



Untersuchungsbericht: S-24070-I-DD-TV/NC

24.05.2024

Auftraggeber: ProStein GmbH & Co. KG
Stolpener Straße 15
01877 Bischofswerda

Auftrag: Gutachterliche Stellungnahme
zur 2. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung
„Geprüfte, AKR-unbedenkliche Vorkommen von groben
Gesteinskörnungen für den Einsatz in Fahrbahndecken aus
Beton“ (Feuchtigkeitsklasse WS)
WS-AKR-Performance-Prüfung (Verfahren V1)
Oberbeton 0/8
Unterbeton und Oberbeton (D > 8)

Lieferwerk: Kindisch

Probenbezeichnung: Granodiorit

Proben: Gesteinskörnungen 2/8 und 8/16

Anzahl der Seiten: 14 Textseiten

Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich Hart GmbH

Sitz der Gesellschaft:

Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Tel.: 026 31-97 848-0
Fax: 026 31-97 848-48

Niederlassung NRW:

Kurt-Schumacher-Str. 9
51427 Bergisch Gladbach

Tel.: 022 04-94 84-0
Fax: 026 31-97 848-48

Niederlassung Bayern:

Schutzwiesenstraße 5
96160 Geiselwind

Tel.: 095 56-40 997-0
Fax: 026 31-97 848-48

Rechtliche Informationen:

HRB Montabaur 10276
USt.-ID-Nr.: DE 149530410

Gerichtsstand für
beide Teile Neuwied

Bankverbindung:

Sparkasse Neuwied
IBAN: DE29 5745 0120 0000 0231 50
BIC: MALADE51NWD

Kurzfassung

<p>Gutachterliche Stellungnahme zur 2. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung für den Betrieb Kindisch „Geprüfte, AKR-unbedenkliche Vorkommen von groben Gesteinskörnungen für den Einsatz in Fahrbahndecken aus Beton“ (Feuchtigkeitsklasse WS) WS-AKR-Performance-Prüfung (Verfahren V1) Oberbeton 0/8</p>				
Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse				
<p>AKR-Performance-Prüfung, Verfahren V 1 Untersuchungsbericht S-18219-DD/TV-BE vom 15. Juli 2019, der Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich Hart GmbH</p>				
<p>Dehnungen ϵ_{168} im WS-Betonversuch Oberbeton 0/8 60 °C-Betonversuch mit Alkalizufuhr 10 % ige NaCl-Lösung Zement: CEM I 42,5 N (st), Cemex Zement GmbH, Werk Rüdersdorf Na₂O-Äquivalent: 0,67 %</p>				
0,43 mm/m < 0,50 mm/m				
Gültigkeitsdauer der WS-AKR-Performance-Prüfung		April 2022		
Festlegung: Dehnung im Schnellprüfverfahren als WS-Bestätigungsprüfung		0,64 mm/m + 0,20 mm/m → 84 mm/m		
<p>Gutachterliche Stellungnahme zur Erweiterung der BAST-Listenführung Unterbeton und Oberbeton (D > 8) Untersuchungsbericht S-19174-DD-TV/BE vom 28. August 2019 der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH</p>				
Gültigkeitsdauer der WS-AKR-Performance-Prüfung		April 2022		
Ergebniszusammenfassung der WS-Bestätigungsprüfungen für den Betrieb Kindisch				
Mineralogische Beschreibung		Granodiorit		
Verfahren Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie		Gesteinskörnungen Dehnungen in mm/m		
		2/8	8/16	Anforderung < 0,84
Probenahme vom 17. Dezember 2019		0,62	0,69	erfüllt
Probenahme vom 17. März 2020		0,69	0,68	erfüllt
Probenahme vom 14. September 2020		0,77	0,78	erfüllt
Probenahme vom 18. Februar 2021		0,77	0,73	erfüllt
Probenahme vom 22. Juli 2021		0,68	0,71	erfüllt
Probenahme vom 14. Januar 2022		0,64	0,56	erfüllt
<p>Gutachterliche Stellungnahme zur 1. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung für den Betrieb Kindisch „Geprüfte, AKR-unbedenkliche Vorkommen von groben Gesteinskörnungen für den Einsatz in Fahrbahndecken aus Beton“ (Feuchtigkeitsklasse WS) WS-AKR-Performance-Prüfung (Verfahren V1) Oberbeton 0/8 sowie Unterbeton und Oberbeton (D > 8)</p>				
Untersuchungsbericht S-22004-I-TV-DD/BE vom 10. Mai 2022				
Gültigkeitsdauer der Verlängerung der BAST-Listenführung		April 2024		
Ergebniszusammenfassung der WS-Bestätigungsprüfungen für den Betrieb Kindisch				
Mineralogische Beschreibung		Granodiorit		
Verfahren Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie		Gesteinskörnungen Dehnungen in mm/m		
		2/8	8/16	Anforderung < 0,84
Probenahme vom 14. Juli 2022		0,45	0,43	erfüllt
Probenahme vom 03. April 2023		0,56	0,59	erfüllt
Probenahme vom 25. Juli 2023		0,82	0,72	erfüllt
Probenahme vom 22. April 2024		0,61	0,61	erfüllt

Gutachterliche Stellungnahme zur 2. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung für den Betrieb Kindisch „Geprüfte, AKR-unbedenkliche Vorkommen von groben Gesteinskörnungen für den Einsatz in Fahrbahndecken aus Beton“ (Feuchtigkeitsklasse WS) WS-AKR-Performance-Prüfung (Verfahren V1) Oberbeton 0/8 sowie Unterbeton und Oberbeton (D > 8)	
Untersuchungsbericht S-24007-I-DD-TV/NC vom 21. Mai 2024	
Gültigkeitsdauer der Verlängerung der BAST-Listenführung	April 2026

1. Anlass

Die Niederlassung NRW, Bergisch Gladbach (Bensberg) der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH wurde durch die Pro Stein GmbH & Co. KG für die Gesteinskörnungen 2/8 und 8/16 des Betriebes Kindisch mit der Durchführung der Gutachterlichen Stellungnahme zur 2. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung „Geprüfte, AKR-unbedenkliche Vorkommen von groben Gesteinskörnungen für den Einsatz in Fahrbahndecken aus Beton“ (Feuchtigkeitsklasse WS) nach Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 04/2013 vom 22. Januar 2013 des BMVBS, zusammen mit TL Beton-StB beauftragt.

Die Bewertung der Eignung der Gesteinskörnungen des Betriebes Kindisch im Rahmen einer AKR-Performance-Prüfung (Verfahren V1) von groben Gesteinskörnungen für Oberbeton 0/8 und Unterbeton und Oberbeton (D > 8), gemäß des Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 04/2013 vom 22. Januar 2013 des BMVBS in Verbindung mit TL Beton-StB liegt vor mit:

- AKR-Performance-Prüfung, Verfahren V 1 mit
Untersuchungsbericht S-18219-DD-TV/BE vom 15. Juli 2019 der
Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH, Bergisch Gladbach (Bensberg)
sowie
- Gutachterliche Stellungnahme zur Erweiterung der BAST-Listenführung für Unterbeton und Oberbeton (D > 8) mit
Untersuchungsbericht S-19174-DD-TV/BE vom 28. August 2019 der
Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH, Bergisch Gladbach (Bensberg)
sowie
- Gutachterliche Stellungnahme zur 1. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung für Oberbeton 0/8 sowie Unterbeton und Oberbeton (D > 8) mit
Untersuchungsbericht S-22004-I-TV-DD/BE vom 10. Mai 2022 der
Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH, Bergisch Gladbach (Bensberg)

2. Verwendete Unterlagen

Die Untersuchungen/Bewertungen wurden durchgeführt nach den im ARS 04/2013, in Verbindung mit TL Beton-StB aufgeführten Vorschriften und Richtlinien, DIN-Normen und Merkblättern, in der jeweils neuesten Fassung und in dem dort vorgeschriebenen Umfang.

3. Probenahme und Versuchsmaterial

Die nachfolgend aufgeführten Materialproben wurden durch Herrn Schöne als Vertreter des Auftraggebers und teilweise Frau T. Varga der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH als Durchschnittsproben nach EN 932-1 aus der laufenden Produktion des Betriebes Kindisch entnommen.

Die erste Begehung des Betriebes zur Beurteilung des Vorkommens im Rahmen der WS-Grundprüfung/Performance-Prüfung erfolgte am 04. Juli 2016.

Eine erneute Begehung des Betriebes Kindisch zur Beurteilung des Vorkommens erfolgte durch Dipl.-Ing. D. Dinkgraeve am 25.07.2018 und am 25.07.2023.

Tabelle 01: Probenahme							
Probenahme am			Probenahme nach EN 932-1 durch				Entnahme Betrieb Kindisch
14.07.2022			Pro Stein GmbH & Co. KG, Betrieb Kindisch				<u>Siloustrag, Siloeinlauf, Vorratshalde</u>
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	2	/	8	-
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	8	/	16	-
Verpackung			getrennte Transportbehälter				
Probeneingang			18.07.2022				
Probenahme am			Probenahme nach EN 932-1 durch				Entnahme Betrieb Kindisch
03.04.2023			Pro Stein GmbH & Co. KG, Betrieb Kindisch				<u>Siloustrag, Siloeinlauf, Vorratshalde</u>
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	2	/	8	-
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	8	/	16	-
Verpackung			getrennte Transportbehälter				
Probeneingang			06.04.2023				
Probenahme am			Probenahme nach EN 932-1 durch				Entnahme Betrieb Kindisch
25.07.2023			Pro Stein GmbH & Co. KG, Betrieb Kindisch				<u>Siloustrag, Siloeinlauf, Vorratshalde</u>
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	2	/	8	-
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	8	/	16	-
Verpackung			getrennte Transportbehälter				
Probeneingang			26.10.2023				

Tabelle 01 Fortsetzung: Probenahme						
Probenahme am			Probenahme nach EN 932-1 durch			Entnahme Betrieb Kindisch
22.04.2024			Pro Stein GmbH & Co. KG, Betrieb Kindisch			<u>Siloustrag, Siloeinlauf, Vorratshalde</u>
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	2	/	8
rd.	25	kg	grobe Gesteinskörnung	8	/	16
Verpackung			getrennte Transportbehälter			
Probeneingang			23.04.2024			

4. Durchgeführte Untersuchungen

Tabelle 02: Untersuchungen				
Art	Anzahl	Prüfungen	nach	Anlage
Gesteinskörnungen 2/8 + 8/16	8	Röntgendiffraktometrie und IR-Spektroskopie	RDA / FTIR	-
Gesteinskörnungen 2/8 + 8/16	8	Schnellprüfverfahren	Alkali-Richtlinie	-

5. Untersuchungsergebnisse

5.1 Röntgenographische und IR-spektroskopische Untersuchungen

5.1.1 Gesteinskörnung 2/8

Tabelle 03: Röntgendiffraktometrische und IR-spektroskopische Untersuchungen									
WS-Bestätigungsprüfung 2/2022									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas*	Kali-feldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Talk	Calcit	Hämatit	Goethit
2/8 14.07.2022 S-22155	14	7	35	39	5	2	<< 1	-	<< 1
WS-Bestätigungsprüfung 1/2023									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas*	Kalifeldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Calcit	Hämatit	Goethit	
2/8 03.04.2023 S-23034	30	15	30	20	4	<< 1	-	-	
WS-Bestätigungsprüfung 2/2023									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas*	Kalifeldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Calcit	Talk	Goethit	
2/8 25.07.2023 S-23198	19	7	38	30	4	< 1	1	< 1	

Tabelle 03 Fortsetzung: Röntgendiffraktometrische und IR-spektroskopische Untersuchungen								
WS-Bestätigungsprüfung 1/2024								
Mineralphasen Angaben in M.-%								
Probe	Na-Plagioklas*	Kalifeldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Calcit	Talk	Goethit
2/8 22.04.2024 S-24070	19	5	40	30	5	< 1	-	< 1
* Na-Plagioklas: natriumreicher Plagioklas (Mitglied der Feldspatgruppe)								
** Kalifeldspat (Mitglied der Feldspatgruppe)								
*** Glimmer: trioktaedrischer Glimmer (Biotit-Mischkristall)								

5.1.2 Gesteinskörnung 8/16

Tabelle 04: Röntgendiffraktometrische und IR-spektroskopische Untersuchungen									
WS-Bestätigungsprüfung 2/2022									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas*	Kali-feldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Talk	Calcit	Hämatit	Goethit
8/16 14.07.2022 S-22155	17	6	32	37	5	2	< 1	-	<< 1
WS-Bestätigungsprüfung 1/2023									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas *	Kalifeldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Goethit	Hämatit	Calcit	
8/16 03.04.2023 S-23034	33	15	30	17	4	-	-	<< 1	
WS-Bestätigungsprüfung 2/2023									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas*	Kalifeldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Calcit	Talk	Goethit	
8/16 25.07.2023 S-23198	21	7	38	28	4	< 1	1	< 1	
WS-Bestätigungsprüfung 1/2024									
Mineralphasen Angaben in M.-%									
Probe	Na-Plagioklas*	Kalifeldspat**	Quarz	Glimmer***	Chlorit	Calcit	Talk	Goethit	
8/16 22.04.2024 S-24070	19	7	38	28	5	< 1	-	< 1	
* Na-Plagioklas: natriumreicher Plagioklas (Mitglied der Feldspatgruppe)									
** Kalifeldspat (Mitglied der Feldspatgruppe)									
*** Glimmer: trioktaedrischer Glimmer (Biotit-Mischkristall)									

Bei dem untersuchten Granodiorit handelt es sich um ein Tiefengestein, dessen Mineralsubstanz unter dem Mikroskop als durchgängig frisch und unverwittert angesprochen wird.

- *Bundesland: Sachsen – 01920 Kindisch/Elstra*

Die Untersuchungsergebnisse befinden sich mineralogisch-petrographisch grundsätzlich in Übereinstimmung zu den Daten, die im Rahmen der AKR-Performance-Prüfung mit Untersuchungsbericht S-18219 vom 15. Juli 2019, der Chemisch Technische Laboratorium Heinrich Hart GmbH, sowie der Gutachterlichen Stellungnahme zur Erweiterung der BAST-Listenführung für Unterbeton und Oberbeton ($D > 8$) mit Untersuchungsbericht S-19174-DD-TV/BE vom 28. August 2019 der Chemisch Technische Laboratorium Heinrich Hart GmbH und Gutachterlichen Stellungnahme zur 1. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung mit Untersuchungsbericht S- 22004-I-TV-DD/BE vom 10. Mai 2022 festgestellt und im Rahmen der laufenden WS-Bestätigungsprüfungen bestätigt wurden.

Einstufung entsprechend TL Gestein-StB, Anhang A, Zeile 1:
Plutonit: Zeile a: Granodiorit

Sowohl die schwankenden Anteile der Mineralphasen, wie die Wechsel bei den Gemengteilen selber sind der differierenden magmatischen Differentiation innerhalb des Vorkommens geschuldet.

5.2 Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie

Im Rahmen der Durchführung der WS-AKR-Performance-Prüfung erfolgte die Bestimmung der Alkaliempfindlichkeit von Gesteinskörnungen auf Basis des Schnellprüfverfahrens, Referenzverfahren, nach Alkali-Richtlinie.

Für die Durchführung der WS-Bestätigungsprüfungen ist für die Gesteinskörnung 2/8 und 8/16 des Betriebes Kindisch in der Gutachterlichen Stellungnahme S-18219 vom 15. Juli 2019 der Chemisch Technische Laboratorium Heinrich Hart GmbH, Oberbeton 0/8 sowie Unterbeton und Oberbeton ($D > 8$) ein Dehnungsmittelwert bei Untersuchungen mit dem Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie von 0,64 mm/m festgestellt worden.

Die vorzunehmende Festlegung der möglichen Abweichung innerhalb des Schnellprüfverfahrens wurde mit + 0,20 mm/m angesetzt, damit ergibt sich ein oberes Festlegungsniveau von 0,84 mm/m für die Bewertung im Rahmen der WS-Bestätigungsprüfung.

Die Durchführung der WS-Bestätigungsprüfung zur Sicherung der BAST-Listenführung erfolgte auf Wunsch des Auftraggebers im Rahmen einer freiwilligen regelmäßigen Fremdüberwachung gemäß Anlage zum ARS 04/2013.



Seit Mitte 2016 wurde in Absprache mit dem AKR-Gutachter das Verfahren auf eine freiwillige halbjährige Fremdüberwachung an den Gesteinskörnungen 2/8 und 8/16 für die Verwendungszwecke, wie folgt, umgestellt:

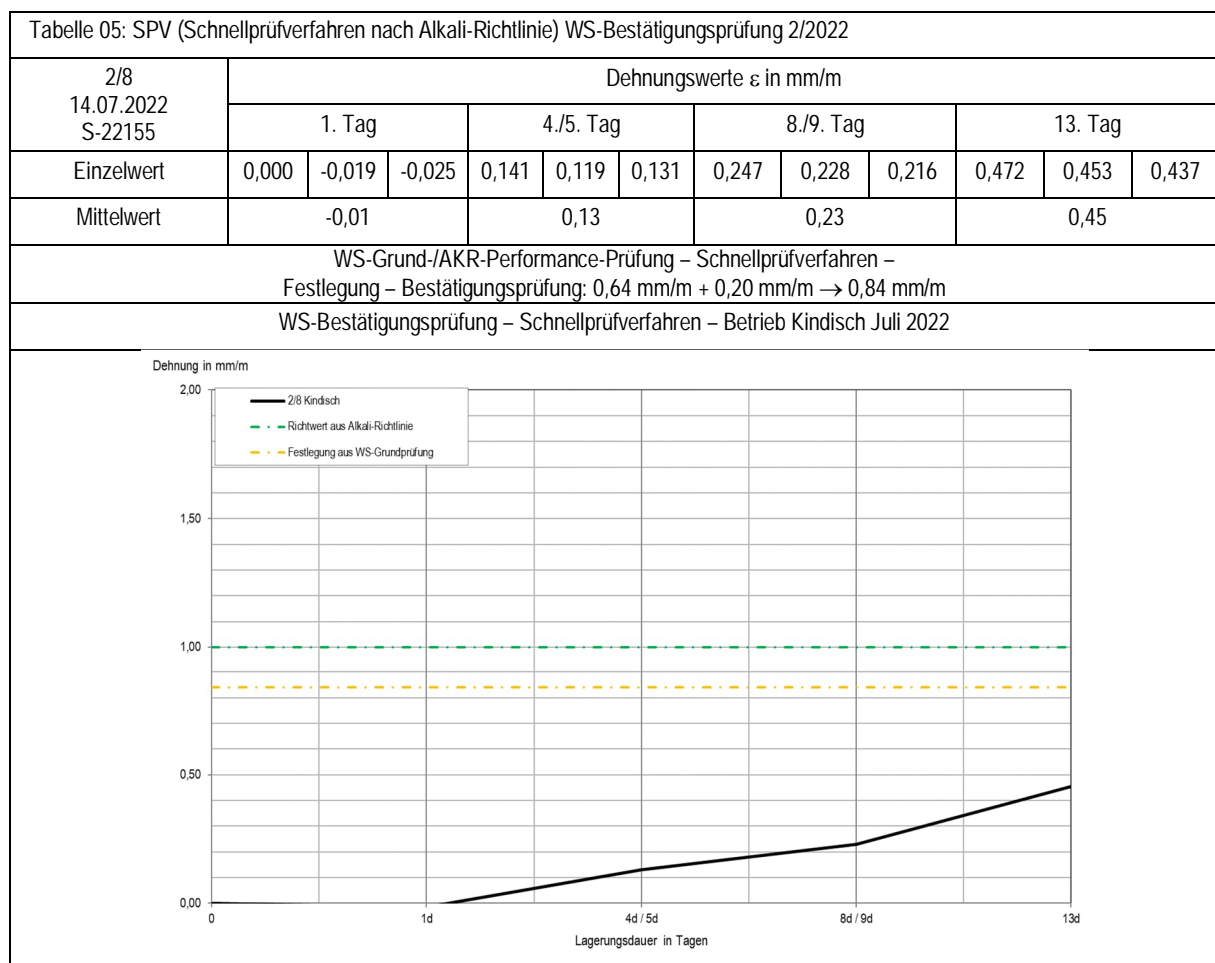
Oberbeton 0/8

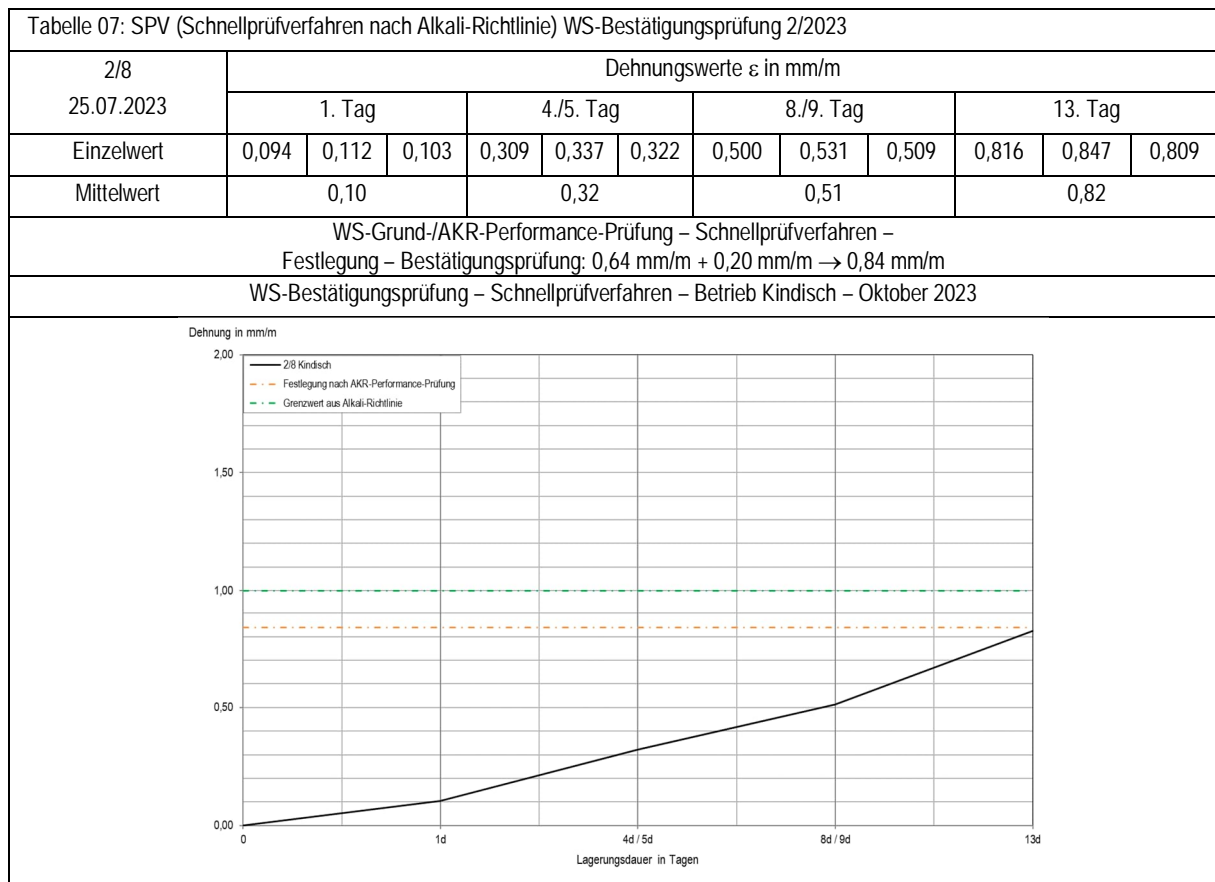
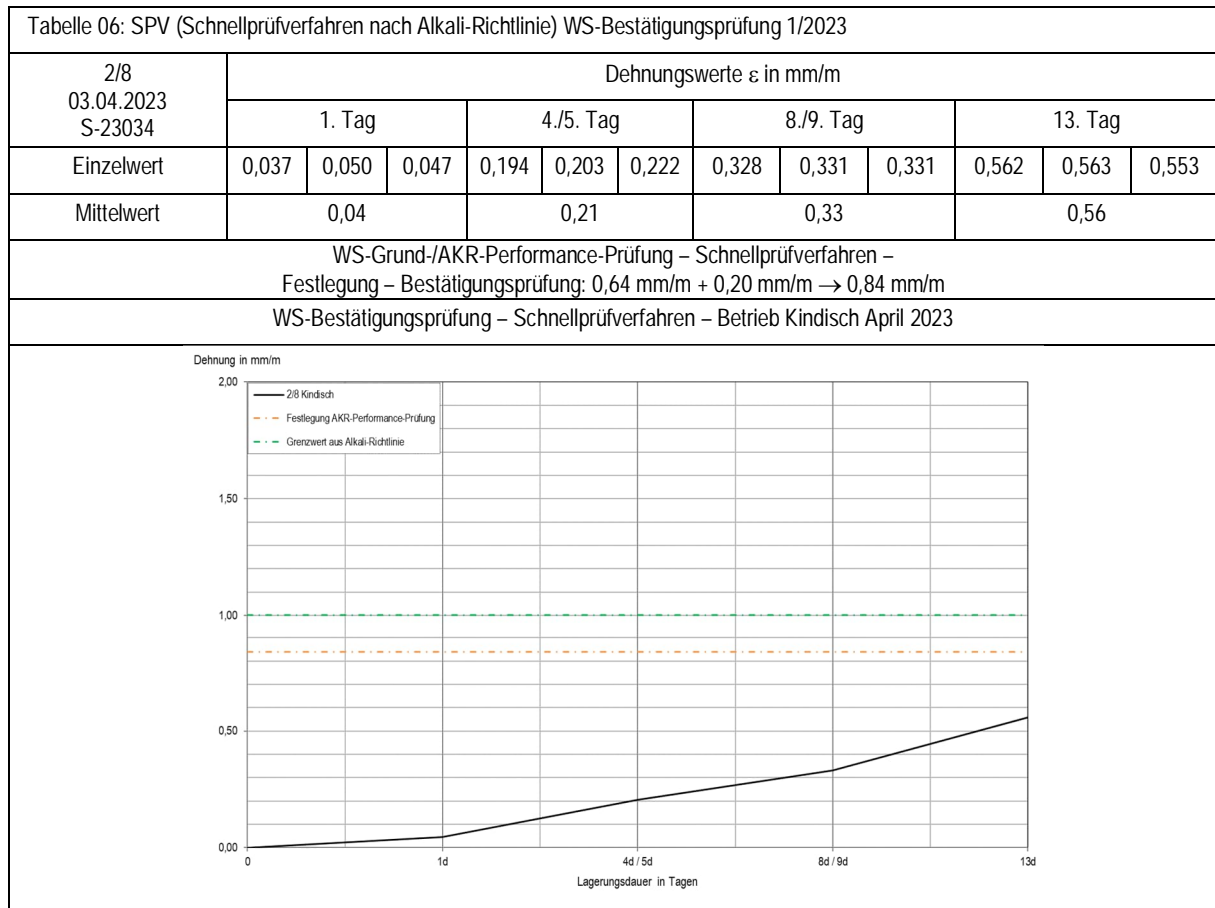
Unterbeton und Oberbeton ($D > 8$)

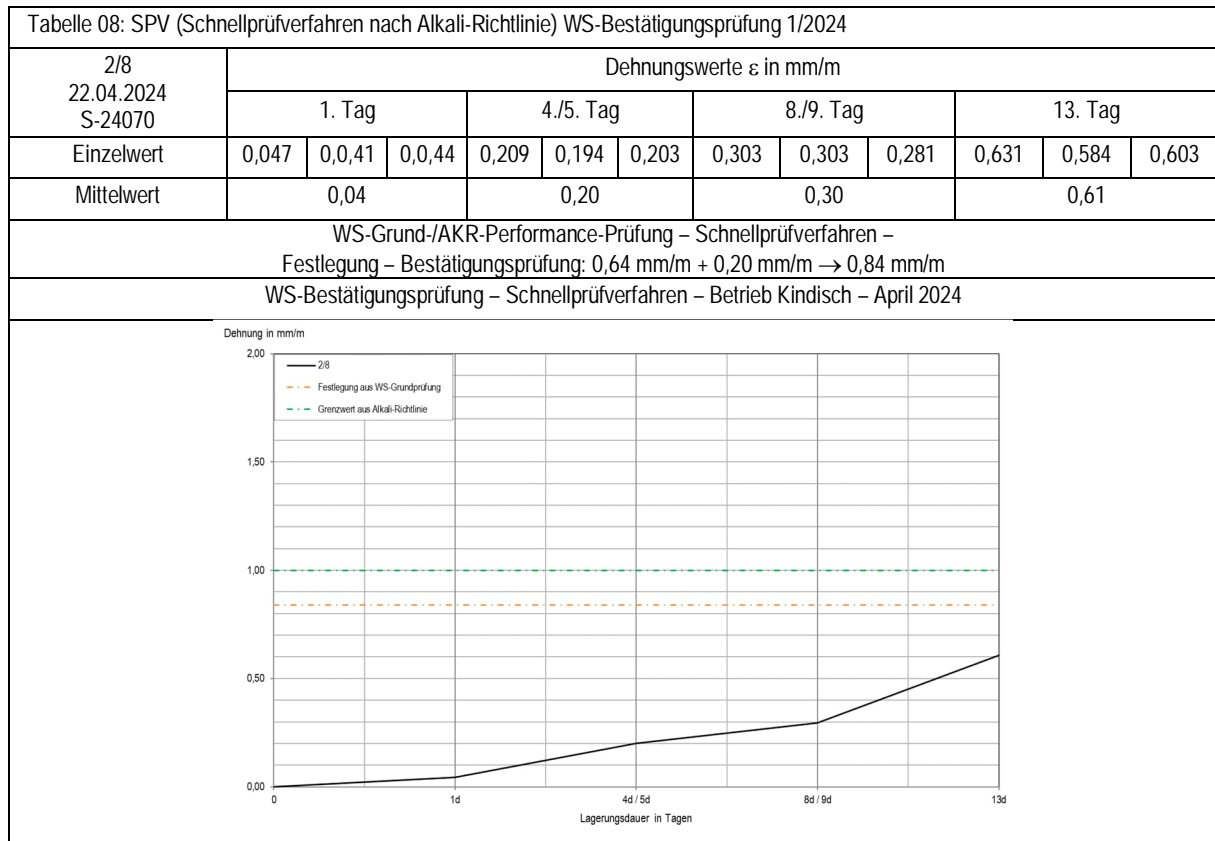
bei Berücksichtigung des Abschnittes 5.4.2 (3) der Alkali-Richtlinie 2013 für Gesteinskörnungen mit der Alkaliempfindlichkeitsklasse E I.

In den folgenden Tabellen sind die in unserem Hause durchgeführten Dehnungsmessungen mit Angabe der Einzel-/Mittelwerte und mit dem jeweiligen Untersuchungstermin für die Gesteinskörnungen 2/8 und 8/16 seit der Gültigkeit der BAST-Listenführung mit Untersuchungsbericht S-18219 vom 15. Juli 2019, bzw. der Gutachterlichen Stellungnahme zur 1. Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenführung mit Untersuchungsbericht S-22004-I der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH vom 21. Mai 2022, dargestellt.

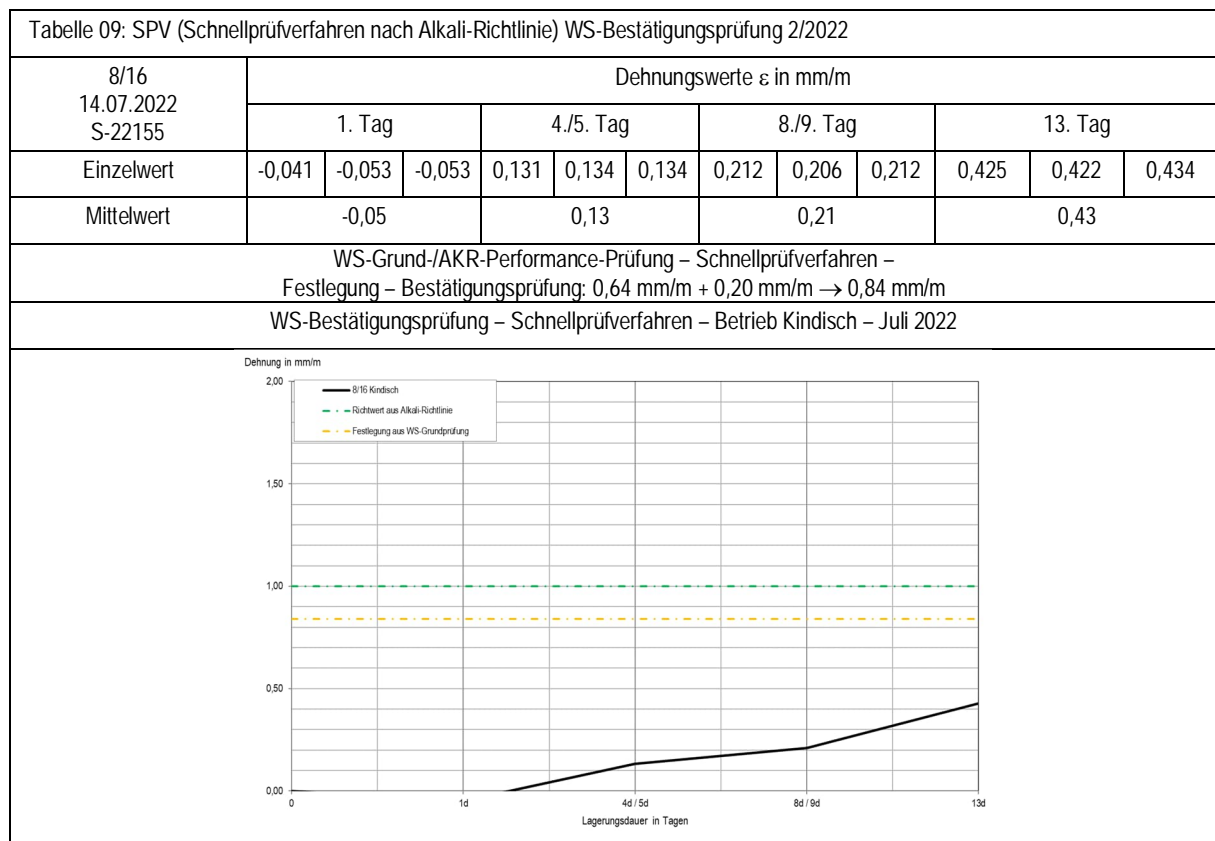
5.2.1 Gesteinskörnung 2/8







5.2.2 Gesteinskörnung 8/16



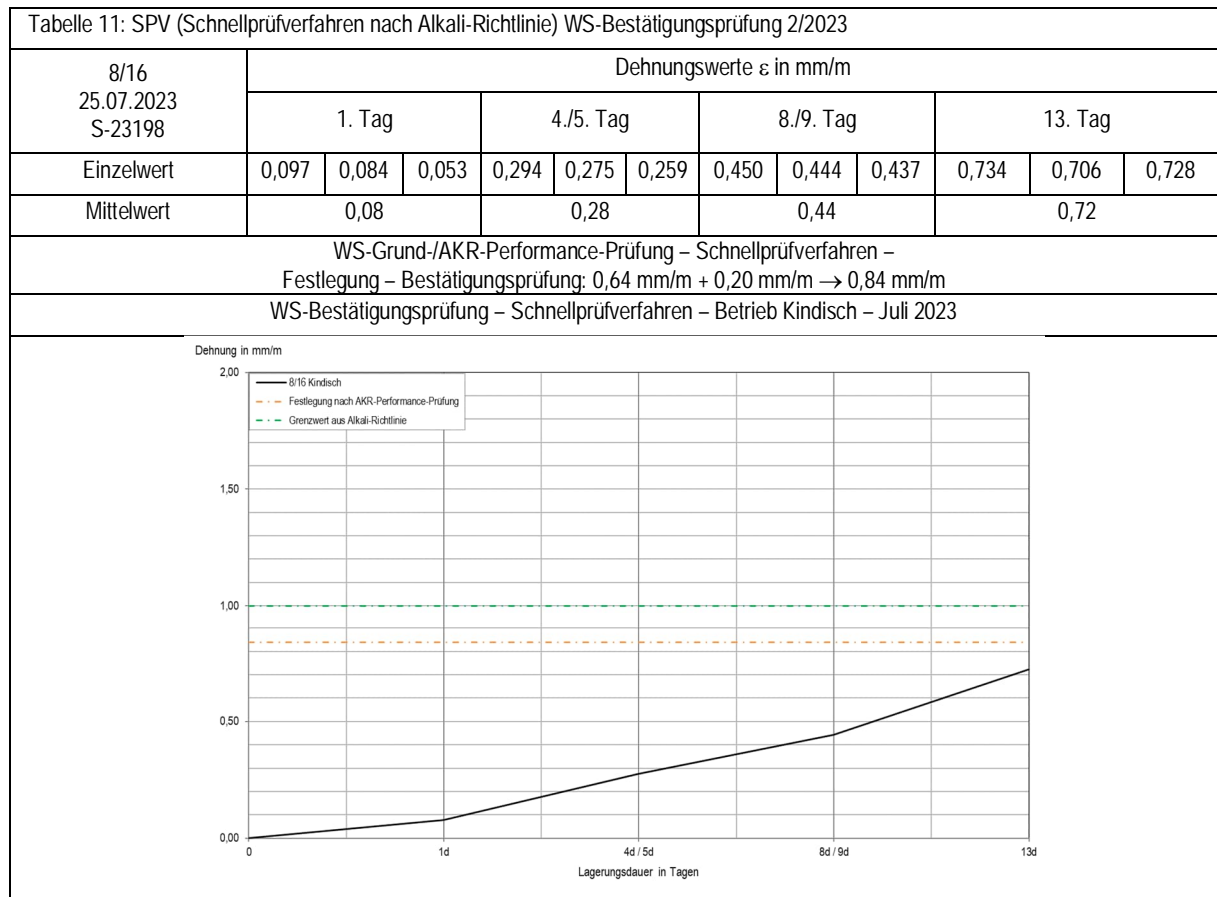
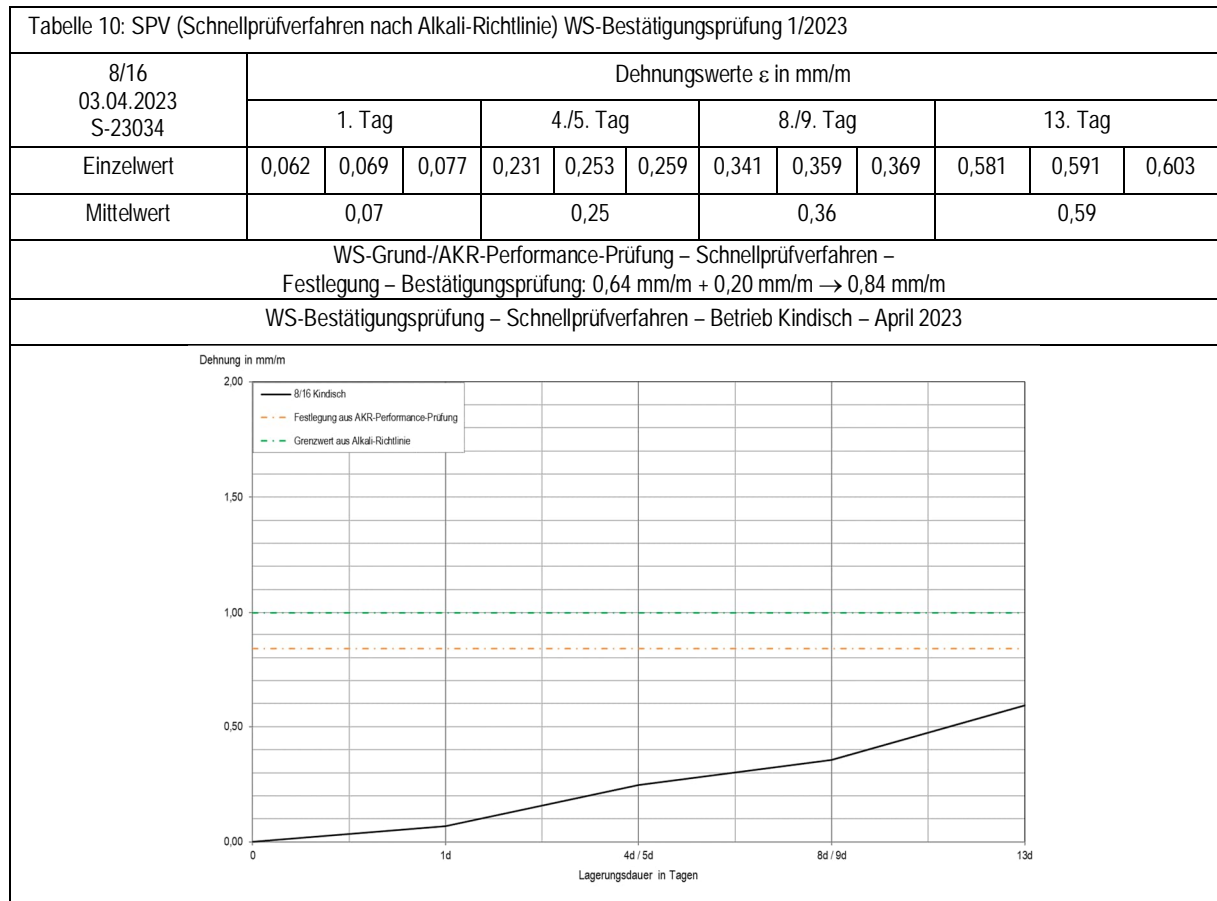


Tabelle 12: SPV (Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie) WS-Bestätigungsprüfung 1/2024												
8/16 22.04.2024 S-24070	Dehnungswerte ϵ in mm/m											
	1. Tag			4./5. Tag			8./9. Tag			13. Tag		
Einzelwert	0,044	0,062	0,038	0,200	0,197	0,200	0,316	0,316	0,300	0,597	0,609	0,625
Mittelwert	0,05			0,20			0,31			0,61		
WS-Grund-/AKR-Performance-Prüfung – Schnellprüfverfahren – Festlegung – Bestätigungsprüfung: 0,64 mm/m + 0,20 mm/m → 0,84 mm/m												
WS-Bestätigungsprüfung – Schnellprüfverfahren – Betrieb Kindisch April 2024												
<p>Dehnung in mm/m</p> <p>Lagerungsdauer in Tagen</p> <p>— 8/16 - - - Festlegung aus WS-Grundprüfung - - - Grenzwert aus Alkali-Richtlinie</p>												

Die Untersuchungen mit dem Schnellprüfverfahren haben gezeigt, dass für die Gesteinskörnungen 2/8 und 8/16 bei allen Untersuchungen im Rahmen der Durchführung von WS-Bestätigungsprüfungen Dehnungsmittelwerte festgestellt wurden, die entsprechend den Festlegungen im Zusammenhang mit der WS-AKR-Performance-Prüfung unterhalb der Anforderungen von

(0,64 mm/m + 0,20 mm/m → 0,84 mm/m)

liegen.

6. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

Die im Rahmen von WS-Bestätigungsprüfungen durchgeführten Untersuchungen mit dem Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie zur Feststellung der Dehnungen an den Gesteinskörnungen 2/8 und 8/16 des Betriebes Kindisch, die unter Berücksichtigung der Festlegungen im Rahmen der WS-AKR-Performance-Prüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS Oberbeton 0/8 zur Vermeidung möglicher Schäden infolge einer Alkali-Kieselsäure-Reaktion gemäß des Allgemeinen Rundschreiben 04/2013 des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, in

Verbindung mit TL Beton-StB erfolgten, ergaben in der nachfolgenden Tabelle 13 zusammenfassend dargestellten Ergebnisse.

Tabelle 13: Zusammenfassung			
AKR-Performance-Prüfung (Verfahren V1) WS-60 °C Betonversuch Oberbeton 0/8 Betrieb Kindisch Untersuchungsbericht S-18219-DD-TV/BE vom 15.Juli 2019 der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH Bergisch Gladbach			
mittlere Dehnung ϵ_{168} nach 10 Prüfzyklen in mm/m			
WS-Betonversuch 60 °C-Betonversuch mit Alkalizufuhr von außen 10 % ige NaCl-Lösung Oberbeton 0/8	0,43	$\leq 0,50$ mm/m	
Festlegung: WS Bestätigungsprüfung: Schnellprüfverfahren	0,84 mm/m	0,64 mm/m + 0,20 mm/m \rightarrow 0,84 mm/m	
Gültigkeit der BAST-Listenführung	April 2022		
Gutachterliche Stellungnahme zur Erweiterung der BAST-Listenführung Unterbeton und Oberbeton (D > 8) Untersuchungsbericht S-19174-DD-TV/BE vom 28. August 2019 der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH			
Gültigkeit der BAST-Listenführung	April 2022		
WS-Bestätigungsprüfungen Schnellprüfverfahren			
Dehnungswerte ϵ_{13} in mm/m			
Verfahren	Gesteinskörnung		Orientierungswert der Untersuchung
Mineralogische Beschreibung	Granodiorit Betrieb Kindisch		0,64 mm/m + 0,20 mm/m \rightarrow 0,84 mm/m
	2/8	8/16	
Probenahme vom 17. Dezember 2019	0,62	0,64	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 17. März 2020	0,69	0,68	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 14. September 2020	0,77	0,78	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 18. Februar 2021	0,77	0,73	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 22. Juli 2021	0,68	0,71	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 14. Januar .2022	0,64	0,56	Anforderungen erfüllt
Gutachterliche Stellungnahme zur 1. Verlängerung der BAST-Listenführung Oberbeton (0/8) und Unterbeton und Oberbeton (D > 8) Untersuchungsbericht S-22004-I-TV-DD/BE vom 10. Mai 2022 der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH			
Gültigkeit der BAST-Listenführung	April 2024		
WS-Bestätigungsprüfungen Schnellprüfverfahren			
Dehnungswerte ϵ_{13} in mm/m			
Verfahren	Gesteinskörnung		Orientierungswert der Untersuchung
Mineralogische Beschreibung	Granodiorit Betrieb Kindisch		0,64 mm/m + 0,20 mm/m \rightarrow 0,84 mm/m
	2/8	8/16	
Probenahme vom 14. Juli 2022	0,45	0,43	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 03. April 2023	0,56	0,59	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 25. Juli 2023	0,82	0,72	Anforderungen erfüllt
Probenahme vom 22. April 2024	0,61	0,61	Anforderungen erfüllt

Tabelle 13 Fortsetzung: Zusammenfassung	
Gutachterliche Stellungnahme zur 2. Verlängerung der BAST-Listenföhrung Oberbeton (0/8) und Unterbeton und Oberbeton (D > 8) Untersuchungsbericht S-24070-I-DD-TV/NCE vom 16. Mai 2024 der Chemisch Technisches Laboratorium H. Hart GmbH	
Gültigkeit der BAST-Listenföhrung	April 2026

Die vorliegenden Ergebnisse der WS-Bestätigungsprüfungen zeigen für alle Untersuchungen Dehnungswerte unterhalb des möglichen Abweichungsniveaus von 0,84 mm/m, basierend auf den Festlegungen im Rahmen der WS-AKR-Performance-Prüfung.

Schäden oder Auffälligkeiten aus der Baupraxis durch Alkali-Kieselsäure-Reaktion bei Verwendung der Gesteinskörnungen des Betriebes Kindisch sind nicht bekannt.

Zusammenfassend ist aus gutachterlicher Sicht für die Gesteinskörnungen des Betriebes Kindisch für den Anwendungszweck Oberbeton 0/8 und Unterbeton und Oberbeton (D > 8) Verlängerung der Gültigkeit der BAST-Listenföhrung für weitere zwei Jahre zu empfehlen.

Hierbei ist jedoch auch zukünftig die regelmäßige Fremdüberwachung für die Gesteinskörnung 2/8 und 8/16 durchzuführen.

Bensberg, den 24.05.2024



Tina Varga
M. Sc. Geow.



Dieko Dinkgraeve
Dipl.-Ing.

Die Untersuchungsergebnisse dieses Berichtes beziehen sich ausschließlich auf die geprüfte Probe.

Die auszugsweise Vervielfältigung bzw. Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der Zustimmung der Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich Hart GmbH. Für Rückfragen steht die Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich Hart GmbH gern zur Verfügung. Mündliche Angaben dienen dann aber lediglich der Vorabinformation und werden erst mit schriftlicher Bestätigung rechtsverbindlich.