

# ERSTER FACHKURS BITUMINÖSE FUGENMASSEN IN VERKEHRSFLÄCHEN

Der erste Fachkurs dieser Art - aufgeteilt in einen theoretischen und einen praktischen Teil - fand am 21. März 2023 mit 14 Teilnehmern im Campus Sursee erfolgreich statt. Die Resonanzen waren überaus positiv, weitere Durchführungen sind bereits in Planung.

  Beat Kläy, Redaktion, Bern

Der durch den Verband PAVIDENSA und seine Fachgruppe Gussasphalt bestens vorbereitete Kurs vermittelte die wichtigsten Grundlagen im Umgang mit bituminösen Fugenmassen zur Fugen- und Rissanierung im Strassenbau. Der durch Tibor Würzburger von der Firma Febrag AG vermittelte Theorieteil zeigte überaus anschaulich, welche Fehler im Umgang mit Heissvergussmassen in der Praxis passieren - und wie sie vermieden werden können.

## OHNE BITUMEN KEIN ASPHALT

Die bituminöse Fugenmasse weist sehr gute Eigenschaften aus und wird schon seit Jahrhunderten als Abdichtung verwendet. Sie ist hohlraumfrei als auch waserdicht und eignet sich damit nicht nur

für den Strassenbau, sondern auch als Abdichtungsmaterial für Brücken und Beläge. Durch die konventionellen Prüfungsverfahren kann das Verhalten bei unterschiedlichen Temperaturen sowie der Härtegrad resp. Brechpunkt exakt berechnet werden. Reines Bitumen ist nicht für den Fugenverguss geeignet, deshalb braucht es Polymere (bürgt für Flexibilität auch bei tiefen Temperaturen), Füllstoffe und/oder Additive - je nach Zusammensetzung entstehen so die speziellen Fugenmassen für den jeweiligen Anwendungszweck.

## WICHTIGE VERARBEITUNGSHINWEISE

Für ein optimales Verarbeitungsergebnis ist beim Einsatz von bituminösen Fugen-



massen insbesondere auf Sauberkeit und Trockenheit zu achten. Zudem dürfen die Temperaturen der Bauteile nicht unter 5 und nicht über 40 Grad Celsius liegen. Ein Unterfüllstoff - in der Regel eine Rundschnur - hilft bei der Vermeidung einer Dreiflankenhaftung, da sonst die Bewegungen nicht aufgenommen und absorbiert werden können. Ebenso zwingend muss die Verarbeitungstemperatur der Heissvergussmassen eingehalten werden, ansonsten können Schäden auftreten.

## SCHUTZMASSNAHMEN UND SICHERHEITSAASPEKTE

Die Hauptgefahren und Risiken beim Einsatz von Heissvergussmassen liegen bei Verbrennungen, weshalb das konsequente Tragen der persönlichen Schutzausrüstung

## PREMIER COURS SPÉCIALISÉ SUR LES MASSES DE JOINTOIEMENT BITUMINEUSES DANS LES SURFACES DE CIRCULATION

*Le premier cours spécialisé de ce type - divisé en une partie théorique et une partie pratique - a eu lieu avec succès le 21 mars 2023 au campus de Sursee avec 14 participants. Les réactions des participants ont été très positives et d'autres sessions sont déjà prévues.*

  Beat Kläy, rédaction, Berne

Le cours, parfaitement préparé par l'association PAVIDENSA et son groupe spécialisé dans l'asphalte coulé, a permis de transmettre les principales bases de l'utilisation des masses bitumineuses pour l'assainissement des joints et des fissures dans la construction routière. La partie théorique, dispensée par Tibor Würzburger de l'entreprise Febrag AG, a montré de manière très claire quelles erreurs se produisent dans la pratique lors de l'utilisation de masses de coulée à chaud - et comment elles peuvent être évitées.

## PAS D'ASPHALTE SANS BITUME

Le joint bitumineux présente de très bonnes propriétés et est utilisé depuis des

siècles pour l'étanchéité. Il ne présente aucun vide et est étanche à l'eau, ce qui le rend approprié non seulement pour la construction de routes, mais aussi comme matériau d'étanchéité pour les ponts et les revêtements. Les méthodes d'essai conventionnelles permettent de calculer avec précision le comportement à différentes températures ainsi que le degré de dureté ou le point de rupture. Le bitume pur n'est pas adapté au scellement des joints, c'est pourquoi il faut des polymères (qui garantissent la flexibilité même à basse température), des charges et/ou des additifs - selon la composition, on obtient ainsi des masses de jointolement spéciales pour chaque application.

## INSTRUCTIONS DE MISE EN ŒUVRE IMPORTANTES

Pour obtenir un résultat optimal lors de l'application des joints bitumineux, il convient de veiller tout particulièrement à la propreté et à l'humidité. En outre, la température des éléments de construction ne doit pas être inférieure à 5 ni supérieure à 40 degrés Celsius. Un bourrage - en général un cordon rond - aide à éviter une adhérence sur trois flancs, sinon les mouvements ne peuvent pas être absorbés. Il est tout aussi impératif de respecter la température de mise en œuvre des masses de scellement à chaud, faute de quoi des dommages peuvent survenir.

zwingend nötig ist. Eindrücklich zeigte Tibor Würzburger mittels Video, was passiert, wenn Bitumen fälschlicherweise mit Wasser gelöscht werden sollte - dies kann zu Explosionen und starker Feuer- sowie Rauchentwicklung führen.

#### «HANDS-ON» IM PRAXISTEIL

Die Kursteilnehmer erhielten einen Überblick über die verfügbaren Maschinen und Geräte für die verschiedenen Vergussverfahren und -techniken und konnten ausreichend selber Hand anlegen. Die im Theorieteil aufgezeigten Fehlerquellen wurden in der Praxis klar ersichtlich demonstriert. Meist handelt es sich dabei um Feuchtigkeit, Überhitzung, ungenügende Flankenvorbereitung, falsch dimensionierte Fugen oder zu schweres Abstreugut.

Tibor Würzburger vermittelt die theoretischen Grundlagen.



Tibor Würzburger transmet les bases théoriques.

#### MESURES DE PROTECTION ET ASPECTS DE SÉCURITÉ

Les principaux dangers et risques liés à l'utilisation de masses de scellement à chaud sont les brûlures, raison pour laquelle le port systématique de l'équipement de protection individuelle est absolument nécessaire. Tibor Würzburger a montré de manière impressionnante, à l'aide d'une vidéo, ce qui se passe lorsque le bitume est éteint par erreur avec de l'eau - cela peut conduire à des explosions et à un fort développement de feu et de fumée.

#### «HANDS-ON» DANS LA PARTIE PRATIQUE

Les participants au cours ont eu un aperçu des machines et appareils disponibles pour les différents procédés et techniques de scellement et ont pu mettre la main à la

#### RISSVERGUSS

Unter kundiger Anleitung von Ralf Scherrer (Kibag AG) und seinem Team wurden die verschiedenen Vergusstechniken bei der Rissanierung demonstriert und durch die Teilnehmer angewendet. Auch hier galt es, die Verarbeitungstemperatur der Fugenvergussmassen zu beachten, die Auswirkungen bei Abweichungen waren klar ersichtlich. Das Endresultat stellte sowohl Kursleiter als auch die Anwender zufrieden.

#### FUGENVERGUSS

Dank Kursleiter Michael Richner (Walo Bertschinger AG) und seinen Mitarbeitern erhielten die Anwesenden einen detaillierten Einblick in das Fugenverguss-Verfahren. Sie konnten verschiedene Anschlussflächen vorbehandeln, sei dies mit



Aufmerksame Teilnehmer im Theorieteil.  
Des participants attentifs à la partie théorique.



Die Fugen werden auf Trockenheit und Sauberkeit geprüft.

*L'humidité et la propreté des joints sont contrôlées.*

Die Fugen werden vermessen und grundiert.

*Les joints sont mesurés et imprégnés.*



Die Rundschnur wird als Unterfüllmaterial eingesetzt.

*Un cordon rond est utilisé comme matériau de remplissage.*



pâte. Les sources d'erreur présentées dans la partie théorique ont été démontrées de manière impressionnante dans la pratique. Il s'agit généralement d'humidité, de surchauffe, d'une préparation insuffisante des flancs, de joints mal dimensionnés ou d'un matériau de saupoudrage trop lourd.

#### SCELLEMENT DE FISSURES

Sous la direction experte de Ralf Scherrer (Kibag AG) et de son équipe, les différentes techniques de scellement pour l'assainissement des fissures ont été démontrées et appliquées par les participants. Ici aussi, il fallait tenir compte de la température de mise en œuvre des masses de scellement, les conséquences en cas d'écarts étant clairement visibles. Le résultat final a satisfait aussi bien le formateur que les utilisateurs.



Die Rissfuge wird ausgefräst.  
*La fissure est fraisée.*

Die Verarbeitungstemperatur muss eingehalten werden.

*Utilisation de la lance à air chaud «Hot Dog».*



sogenannten «Primern» (Grundierer) oder Unterfüllmaterial wie Rundschnur oder Korngerüst. Auch hier hängt das Endergebnis entscheidend von den einzelnen Schritten und der Einhaltung der wichtigsten Vorgaben ab, eine exakte Arbeitsweise führt zu optimalen Ergebnissen.

### POSITIVES SCHLUSSFAZIT

Nicht nur die Teilnehmer (siehe Kasten), sondern auch die Kursverantwortlichen waren äusserst zufrieden. Nebst den im Artikel bereits erwähnten Personen haben auch André Hempel (Neutral Bau Consulting-Hempel GmbH), Adrian Mock (Abdichtungsbau Durrer AG) und Thomas Suter (Vizepräsident PAVIDENSA) viel vorwiegend ehrenamtliche Arbeit zum Kurstag beigetragen. Der Kurs soll im nächsten Jahr wiederholt und weitere potentielle Teilnehmerkreise angesprochen werden. Dabei ist es möglich, die einzelnen Module gezielt auf die Zielgruppen anzupassen. Interessenten können sich gerne bereits jetzt bei PAVIDENSA melden ([info@pavidensa.ch](mailto:info@pavidensa.ch)).

### ERFREULICHES KURSFEEDBACK

«Ich habe sehr viel gelernt. Es war gut, dass man verschiedene Geräte und Techniken üben konnte.»

«Ich habe heute gemerkt, wie wichtig das exakte Arbeiten mit Gussasphalt ist.»

«Ich nehme sehr viel mit, das ich umsetzen kann für meine Arbeit.»

«Gewisse Dinge haben wir bei uns bisher anders gemacht. Ich habe gelernt, dass es bessere Vorgehensweisen gibt und werde diese in Zukunft so umsetzen.»

«Der Austausch mit den Kursleitern und den Kursteilnehmern war sehr wertvoll, ich kann den Kurs nur empfehlen.»

### SCELLEMENT DE JOINTS

Grâce à Michael Richner (Walo Bertschinger AG) et à ses collaborateurs, les personnes présentes ont eu un aperçu détaillé du procédé de scellement des joints. Ils ont pu prétraiter différentes surfaces de raccordement, que ce soit avec des «primaires» (apprêts) ou des matériaux de remplissage comme le cordon rond ou l'armature en grains. Ici aussi, le résultat final dépend de manière décisive des différentes étapes et du respect des principales consignes; une méthode de travail précise permet d'obtenir des résultats optimaux.

### UN BILAN POSITIF

Non seulement les participants (voir encadré), mais aussi les responsables du cours étaient très satisfaits. Outre les personnes déjà mentionnées dans l'article, André Hempel (Neutral Bau Consulting-Hempel GmbH), Adrian Mock (Abdichtungsbau Durrer AG) et Thomas Suter (vice-président de PAVIDENSA) ont apporté une grande contribution, essentiellement bénéfique, à la journée de cours. Le cours sera reconduit l'année prochaine et d'autres cercles de participants potentiels seront ciblés. Il est alors possible d'adapter les

différents modules de manière ciblée aux groupes cibles. Les personnes intéressées peuvent d'ores et déjà s'annoncer auprès de PAVIDENSA ([info@pavidensa.ch](mailto:info@pavidensa.ch)).

### RÉTROACTIONS POSITIVES SUR LE COURS

«J'ai beaucoup appris. C'était bien de pouvoir pratiquer différents appareils et techniques.»

«Aujourd'hui, j'ai réalisé à quel point il est important de travailler avec précision avec de l'asphalte coulé.»

«J'en retire beaucoup de choses que je peux mettre en pratique dans mon travail.»

«Jusqu'à présent, nous avons fait certaines choses différemment chez nous. J'ai appris qu'il y avait de meilleures façons de faire et je les appliquerai à l'avenir.»

«Les échanges avec les formateurs et les participants au cours ont été très précieux, je ne peux que recommander ce cours.»



Kursleiter und stolze Teilnehmer freuen sich über das Kurszertifikat.  
*le responsable du cours et les fiers participants se réjouissent*