

Feature-Dienst

Nummer 4, Juni 2007

Damit am Bau alles glatt läuft – ebene Flächen durch selbstverlaufende Spachtelmassen

In allen Bereichen der modernen Bauindustrie sind Flexibilität sowie einfache und schnelle Handhabung hoch geschätzt. Dies gilt vor allem für Fußbodenmassen, denen gute Haftung auf allen Untergründen und rissfreies Aushärten abverlangt wird. Die daraus resultierenden Böden sollen glatt und schnell begehbar, zugleich aber auch abriebfest und belastbar sein, um selbst anspruchsvollen Anforderungen in industriellen Anwendungen zu genügen. Mit VINNAPAS® Dispersionspulvern von WACKER lassen sich Fußbodenmassen all diese Tugenden einverleiben.

Wie man Zeitdieben...

...das Handwerk legt

Zeitdiebe lauern heutzutage überall: im Büro, bei Behörden, und auch auf der Baustelle. Um ihnen den Garaus zu machen, sind Bauherren, Architekten und Bauunternehmer immer auf der Suche nach verbesserten Materialien, die sich auf der Baustelle rasch verarbeiten lassen. Zum anderen sollen diese Systeme auch möglichst schnell aushärten, um die nächsten Baumassnahmen zeitnah und ohne lange Verzögerungen folgen zu lassen. „Zeit ist Geld“ – dies gilt insbesondere im Baubereich, wo der Löwenanteil der Kosten auf Arbeitslöhne entfällt.

Ein typisches Beispiel stellen Estriche dar. Der bekannteste und zugleich traditionsreichste Estrich ist der nach DIN EN 13 813 als „CT“ (von cementitious screed) bezeichnete Zementestrich. Der Vorteil des CT ist die Beständigkeit gegenüber Wasser

Warum Zementestrich schrumpft

nach der Aushärtung. Er wird aus Zement und gemischtkörnigen Zuschlägen hergestellt. Mit wenig Wasser angesetzt, ergibt sich ein plastischer Mörtel. Die Oberflächenbehandlung erfolgt durch Härten mit Fluorosilikaten, Imprägnierung, Versiegelung oder Beschichtung. Da die Erhärtung Wochen dauert und es in dieser Zeit zu einer Volumenverringerung kommt, ist die „Feldgröße“ wegen dieser „Schrumpfungsvorgänge“ in der Regel auf 36 m² begrenzt.

Auf der Suche nach neuen Lösungen

Estriche liefern ein plastisches Beispiel für die dynamischen Veränderungen im Bereich der Bauindustrie. Da sie in den unterschiedlichsten Gebäuden zum Einsatz kommen, müssen sie auch immer komplexeren Anforderungen genügen. Verarbeitungsgeschwindigkeit, Materialaufwand und Trocknungszeit sind heute ebenso Auswahlkriterien wie Haftung, Oberflächenqualität und Belastbarkeit des fertigen Estrichs. Wer in diesem Wettbewerb bestehen will, muss daher ständig neue Lösungen anbieten.

Glatter Untergrund ist ein „Muss“

Die eleganteste Lösung, um Böden mit einem guten Untergrund auszustatten, bieten die so genannten Selbstverlaufmassen. Je nach Konsistenz unterscheidet man selbstverlaufende und standfeste Spachtelmassen. Während das flächendeckende Glätten und Nivellieren die Einsatzdomäne selbstverlaufender Spachtelmassen ist, kommen standfeste Spachtelmassen vor allem zur Ausbildung von Gefällen oder bei der Reparatur schadhafter Stellen zum Einsatz.

„Das Hauptanwendungsgebiet für Selbstverlaufmassen ist die Renovierung“, unterstreicht Armin Hoffmann, Technical Service Manager bei WACKER POLYMERS. Insbesondere dünn-schichtige elastische Beläge wie beispielsweise Linoleum oder

Großer Bedarf bei Renovierungen

PVC sind auf einen ebenen Untergrund angewiesen, da etwaige Unebenheiten sofort ins Auge fallen würden. Ähnliches gilt auch für Parkett- oder Laminatböden.

Die Mischung macht's

„Selbstverlaufsmassen sind ein komplexes Gemisch aus Spezialzementen und zahlreichen weiteren Additiven“, verdeutlicht Hoffmann. Typische Komponenten sind zementäre Bindemittel, Füllstoffe und polymere Binder wie Dispersionspulver. „Ohne diese Zutaten sind die vielfältigen Anforderungen schlichtweg nicht realisierbar.“

„Selbstheilung“ ist nicht nur Metaphysik

In der Tat werden Selbstverlaufsmassen Eigenschaften abverlangt, die zusammen betrachtet widersprüchlich erscheinen und ein wenig an die berühmte „Quadratur des Kreises“ erinnern. So sollen die Massen auf der einen Seite möglichst rasch erstarren und über eine hohe Festigkeit verfügen, andererseits soll dem Verarbeiter wiederum eine möglichst lange Verarbeitungszeit zur Verfügung stehen. Obendrein sollen sie auch noch über einen Selbstheilungseffekt in der Form verfügen, dass sich an den Stellen des Zusammenfließens keine „Nähte“ zeigen, sondern vielmehr eine einheitliche Oberfläche entsteht.

Mit Kunststoffbrücken zu mehr Haftung und Flexibilität

Die Technologie von selbstverlaufenden Bodenspachtelmasse wird erst durch den Einsatz von Dispersionspulvern ermöglicht. Die Bezeichnung beruht auf der besonderen Fähigkeit dieser Produkte, bei Zugabe von Wasser „wieder zu dispergieren“. Härtet der Mörtel aus, dann bilden sich zwischen den spröden mineralischen Bestandteilen des Mörtels elastische Kunststoffbrücken aus, wodurch die Haftungseigenschaften auf den verschiedensten Untergründen entscheidend verbessert werden. Zugleich erhöhen diese die Flexibilität des Systems.

Mit VINNAPAS® Dispersionspulvern von WACKER lassen

**Spannungen werden
ausgeglichen**

sich Fußbodenmassen demnach viele Tugenden einverleiben. Je höher der Dispersionspulver-Anteil ist, desto besser ist auch die Haftung zum Untergrund. Bei kritischen Untergründen wie Holz oder Metall müssen deshalb höhere Mengen an Polymer von bis zu etwa 12 Prozent eingesetzt werden. Für den Anwender besonders hilfreich ist die Möglichkeit, dass Dispersionspulver den von Natur aus spröden zementären Mörtel regelrecht elastisch machen. Durch diese Erhöhung der Plastizität wird der Haftverbund mit dem Untergrund viel sicherer, da eventuelle Spannungen, die durch Temperaturunterschiede oder Bewegungen des Untergrunds entstehen, durch das Material ausgeglichen werden.

**Maschinelle Verarbeitung
ist im Trend**

Von größter wirtschaftlicher Bedeutung ist das Potenzial spezieller Dispersionspulver wie VINNAPAS® F, Mörtelmassen „fließfähig“ zu gestalten. „Hierdurch wird der großflächigen Verarbeitung mit Hilfe von Mörtelpumpen der Weg geebnet“, verdeutlicht Hoffmann. Mit einem konventionellen Estrich ist dies nicht möglich. Diese Option bietet neben den anderen Verarbeitungsmerkmalen zudem eine Verringerung des Zeitaufwands und trägt damit entscheidend zur Kostenoptimierung bei.

Auch so genannte „lösemittelfreie“ Produkte können noch geringe Mengen an schweren flüchtigen Stoffen enthalten, die allmählich an die Umgebungsluft abgegeben werden und dann dort nachweisbar sind. Ein Beispiel liefern Terpene aus Baumharzen. Die Konzentrationen dieser Stoffe sind in der Regel äußerst gering und schon durch normales Lüften in einem völlig unbedenklichen Bereich zu halten. Um das Emissionsverhalten von Produkten zuverlässig beschreiben zu können, wurde im Jahre 1997 von der GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte

Verlegewerkstoffe e.V.) das Klassifizierungssystem EMICODE® eingeführt. Dieses unterteilt sich auf Basis der streng definierten GEV-Prüfmethode in Emissionsprüfkammer und den GEV-Einstufungskriterien in drei Emissionsklassen, EC1 (sehr emissionsarm), EC2 (emissionsarm) und EC3 (nicht emissionsarm).

**Nachweislich umwelt-
freundlich**

VINNAPAS® Dispersionspulver sind frei von Weichmachern. Daher ermöglichen sie die Formulierung von Produkten, welche die strengen Regeln für sehr emissionsarme Produkte nach EMICODE® EC1 erfüllen. Auf diese Weise werden Dispersionspulver sowohl höchsten ökologischen als auch ökonomischen Ansprüchen gerecht.

**Die richtige Grundlage
für jeden Boden**

Selbstverlaufende Bodenspachtelmassen sind in ihrer Zusammensetzung äußerst komplexe Produkte, die vielfältige Anforderungen zu erfüllen haben. Besonders der Trend zu Schnellbau-Produkten mit einer möglichst raschen Erstarrung und Festigkeitsentwicklung kann mit polymermodifizierten Selbstverlaufsmassen für Oberflächen und Beläge ideal begleitet werden. Denn nur wenn die „Grundlage“ stimmt, überzeugt auch das Ergebnis.

Hintergrundinformationen zu VINNAPAS®

Mit den Dispersionspulvern der Marke VINNAPAS® ist WACKER seit 50 Jahren Weltmarkt- und Technologieführer bei der Modifizierung zementärer Systeme mit polymeren Bindemitteln. Seit der Markteinführung wurden weltweit bereits mehr als eine Million Tonnen VINNAPAS® Dispersionspulver verkauft. Die Hauptanwendungen für polymermodifizierte Trockenmörtelmischungen sind Bau- und Fliesenkleber, Wärmedämmverbundsysteme, Selbstverlaufs- und Spachtelmassen sowie Putze und Reparaturmörtel.

WACKER gelang es im Jahr 1957 zuerst, polymere Bindemittel für die Bauindustrie in Pulverform herzustellen. Diese Leistung revolutionierte die Bauweisen in der Bauindustrie, denn es stand erstmals ein zementäres, polymervergütetes Einkomponentensystem zur Verfügung, das auf der Baustelle nur noch den Zusatz von Wasser benötigt, was für das Baugewerbe bis zum heutigen Tag eine große Vereinfachung und wirtschaftliche Vorteile bedeutet.

Im Endprodukt bewirken Dispersionspulver unter anderem verbesserte Verarbeitbarkeit, sehr gute Haftung auf allen Untergründen, erhöhte Flexibilität und Biegezugfestigkeit sowie eine bessere Witterungsbeständigkeit. VINNAPAS® Dispersionspulver sind zudem frei von Weichmachern und Filmbildehilfsmitteln und weisen daher niedrige Emissionen auf.

Fotos können Sie auf unserer Website unter folgendem Link bestellen:

<http://www.wacker.com/pressebilder> → Featurebilder

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Wacker Chemie AG

Presse und Information

Nadine Baumgartl

Telefon +49 89 6279-1604

Fax +49 89 6279-2604

nadine.baumgartl@wacker.com

Unternehmenskurzprofil:

WACKER ist ein global operierender Chemiekonzern mit rund 14 700 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 3,34 Mrd. € (2006). WACKER verfügt über 22 Produktionsstätten und mehr als 100 Vertriebsgesellschaften weltweit.

WACKER SILICONES

Siliconöle, -emulsionen, -kautschuk und -harze, Silane, Pyrogene Kieselsäuren, Thermoplastische Siliconelastomere

WACKER POLYMERS

Dispersionspulver und Dispersionen für Anwendungen in der Bauindustrie, PVAc-Festharze, VC-Copolymere, Polyvinylbutyrale und -acetate

WACKER FINE CHEMICALS

Feinchemikalien, Biologics und weitere biotechnologische Produkte wie Cyclodextrine und Cystein

WACKER POLYSILICON

Polysilicium für die Halbleiter- und Photovoltaikindustrie

SILTRONIC

Reinstsiliciumwafer und -einkristalle für Halbleiter-Bauelemente