodenbeschichtungen umgehen zu können. Zusätzlich ist es notwendig, dass diese Firmen sich mit den Technischen Merkblättern der Plastistone Produkte, den Sicherheitsdatenblättern und durch einschlägige Schulungen ihr Fachwissen aneignen. → Aus diesen Gründen sollte es für jeden Fachfremden verständlich sein solche Produkte nur von Fachfirmen verarbeiten zu lassen und nicht selbst Hand anzulegen! Daher werden Plastistone Produkte nur an Fachfirmen abgegeben.
Belehrung der Beschäftigten:	<ul style="list-style-type: none"> → Grundsätzlich sind die Technischen Merkblätter bzw. Sicherheitsdatenblätter sowie die jeweiligen Etikettierungen der einzelnen Produkte zu beachten. → Des Weiteren verweisen wir auf Merkblätter der Berufsgenossenschaft (BG RCI) Bezugsquelle im Internet: http://bgrci.shop.jedermann.de/shop/ <ul style="list-style-type: none"> - M 004 (BGI 595) Umgang mit Reizenden Stoffen / Ätzende Stoffe - M 017 (BGI 621) Umgang mit Lösemittel - M 044 (BGI 524) Umgang mit Polyurethan Herstellung und Verarbeitung - M 050 (BGI 564) Umgang mit Gefahrstoffen - M 053 (BGI 660) Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen → Jeder, der mit Epoxidharzen und deren Härtern umgeht, sollte wissen, dass er die Sicherheitsdatenblätter bzw. die Etikettierung der jeweiligen Produkte ausführlich lesen muss. Nur so ist zu vermeiden, dass durch leichtsinnigen Umgang mit Epoxidharzen und Härtern z.B. durch Hautkontakte Sensibilisierungen hervorgerufen werden. → Das Tragen von Schutzbrillen z.B. beim Anmischen der Komponenten sollte selbstverständlich sein, um Reizungen oder sogar Verätzungen der Augen vorzubeugen. → Das Tragen von Handschuhen bei der Verarbeitung der Materialien muss genauso Pflicht sein wie das regelmäßige Eincremen mit einer Hautschutzsalbe. → Grundsatz gilt: Ohne Materialkontakt ist auch keine Sensibilisierung möglich!!! → Bei den Beschichtungsarbeiten grundsätzlich für ausreichenden Luftwechsel sorgen.
Handhabung der angemischte Restmengen:	<p><u>Der folgende Hinweis gilt besonders für alle Epoxidharz Rapid Produkte und dem 2K EP-Colorquarz Bindemittel EA sowie dem 2K EP-Porenverschluss EA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Nur Metallgebinde zum Vermischen und Aushärten der Komponenten verwenden. → Die gebrauchsfertige Harz-/ Härtermischung zügig verarbeiten. → Angemischte Materialreste mit viel Quarzsand vermengen und/oder in kleinen Mengen auf mehrere Metallgebinde verteilen. → Vorsicht! Restmengen können sehr heiß werden und heftig spritzend reagieren, wobei die Bildung schädlicher Dämpfe möglich ist. Verbrennungsgefahr ! → Restmengen des Harzes nicht unbeobachtet aushärten und vor der Entsorgung abkühlen lassen.

Sicherheit und Entsorgung:	Bei Umgang, Lagerung und Entsorgung der Produkte sind immer die neusten Sicherheitsdatenblätter (auf unserer Homepage im Bereich Shop Artikel) zu beachten.
---------------------------------------	---

Seite 1 von 5 Technische Bodenanalyse Stand 02.05.13

TECHNISCHE – BODENANALYSE

zur Anfrage eines Beschichtungsaufbaus bzw. Materialangebots
an info@plasti-chemie.de oder als Fax 03741 – 558327

Nur vollständige Informationen führen zu einem qualifizierten Angebot!

Bitte Angebot an:

Datum: _____

Firma: _____

Bearbeiter: Herr Frau _____

Straße und Haus Nr.: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Als E-Mail an: _____ oder Telefax an: _____ / _____

Für Telefonische Rückfragen Tel.: _____ / _____

Bauvorhaben: _____

Umgebungsbedingungen und Ausführungszeiten:

Voraussichtliche Temperaturen während der Ausführung: _____ °C

Für die Beschichtungsarbeiten steht die Fläche _____ Tage zur Verfügung.

Für die Trocknung der Beschichtung stehen weitere _____ Tage zur Verfügung.

Baubeschreibung und Flächennutzung:

Überdachte Außenfläche nicht überdachte Außenfläche Fläche im geschlossenen Raum

Balkon Terrasse mit Unterbauung ohne Unterbauung

Außenfläche (Gehwegflächen oder ähnliches) mit Unterbauung ohne Unterbauung

Garage mit Unterbauung ohne Unterbauung

Treppen im Innenbereich Außenbereich, Beschichtung der Setzstufen Ja Nein

Kellerraum Nutzung als _____

Untergeschoss Räume mit Erdberührung, Nutzung als: _____

Tiefgarage Parkhaus

Werkstätten der KFZ-Instandhaltung mit ohne Montagegruben

Lagerhallen zur Lagerung von: _____

Büroräume Bürogänge

Allgemeine Arbeitsräume zur Nutzung als: _____

Sanitärräume wie Toiletten Umkleiden Waschräume

Produktionsräume Nass Trocken zur Nutzung als: _____

Privat Küche

Gewerbliche Küchen bis 100 Gedecke je Tag ab 100 Gedecke an Tag

Verkaufsräume zur Nutzung als: _____

Sonstige Flächen (bitte kurz beschreiben)

Anforderungen an die einzubringende Beschichtung:

Mechanische Belastungen:

- Nur Fußgänger
- PKW Hubwagen _____ t 4 Rad Gabelstapler _____ t
- LKW Maschinen _____ t
- Hubwagen _____ t 3 Rad Gabelstapler _____ t
- Sonstige Belastungen: (bitte kurz beschreiben)
-

Thermische Belastungen:

- Heißwasser kurzfristige langfristige Einwirkung mit _____ °C
- Kurzfristiger Kälte / Wärme Wechsel Einwirkungen von _____ °C bis _____ °C
- Sonstige Belastungen: (bitte kurz beschreiben)
-

Chemische Belastungen:

- Öle Temp. _____ °C Säuren Temp. _____ °C _____ %
- Bohremulsionen Temp. _____ °C Laugen Temp. _____ °C _____ ph-Wert
- Fette Temp. _____ °C
- Sonstige Belastungen: (bitte kurz beschreiben)
-

Soll die Beschichtung eine Rissüberbrückende Abdichtung gegen Oberflächen-Feuchtigkeit ersetzen?

- Ja Nein

Auf welchem Untergrund muss die Beschichtung verlegt werden?

Der zu beschichtende Untergrund ist:

- eben uneben und muss bis zu _____ mm auf _____ m² ausgeglichen werden
- Beton Güteklasse _____ auf _____ m² saugfähig ja nein
- Verbundestrich (ZE) Güteklasse _____ auf _____ m² saugfähig ja nein
- Schwimmender Estrich (ZE) Güteklasse _____ auf _____ m² saugfähig ja nein
- Estrich / Beton wie oben mit ohne Hartstoffeinstreuung
- Anhydritestrich Güteklasse _____ auf _____ m²
- Magnesiaestrich Güteklasse _____ auf _____ m²
- Gußasphalt Güteklasse _____ auf _____ m²
- Klinker / Fliesen auf _____ m² saugfähig ja nein
- Altversiegelung < 1mm Epoxidharz (EP) Polyurethanharz (PU) auf _____ m²
- Altbeschichtung > 1mm Epoxidharz (EP) Polyurethanharz (PU) auf _____ m²
- Sonstige Altbeschichtung / Versiegelung bestehend aus: _____ auf _____ m²

Sonstiger Untergrund bestehend aus: _____ auf _____ m²

Seite 3 von 5 Technische Bodenanalyse Stand 02.05.13

Wie ist der aktuelle Zustand des Untergrundes?

neu alt porös Sonstiger Zustand, bitte kurz beschreiben:

Ist der zu beschichtende Untergrund verunreinigt?

leicht verunreinigt mit Ölen auf _____ m²

stark verunreinigt mit Ölen auf _____ m²

sonstige Verunreinigungen auf _____ m²

Beschreibung _____

Wie ist die Restfeuchte im Untergrund?

Ist der Untergrund gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt? ja nein unbekannt

Restfeuchte wurde gemessen mit < 1 % < 2 % < 3 % < 4 % < 5 % > 5 %

Restfeuchte wurde nicht gemessen, ist augenscheinlich: trocken feucht

Sind im Untergrund Beschädigungen an Bodenfugen oder Risse im Untergrund?

Estrichdehnfugen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Gebäudedehnungen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Risse mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Löcher: _____ Stück mit insgesamt _____ m² und einer durchschnittlichen Tiefe von _____ mm

Beschädigungen der Stoßkanten an den Außen-/ Innentoren: _____ lfm

Der Untergrund liegt zu _____ m² hohl und muss in der Stärke von ca. _____ cm entfernt werden

Wie viele Dehnfugen im Boden / Wandbereich oder an angrenzenden Bauteilen sollen Dauerelastisch übernommen werden?

Estrichdehnfugen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Gebäudedehnungen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Wandfugen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Fugen an Stützen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Fugen an Bodeneinläufe mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Sonstigen Fugen mit _____ lfm und einer Breite von _____ mm

Welche Untergrundvorbehandlung ist für die Beschichtung vorgesehen?

Kugelstrahlen Fräsen Schleifen Hochdruckreinigung

Sonstiges _____

Sind besondere Ebenheitsanforderungen gefordert?

ja nein nach DIN 18202

Nähere Erläuterungen:

Seite 4 von 5 Technische Bodenanalyse Stand 02.05.13

Soll die Beschichtung elektrostatisch ableitfähig sein?

- nein ja zwischen 10^4 und 10^6 Ohm ohne Anforderungen der ESD Schutzzone
 ja, muss den Anforderungen der ESD Schutzzone (DIN EN 61340) entsprechen
 oder _____

Gibt es aufgrund der Wasserhaushaltsgesetze bestimmte Auflagen?

- nein ja Nach WHG 19 geprüfte Beschichtungen für Wassergefährdende Stoffe

Sind Auflagen der Berufsgenossenschaft zwecks der Rutschfestigkeit zu erfüllen?

Rutschfestigkeits- Klasse:

- | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> R 9 | <input type="checkbox"/> R 10 | <input type="checkbox"/> R 11 | <input type="checkbox"/> R 12 | <input type="checkbox"/> R 13 |
| | <input type="checkbox"/> R 10 V 4 | <input type="checkbox"/> R 11 V 4 | <input type="checkbox"/> R 12 V 4 | <input type="checkbox"/> R 13 V 4 |
| | | <input type="checkbox"/> R 11 V 6 | <input type="checkbox"/> R 12 V 6 | <input type="checkbox"/> R 13 V 6 |
| | | | <input type="checkbox"/> R 12 V 8 | <input type="checkbox"/> R 13 V 8 |
| | | | | <input type="checkbox"/> R 13 V 10 |

Wie soll die Oberfläche der Beschichtung / Versiegelung optisch aussehen?

- | | | |
|--|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Farbton ca. RAL _____ | <input type="checkbox"/> leichte Farbchips-Einstreuung | ca. 0 – 50 g / m ² |
| | <input type="checkbox"/> starke Farbchips-Einstreuung | ca. 50 – 100 g / m ² |
| | <input type="checkbox"/> vollflächige Farbchips-Einstreuung | ca. 250 – 300 g / m ² |

- Die Fläche soll einfarbig Quarzsandrau hergestellt werden (Vollflächige Quarzsand-Einstreuung)
 Die Fläche soll mit Granit oder Colorquarz als Vollflächige Einstreuung hergestellt werden.
 Die Fläche soll als Steinteppich mit Granit Colorquarz Marmorkies Naturquarz hergestellt werden.
 Die Oberfläche des Steinteppichs soll mit einem Porenverschluss geschlossen werden.

Sollen Setzstufen von Treppen beschichtet werden ?

- Setzstufen _____ cm hoch _____ lfm oder _____ m²

Soll eine Sockelbearbeitung an den Wänden erfolgen?

- | | |
|--|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sockelbeschichtung ohne Hohlkehle | _____ cm hoch _____ lfm |
| <input type="checkbox"/> Sockelbeschichtung mit Hohlkehle <input type="checkbox"/> aus EP-Mörtel | _____ cm hoch _____ lfm |
| <input type="checkbox"/> als Fertigprofil | _____ cm hoch _____ lfm |

Wie soll der Boden zukünftig gereinigt werden?

- mit einem Besen nass mit einem Gummischieber nass mit einer Maschine
 mit einem Dampfstrahler _____ °C

Hat ihr Bauherr eine Kostengrenze der Beschichtung je m² festgesetzt?

- Nein Ja in folgender Höhe _____ € / m²

Allgemeine Mitteilungen:

Kurze Flächenskizze:



