



# STRASSENBAUAMT ELLWANGEN

2

*Beteiligung Prof C*

Straßenbauamt Ellwangen · Postfach 1345 · 7090 Ellwangen/Jagst

An das

Innenministerium  
-Abt. Straßenbau-  
z.Hd.v.Herrn Reg.Baudirektor Horch  
Postfach 277  
7000 Stuttgart 1

Ellwangen/Jagst, den 14. Mai 1986

Durchwahl (0 79 61) 81- 492 Bol/Ku

Aktenzeichen: 3/355/2935  
(Bitte bei Antwort angeben)

Betr.: Erfahrungen bei der Herstellung und Ausführung  
eishemmender Asphaltbetondeckschichten

Bezug: Telefonische Unterredung von Herrn RSD Horch  
mit LRSD Löffelhardt am 06. März 1986  
Erlaß des Regierungspräsidiums Stuttgart vom  
17. Nov. 1983 Nr. 42 T/3551/67

*gesehen  
7. PDF*

Anlg.: 1 Liste der Unfälle auf der Landesstraße 1084  
vom 01. Jan. 1980 - 30. Sept. 1985  
2 Griffigkeitsmeßprotokolle

Weisungsgemäß wird unter Bezugnahme auf den Erlaß des Regierungspräsidiums Stutt-  
gart vom 17. Nov. 1983 Nr. 42 T/3551/67 folgender Erfahrungsbericht mit der Ver-  
wendung von eishemmenden Fahrbahnbelägen an der Landesstraße 1084 zwischen Untar-  
kochen und Ebnat vorgelegt:

## 1. Einleitung

Im Herbst 1982 wurde der Baustoff- und Bodenprüfstelle für den Regierungsbe-  
zirk Stuttgart in Ludwigsburg vorgeschlagen auf der Landesstraße 1084 zwischen  
Untarkochen und Ebnat einen eishemmenden Fahrbahnbelag einzubauen. Die Landes-  
straße 1084 hat eine durchschnittliche Verkehrsbelastung von rd. 3.500 Fhz/24 h.  
Wegen der bei Ebnat liegenden Autobahnzufahrt zur Autobahn A 7 soll die Landes-  
straße ab 1988 den Autobahnzubringerverkehr aufnehmen. Wegen der Lage der  
Landesstraße im Wald und in der Steigung (rd. 3%) zwischen dem Kochertal und  
dem vorderen Härtsfeld war es im Winter an vielen Tagen zu Unfällen infolge  
Reif- und Eisglätte gekommen. Die Verspätung der öffentlichen Nahverkehrs-  
mittel war der Gegenstand vieler Gespräche mit den zuständigen Verkehrsab-  
teilungen bei der Stadtverwaltung Aalen und der Polizei. Die Belagsstrecke  
ist rd. 4,5 km lang mit einer Fahrbahnseite von 6,00 m.

In den eishemmenden Untersuchungen schlägt die Baustoff- und Bodenprüfstelle  
in Baden-Württemberg in ihrem Prüfbericht Nr. 22074 vom 05. April 1983 vor, auf der o.g. Strecke  
einen eishemmenden Belag im Repave-Verfahren und zwar splittreichen Asphalt-

15. MAI 1986  
3-3551/105

beton 0/11 mm mit einem Gewicht von  $50 \text{ kg/m}^2$  einzubauen.

## 2. Baudurchführung

### 2.1 Ausschreibung

Die Ausschreibung erfolgte öffentlich am 03. Mai 1984 im Staatsanzeiger für Baden-Württemberg. Von den 12 Straßenbauunternehmen, die ein Angebot abgegeben hatten, erhielt die Firma Leonhard Moll, München, den Zuschlag. Ein Nebenangebot mit einer anderen Bauweise war nicht abgegeben worden. Bei der Ausschreibung wurde der bundeseinheitliche Standardleistungskatalog unter Verwendung eines freien Textes für das Zusatzmischgut unter Zugabe von Verglimit zugrundegelegt. Ein Salzgehalt des Mischgutes in Form von Verglimit wurde nicht vorgeschrieben. Dieser prozentuale Anteil sollte über eine Eignungsprüfung festgelegt werden. Der Hohlraumgehalt an der fertig eingebauten Schicht sollte zwischen 2,5 und 3,5 Vol.-% liegen.

### 2.2 Mischgutzusammensetzung

Die Eignungsprüfung für das Zusatzmischgut wurde vom Baustofftechnischen Zentrallabor der Firma L. Moll, München erstellt und bei Einhaltung der im Leistungsverzeichnis festgelegten Forderungen an die Kornverteilung (nach TV-bit 3/72). Mit einem Hohlraumgehalt von 1,3 Vol.-% am Marshallprobekörper bei einem Bindemittelgehalt von 6,2 Gew.-%. In Erwartung eines Verdichtungsgrades von 58-99% ließ dies auf einen Hohlraumgehalt von ca. 2,5 - 3,5 Vol.-% in der fertigen Schicht schließen. Im angegebenen Splittgehalt von 54,6% sind 5% Verglimit enthalten. Der Verglimitanteil wurde nach einer ersten Anlaufprobe, die vom Institut Dr. Schellenberg, Leipzig untersucht wurde, auf 5,3 Gew.Teile erhöht.

### 2.3 Erfahrungen beim Einbau

Da die Baustrecke nur kurze Zeit in den Sommerferien 1984 für den gesamten Verkehr gesperrt werden konnte, wurden zwei Rückformer der Firma Schölkopf, Filderstadt und zwei Asphaltfertiger beim Einbau des Ergänzungsmischgutes eingesetzt. Die Witterung während dem Einbau war sommerlich warm und trocken. Nach dem Einbau war die Fahrbahn leicht schmierig und ölig. Dieser Schmierfilm wurde vor Verkehrsfreigabe durch mehrere Regenfälle weitgehend abgewaschen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurde vorsorglich eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 40 km/h angebracht.

## 3. Griffigkeit

Nach dem Einbau der Asphaltbetondeckschicht und dem Entstehen der Schmier-schicht wurden am 11. Sept. 1984 Griffigkeitsmessungen mit dem Pendelgerät

durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Griffigkeitsmessungen waren ausgezeichnet, sodaß der optische Eindruck durch den entstandenen Schmierfilm sei die Anfangsgriffigkeit stark herabgesetzt, sich nicht bestätigte. Eine weitere Griffigkeitsmessung nach zwei Wintern ergab einen geringen Rückgang der Griffigkeit.

#### 4. Wirksamkeitstest

Die zuständige Straßenmeisterei in Aalen führt laufend Beobachtungen und Tests mit Silbernitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) durch.

Die Ergebnisse aller Versuche deuten darauf hin, daß sich der Verglimitgehalt nicht oder unerheblich verringert hat.

#### 5. Oberflächenstruktur der Deckschicht

Ohne irgendwelchen Messungen bezüglich der Rauigkeit oder des Abriebes der Strecke vorgreifen zu wollen, zeigt die Fahrbahndecke nach zwei Wintern keine nennenswerten offenen Stellen und entspricht dem Aussehen vergleichbarer gleich-alter Belagsstrecken ohne Zugabe von Verglimit.

#### 6. Winterdienst

##### 6.1 Witterungsabhängige Wirksamkeit

Bei verschiedenen Wetterlagen wurde die Wirksamkeit des Verglimits über zwei Winterhalbjahre beobachtet. Bei Reifglätte ist die höchste Wirksamkeit beobachtet worden. Es mußte nicht gestreut werden. Bei einsetzenden Schneefällen wurde die Glättebildung um ca. 1 - 1,5 Std. verzögert, sodaß der Straßenmeisterei genügend Zeit zur Vorbereitung des Streueinsatzes blieb.

Mahezu wirkungslos bleibt das Verglimit beim plötzlichen Übergang von Regen in Schnee, d.h. bei sinkenden Temperaturen, da dabei durch den Regen der freiwerdende Zusatz schnell weggeschwemmt wird.

##### 6.2 Schneeräumung

Für den Schneeräumdienst erwies sich der Zusatz als Vorteil. Die schon vorhandene Schneedecke haftete nicht so fest nach der Fahrbahnoberfläche, sodaß ohne zusätzlichen Streueinsatz ein Schwarzräumen der Fahrbahn möglich war.

#### 7. Zusammenfassung

Der Einbau eines eishemmenden Belages unter Verwendung von rd. 2,3 Gew.-% Verglimit stellte aus bautechnischer Sicht keine Schwierigkeiten dar. Um Unfälle nach der Verkehrsfreigabe in jedem Fall zu vermeiden, sollte die Strecke

mit einem Wasserdruckspülgerät abgespritzt werden, damit der von zerkrümelten Verglimmitteilchen herrührende Schmierfilm gleich weggespült wird. Größerer Verschleiß, der auf eine kürzere Lebensdauer gegenüber herkömmlicher Bauweisen schließen läßt, wurde nicht beobachtet. Wie aus dem beigefügten Unfalldiagramm festgestellt werden kann, sind die Unfallzahlen des Jahres 1982, die auf Eis oder Schneeglätte zurückzuführen sind, nach dem Winter 1984/85 erheblich zurückgegangen.

Die Wirkung des Verglimmitsbelages für den Verkehrsablauf ist als durchweg positiv zu bezeichnen. Die Beschwerden über unzureichende Fahrbahnverhältnisse aus der Bevölkerung gingen um 90% zurück. Negative Presseberichte zur angeblich schlecht geräumten Alpbautstiegstrecke erschienen im Gegensatz zu den Vorjahren keine mehr.

  
Bolch