

## **Problemfall bituminöse Untergründe**

### **Was ist Gussasphaltestrich (AS)?**



Gussasphalt besteht aus Bitumen oder Bitumen und Naturasphalt, Splitt, Sand und Füller (Gesteinsmehl). Der Einsatz von AS führt zu einer Verkürzung der Bau- und Wartezeiten, da die Verlegung unabhängig von Witterung und Temperatur ist und der GE sofort nach dem Erkalten verlegereif ist.

Da AS nahezu dampfdicht und völlig wasserfrei ist, entsteht keine zusätzliche Feuchtigkeit im Gebäude, es besteht darüber hinaus keine Restfeuchte und praktisch keine Dampfdiffusion.

Weitere Punkte, die für AS sprechen sind:

- er ist in heißem Zustand gieß- und streichbar
- die dichte, hohlraumarme Zusammensetzung ergibt feste, feuchtigkeitsunempfindliche Estriche
- auch große Flächen können fugenlos verlegt werden.

### **Welche bituminösen Untergründe gibt es?**

Als Untergründe in Bauwerken kommen AS und sogenannte Kalt- und Walzestriche – Asphaltfeinbeton, Latexp asphalt oder Latexasphalt, Makadam – vor. Heißgussasphaltestrich ausnahmslos in einer Härteklasse IC10/IC15 - früher Härteklasse GE 10 oder GE 15 - kommt für die Aufnahme von Bodenbelägen, Fliesen und Parkett in Frage.

Die Härteklassen IC 10/15 sind nach DIN 18 560 – Estriche im Bauwesen - Teil 7, in beheizten Räumen unter 25°C - erforderlich. Dies entspricht einer Eindringtiefe bei 22° C von < 1,0 mm. In der Regel kommen Estrichennendicken von 20 – 30 mm zur Anwendung. Randfugen sind bei AS besonders wichtig. Der thermoplastische Untergrund dehnt sich bei Wärmeeinwirkung aus.

Andere bituminöse Untergründe sind nur in seltenen Fällen, wie z.B. Tennishallen, für Bodenbeläge geeignet.

## Wie unterscheidet sich der Gussasphaltestrich von anderen bituminösen Untergründen?

die Dicke liegt in der Regel zwischen 20 – 30 mm, Ausnahme als Heizestrich und mehrschichtiger Aufbau über 40 mm  
er ist meistens schwarz, kann aber auch eingefärbt sein  
sehr dichtes, nahezu hohlraumfreies Gefüge, feststellbar mittels Einflexen mit einer Trennscheibe (Querschnitt beurteilen)  
hohe Oberflächenhärte  
Oberfläche abgesandet  
mineralische Zuschläge je nach Estrichdicke 0 – 11 mm, in der Regel aber bis 5 mm  
Randfugenabstand > 5 mm  
Randbereiche häufig etwas aufgeschüsselt

Diese allgemeinen Richtlinien und Normen beziehen sich natürlich nur auf neue Untergründe. Bei Renovierungsfällen tauchen ganz andere Problematiken auf. Unter alten Belägen liegen Klebstoffe und Spachtelschichten vor, die Stabilität des Untergrundes ist nicht ausreichend prüffähig, Randfugen sind durch Baumaßnahmen geschlossen und bereits vorliegende Risse sind nicht erkennbar. In vielen Fällen ist ein Rückbau die beste Baumaßnahme. In früheren Jahren wurden AS unter Belägen bewusst nicht gespachtelt, sondern häufig mit Kunstharz- und sulfitablaugehaltigen Klebstoffen direkt beklebt. Unebenheiten wurden akzeptiert, dies ist heute undenkbar.

Zu vielen Vorteilen von Gussasphaltestrichen hat Bitumen einen erheblichen Nachteil, denn es wird im Laufe der Jahre spröde und verliert demzufolge an Belastbarkeit. Wir kennen dies unter anderem aus der Bitumenverklebung von Holzpflaster oder Verklebung von Flexfliesen. Beide Bodenbelagsarten liegen hier fast ausnahmslos nach Jahren der Nutzung lose oder zumindest mit geringer Verbundfestigkeit vor.

Beim Gussasphalt zeigt sich dieser Nachteil in der Regel durch hohe Druckfestigkeit/Härte, aber gleichzeitig durch ein relativ leichtes Brechen bei Biege- oder Scherbeanspruchung. Bei der Prüfung des Untergrundes sollte daher ein Stück herausgenommen und durch Bruchversuche beurteilt werden. Wie bei allen Prüfungen sollte auch hier nicht die zu erwartende beste Stelle, sondern kritischste Stelle untersucht werden. Erfahrungsgemäß bringen uns Stempelindrucksprüfungen - nach DIN 1 996 Teil 13 - nicht weiter, da hier nur das Eindruckverhalten und nicht die Versprödung geprüft wird/werden kann.

## Wie wirken sich die verschiedenen Maßnahmen zur Oberflächenbearbeitung aus?

**Kugelstrahlen** – kann aufgrund des weichen Bindemittels nicht durchgeführt werden. Die Kugeln bleiben stecken.

**Fräsen mittels Walzen** - durch die enorme Schlagbelastung wird der spröde AS hierdurch beschädigt und reißt. Die so entstandenen Risse werden durch das Bearbeitungsverfahren mit dem Bitumenanteil oberflächlich zugeschmiert. Nach dem Spachteln werden die Risse sichtbar.

**Fräsen mit Tellerfräsen und Schleifen** – oft die effektivste Lösung, um Trennschichten – z.B. lose Spachtelmasse - zu entfernen. Der AS wird hier wenig belastet. Diese Maßnahme schützt jedoch ebenfalls nicht vor bereits vorhandenen Risse. Noch haftende Spachtelmassenschichten können damit jedoch nicht oder nur kaum entfernt werden.

**Flammstrahlen** – bestes und günstigstes Bearbeitungsverfahren, um einen nicht oder schlecht abgesandeten AS wieder mit Quarzsand zu versehen.

Die beschriebenen Probleme werden nach dem Spachteln sichtbar. Als Schaden treten hier, oft erst nach Tagen oder Wochen, insbesondere Risse und schollenartige Aufwölbungen auf.

## Ausdehnung des Gussasphaltestrichs (AS)

Ein durchschnittlich genutzter AS weist im Innenbereich eine Oberflächentemperatur von ca. 22°C im Jahresdurchschnitt auf. Beim Spachteln wird die Temperatur kurzfristig bis zum Abbinden des Materials, bedingt durch kaltes Anmachwasser, auf unter 18°C reduziert. Der AS zieht sich zusammen und entspannt sich nach Erreichen der Ursprungstemperatur. Diese Risse, die ausnahmslos in der Spachtelmasse vorliegen, sind unproblematisch und können in der Regel ohne weitere Bearbeitung mit dem neuen Bodenbelag überlegt werden.

AS mit Rissbildung, die durch zu hohen Auftrag einer zementären Spachtelmasse hervorgerufen wurde.

## **Abbindeverhalten von Spachtelmassen**

Grundsätzlich neigen zementäre Spachtelmassen beim Aushärten zum Schwinden. Dies wird durch zwei Prozesse verursacht. Das sog. chemische Schwinden, läuft in den ersten Stunden ab, und das sog. physikalische Schwinden oder Trockenschwinden. In der Regel ist der Trockenschwind bei selbstverlaufenden Spachtelmassen nach einigen Tagen abgebaut. Bei höheren Auftragsdicken kann dieser Prozess bis zu 28 Tagen andauern. Während des chemischen Schwindprozesses sind Materialveränderungen noch relativ gering. Erst beim Trockenschwinden entsteht die Materialverkürzung.

Gipsmassen quellen anfangs leicht, wenn der Gips Wasser aufnimmt, und schwinden anschließend minimal. Bei Gips gibt es praktisch kein Trocknungsschwinden.

## **Was sagen die Normen zum Thema Spachtelmassen Auftragsdicken auf AS?**

Mehr oder weniger nichts! Die Angaben der Hersteller sind zu beachten. Lediglich die Mindestauftragsdicke wird allgemein mit 1,5 mm und 2 mm bei nachfolgender Dispersionsverklebung angegeben.

## **Welche Empfehlungen gibt es im Markt?**

Empfohlen werden häufig zementäre, kunstharzvergütete Spachtelmassen in Auftragsdicken bis max. 5 mm bzw. max. 25 % der Estrichnenndicke. Zum Teil wird ein Elastifizierungszusatz empfohlen. Verschiedene Hersteller propagieren Polyurethanspachtelmassen auf kritischen AS. Von seiten mancher Sachverständigen wird sogar ein maximaler Auftrag von 2,5 mm bei zementären Spachtelmassen befürwortet. Durch zunehmende Beiträge in der Fachpresse und Gesprächen mit Branchenkennern ist aber klar zu erkennen, dass in der gesamten Branche der "schwarze" Estrich Probleme bereitet.

Bei der Spachtelung auf AS haben sich die calciumsulfatgebundenen Spachtelmassen aufgrund ihres geringen Schwindverhaltens bewährt.

## **Welche Spachtelmassen empfiehlt SCHÖNOX?**

SCHÖNOX MP-FLEX, SCHÖNOX TP-FLEX, SCHÖNOX OP  
SCHÖNOX SP, SCHÖNOX PS, SCHÖNOX AM  
SCHÖNOX AP, SCHÖNOX AP-FASER, SCHÖNOX DE

jeweils auf ordnungsgemäßem Untergrund nach DIN 18 354 und DIN 18 560. Die Untergrundprüfung erfolgt nach DIN 18 365 und DIN 18 367.

Details zu den empfohlenen Auftragsdicken können den jeweiligen Produktdatenblättern entnommen werden.

Unsere Gipsspachtelmassen sind echte Problemlöser, aber dennoch keine Wundermittel. Bereits vorliegende, starke Risse im Untergrund werden auch hier aufgedeckt. Bei höheren Schichtdicken ist mit einer längeren Trockenzeit zu rechnen. Eine pauschale Verlegereife zu nennen, ist jedoch aufgrund der unterschiedlichen, örtlichen raumklimatischen Bedingungen und Belüftungsmöglichkeit sehr kritisch. Grundsätzlich können mit Gipsspachtelmassen deutlich höhere Auftragsdicken eingebaut werden als mit zementären Spachtelmassen.

## **Was ist die sicherste Lösung auf alten AS?**

Rufen Sie uns an, so dass wir eine spezielle Aufbauempfehlung für Ihr Objekt erstellen können: 02547/910-325. Die Informationen entsprechen dem Stand von 08/01.

Autor:

**Norbert Preiss**

Anwendungstechnik Fußbodentechnik