



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN  
Vienna University of Technology



Fakultät für Bauingenieurwesen  
**Institut für Verkehrswissenschaften**  
Labor des Forschungsbereichs Straßenwesen  
Gußhausstraße 28/230-3, A-1040 Wien  
www.istu.tuwien.ac.at  
DVR: 005886

# PROJEKTBERICHT

Projektnummer: 17435D

## **Gebrauchsverhalten von Viacore AC 8 Widerstand gegen bleibende Verformungen - Einaxiale Druckschwellprüfung (UCCT)**

von

**Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Bernhard Hofko**

und

**Ing. David Valentin**

Im Auftrag der  
**Österreichische Vialit GmbH**  
**Josef-Reiter-Straße 78**  
**A-5280 Braunau**

Wien, August 2018

*Dieser Projektbericht enthält 5 Seiten und einen Anhang mit Prüfberichten.*

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des gegenständlichen Projektberichts darf dessen Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Projektbericht bedarf der Genehmigung des Instituts für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich Straßenwesen der Technischen Universität Wien.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Materialien und Probekörperherstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Prüfergebnisse Asphaltmischgut.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. Widerstand gegen bleibende Verformungen Viacore AC 8 - UCCT .....</b>	<b>3</b>

## 1. Aufgabenstellung

Das Institut für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich für Straßenwesen der Technischen Universität Wien wurde durch die Österreichische Vialit GmbH, Josef-Reiter-Straße 78, A-5280 Braunau vertreten durch Herrn DI Thomas Schinkinger mit der Prüfung des Gebrauchsverhaltens von Viacore AC 11 beauftragt.

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

Prüfmethode	Norm	Anmerkung
Herstellung von Asphaltplatten mittels Walzsektorverdichter	EN -33	
Abmessungen von Probekörpern	EN 12697-29	
Raumdichte	EN 12697-6	SSD-Verfahren
Einaxiale Durckschwellprüfungen	EN 12697-25	nach EN 13108-20, Tabelle D.5, Referenznummer D.5.4 zusätzlich auch abweichend bei +40°C

## 2. Materialien und Probekörperherstellung

Für das gegenständliche Projekt wurden dem Labor Mischgutproben des Viacore AC 8 im Jänner 2018 durch den AG zur Verfügung gestellt. Es wurden einaxiale Druckschwellprüfungen (UCCT) bei +40°C und +50°C durchgeführt.

Zur Probekörperherstellung wurde das Mischgut zunächst in einem Gegenlaufzwangsmischer gemäß EN 12697-35 bei Raumtemperatur mit 3 M% Wasser homogenisiert und anschließend mittels Walzsegmentverdichtung zu Platten verdichtet. Die Platten wurden 24 h bei Raumtemperatur und anschließend bei +60°C für 48 h im Trockenschrank gelagert. Nach weiteren 24 h Lagerung bei Raumtemperatur wurden aus den Platten Probekörper durch Schneiden und Bohren gewonnen und vor der Prüfung Abmessung und Raumdichte bestimmt.

Details zu den gewonnenen Probekörpern sind aus dem Anhang zu entnehmen.

## 3. Prüfergebnisse Asphaltmischgut

### 3.1. Widerstand gegen bleibende Verformungen Viacore AC 8 - UCCT

Für den Viacore AC 8 wurden UCCT gemäß EN 13108-20 bei +50°C und zusätzlich bei +40°C durchgeführt. Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse nach 2.500 Lastwechsel und 5.000 Lastwechsel für eine Prüftemperatur von +40°C (links) und +50°C (rechts).

Es ergibt sich eine mittlere Verformung nach 2.500 LW bei +50°C von 1,8 mm und nach 5.000 LW von 1.9 mm. Dies entspricht eine Kategorie  $U_{2500 \max 2,0}$  bzw.  $U_{5000 \max 2,0}$  nach EN 13108-6.

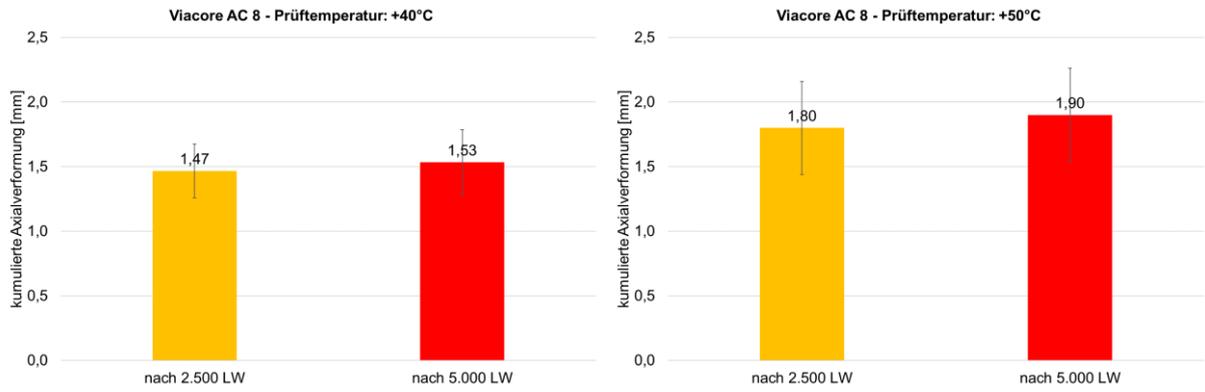


Abbildung 1: UCCT-Ergebnisse des Viacore AC 8

Ass. Prof. DI Dr. Bernhard Hofko  
Laborleiter

Wien, im August 2018

*David Valentin*  
Ing. David Valentin  
Projektleiter

# **ANHANG**

**Projektnummer: 17435D**

Dieser Anhang beinhaltet sämtliche Prüfberichte.

**Prüfbericht: Rohdichte, Abmessungen, Raumdichten und Hohlraumgehälter**
**P429-CY**  
**Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	23.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Tina Strohmeier
Arbeitsanweisung	-
Norm	EN 12697-6, Ausgabe 2012

**Probedaten**

Asphaltsorte	Viacore AC 8	Laborcode	AS1147
Asphaltprobe	Viacore AC 8	Laborcode	A687
Herkunft	Österreichische Vialit GmbH		

**Prüfergebnisse**

Rohdichte des Mischgutes					
Rohdichte [Mg/m³]	-	Verfahren	-		
Prüftemperatur [°C]	-	Prüfflüssigkeit	-		
Probekörper	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	Masse trocken [g]	Raumdichte Verf. B [Mg/m³]	Hohlraumgehalt [V%]
T817A	60,5	148,6	2319,9	2,219	-
T817B	60,3	148,7	2358,5	2,257	-
T817C	60,0	148,6	2315,6	2,240	-

**Prüfbericht: Rohdichte, Abmessungen, Raumdichten und Hohlraumgehälter**
**P429-CY**  
**Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	23.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Tina Strohmeier
Arbeitsanweisung	-
Norm	EN 12697-6, Ausgabe 2012

**Probedaten**

Asphaltsorte	Viacore AC 8	Laborcode	AS1147
Asphaltprobe	Viacore AC 8	Laborcode	A687
Herkunft	Österreichische Vialit GmbH		

**Prüfergebnisse**

Rohdichte des Mischgutes			
Rohdichte [Mg/m³]	-	Verfahren	-
Prüftemperatur [°C]	-	Prüfflüssigkeit	-

Probekörper	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	Masse trocken [g]	Raumdichte Verf. B [Mg/m³]	Hohlraumgehalt [V%]
T818A	60,2	148,4	2274,0	2,201	-
T818B	59,9	148,4	2323,5	2,249	-
T818C	60,7	148,7	2318,6	2,217	-

**Prüfbericht: Widerstand gegen bleibende Verformung -  
 Einaxialer Druckschwellversuch (UCCT) - Sinusimpuls**
**P526  
 Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	24.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Mariyan Dimitrov
Norm	EN 12697-25, Ausgabe 2016

**Probedaten**

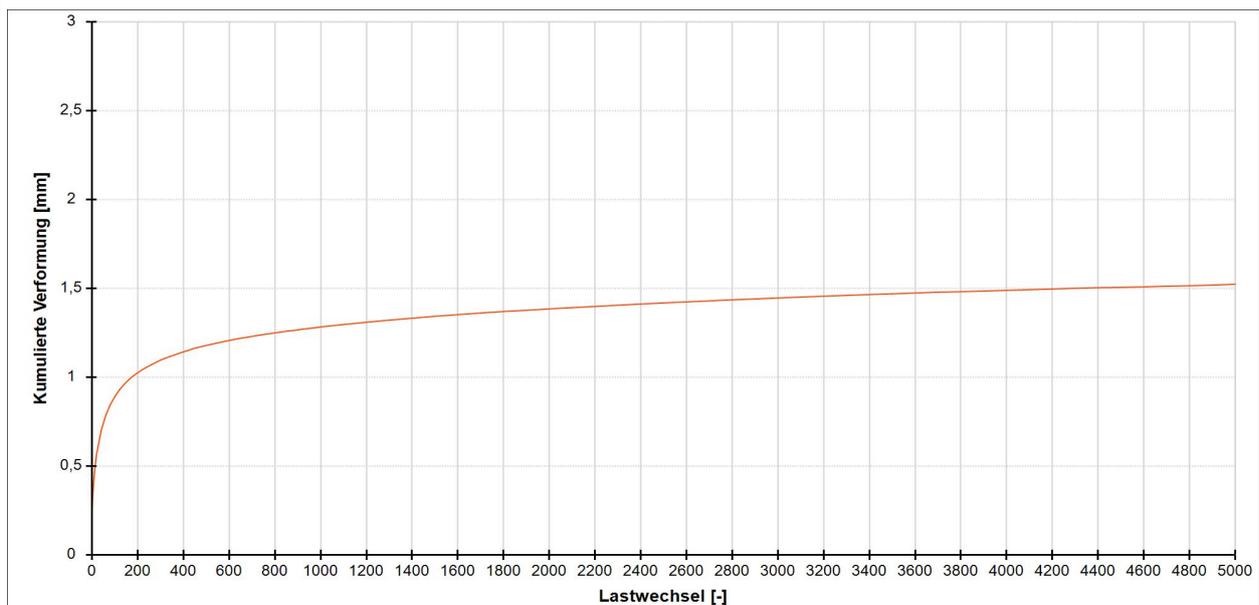
Probekörpernr.	T817A	Herstellung	Im Labor hergestellt
Herstellungsverf.	EN 12697-35		
Raumdicke	2,219 Mg/m <sup>3</sup> Verf. B		
Höhe	60,5 mm	Durchmesser	148,6 mm
Asphalt	<b>Viacore AC 8</b>		

**Versuchsparameter**

Prüftemperatur	40 °C		
Unterspannung	80 kPa	Oberspannung	350 kPa
Dauer Lastimpuls	(0,2 ± 0,005) s	Dauer Lastpause	(1,5 ± 0,05) s

**Prüfergebnisse**

<b>Kumulierte Verformung nach 2.500 LW (<math>U_{2500,max}</math>)</b>	<b>1,4 mm</b>
<b>Kumulierte Verformung nach 5.000 LW (<math>U_{5000,max}</math>)</b>	<b>1,5 mm</b>



**Prüfbericht: Widerstand gegen bleibende Verformung -  
 Einaxialer Druckschwellversuch (UCCT) - Sinusimpuls**
**P526  
 Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	25.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Mariyan Dimitrov
Norm	EN 12697-25, Ausgabe 2016

**Probedaten**

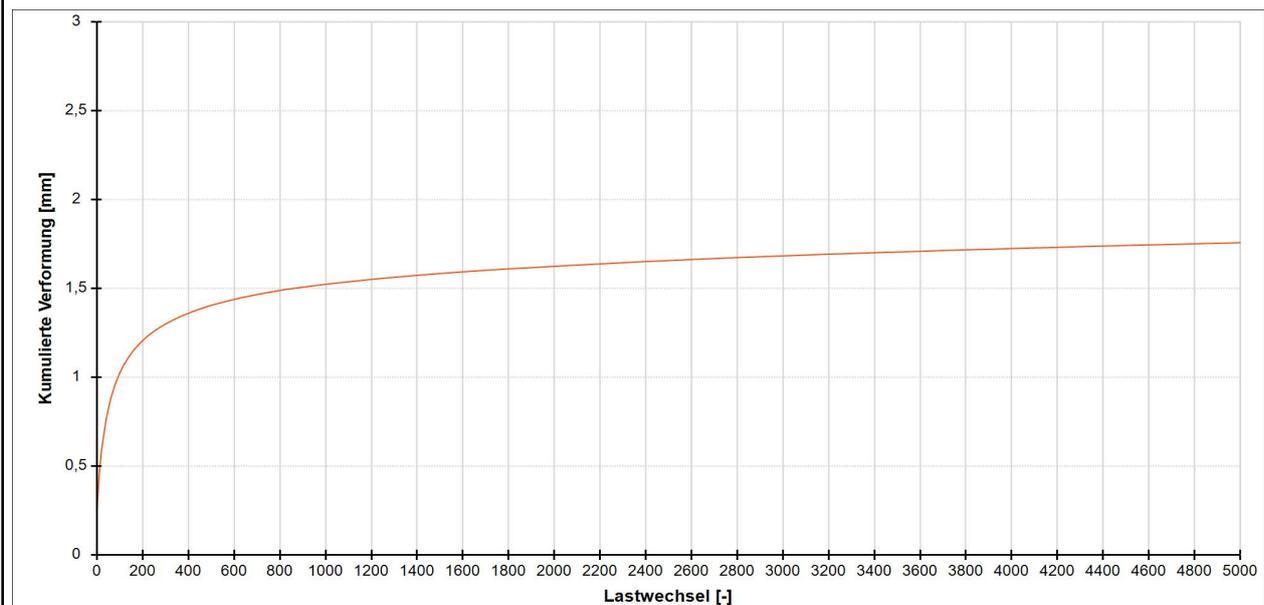
Probekörpernr.	T817B	Herstellung	Im Labor hergestellt
Herstellungsverf.	EN 12697-35		
Raumdichte	2,257 Mg/m <sup>3</sup> Verf. B		
Höhe	60,3 mm	Durchmesser	148,7 mm
Asphalt	<b>Viacore AC 8</b>		

**Versuchsparameter**

Prüftemperatur	40 °C		
Unterspannung	80 kPa	Oberspannung	350 kPa
Dauer Lastimpuls	(0,2 ± 0,005) s	Dauer Lastpause	(1,5 ± 0,05) s

**Prüfergebnisse**

<b>Kumulierte Verformung nach 2.500 LW (<math>U_{2500,max}</math>)</b>	<b>1,7 mm</b>
<b>Kumulierte Verformung nach 5.000 LW (<math>U_{5000,max}</math>)</b>	<b>1,8 mm</b>



**Prüfbericht: Widerstand gegen bleibende Verformung -  
 Einaxialer Druckschwellversuch (UCCT) - Sinusimpuls**
**P526**  
**Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	31.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Mariyan Dimitrov
Norm	EN 12697-25, Ausgabe 2016

**Probedaten**

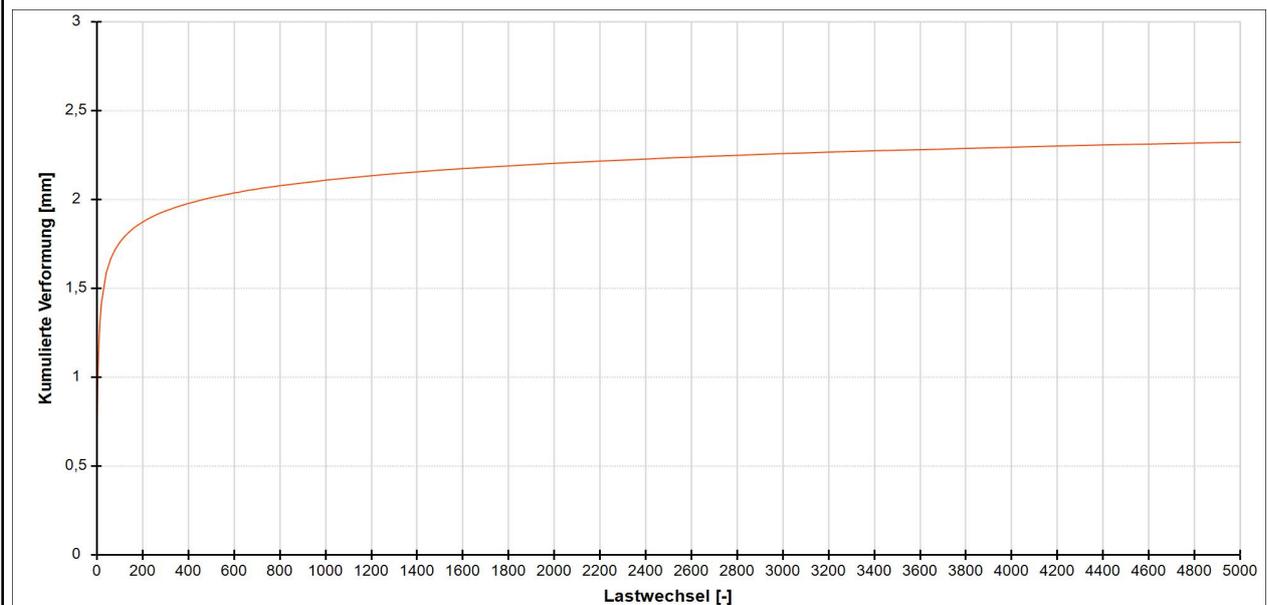
Probekörpernr.	T817C	Herstellung	Im Labor hergestellt
Herstellungsverf.	EN 12697-35		
Raumdicke	2,240 Mg/m <sup>3</sup> Verf. B		
Höhe	60,0 mm	Durchmesser	148,6 mm
Asphalt	<b>Viacore AC 8</b>		

**Versuchsparameter**

Prüftemperatur	50 °C		
Unterspannung	80 kPa	Oberspannung	350 kPa
Dauer Lastimpuls	(0,2 ± 0,005) s	Dauer Lastpause	(1,5 ± 0,05) s

**Prüfergebnisse**

<b>Kumulierte Verformung nach 2.500 LW (<math>U_{2500,max}</math>)</b>	<b>2,2 mm</b>
<b>Kumulierte Verformung nach 5.000 LW (<math>U_{5000,max}</math>)</b>	<b>2,3 mm</b>



**Prüfbericht: Widerstand gegen bleibende Verformung -  
 Einaxialer Druckschwellversuch (UCCT) - Sinusimpuls**
**P526**  
**Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	26.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Mariyan Dimitrov
Norm	EN 12697-25, Ausgabe 2016

**Probedaten**

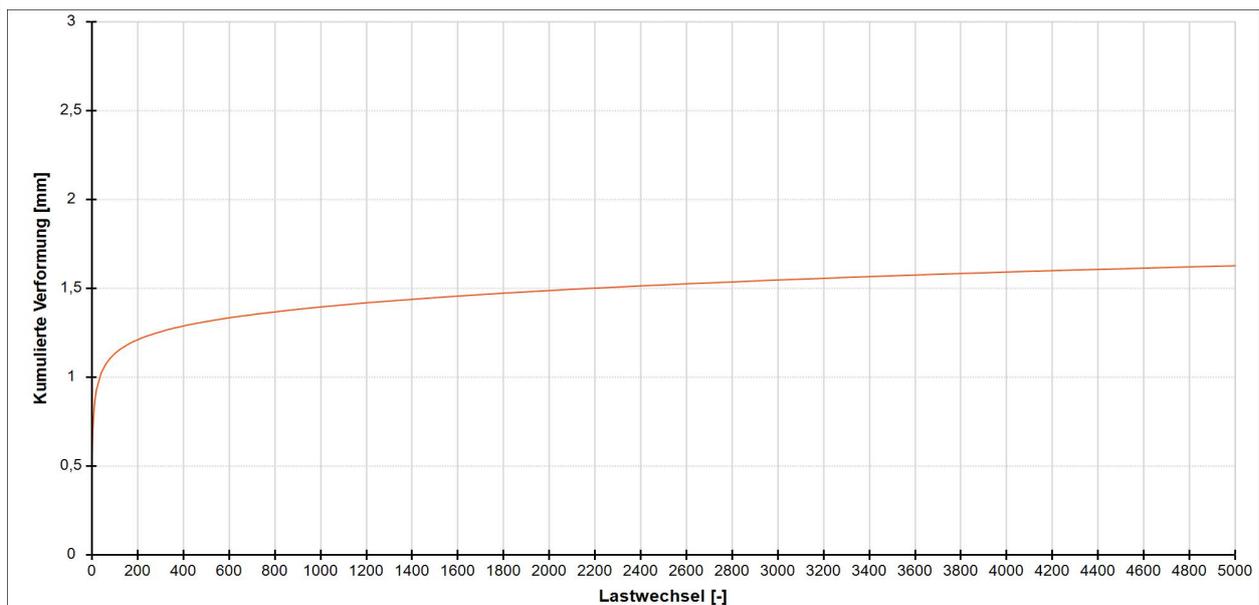
Probekörpernr.	T818A	Herstellung	Im Labor hergestellt
Herstellungsverf.	EN 12697-35		
Raumdichte	2,201 Mg/m <sup>3</sup> Verf. B		
Höhe	60,2 mm	Durchmesser	148,4 mm
Asphalt	<b>Viacore AC 8</b>		

**Versuchsparameter**

Prüftemperatur	50 °C		
Unterspannung	80 kPa	Oberspannung	350 kPa
Dauer Lastimpuls	(0,2 ± 0,005) s	Dauer Lastpause	(1,5 ± 0,05) s

**Prüfergebnisse**

<b>Kumulierte Verformung nach 2.500 LW (<math>U_{2500,max}</math>)</b>	<b>1,5 mm</b>
<b>Kumulierte Verformung nach 5.000 LW (<math>U_{5000,max}</math>)</b>	<b>1,6 mm</b>



**Prüfbericht: Widerstand gegen bleibende Verformung -  
 Einaxialer Druckschwellversuch (UCCT) - Sinusimpuls**
**P526**  
**Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	26.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Mariyan Dimitrov
Norm	EN 12697-25, Ausgabe 2016

**Probedaten**

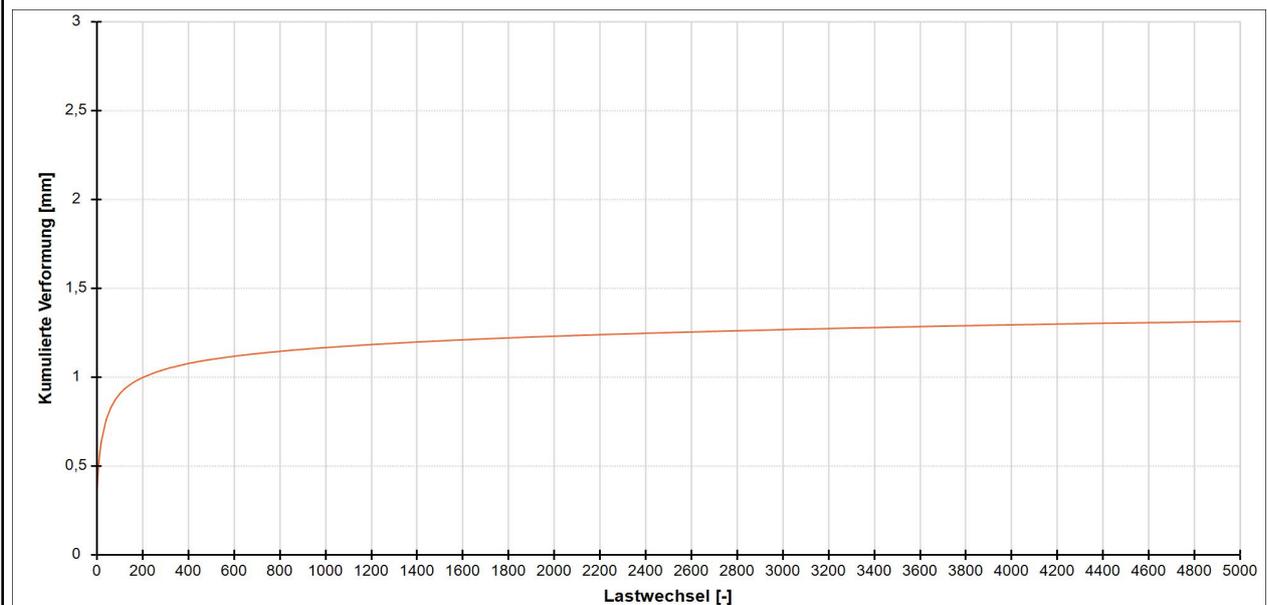
Probekörpernr.	T818B	Herstellung	Im Labor hergestellt
Herstellungsverf.	EN 12697-35		
Raumdichte	2,249 Mg/m <sup>3</sup> Verf. B		
Höhe	59,9 mm	Durchmesser	148,4 mm
Asphalt	<b>Viacore AC 8</b>		

**Versuchsparameter**

Prüftemperatur	40 °C		
Unterspannung	80 kPa	Oberspannung	350 kPa
Dauer Lastimpuls	(0,2 ± 0,005) s	Dauer Lastpause	(1,5 ± 0,05) s

**Prüfergebnisse**

<b>Kumulierte Verformung nach 2.500 LW (<math>U_{2500,max}</math>)</b>	<b>1,3 mm</b>
<b>Kumulierte Verformung nach 5.000 LW (<math>U_{5000,max}</math>)</b>	<b>1,3 mm</b>



**Prüfbericht: Widerstand gegen bleibende Verformung -  
 Einaxialer Druckschwellversuch (UCCT) - Sinusimpuls**
**P526**  
**Seite 1 von 1**

AuftraggeberIn	Österreichische Vialit GmbH
Datum	31.01.2018
Projekt	17435
ProjektleiterIn	David Valentin
PrüferIn	Mariyan Dimitrov
Norm	EN 12697-25, Ausgabe 2016

**Probedaten**

Probekörpernr.	T818C	Herstellung	Im Labor hergestellt
Herstellungsverf.	EN 12697-35		
Raumdicke	2,217 Mg/m <sup>3</sup> Verf. B		
Höhe	60,7 mm	Durchmesser	148,7 mm
Asphalt	<b>Viacore AC 8</b>		

**Versuchsparameter**

Prüftemperatur	50 °C		
Unterspannung	80 kPa	Oberspannung	350 kPa
Dauer Lastimpuls	(0,2 ± 0,005) s	Dauer Lastpause	(1,5 ± 0,05) s

**Prüfergebnisse**

<b>Kumulierte Verformung nach 2.500 LW (<math>U_{2500,max}</math>)</b>	<b>1,7 mm</b>
<b>Kumulierte Verformung nach 5.000 LW (<math>U_{5000,max}</math>)</b>	<b>1,8 mm</b>

