



Bundesamt für Strahlenschutz

Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23400000	GHB	RZ	0026	00	Stand: 08.10.2012

Titel der Unterlage:

TTZ NR. 100174 - BERICHT TSW/029-12 VOM 08.10.2012 WI/BÜ ÜBER UNTERSUCHUNGEN AN BITUMENHALTIGEN MATERIALIEN

Ersteller:

ITUBS TRANSFERZENTRUM STRAßENWESEN (TSW)

Stempelfeld:

Freigabe durch bergrechtlich verantwortliche Person:

Datum und Unterschrift

Freigabe durch atomrechtlich verantwortliche Person:

Datum und Unterschrift

Freigabe im Projekt/Betrieb:

Datum und Unterschrift

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des BfS.



Bundesamt für Strahlenschutz

Revisionsblatt

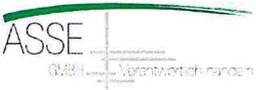
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23400000	GHB	RZ	0026	00	Stand: 08.10.2012

Titel der Unterlage:

TTZ NR. 100174 - BERICHT TSW/029-12 VOM 08.10.2012 WI/BÜ ÜBER UNTERSUCHUNGEN AN BITUMENHALTIGEN MATERIALIEN

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. (*)	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
Kategorie S = substantielle Revision
mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> PT-Nummer PT026470 </div>							
			Stand: 08.10.2012		Blatt: 1		
DECKBLATT	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	55110000	SON	GE	BW	0001	00
Kurztitel der Unterlage: Faktenerhebung Schritt 1 - Untersuchungen an bitumenhaltigen Materialien, Bohrung A1, ELK 7/750							
Ersteller / Unterschrift				Geprüft / Unterschrift:			
iTUBS Transferzentrum Straßenwesen (TSW)							
Titel der Unterlage: <div style="text-align: center;"> TTZ Nr. 100174 - Bericht TSW/029-12 vom 08.10.2012 Wi/Bü über Untersuchungen an bitumenhaltigen Materialien </div>							
Freigabevermerk:							
Freigabedurchlauf							
Fachbereich: Faktenerhebung Datum: <i>12.3.14</i> Name:		Stabsstelle Qualitätsmanagement und Dokumentation: Datum: 13. MRZ. 2014 Name:		Geschäftsführung Asse-GmbH: Datum: Name:			
Unterschrift		Unterschrift		Unterschrift			

REVISIONSBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	55110000	SON	GE	BW	0001	/

Kurztitel der Unterlage:

Faktenerhebung Schritt 1 - Untersuchungen an bitumenhaltigen Materialien, Bohrung A1, ELK 7/750

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	08.10.2012	T-FE		-	Ersterstellung

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur, Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung, Kategorie S = substantielle Änderung. Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	 <small>ASSE</small> <small>ÖVSEH</small> <small>Verantwortlich handeln</small>
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	55110000	SON	GE	BW	0001	00	
Faktenerhebung Schritt 1 - Untersuchungen an bitumenhaltigen Materialien, Bohrung A1, ELK 7/750							Blatt: 3

Inhaltsverzeichnis

Blatt

Deckblatt	1
Revisionsblatt	2
Inhaltsverzeichnis	3

Verzeichnis der Anhänge

TTZ Nr. 100174 - Bericht TSW/029-12 vom 08.10.2012 Wi/Bü über Untersuchungen an bitumenhaltigen Materialien.....	4-6
---	-----

Gesamte Blattzahl dieses Dokumentes

6

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	4
9A	55110000	SON	GE	BW	0001	00	

Transferzentrum Straßenwesen (TSW)

in der
Innovationsgesellschaft
Technische Universität Braunschweig mbH



Innovationsgesellschaft
Technische Universität
Braunschweig mbH

Leitung des TSW:

TSW Straßenwesen, Beethovenstraße 51 b, 38106 Braunschweig

ASSE-GmbH

Am Walde 2
38319 Remlingen

Anschrift:
Institut für Straßenwesen ISBS
Beethovenstraße 51 b
38106 Braunschweig

Tel. 0531 391
Fax 0531 391

E-Mail: TSW@tu-braunschweig.de

08. Oktober 2012

TTZ Nr. 100174 – Bericht TSW/029-12 vom 08.10.2012 Wi/Bü über Untersuchungen an bitumenhaltigen Materialien

1. Veranlassung und Zweck

Am 05. September 2012 beauftragte die Asse-GmbH, vertreten durch Herrn Terbach, das Institut für Straßenwesen an bitumenhaltigen Proben den Erweichungspunkt Ring und Kugel, die Nadelpenetration und die Elastische Rückstellung zu ermitteln.

2. Proben

Zur Durchführung der Untersuchungen wurden am 10. September 2012 drei Proben durch den Auftraggeber angeliefert. Die Proben waren wie folgt verpackt und gekennzeichnet:

Innovationsgesellschaft Technische
Universität Braunschweig mbH
Geysstraße 7
38106 Braunschweig
www.itubs.de
E-Mail: info@itubs.de

Amtsgericht Braunschweig
HRB 200068
Geschäftsführer:
Dr. Michael Goldapp, Burkhardt Nelius
Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Prof. Dr. Thomas Spengler

Steuernummer 14/201/24525
Konto Nr. 2 173 177 bei der
Nord/LB (BLZ 250 500 00)
IBAN : DE22 25050000 0002173177-
BIC NOLA DE 2HXXX

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	5
9A	55110000	SON	GE	BW	0001	00	

- Probe I: Transluzenter Becher mit gelben Deckel, Aufschrift „Bitumen Bohrloch B7-75011 680-710 20120823, 632g“
- Probe II: In Folie verschlossener Bohrkern, Durchmesser ca. 6 cm, Länge ca. 20 cm
- Probe III: Weißer Becher mit weißem Deckel, innenliegender Zettel mit Aufschrift „Bitumen Ba-We“

Zusätzlich wurde am 25. September 2012 eine weitere Probe mit folgender Kennzeichnung geliefert:

- Probe IV: In Folie verschlossene, unregelmäßige Probe mit Aufschrift „511 mS/BoWe Bitumenblock“

Gemäß den Angaben des Auftraggebers entspricht das Material der Probe II dem der Probe III. Dies wird nach visueller Überprüfung bestätigt.

3. Versuchsdurchführung

Auftragsgemäß sollten an allen Proben die folgenden Kenndaten ermittelt werden:

- Erweichungspunkt Ring und Kugel gemäß DIN EN 1427
- Nadelpenetration gemäß DIN EN 1426
- Elastische Rückstellung gemäß DIN V52021-1

Da sich die Proben II und III zur Versuchsdurchführung nicht aufschmelzen ließen, wurden an den Proben I und III der Anteil an Bitumen und Gestein bzw. Mineralen durch eine Heißextraktion gemäß den Technischen Prüfvorschriften für Asphalt im Straßenbau (TP Asphalt-StB), Teil 1 (entspricht der DIN EN 12697, Teil 1) durchgeführt.

4. Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	6
9A	55110000	SON	GE	BW	0001	00	

Tabelle 1: Ergebnisse der Prüfungen an bitumenhaltigen Proben

Prüfverfahren \ Probe	I	II	III	IV
Erweichungspunkt Ring und Kugel	91,0 °C	-	75,0 °C *	86,0 °C
Nadelpenetration	24 ¹ / ₁₀ mm	-	-	29 ¹ / ₁₀ mm
Elastische Rückstellung bei Ziehlänge	31,3 % bei 3,2 cm	-	-	75 % bei 10 cm
Anteil Bitumen	84,4 %	-	17,1 %	-
Anteil Gestein / Minerale	15,6 % Minerale enthalten	-	82,9 %	-

* am zurückgewonnenen Bindemittel

5. Beurteilung

Das angelieferte bitumenhaltige Material der der Probe I enthält über 15 M.-% Gesteine bzw. Minerale. Daraus resultiert eine versteifende Wirkung gegenüber dem reinen Bitumen. Dies ist bei einer weiterführenden Bewertung der erzielten Ergebnisse zu berücksichtigen.

Das Material der Probe III und vermutlich auch der der Probe II enthält über 82 M.-% feine Gesteinskörnungen. Dadurch sind die Prüfverfahren für Bitumen nicht durchführbar. Für weitere Untersuchungen am Bitumen müsste dieses mittels Extraktion zurückgewonnen werden.

Die Probe IV wurde visuell als reine Bitumenprobe eingeschätzt. Die erzielten Ergebnisse können daher direkt zur Bewertung herangezogen werden.

(TSW-Leitung)

(Sachbearbeiter)