

Baustellenreport Litzistrasse, Bauzufahrt Hedingen



Baustelle Nationalstrasse N 4.1.6 Uetliberg West - Knonau, Litzistrasse,
Bauzufahrt Hedingen

Bauherr Baudirektion Kanton Zürich
Tiefbauamt, National- und Hauptstrassen
Oberbau und Geotechnik

Vertreter Bauherr Urs Schellenberg, Dipl. Bauing. HTL/STV

Ingenieurbüro Ingenieurgemeinschaft HFB
Hydraulik AG, Limmatquai 1, 8001 Zürich und
Flückiger + Bosshard AG Räfelstrasse 32, 8045 Zürich

Vertreter Ingenieurbüro Peter Stucki und Peter Flückiger

Unternehmer Restructa Bau AG, Götzenthalstrasse 3, 6037 Root

Vertreter Unternehmer Marcel Matter

Problemstellung Mit dem Projekt N 4.1.6 Uetliberg West-Knonau, Litzistrasse,
Bauzufahrt Hedingen, ergab sich die Möglichkeit, eine Teststrecke
mit dem Einbau einer Kaltmischfundationsschicht (KMF) mit
Schaumbitumen und Zementbitumenemulsion einzubauen.

Aufbau – Untere Foundationsschicht mit einem Kieskoffer von 35 cm
– Obere Foundationsschicht mit KMF (Kaltmischfundationsschicht)
mit Schaumbitumen von 12 cm
– Tragschicht HMT 22 S, B 50/70 von 9.5 cm
– Deckschicht AB 11 N, B 70/100 von 3.5 cm



- Ausführung Anforderungen bereits in der Ausschreibung definiert:
- Eignungsnachweis und Probemischungen erstellen
 - Altasphalt aus der Litzistrasse mit Brecher auf 0/32 brechen
 - Feinanteil 0-2.0 mm: Durchgang über 20 Massen-%
 - Korrektur Feinanteil mit 10-20% Brechsand
 - Bindemitteldosierung: gem. Probeaufbereitung
 - Druckfestigkeit: 7 Tage Luftlagerung min. 2.0 N/mm²
 - 7 Tage Luft- und 7 Tage Wasserlagerung, Reduktion max. 0.8 N/mm²
 - Marshallstabilität: > 6 KN
 - Einbau mit statischer Verdichtung
 - Einbaukontrolle über Troxlermessung (Referenzprüfkörper und Rohdichte über Duriezprüfkörper)
 - Verdichtung: Mittelwert min.98%, Einzelwert min. 97%
 - Hohlraumgehalt am Bohrkern: 2.0 - 15.0 Vol.-%

Leistungen Unternehmer Aufbruch und Deponie des Ausbausphaltes (PAK-Gehalt vom Ausbausphalt zwischen 4'900 und 47'000 mg/kg Bindemittel)
 Brechen des Ausbausphaltes auf ein 0/32 Granulat,
 Einbau Kaltmischgut

Leistungen KAMPAG Aufbereiten der Kaltmischgutfundationsschicht in Siggenthal
 (auf der Baustelle und bei der Ausbausphalt-Deponie, da bei der AGIR nicht genügend Platz vorhanden war)

Rezept KMF:

Asphaltgranulat 0/32	80.5%
Brechsand 0/3	15%
Zement Doroport	1%
Bindemittel B 70/100	3.5%
Kaltmischgutproduktion Total:	486 to

Einbau Kaltmischgutfundationsschicht ME-Wert auf der Planie wie unter einer HMT, min. 800
 Der Einbau der KMF erfolgt mit einem normalen Fertiger, das Material ist schwer verdichtbar, es ist entsprechendes Verdichtungsgerät einzusetzen, nur 1-3 Passagen mit Vibration, anschliessend nur noch statisch, der Einbau der HMT ist am folgenden Tag möglich.

Resultate Untersuchungen

Festigkeiten

7 Tage Luftlagerung	3.3 N/mm ²
7 Tage Luft- und 7 Tage Wasserlagerung	3.3 N/mm ²
28 Tage Luftlagerung	4.1 N/mm ²
Hohlraumgehalt am Bohrkern	12.1 Vol.-%

Schlussfolgerung Die Verwendung von Kaltmischgut gebunden mit Schaumbitumen, bietet eine ausgezeichnete Möglichkeit, den in grossen Mengen anfallenden Ausbausphalt der Wiederverwendung zuzuführen.



CONSULTEST AG

Institut für Materialprüfung, Beratung
 und Qualitätssicherung im Bauwesen



STS 091

Deisrütstrasse 11
 CH - 8472 Ohringen
 Tel 052 / 335 28 21
 Fax 052 / 335 28 24

Bestimmung der Druckfestigkeit an Duriez Prüfkörpern

SN 640 506a

Resultatzusammenfassung Luft-/ Wasserlagerung

Objekt: **N 4.1.6 Bauzufahrt Hedingen**
KMF mit Schaumbitumen

Auftraggeber: **KAMPAG**

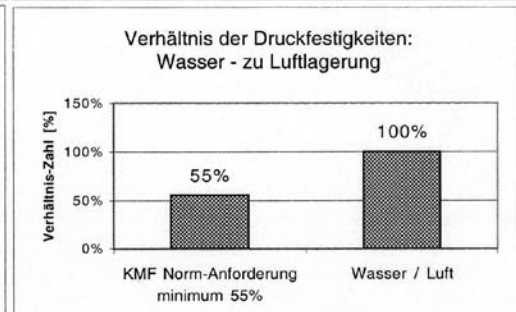
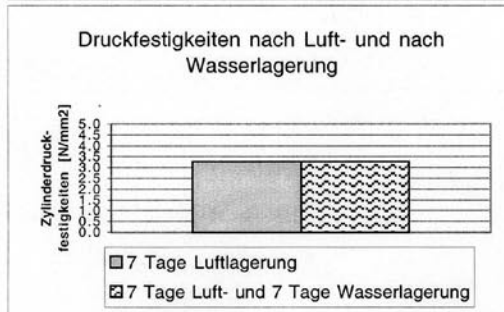
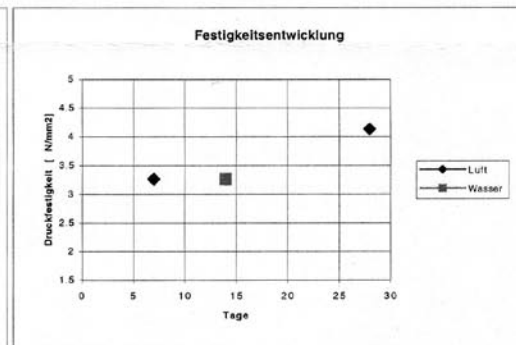
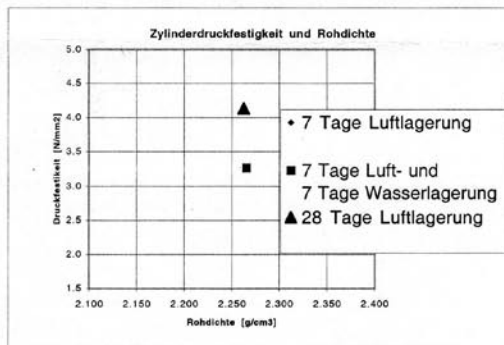
Auftrag-Nr.: **369-03**

Einbaudatum : **16. April 2003**

Labor-Nr.: **800**

Festigkeiten mit den entsprechenden Rohdichten

Prüfalter und Probenlagerung	7 Tage Luftlagerung		7 Tage Luft- und 7 Tage Wasserlagerung		28 Tage Luftlagerung	
	N/mm ²	g/cm ³	N/mm ²	g/cm ³	N/mm ²	g/cm ³
Zylinderdruckfestigkeit	3.3	2.263	3.3	2.265	4.1	2.263



Bemerkungen: -

Datum: 14.05.2003

Unterschrift :

M. König