

Gemeinde Schönenwerd

Strasse

Oltnerstrasse

Oltner-, Aarauer- und Gösgerstrasse

Abschnitt

Aarauer- bis Köllikerstrasse

Projekt

Zentrumsdurchfahrt (TP3)

Grenze Gretzenbach bis Postweg

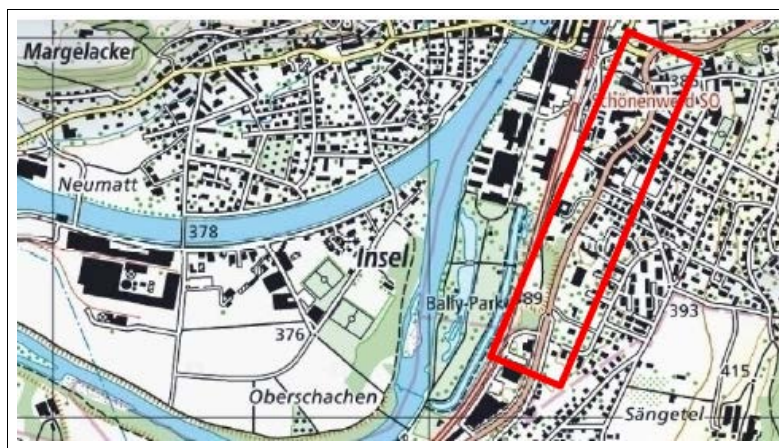
Projektphase


Vorstudie

Inhalt

Prüfbericht

Übersicht



 BSB + Partner Ingenieure und Planer	Dok.-Nr.		6636.5/PB-V	
	Format		A4	
	Projekt	Name	Datum	
	Erstellt	hgo	16.11.2017	
	Geprüft	rr	16.11.2017	
	Freigabe	rr	16.11.2017	
	Revidiert	Index		
	Geprüft			
	Freigabe			
	STRADA-Nr. / BP		5000 559 - 568 / 6100 92 - 93	
	Objekt-Nr. KB			
	Objekt-Nr. VRA			
	Projekt-Nr.		2TK.00484	

Amt für Verkehr und Tiefbau

Rötihof, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn

Telefon 032 627 26 33, Telefax 032 627 76 94

www.bsb-partner.ch

Oensingen	Tel. 062 388 38 38	Fax. 062 388 38 00
Biberist	Tel. 032 671 22 22	Fax. 032 671 22 00
Grenchen	Tel. 032 654 59 30	Fax. 032 654 59 31
Liebfeld	Tel. 031 978 00 78	Fax. 031 978 00 79

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	2
2	Grundlagen	3
3	Belagsaufbau und PAK-Belastung	4
4	Randabschlüsse	5
5	Foundationsschicht	6
5.1	Schichtstärke	6
5.2	Frostsicherheit	6
5.3	Tragfähigkeit	6

Beilagen

1. Situation Prüfungen, 1:500 (Plan Nr. 6636.5 / 6, Rev. B) vom 18.10.2017
2. Protokolle der Plattendruckversuche vom 04.10.2017
3. Attest der Untersuchungen der Korngrößenverteilung vom 10.10.2017
4. Attest der Bohrkernuntersuchungen 17.10.2017

1 Ausgangslage

Um die Kosten für die geplante Sanierung und Umgestaltung der Zentrumsdurchfahrt im Rahmen der Vorstudie genauer schätzen zu können, sollten die folgenden Abklärungen getroffen werden:

- Bestimmung des PAK-Gehaltes der bestehenden Beläge
- Feststellung der Stärke der bestehenden Beläge
- Tragfähigkeit der bestehenden Foundationsschicht
- Frostsicherheit der bestehenden Foundationsschicht
- Zustand der Randabschlüsse

2 Grundlagen

Der vorliegende Bericht basiert auf den folgenden Grundlagen:

- [a] Kataster der bestehenden Werkleitungen und Kanalisationen
- [b] Protokolle der Plattendruckversuche vom 04.10.2017
- [c] Attest der Untersuchungen der Korngrößenverteilung vom 10.10.2017
- [d] Atteste der Bohrkernuntersuchungen vom 17.10.2017
- [e] Verkehrserhebungen des AVT von 2015

3 Belagsaufbau und PAK-Belastung

Die Bohrkerne sind so platziert worden, dass diese nicht innerhalb von Belagsflicken oder in-stand gestellten Leitungsgräben liegen.

Die angetroffenen Schichtstärken und die PAK-Belastungen der einzelnen Schichten können dem beiliegenden Plan 6636.5 / 6 entnommen werden. Ausser bei den Bohrkernen ist die Belagsstärke auch bei den Koffer-Sondierungen jeweils aufgenommen worden und ist im Plan vermerkt.

Die PAK-Belastung liegt oft über 250 mg/kg Asphalt, jedoch maximal bei 950 mg/kg Asphalt. Die kostenintensive Entsorgung in Deponien vom Typ E oder eine thermische Verwertung ist erst ab 1'000 mg/ kg Asphalt notwendig und entfällt daher hier.

Die Belagsstärke in der Fahrbahn liegt zwischen 11.6 und 15.6 cm. Eine Ausnahme bildet der 2006 / 2007 eingebaute Belagsabschnitt in der Gösgerstrasse mit einer Stärke von 22 cm. Die erforderliche Belagsstärke beträgt gemäss SN 640 324 17 cm ($DTV_{LW2015} = 782$, $TF_{20} = 588$ bei 1.5% Verkehrszunahme pro Jahr). Gemäss «Richtangaben Belagsaufbau (Asphaltbelag)» des AVT soll die Gesamtstärke 15 cm betragen.

Fazit zum Belagsaufbau: Abgesehen von der Gösgerstrasse liegt die Belagsstärke in der Fahrbahn meist unter 15 cm und ist damit zu gering. Ein vollständiger Belagsersatz ist daher naheliegend. Angesichtes des Zustandes ist südlich der Weidengasse aber auch nur ein Ersatz des Deckbelages in Kombination mit einer Asphaltbewehrung denkbar, sofern in diesem Abschnitt kein Ersatz von Randabschlüssen oder Werkleitungsbauten in grösserem Umfang ausgeführt werden müssen.

4 Randabschlüsse

Das Trottoir wird praktisch im ganzen Projektperimeter durch Randsteine aus Granit/Gneis von der Strasse abgegrenzt, teilweise ist ein Wasserstein (Schalensteine Typ 12) vorhanden. In der Gösgerstrasse besteht der Randstein teilweise aus Beton. Der Anschlag ist ausser bei Einfahrten und Fussgängerübergängen höher als 3 cm.

Einzelne Steine sind schadhaft, ansonsten ist der Zustand der Randsteine ist sehr gut. Die aus Beton bestehenden Randsteine weisen deutlich mehr Schäden auf. Weder vertikal noch horizontal sind Abweichungen von der ursprünglichen Lage zu erkennen, von Einzelfällen abgesehen. Die teilweise vorhandenen Wassersteine sind abschnittsweise in weniger gutem Zustand, vor allem im Bereich von Einfahrten und einer Bushaltestelle. Zwar besteht momentan kein Handlungsbedarf, bei einem Ersatz der Binderschicht müssten die Wassersteine aber abschnittsweise ersetzt werden. Südlich der Weidengasse ist der Zustand der Wassersteine meist nicht erkennbar, weil diese mit einem Überzug bis auf OK Belag versehen sind. Der Überzug weist an wenigen Stellen Risse auf.

Die vorhanden langgezogenen Mittelinseln sind in gutem Zustand. In den Fugen der Pflästerungen und der Einfassungssteine wächst stellenweise Unkraut, was auf teilweise offene Fugen hinweist.

Fazit zu den Randabschlüssen: Aufgrund des meist guten Zustandes der Randabschlüsse sind bei einem Ersatz des Deckbelages nur lokale Massnahmen an Randabschlüssen notwendig (Ersatz einzelner Randsteine, stellenweise Ersatz von Wassersteinen auf jeweils einige Meter Länge, Fugen der Mittelinseln füllen).

Bei einem vollständigen Belagsersatz oder einem Ersatz bis und mit Binderschicht können die Randsteine grösstenteils bestehen bleiben, während die Wassersteine vermutlich zu mindestens einem Drittel ersetzt werden müssten. Unbekannt ist der Grund für den abschnittsweise vorhandenen Überzug auf den Wassersteinen. Falls dieser bedingt durch einen schlechten Zustand der Wassersteine aufgebracht worden ist, müssten mindestens zwei Drittel der vorhandenen Wassersteine ersetzt werden. Die Mittelinseln können bei einem Ersatz der Binderschicht bestehen bleiben und nur die offenen Fugen gefüllt werden. Bei einem Ersatz der Tragschicht ist ein Ersatz der Mittelinseln zu empfehlen.

5 Foundationsschicht

Die Orte für Sondierungen der Foundationsschicht sind so gewählt worden, dass diese nicht im Bereich früherer Werkleitungsgräben liegen.

5.1 Schichtstärke

Die angetroffenen Schichtstärken können dem beiliegenden Plan 6636.5 / 6 entnommen werden.

5.2 Frostsicherheit

Vom Kieskoffer an den Probeorten A, B, C und E sind Siebkurven erstellt worden. Der Anteil der Fraktion < 0.063 mm liegt bei den Proben B und E unter 3.0 Massenprozent, womit das Material gemäss SN 670 119 NA als frostsicher gilt.

Die Analyse der Proben A und C hat einen Feinanteilgehalt von 4.8 resp. 3.1 Massenprozent ergeben. Das Ergebnis der Probe A ist eventuell aber nicht aussagekräftig: Der Aushub ist etwa 10 cm tiefer als UK Koffer erstellt worden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die Probe ausser dem Koffermaterial auch gewachsenen Boden enthält (darauf weist auch die Farbe des ausgehobenen Materials hin, siehe Abb. 1 und 2). Auf eine Prüfung der Probe A auf Frostsicherheit ist deshalb verzichtet worden. Ebenso bei der Probe C, wo der Grenzwert von 3.0 Massenprozent nur geringfügig überschritten worden ist.

5.3 Tragfähigkeit

Nach dem Aushub ist an den Probeorten A, C und D jeweils ein Plattendruckversuch auf dem Planum durchgeführt worden. An den Probeorten B und E ist auf Plattendruckversuche verzichtet worden, weil der Verkehr durch die Breite des Prüflastwagens erheblich behindert worden wäre. Der Plattendruckversuch am Probeort D ist wegen zu starker Setzungen abgebrochen worden. Vermutlich ist dort das Planum beim Aushub unbemerkt aufgelockert worden.

Tragfähigkeitswerte auf Höhe Planum liegen somit für die Probeorte A und C vor: M_{E1} 37.2 MN/m² resp. 35.4 MN/m². Die Anforderung gemäss SN 640 585b an die Tragfähigkeit des Planums von mindestens 15 MN/m² wird somit an beiden Orten erfüllt. Nach der visuellen Beurteilung durch den Projektverfasser sind an den anderen Probeorten ähnliche Resultate zu erwarten. Der Baugrund könnte somit der Tragfähigkeitsklasse S3 (< 30 -60 MN/m²) gemäss SN 640 324 zugeordnet werden. Da nur zwei Werte vorliegen und beide an der unteren Grenze

der Tragfähigkeitsklasse S3 liegen, empfiehlt sich für die Dimensionierung jedoch von der Tragfähigkeitsklasse S2 ($> 15\text{-}30 \text{ MN/m}^2$) auszugehen.

Bei einer Tragfähigkeit des Planums von ca. 30 MN/m^2 ist eine ca. 40 cm starke Fundamentalschicht ausreichend. An den Probeorten A, B, C und E beträgt die Schichtstärke zwischen 62 und 78 cm und ist somit an allen vier Orten genügend. Gemäss visueller Beurteilung handelt es sich überall um Wandkies.

Im Probeort D ist eine stark unterschiedlich starke Fundamentalschicht (30-55 cm) angetroffen worden, welche Bauschutt enthält.

Fazit zur Fundamentalschicht: Abgesehen vom Probeort D sieht das Koffermaterial an allen Probeorten gleich aus. Auch die Korngrössenverteilung ist ähnlich.

Aufgrund der gemessenen Tragfähigkeit des Planums, den vorhandenen Schichtstärken, der visuellen Beurteilung von Koffermaterials und Belagsoberfläche ist davon auszugehen, dass die Tragfähigkeit auf der Feinplanie genügend hoch ist (mindestens 100 MN/m^2). Auch die Anforderungen an die Frostsicherheit werden vermutlich erfüllt. Ein Kofferersatz ist somit nicht grossflächig notwendig. Eine Ausnahme bildet der Probeort D.



Abb. 1: Koffersondierung A



Abb. 2: Material aus Koffersondierung A



Abb. 3: Koffersondierung B



Abb. 4: Material aus Koffersondierung B



Abb. 5: Koffersondierung C



Abb. 6: Material aus Koffersondierung C



Abb. 7: Koffersondierung D



Abb. 8: Material aus Koffersondierung D



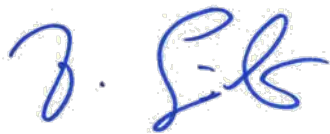
Abb. 9: Koffersondierung E



Abb. 10: Material aus Koffersondierung E

Oensingen, 16. November 2017

BSB + Partner, Ingenieure und Planer



Hannes Göb

Prüfzeugnisnummer 17-02-6602

Gesamtauftrag 02-01-01983 - 1

Messung am 04.10.2017

Projektleiter Dr. Rohit Nandedkar

Objekt Zustandserfassung
Schönenwerd, Oltnenstrasse

Amt für Verkehr und Tiefbau Kt. SO
Rötihof / Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

Bemerkungen Messstellen bestimmt durch Bauleitung

Zusammenstellung der Plattendruckversuche									
Nr.	Messstelle	Lage [Profil/km]	Prüfschicht	ME1 [MN/m²]		Anfor- derung erfüllt	ME2 [MN/m²]	ME2/ME1	
				Ist	Soll			Ist	Soll
1	Sondage A	Oltnenstr. Schönenwerd Lage Messstelle gemäss Plan	Untergrund und Unterbau	37.2	-	-	214.9	5.8	-
2	Sondage D (abgebrochen)	Oltnenstr. Schönenwerd Lage Messstelle gemäss Plan	Untergrund und Unterbau	19.3	-	-	-	-	-
3	Sondage C	Oltnenstr. Schönenwerd Lage Messstelle gemäss Plan	Untergrund und Unterbau	35.4	-	-	191.9	5.4	-

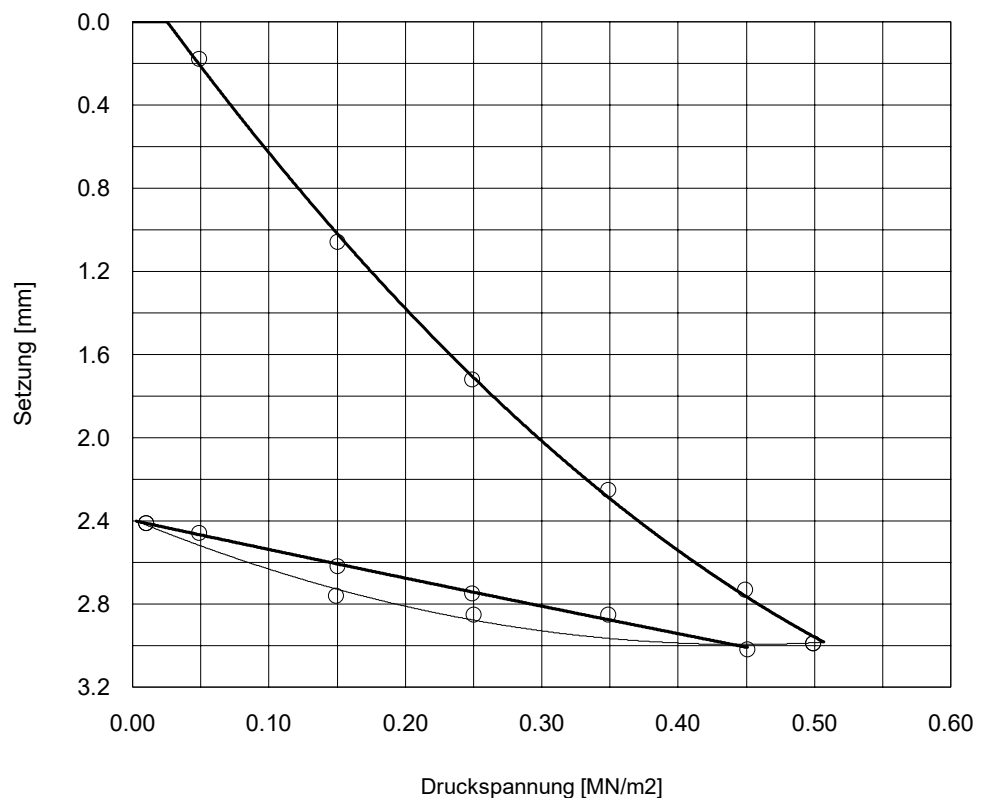
Plattendruckversuch

Versuch-Nr.	1	Prüfdatum	04.10.2017
Versuchsbeginn	10:56	Zustand Prüfschicht	feucht
Witterung	halbbedeckt	Temperatur	12°C
Messstelle	Sondage A	Lage Messstelle	Oltnenstr. Schönenwerd
Prüfschicht	Untergrund und Unterbau	Unterlage Druckplatte	Sand
Bodenart	-	Durchmesser Druckplatte	298.5 mm
Bemerkungen	Lage Messstelle gemäss Plan		

Messresultate

Belastung		ME-Laststufen		MEi [MN/m²]		ME2/ME1	
		s1	s2	Ist	Soll	Ist	Soll
Erstbelastung	ME1	0.05	0.15	37.2	-	5.8	-
Zweitbelastung	ME2	0.05	0.15	214.9	-		

Normal- spannung [MN/m²]	Setzung [mm]
Erstbelastung	
0.049	0.18
0.150	1.06
0.249	1.72
0.349	2.25
0.449	2.73
0.499	2.99
Entlastung	
0.250	2.85
0.149	2.76
0.010	2.41
Zweitbelastung	
0.049	2.46
0.150	2.62
0.249	2.75
0.349	2.85
0.451	3.02



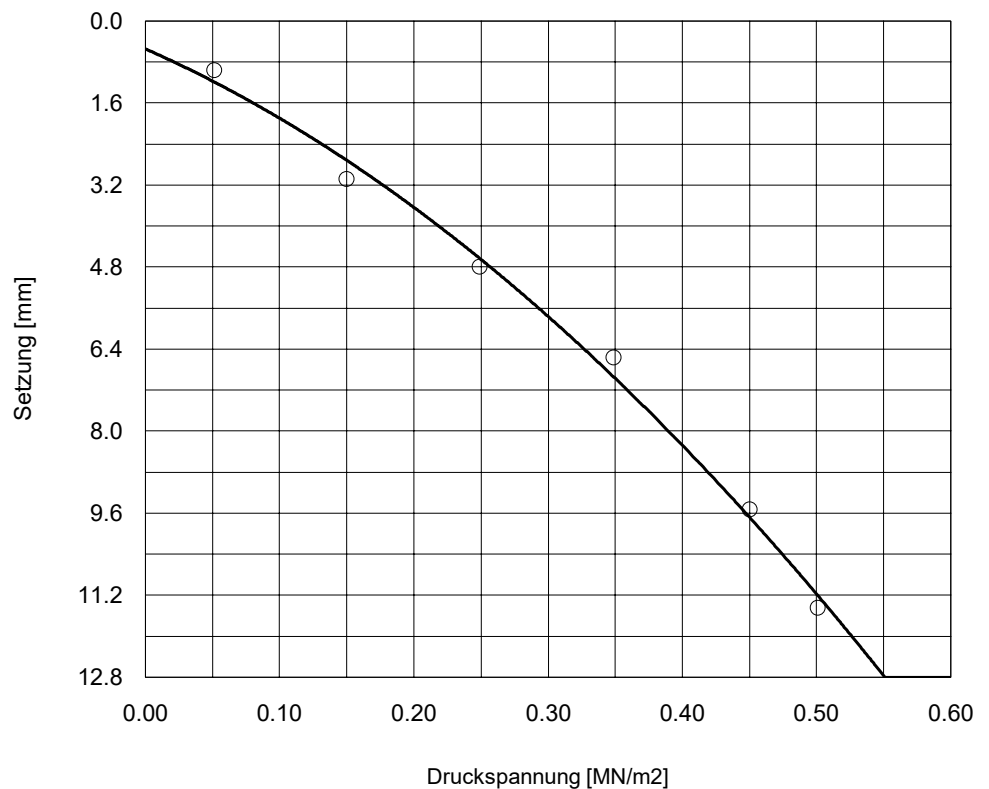
Plattendruckversuch

Versuch-Nr.	2	Prüfdatum	04.10.2017
Versuchsbeginn	13:55	Zustand Prüfschicht	feucht
Witterung	halbbedeckt	Temperatur	17°C
Messstelle	Sondage D (abgebrochen)	Lage Messstelle	Oltnenstr. Schönenwerd
Prüfschicht	Untergrund und Unterbau	Unterlage Druckplatte	Sand
Bodenart	-	Durchmesser Druckplatte	298.5 mm
Bemerkungen	Lage Messstelle gemäss Plan Messung aufgrund zu hoher Setzung abgebrochen		

Messresultate

Belastung		ME-Laststufen		MEi [MN/m²]		ME2/ME1	
		s1	s2	Ist	Soll	Ist	Soll
Erstbelastung	ME1	0.05	0.15	19.3	-	-	-
Zweitbelastung	ME2	0.05	0.15	-	-	-	-

Normal- spannung [MN/m²]	Setzung [mm]
Erstbelastung	
0.051	0.96
0.150	3.08
0.249	4.79
0.349	6.56
0.450	9.52
0.501	11.45
Entlastung	
Zweitbelastung	



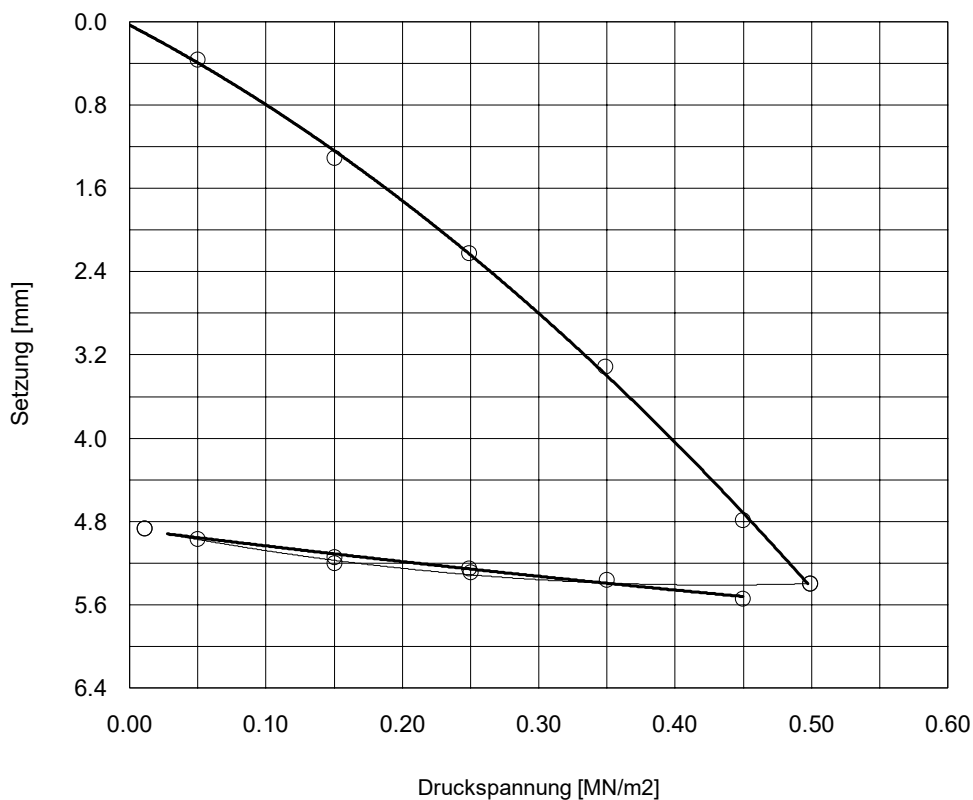
Plattendruckversuch

Versuch-Nr.	3	Prüfdatum	04.10.2017
Versuchsbeginn	15:06	Zustand Prüfschicht	feucht
Witterung	sonnig	Temperatur	18°C
Messstelle	Sondage C	Lage Messstelle	Oltnenstr. Schönenwerd
Prüfschicht	Untergrund und Unterbau	Unterlage Druckplatte	Sand
Bodenart	-	Durchmesser Druckplatte	298.5 mm
Bemerkungen	Lage Messstelle gemäss Plan		

Messresultate

Belastung		ME-Laststufen		MEi [MN/m²]		ME2/ME1	
		s1	s2	Ist	Soll	Ist	Soll
Erstbelastung	ME1	0.05	0.15	35.4	-	5.4	-
Zweitbelastung	ME2	0.05	0.15	191.9	-		

Normal- spannung [MN/m²]	Setzung [mm]
Erstbelastung	
0.050	0.36
0.150	1.31
0.249	2.22
0.349	3.31
0.450	4.79
0.499	5.40
Entlastung	
0.250	5.29
0.150	5.20
0.011	4.87
Zweitbelastung	
0.050	4.97
0.150	5.14
0.249	5.25
0.350	5.36
0.450	5.54



Kiesgemisch 0/45 OC75

SN 670 119-NA -
EN 13242/13285

Seite 1 von 4

Prüfzeugnis-Nr. 17-02-6711
 Gesamtauftrag 02-01-01983 - 2
 Probenahme 04.10.2017
 Probeneingang 05.10.2017
 Projektleiter Dr. Rohit Nandedkar
 Objekt Untersuchungen an Gesteinskörnungen

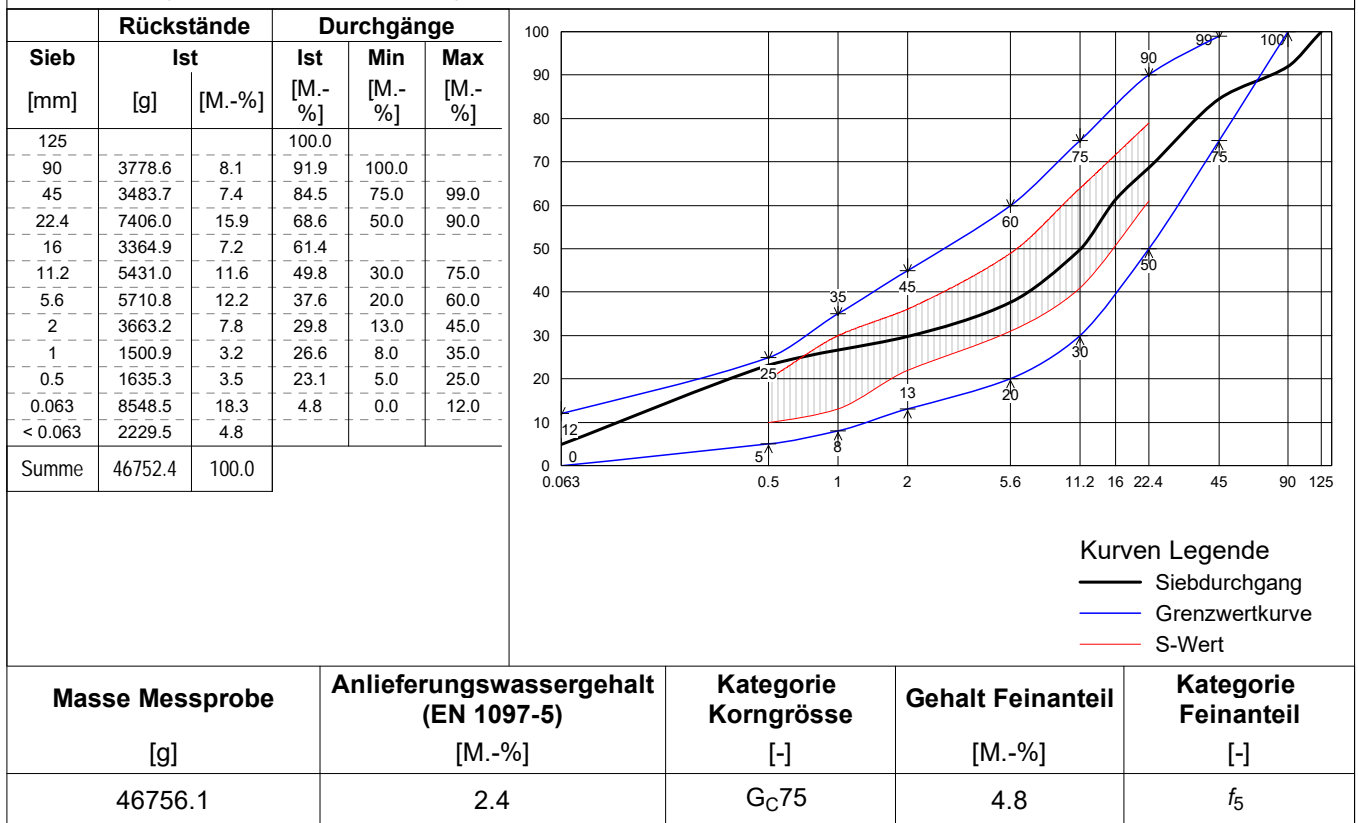
Amt für Verkehr und Tiefbau Kt. SO
 Röthhof / Werkhofstrasse 65
 4509 Solothurn

Bemerkungen -

Probe-Nr.	17-09836	Bez. Kunde	Material aus Sondage A
Probenart	Sammelprobe	Probenahmeort	Schönenwerd
Entnahme ab	Haufen	Probenehmer	IMP Bautest AG
Bemerkungen	-		

Bestimmung der Korngrössenverteilung (EN 933-1)

Art der Siebung: Waschen, Trockensiebung



Oberbuchsiten, den 10.10.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte Probe.

Es gelten die AGB.

 Einh Nguyen
 Projektleiter Gesteinskörnungen/Erdbau

 IMP Bautest AG
 Institut für Materialprüfung

 Hauptstrasse 591
 CH-4625 Oberbuchsiten

 Telefon 062 389 98 99
 Fax 062 389 98 90

 info@impbautest.ch
 www.impbautest.ch


Prüfzeugnis-Nr. 17-02-6711
Gesamtauftrag 02-01-01983 - 2
Probenahme 04.10.2017
Probeneingang 05.10.2017
Projektleiter Dr. Rohit Nandedkar
Objekt Untersuchungen an Gesteinskörnungen

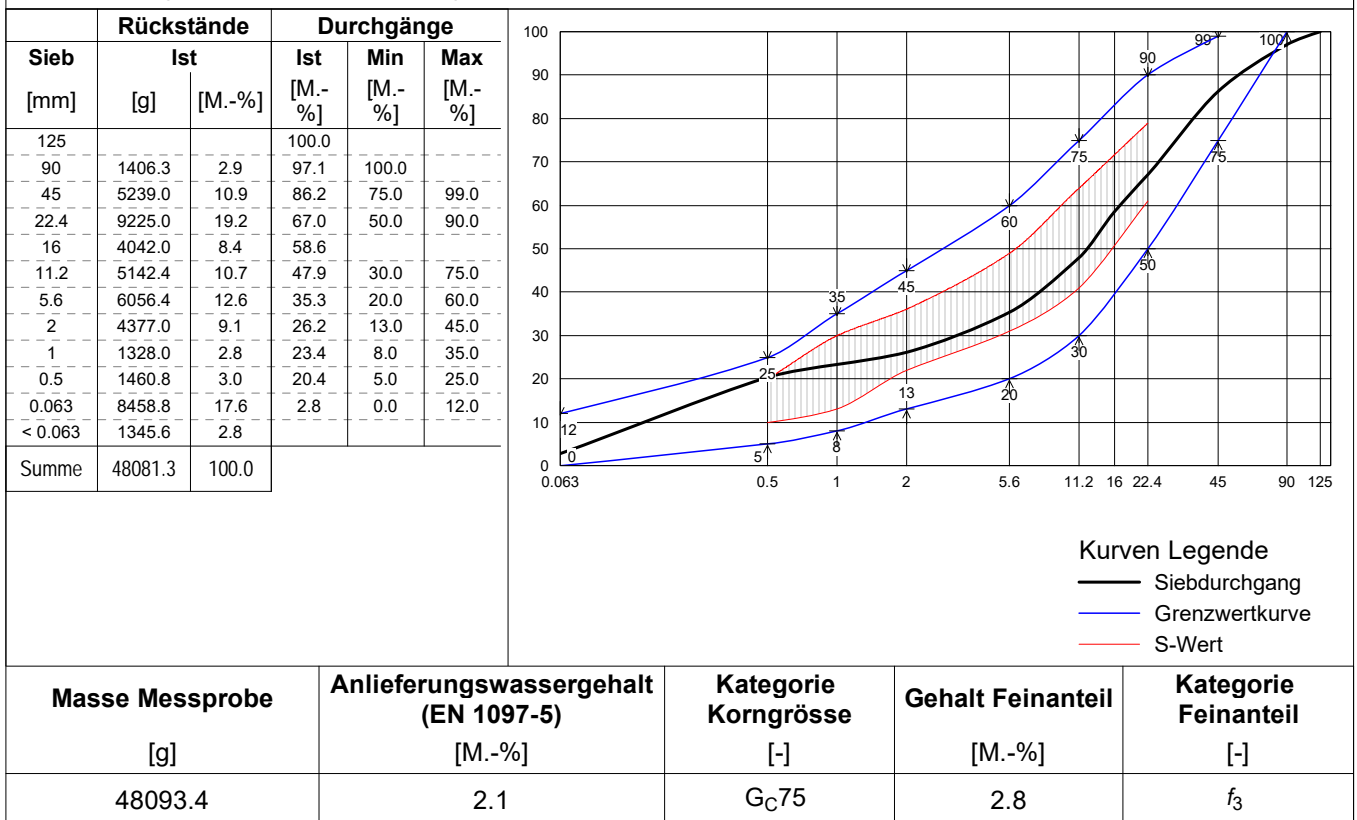
Amt für Verkehr und Tiefbau Kt. SO
Röthhof / Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

Bemerkungen -

Probe-Nr.	17-09837	Bez. Kunde	Material aus Sondage B
Probenart	Sammelprobe	Probenahmeort	Schönenwerd
Entnahme ab	Haufen	Probenehmer	IMP Bautest AG
Bemerkungen	-		

Bestimmung der Korngrössenverteilung (EN 933-1)

Art der Siebung: Waschen, Trockensiebung



Prüfzeugnis-Nr. 17-02-6711
Gesamtauftrag 02-01-01983 - 2
Probenahme 04.10.2017
Probeneingang 05.10.2017
Projektleiter Dr. Rohit Nandedkar
Objekt Untersuchungen an Gesteinskörnungen

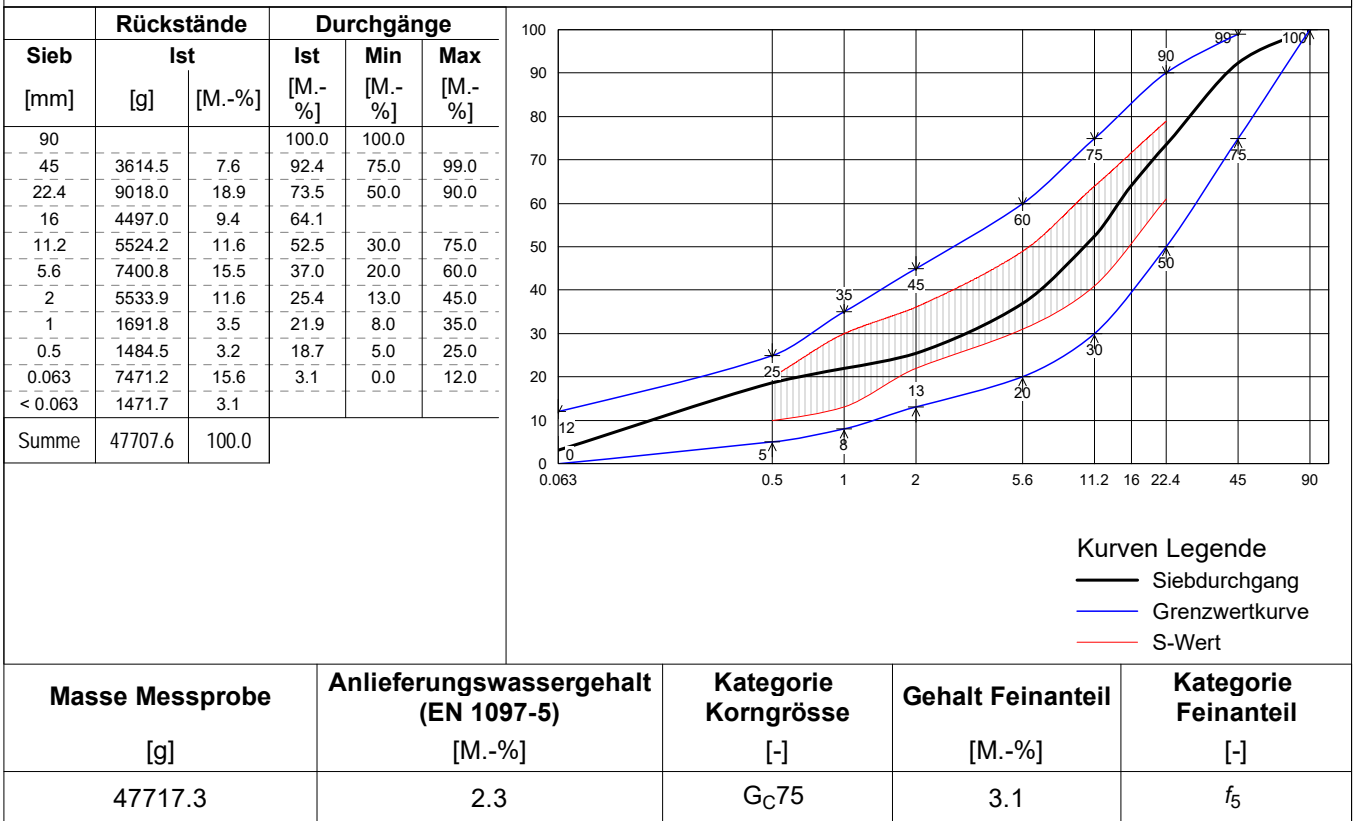
Amt für Verkehr und Tiefbau Kt. SO
Rötihof / Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

Bemerkungen -

Probe-Nr.	17-09838	Bez. Kunde	Material aus Sondage C
Probenart	Sammelprobe	Probenahmeort	Schönenwerd
Entnahme ab	Haufen	Probenehmer	IMP Bautest AG
Bemerkungen	-		

Bestimmung der Korngrössenverteilung (EN 933-1)

Art der Siebung: Waschen, Trockensiebung



Prüfzeugnis-Nr. 17-02-6711
Gesamtauftrag 02-01-01983 - 2
Probenahme 04.10.2017
Probeneingang 05.10.2017
Projektleiter Dr. Rohit Nandedkar
Objekt Untersuchungen an Gesteinskörnungen

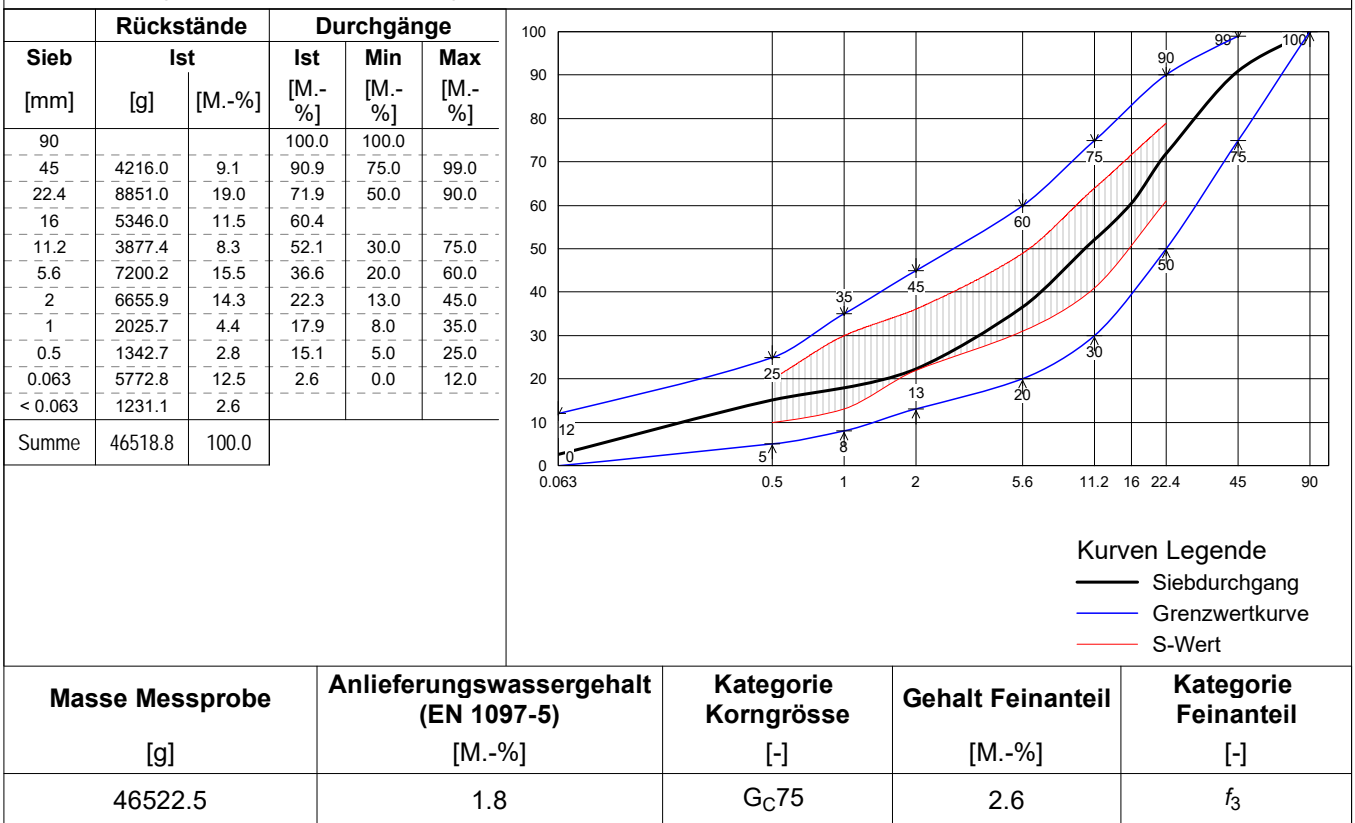
Amt für Verkehr und Tiefbau Kt. SO
Röthhof / Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

Bemerkungen -

Probe-Nr.	17-09839	Bez. Kunde	Material aus Sondage E
Probenart	Sammelprobe	Probenahmeort	Schönenwerd
Entnahme ab	Haufen	Probenehmer	IMP Bautest AG
Bemerkungen	-		

Bestimmung der Korngrössenverteilung (EN 933-1)

Art der Siebung: Waschen, Trockensiebung



Prüfzeugnis-Nr.

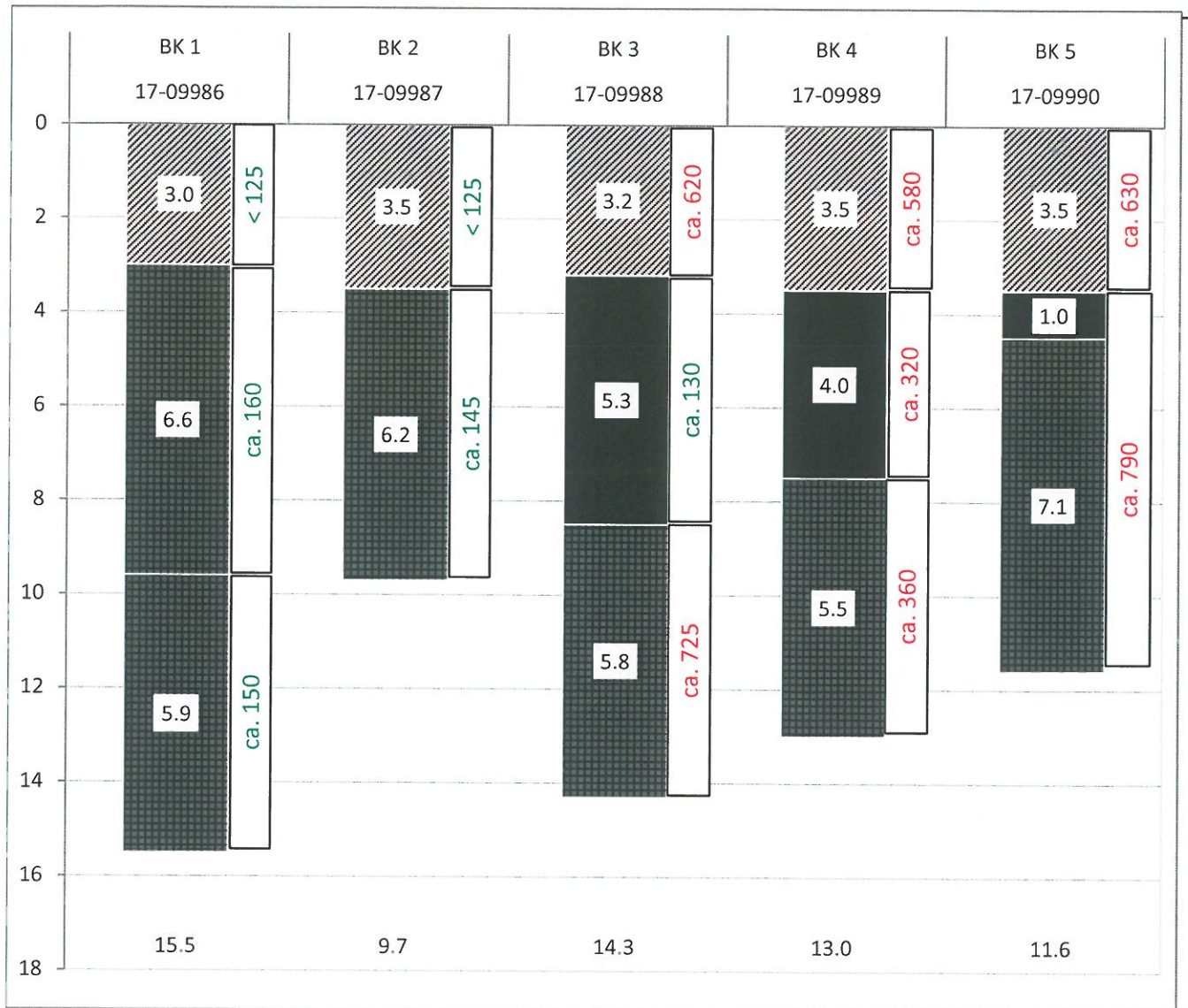
17-02-6872

Gesamtauftrag

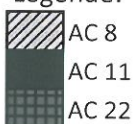
02-01-01983-3

Baustelle

Zustandsuntersuchungen Schönenwerd, Oltnenstrasse



Legende:



Bewertung:

Gemäss "Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 04.12.2015 (Stand 19.07.2016) gelten folgende Einschränkungen:

< 250 mg PAK/kg Asphalt:

Verwertung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 20»

250-1'000 mg PAK/kg Asphalt:

Verwertung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 52»:
Heissaufbereitung in geeigneten Anlagen oder
Kaltrecycling AFK (Endprodukt < 250 mg PAK/kg Asphalt)

> 1'000 mg PAK/kg Asphalt:

Entsorgung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 52»:
Entsorgung in Deponie Typ E oder thermische Verwertung



Oberbuchsiten, den 17.10.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte Probe.

Es gelten die AGB.

Olga Paperna

Bereichsleiterin Asphalt

SwissTesting: STS 0016

IMP Bautest AG

Institut für Materialprüfung

Hauptstrasse 591

4625 Oberbuchsiten

Telefon +41623899899

Fax +41623899890

info@impbautest.ch

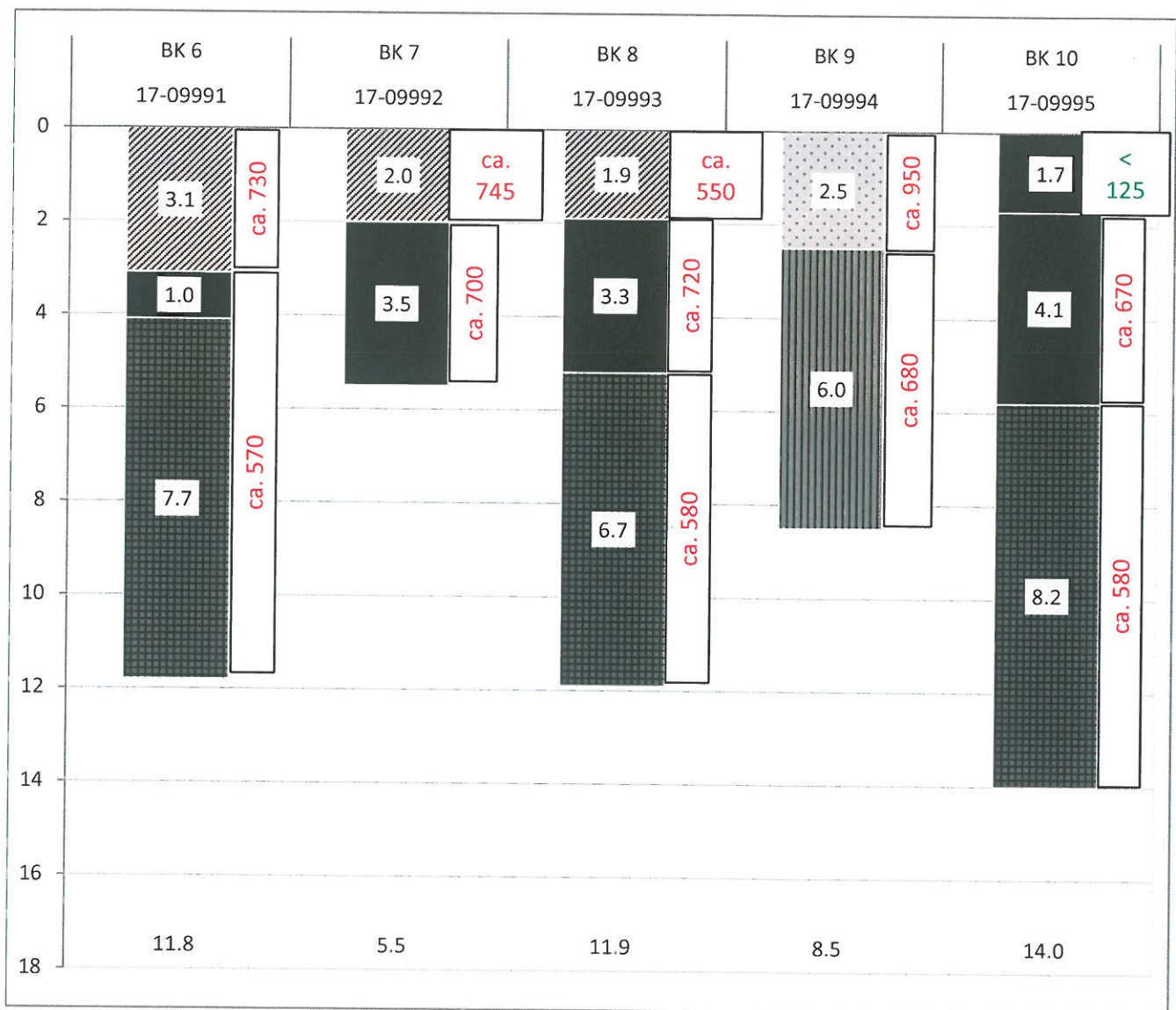
www.impbautest.ch

Prüfzeugnis-Nr.
Gesamtauftrag

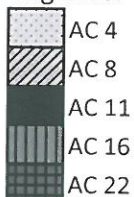
17-02-6872
02-01-01983-3

Baustelle

Zustandsuntersuchungen Schönenwerd, Oltnenstrasse



Legende:



Bewertung:

Gemäss "Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 04.12.2015 (Stand 19.07.2016) gelten folgende Einschränkungen:

< 250 mg PAK/kg Asphalt:

Verwertung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 20»

250-1'000 mg PAK/kg Asphalt:

Verwertung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 52»:

Heissaufbereitung in geeigneten Anlagen oder

Kaltrecycling AFK (Endprodukt < 250 mg PAK/kg Asphalt)

> 1'000 mg PAK/kg Asphalt:

Entsorgung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 52»:

Entsorgung in Deponie Typ E oder thermische Verwertung

Oberbuchsiten, den 17.10.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte Probe.

Es gelten die AGB.

Olga Paperna

Bereichsleiterin Asphalt

SwissTesting: STS 0016

PO

Prüfzeugnis-Nr.

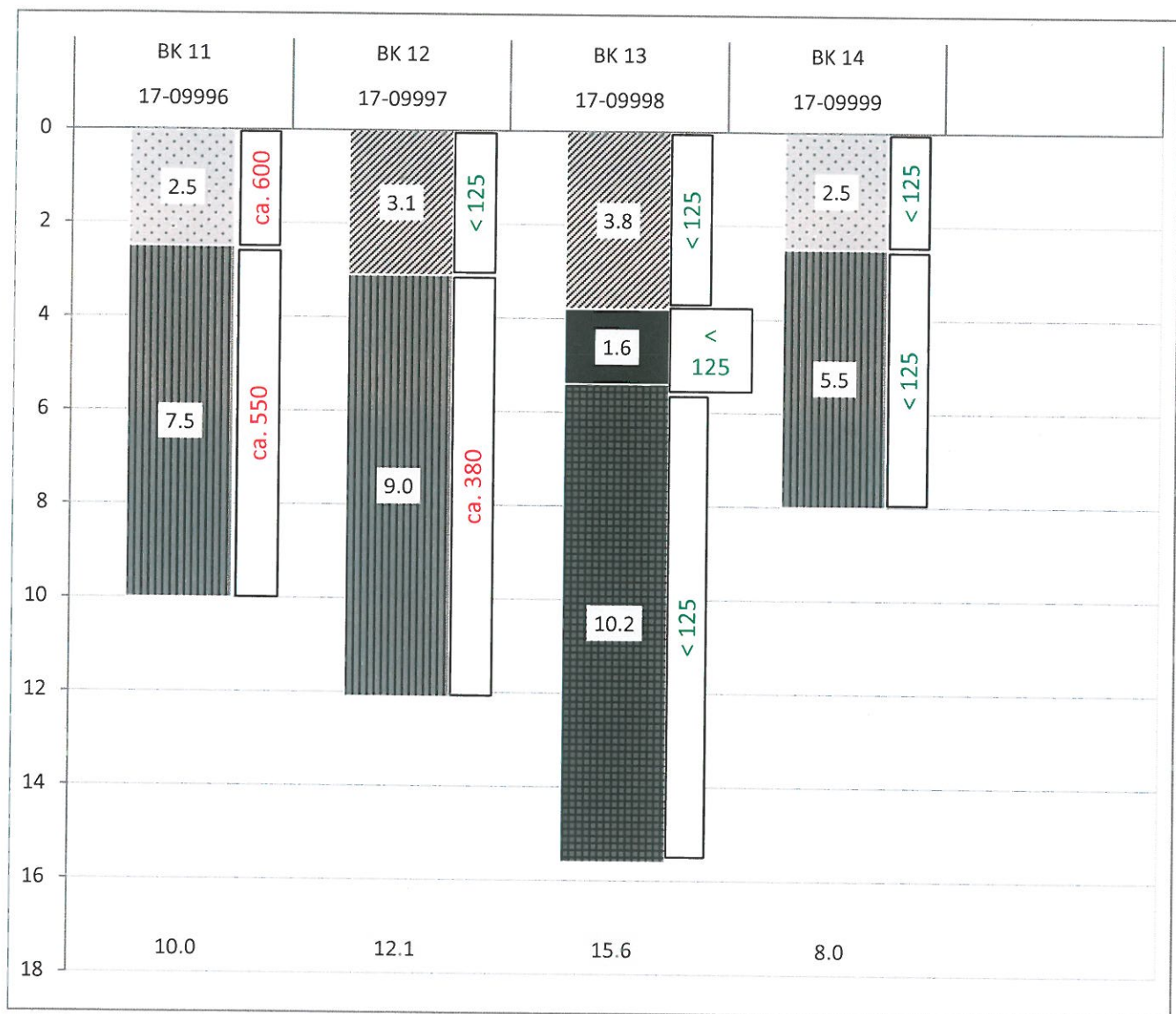
17-02-6872

Gesamtauftrag

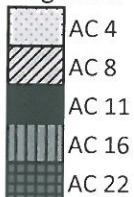
02-01-01983-3

Baustelle

Zustandsuntersuchungen Schönenwerd, Oltnenstrasse



Legende:



Bewertung:

Gemäss "Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 04.12.2015 (Stand 19.07.2016) gelten folgende Einschränkungen:

< 250 mg PAK/kg Asphalt:

Verwertung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 20»

250-1'000 mg PAK/kg Asphalt:

Verwertung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 52»:
Heissaufbereitung in geeigneten Anlagen oder
Kaltrecycling AFK (Endprodukt < 250 mg PAK/kg Asphalt)

> 1'000 mg PAK/kg Asphalt:

Entsorgung von Ausbauasphalt gem. «VVEA, Art. 52»:
Entsorgung in Deponie Typ E oder thermische Verwertung

Oberbuchsiten, den 17.10.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte Probe.

Es gelten die AGB.

Olga Paperna

Bereichsleiterin Asphalt

SwissTesting: STS 0016