

Zusätzlich wurde der Erweichungspunkt Ring und Kugel (RuK) bestimmt. Die Schichten sind mit RuK gekennzeichnet.

Zudem wurden 2 dynamischer Plattenruckversuche mit dem leichten Fallgewicht zur Ermittlung der Tragfähigkeit auf OK Frostschutzschicht / Schotterschicht vorgenommen.

Bohrkern Nr. 1 Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 3,388, Fr. Rückweiler
1,5 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 5,3 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage)
3,2 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8)
3,4 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)
7,2 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)
14,2 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

33,3 cm Gesamtdicke
darunter: Frostschutzmaterial 0/32
Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 8 D und dem AC 11 D (I. Lage) auf.



Bohrkern Nr. 2

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 3,017, Fr. Rückweiler
1,65 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 3,5 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), RuK
2,6 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), RuK
7,3 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16), RuK
11,4 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

24,8 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 11 D und dem AC 8 D auf.



Bohrkern Nr. 3 Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 2,604, Fr. Rückweiler
- in einem Längsriss entnommen -

Schichtenaufbau: 1,5 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand
4,5 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)
5,2 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8)
6,6 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)
7,5 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32), (II. Lage)
11,8 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32), (I. Lage)
35,6 cm Gesamtdicke
darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 16 B und dem AC 32 T (II. Lage) auf. Des Weiteren verläuft ein Riss im AC 11 D. Die Risttiefe beträgt 4,4 cm.



Bohrkern Nr. 4

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 2,205, Fr. Rückweiler

1,3 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,2 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)

2,5 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8)

4,8 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)

12,1 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

23,6 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 5 Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 1,827, Fr. Rückweiler
- in einem Querriss entnommen -

Schichtenaufbau: 1,15 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand
4,1 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)
7,1 cm AC 22 T (Asphalttragschicht 0/22)
11,2 cm Gesamtdicke
darunter: Schotter 0/56

Befund: Ein Riss verläuft durch den gesamten Bohrkern.



Bohrkern Nr. 6

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 1,400, Fr. Rückweiler
1,55 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 3,4 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage)
3,3 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)
5,8 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)
12,5 cm Gesamtdicke

darunter: Schotter 0/56

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 7

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 1,000, Fr. Rückweiler
1,3 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,0 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage), RuK
1,9 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)
6,5 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

12,4 cm Gesamtdicke

darunter: Schotter 0/56

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 8

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 0,598, Fr. Rückweiler
- in einem Querriss entnommen -

1,25 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,2 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage)

4,0 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)

4,5 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)

7,0 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

19,7 cm Gesamtdicke (im Bohrloch ca. 25 cm gemessen)

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 16 B und dem AC 32 T auf. Des Weiteren verläuft ein Riss durch den gesamten Bohrkern. Der AC 16 B ist teilweise zerfallen.



Bohrkern Nr. 9

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 0,215, Fr. Rückweiler
1,2 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,3 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), RuK
4,5 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16), RuK
11,6 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)
20,4 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 10

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 0,100, Fr. Rückweiler
1,1 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand, OD Rückweiler

Schichtenaufbau: 4,2 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage)
2,4 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)
6,2 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32), (II. Lage)
7,1 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32), (I. Lage)
19,9 cm Gesamtdicke
darunter: Splitt 0/22

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 11

Ø 150 mm

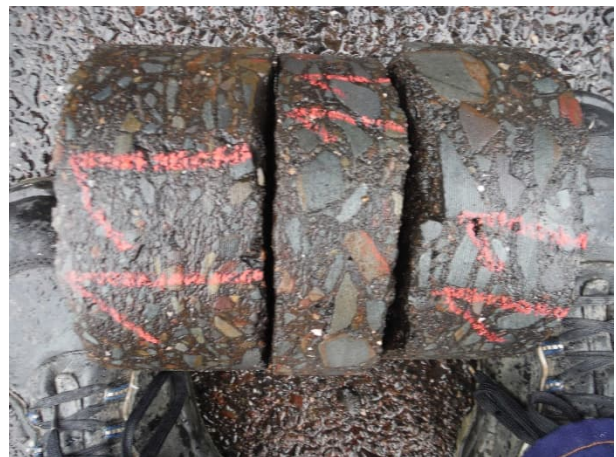
Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 006, km 0,900, Fr. K 60
1,0 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand, OD Rückweiler

Schichtenaufbau: 3,4 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage)
3,9 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)
4,8 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32), (II. Lage)
6,8 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32), (I. Lage)

18,9 cm Gesamtdicke

darunter: Splitt 0/22

Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 11 D (I. Lage), dem AC 32 T (II. Lage) und dem AC 32 T (I. Lage) auf.



Bohrkern Nr. 12 ist nicht vorhanden.

Bohrkern Nr. 13

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 0,400, Fr. L 347

1,4 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,2 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage)

4,4 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)

5,3 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)

12,2 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

26,1 cm Gesamtdicke

darunter: Splitt 0/22

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 14

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 0,800, Fr. L 347

1,4 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 3,6 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), RuK

3,0 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), RuK

3,8 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16), RuK

9,5 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

19,9 cm Gesamtdicke

darunter: Splitt 0/22

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 15

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 1,205, Fr. L 347

1,35 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 2,4 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)

1,9 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8)

4,0 cm AC 22 T (Asphalttragschicht 0/22)

8,3 cm Gesamtdicke

darunter: Schotter 0/56

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 16

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 1,602, Fr. L 347
1,55 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 3,0 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (II. Lage), RuK
7,2 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), (I. Lage)
10,2 cm Gesamtdicke
darunter: Schotter 0/45

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 17

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 2,005, Fr. L 347
1,35 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 3,9 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)
2,3 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), (II. Lage)
5,1 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), (I. Lage)
4,1 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)
10,0 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)
25,4 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 16 B und dem AC 32 T auf.



Bohrkern Nr. 18

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 2,402, Fr. L 347
1,3 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,9 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11), RuK
5,5 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), RuK
7,1 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16), RuK
11,9 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

29,4 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keinen Schichtenverbund zwischen dem AC 16 B und dem AC 32 T auf.



Bohrkern Nr. 19 Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 2,802, Fr. L 347

1,45 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand

Schichtenaufbau: 4,2 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)

4,7 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8)

7,7 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)

10,9 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

27,5 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Der Bohrkern weist keine Schäden auf.



Bohrkern Nr. 20

Ø 150 mm

Entnahmestelle: K 61, Nk: 6409 008 / 6409 001, km 3,203, Fr. L 347
- in einem Querriss entnommen -

Schichtenaufbau: 1,0 m Abstand vom rechten Fahrbahnrand
4,5 cm AC 11 D (Deckschichtmaterial 0/11)
3,1 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), (II. Lage)
3,2 cm AC 8 D (Deckschichtmaterial 0/8), (I. Lage)
7,8 cm AC 16 B (Asphaltbinder 0/16)
8,5 cm AC 32 T (Asphalttragschicht 0/32)

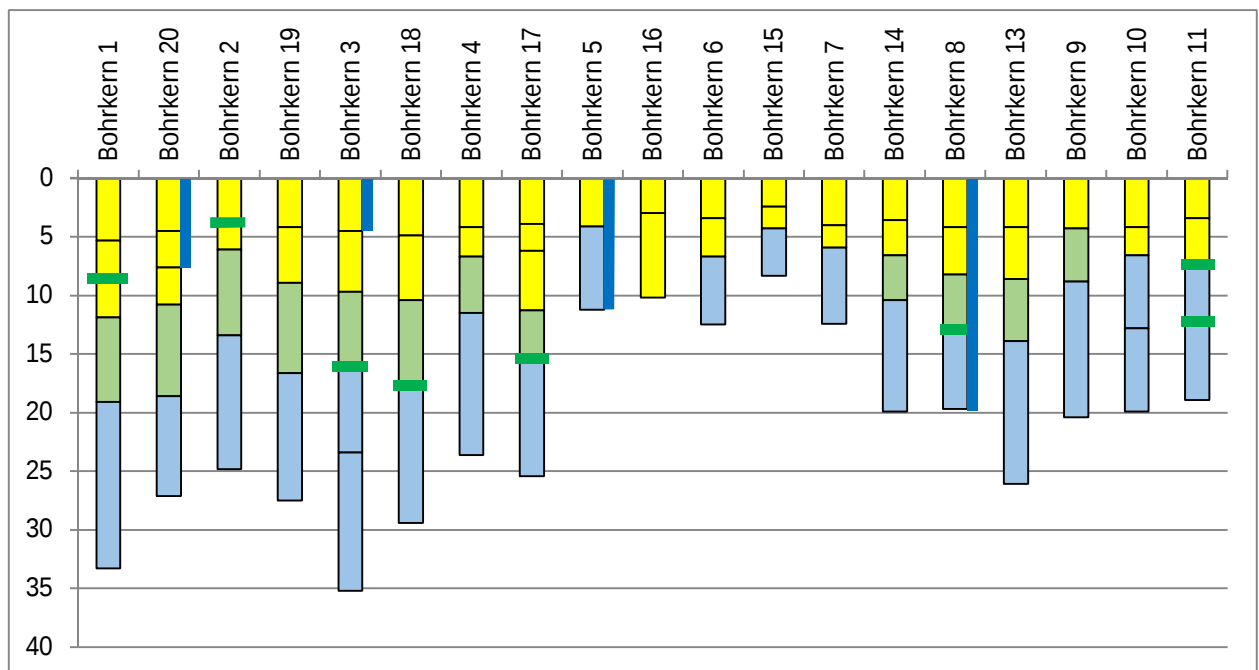
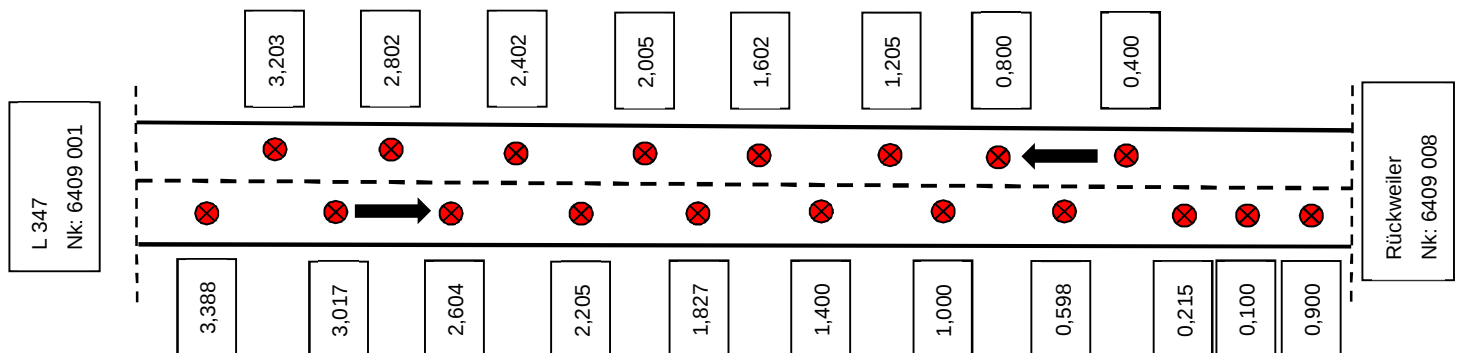
27,1 cm Gesamtdicke

darunter: Frostschutzmaterial 0/32

Befund: Ein Riss verläuft durch den AC 11 D und den AC 8 D (II. Lage). Die Risstiefe beträgt 7,5 cm.



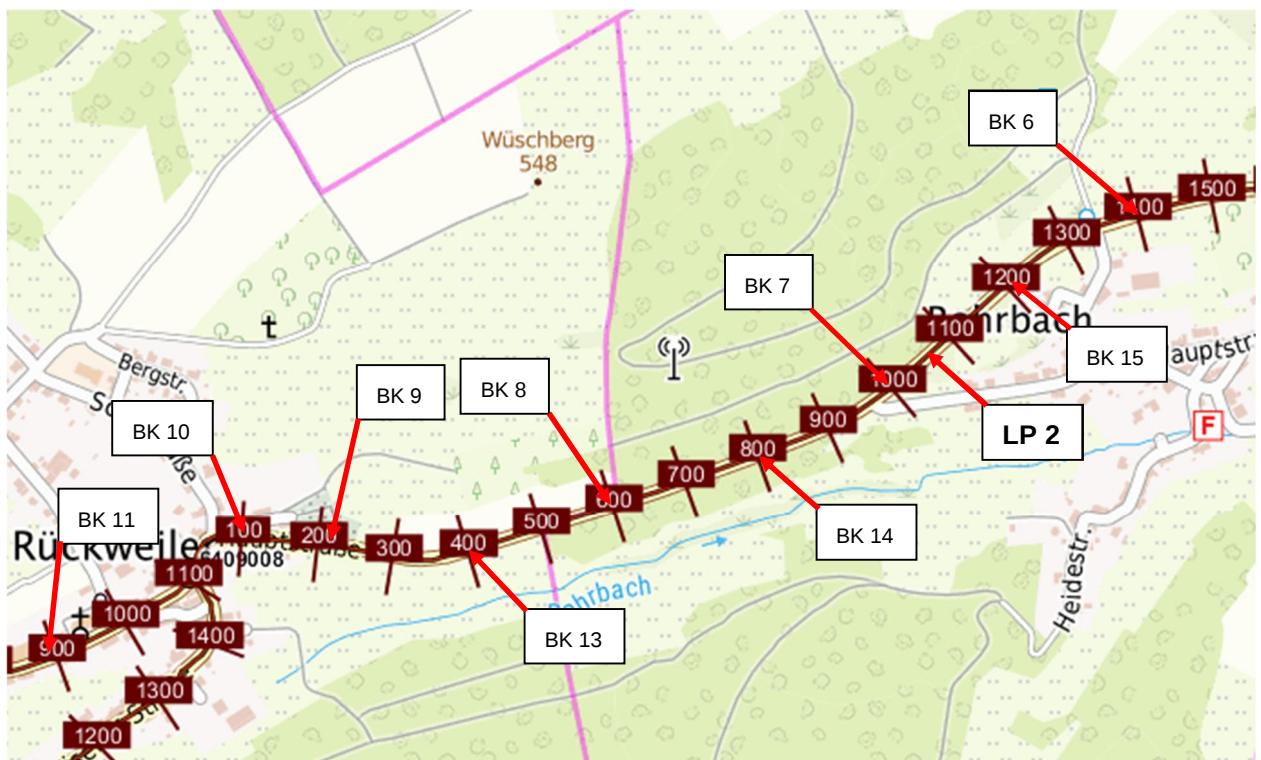
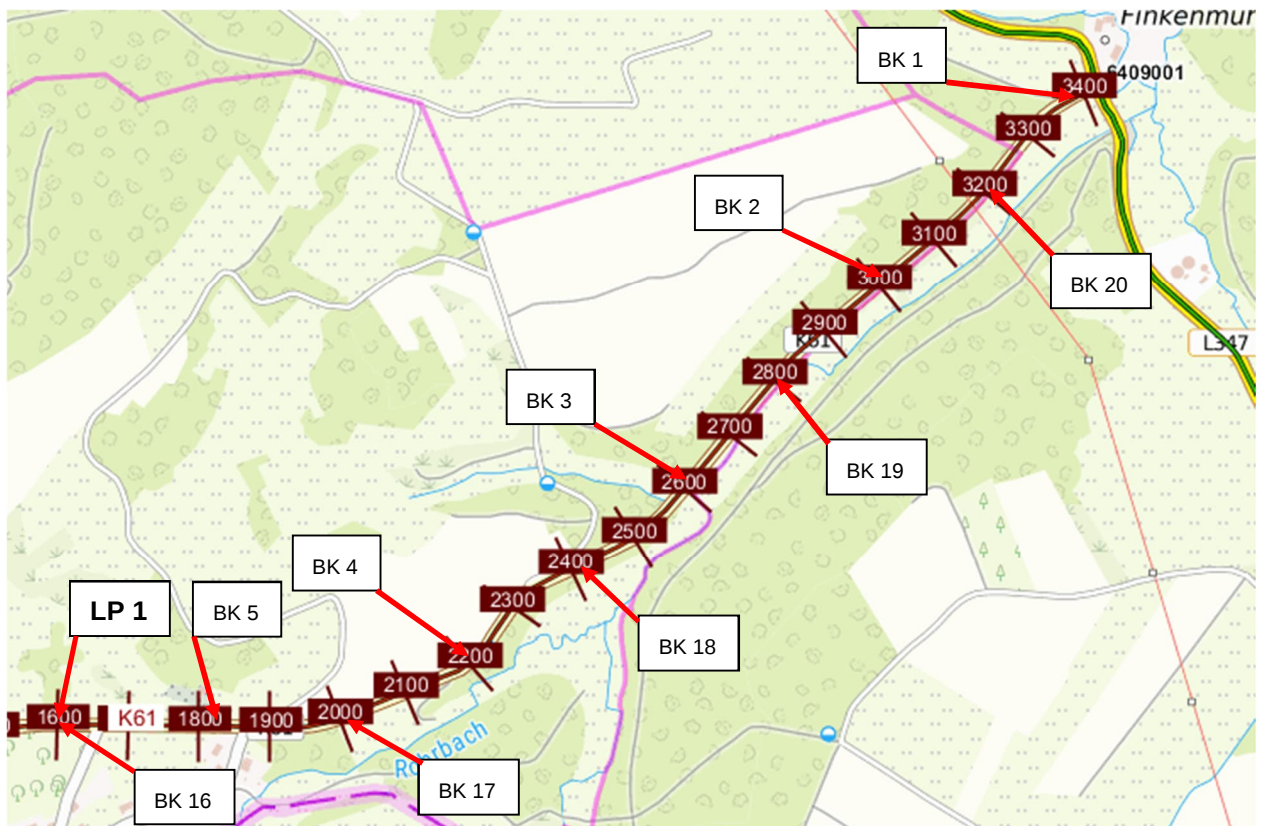
Asphaltgesamtschichtdicken in cm, Nk: 6409 008 – 6409 001



Bohrkern Nr. 11: Nk: 6409 008 / 6409 006 Fr. K 60

	OB / DSK
	Deckschicht
	Binderschicht
	Tragschicht
	Einstreudecke
	Verfestigung/HGT
	Schichttrennung
	Riss, Ausbruch
	Teer-/Pechhaltig

Übersichtsentnahmeplan der Bohrkerne



Erweichungspunkt Ring und Kugel (RuK)

Die Bestimmung des Erweichungspunktes Ring und Kugel erfolgte nach DIN EN1427

Nr.	Bohrkernnummer	Bohrkernschicht	EP RuK
1	BK 2	AC 11 D	63,2 °C
	BK 18	AC 11 D	
2	BK 2	AC 8 D	75,2 °C
	BK 18	AC 8 D	
3	BK 2	AC 16 B	64,6 °C
	BK 18	AC 16 B	
4	BK 7	AC 11 D (II. Lage)	58,8 °C
	BK 16	AC 11 D (II. Lage)	
5	BK 9	AC 11 D	59,2 °C
	BK 14	AC 11 D	
6	BK 9	AC 16 B	68,2 °C
	BK 14	AC 8 D	
		AC 16 B	

Auszug aus dem Schreiben des Landesbetriebes Mobilität vom 24.07.2007
 (AZ:II/2 - Vz. 3)

„Ein entscheidendes Kriterium für die Möglichkeit einer Wiederverwendung im Asphaltmischgut ist unter anderem der im Granulat nachgewiesene Erweichungspunkt des Straßenbaubitumens (Ring und Kugel) der 70 ° C nicht überschreiten soll. Einzelwerte von 77 ° C sind jedoch möglich, insbesondere bei PmB.

2. Dynamische Plattendruckversuche mit dem leichten Fallgewicht

Zur Beurteilung der Tragfähigkeit auf vorhandener Frostschutz-/Schottertragschicht wurden gleichsam auf deren Oberkante (OK) 2 dynamische Plattendruckversuche mit dem leichten Fallgewicht durchgeführt. Dabei wurden die Plattendruckversuche auf einer dünnen Sandbettauflage auf der OK Frostschutz-/Schottertragschicht in den Bohrkernaufschlüssen (DN 400 mm) durchgeführt. In diesen Bohrkernaufschlüssen (DN 400 mm) war jedoch in der Tiefenebene des späteren Planums aufgrund des Platzmangels im Bohr-/Schurfloch und der fehlenden (ungestörten) Ebene im nach unten sich verengenden Aufschlusses kein dynamischer Plattendruckversuch mit dem leichten Fallgewicht mehr möglich.

Die nachfolgende Tabelle gibt die entsprechenden Ergebnisse der dynamischen Plattendruckversuche wieder.

Ergebnisse dynamischer Plattendruckversuche

Untersuchungsstelle	Tiefenlage unter OK Fahrbahn	E_{vd} [MN/m ²]	$\approx E_{v2}$ [MN/m ²]
LP 1 (BK 21) - Station 1,600 - FR 1 OK Schotter- / Splittgemisch NK: 6409 008 / 6409 001 0,80 m vom rechten Fahrbahnrand	-0,10 m	66,8	≈ 120
LP 2 (BK 22) - Station 1,069 - FR 2 OK Schotter- / Splittgemisch NK: 6409 008 / 6409 001 0,80 m vom rechten Fahrbahnrand	-0,12 m	71,2	≈ 128

FR 1 = Fahrtrichtung Rückweiler

FR 2 = Fahrtrichtung L 347

Aufgrund der angrenzenden Asphaltauflage bei den dynamischen Plattendruckversuchen mit dem leichten Fallgewicht im Bohrloch (DN 400 mm) ergeben sich tendenziell höhere Messwerte als bei seitlicher Bodenfreiheit. Dementsprechend sind hier (Faktor 1,8) andere Umrechnungsfaktoren vom E_{vd} zum E_{v2} berücksichtigt worden als bei frei liegenden Auflasträndern (Faktor 2,0) und die ungefähren Größen in der Umrechnung zum E_{v2} angegeben worden.



LP 1



LP 1



LP 1



LP 2



LP 2



LP 2