

Asphaltstrassen

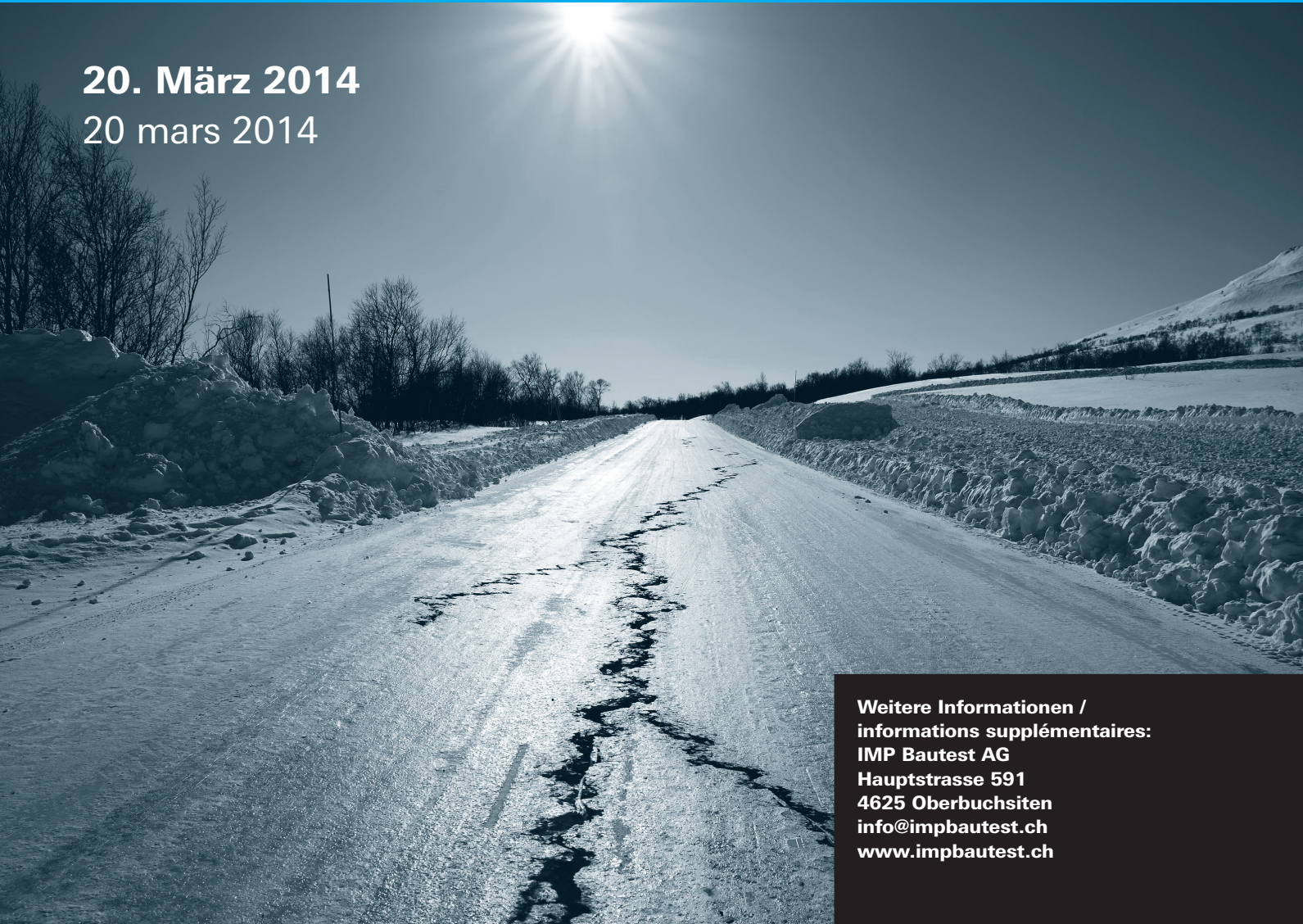
Frost und Kälte

Chaussées bitumineuses

Gel et froid

20. März 2014

20 mars 2014



Weitere Informationen /
informations supplémentaires:
IMP Bautest AG
Hauptstrasse 591
4625 Oberbuchsitzen
info@impbautest.ch
www.impbautest.ch

Asphaltstrassen – Frost und Kälte

Frost und Kälte beschäftigen uns Strassenbauer sowohl im Unter- wie auch im Oberbau einer Fahrbahnbefestigung. Sehr aktuell ist die Diskussion um die Beurteilung der Frostbeständigkeit von Böden mittels CBR-Prüfung oder mittels Gehalt an Feinanteilen. Beide Verfahren werden zurzeit im Rahmen von Forschungsarbeiten hinterfragt, da sich die bisherigen Erfahrungen aufgrund neuer Produkte (Recycling-Baustoffe) und neuer Definitionen (EN-Normen) nicht un-besehen übertragen lassen.

Im Asphalt-Strassenbau galten die polymermodifizierten Bindemittel PmB lange Zeit als Patentlösung, um die Gebrauchstemperaturspanne zu vergrössern. Durch die spezifische Auswahl von Polymeren kann ein bituminöses Bindemittel derart modifiziert werden, dass es trotz hohem Verformungswiderstand bei hohen Temperaturen keine Nachteile im Winter aufweist. Seit einigen Jahren dominieren jedoch andere Produkte den Markt: Mit niederviskosen, gebrauchsfertig angelieferten Bindemitteln oder entsprechenden Zusätzen werden temperaturreduzierte Beläge aufbereitet, um ökologische Ziele zu erreichen. Harte Strassenbau-Bitumen für Hoch-Modul-Asphalte EME sollen das Verformungsverhalten und den Ermüdungswiderstand hinsichtlich einer längeren Gebrauchsdauer verbessern.

Doch wie steht es bei diesen Produkten in Sachen Kälteeigenschaften? Müssen allenfalls die Vorteile der neuen Produkte durch Abstriche beim Kälteverhalten erkaufte werden? Was bringt uns der Klimawandel? Werden die jungen Bauingenieure in Zukunft überhaupt noch lernen wie man auf Frost dimensioniert?

Ich freue mich, am kommenden Forum Strasse 2014 Antworten auf diese Fragen zu suchen. Sind Sie dabei?

Dr. Christian Angst

Chaussées bitumineuses – gel et froid

Le gel et le froid nous préoccupent en tant que constructeurs de routes aussi bien au niveau du sol de fondation qu’au niveau de la superstructure d’une chaussée. L’évaluation de la sensibilité au gel des sols à l’aide d’essais CBR ou de la teneur en fines est actuellement un sujet de discussions très controversé. Les deux méthodes sont actuellement remises en questions dans le cadre de projets de recherche. En effet, les expériences faites jusqu’à présent ne peuvent être appliquées telles quelles aux nouveaux produits (matériaux de recyclage) et aux nouvelles définitions (normes EN). Dans la construction de routes en revêtement bitumineux, les liants modifiés aux polymères PmB étaient considérés pendant longtemps comme la solution passe-partout pour élargir la plage de la température d’utilisation. Par une sélection de polymères spécifiques, le liant bitumineux peut être modifié de telle sorte qu’il présente une grande résistance à la déformation à des températures élevées sans conséquences négatives en hiver. Pourtant, depuis quelques années d’autres produits dominent le marché: Pour des raisons écologiques, des enrobés à température réduite sont fabriqués avec des liants à basse viscosité, livrés prêt à l’emploi ou avec des ajouts correspondants. Les bitumes routiers durs utilisés pour les enrobés à module élevée EME sont censés améliorer les propriétés de déformation et la résistance à la fatigue pour une durée d’utilisation plus longue.

Mais quelles sont les propriétés de ces produits à basse température? Paye-t-on leurs avantages au détriment d’un comportement défavorable à basse température? Quel rôle joue le changement climatique dans tout cela? Les futurs ingénieurs en génie civil auront-ils encore besoins d’apprendre à dimensionner les chaussées pour le gel? Je me réjouis de trouver des réponses à ces questions au prochain Forum Strasse 2014. On se voit à Olten?

Dr. Christian Angst

Datum:	20. März 2014	Date:	20 mars 2014
Beginn:	8.00 Uhr	Début:	8.00 h
Ort:	Stadttheater Froburgstrasse 5, 4600 Olten	Lieu:	Stadttheater Froburgstrasse 5, 4600 Olten
Kosten:	CHF 350.– (inkl. MwSt) pro Person, Mittagessen inbegriffen	Coût:	CHF 350.– (TVA incluse) par personne, déjeuner compris

		Programm. Strassenbau-Tag 2014.
08.00 Uhr	Eintreffen der Teilnehmer; Kaffee	
08.30 Uhr	Zum Thema Dr. Christian Angst; IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen	
	Teil 1	
	Einfluss des Klimawandels auf die Frostdimensionierung 	
	Patrick Rychen, Dr. ès sc ETH; Infralab SA, Romanel s/Lausanne	
	Frost im Boden 	
	Walter Steiner, Dr. sc. MIT, dipl. Bauing. ETH; B+S AG, Bern	
	Frostempfindlichkeit von Böden 	
	Roger Rütli, Dr. sc. nat., dipl. Geologe; IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen	
10.30 Uhr	Kaffeepause	
11.00 Uhr	Teil 2	
	Kälteverhalten von Asphalt 	
	Konrad Mollenhauer, Dr.-Ing., Universität Kassel – Institut für Verkehrswesen, Kassel (D)	
	Polymer-Modifikationen des Bindemittels hinsichtlich Kälteeigenschaften 	
	Ferhat Hammoum; Dr.; Ifsttar Nantes, Bouguenais Cedex (F)	
	Niedertemperaturasphalt und Kälteeigenschaften; ein Widerspruch? 	
	Burghard Herr, Dr.-Ing.; Hamburg (D)	
12.30 Uhr	Mittagspause	
14.15 Uhr	Teil 3	
	Rissüberbrückende Zwischenschichten 	
	Volker Schäfer, Dipl.-Ing.; Schäfer Consult, Brake (D)	
	Wahl des Mischgutes im Hinblick auf das Kälteverhalten 	
	Alan Carter, Prof. Dr.; Technische Hochschule, Montréal (CAD)	
	EME über alle Zweifel erhaben? 	
	Jean Paul Michaut; Colas, Boulogne-Billancourt Cedex (F)	
16.00 Uhr	Schluss der Tagung	
	 Simultanübersetzung	

		Programme. Journée Technique Routes 2014.
08.00 h	Accueil des participants; café	
08.30 h	Thématique Dr. Christian Angst; IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen	
	Séance 1	
	Impact du changement climatique sur le dimensionnement au gel 	
	Patrick Rychen, Dr. ès sc EPF, Infralab SA, Romanel s/Lausanne	
	Le gel dans les sols 	
	Walter Steiner, Dr. sc. MIT, ingénieur en génie civil; B+S AG, Bern	
	La géllivité des sols 	
	Roger Rütli, Dr. sc. nat., Géol. dipl.; IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen	
10.30 h	Pause café	
11.00 h	Séance 2	
	Le comportement à froid des enrobés 	
	Konrad Mollenhauer, Dr.-Ing., Universität Kassel – Institut für Verkehrswesen, Kassel (D)	
	Les propriétés des liants bitumineux à basse température: Apport des bitumes modifiés par les polymères 	
	Ferhat Hammoum, Dr.; Ifsttar Nantes, Bouguenais Cedex (F)	
	Enrobés tièdes et comportement à froid; une contradiction? 	
	Burghard Herr, Dr.-Ing.; Hamburg (D)	
12.30 h	Repas	
14.15 h	Séance 3	
	Pontage de fissures avec des couches intermédiaires 	
	Volker Schäfer, Dipl.-Ing.; Schäfer Consult, Brake (D)	
	Choix de l’enrobé en fonction du comportement à basse température 	
	Alan Carter, Prof. Dr.; Ecole de technologie supérieure, Montréal (CAD)	
	AC EME – un produit sans faille? 	
	Jean Paul Michaut; Colas, Boulogne-Billancourt Cedex (F)	
16.00 h	Clôture de la Journée	
	 traduction simultanée	