

4.0 Feststellungen am Objekt

4.1 Charakteristische Erhaltungszustände, Bauteilöffnungen, Fotodokumentation

Fotodokumentation der Bauteilflächen mit charakteristischen Schadens- und Erhaltungszuständen:

4.1.1 Bodenaufbau Tiefgarage und Rampe

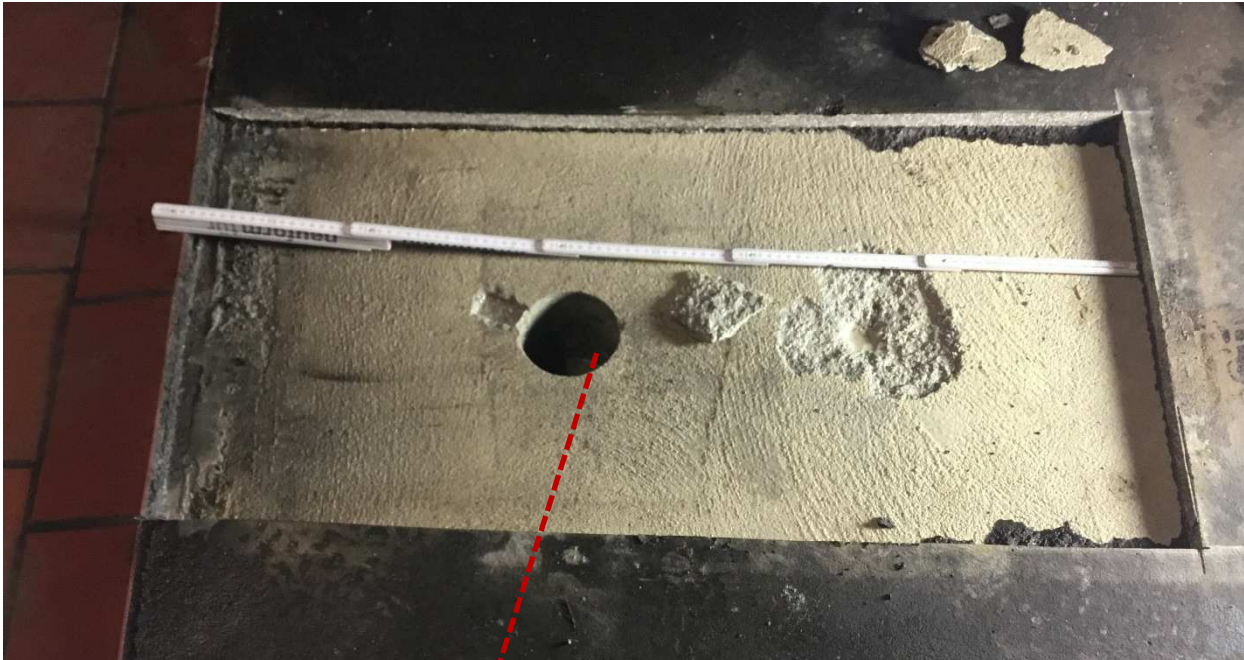


Abb. 13: Bauteilöffnung Nr. 34 [A] 6 am Tiefgaragenboden neben der Rinne. Der Tiefgaragenboden ist durchgehend mit einem Gussasphaltbelag belegt. Unter dem Gussasphalt befindet sich ein Estrich der im Gefälle zur Entwässerungsrinne (Tiefpunkt) verlegt ist.



Abb. 14:

Bohrkernentnahme an Bauteilöffnung Nr. 34.

Bodenaufbau:

- Stb.-Bodenplatte (die Dicke wird in der Planung mit 25 cm angegeben)
- Gefälleestrich, ca. 15 mm
- Gussasphalt, 25-30 mm

Zwischen den Schichten besteht kein Haftverbund. Es ist keine Abdichtung vorhanden.



Abb. 15: Bauteilöffnung Nr. 33 [A] 6 am Übergang zu der Doppelparkergarbe. Die Dicke des Gefällestriches beträgt am Hochpunkt ca. 80 mm.

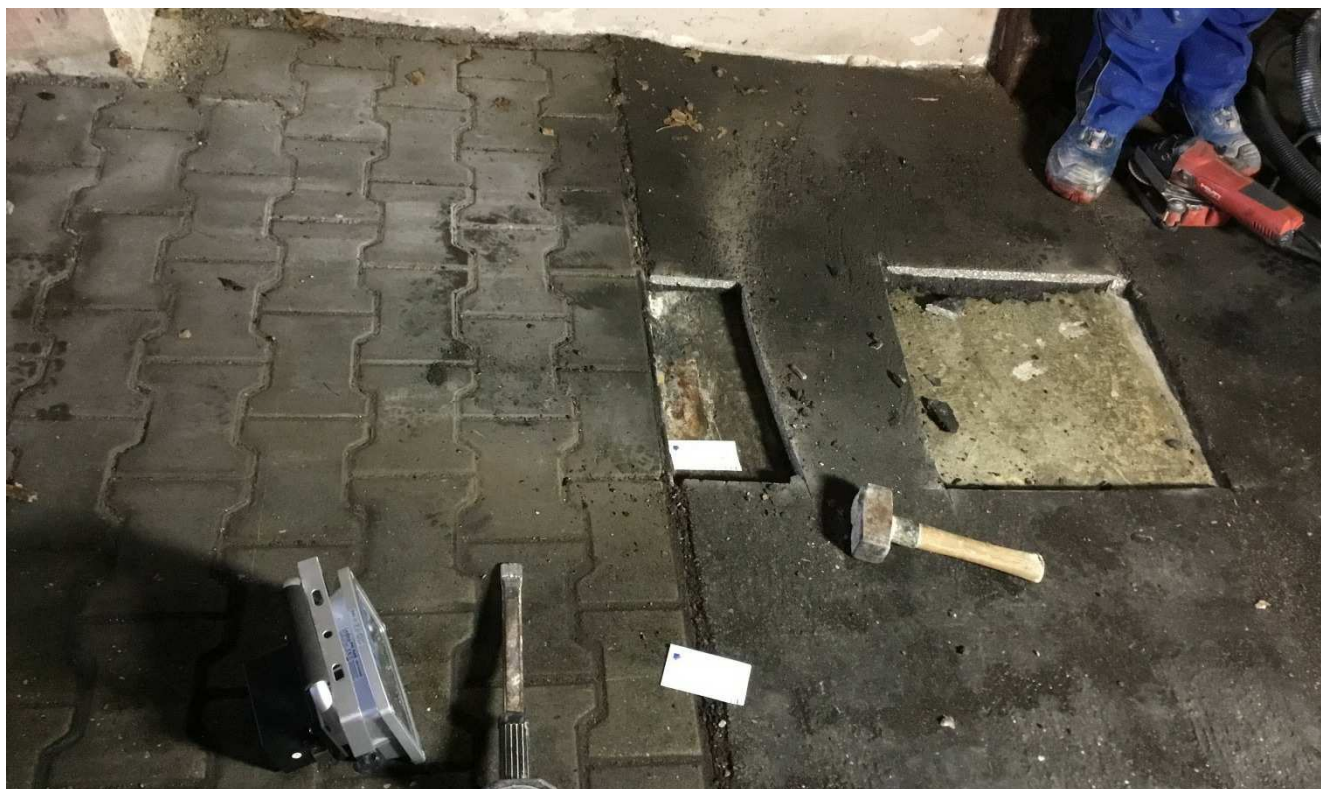


Abb. 16: Übergang Rampenfuß/Tiefgarage: Der Gussasphalt schließt bündig an den Pflasterbelag der Rampe an. Wassereinträge aus der Rampe können ungehindert den Gefälleestrich unterlaufen (vgl. Abb. 11).

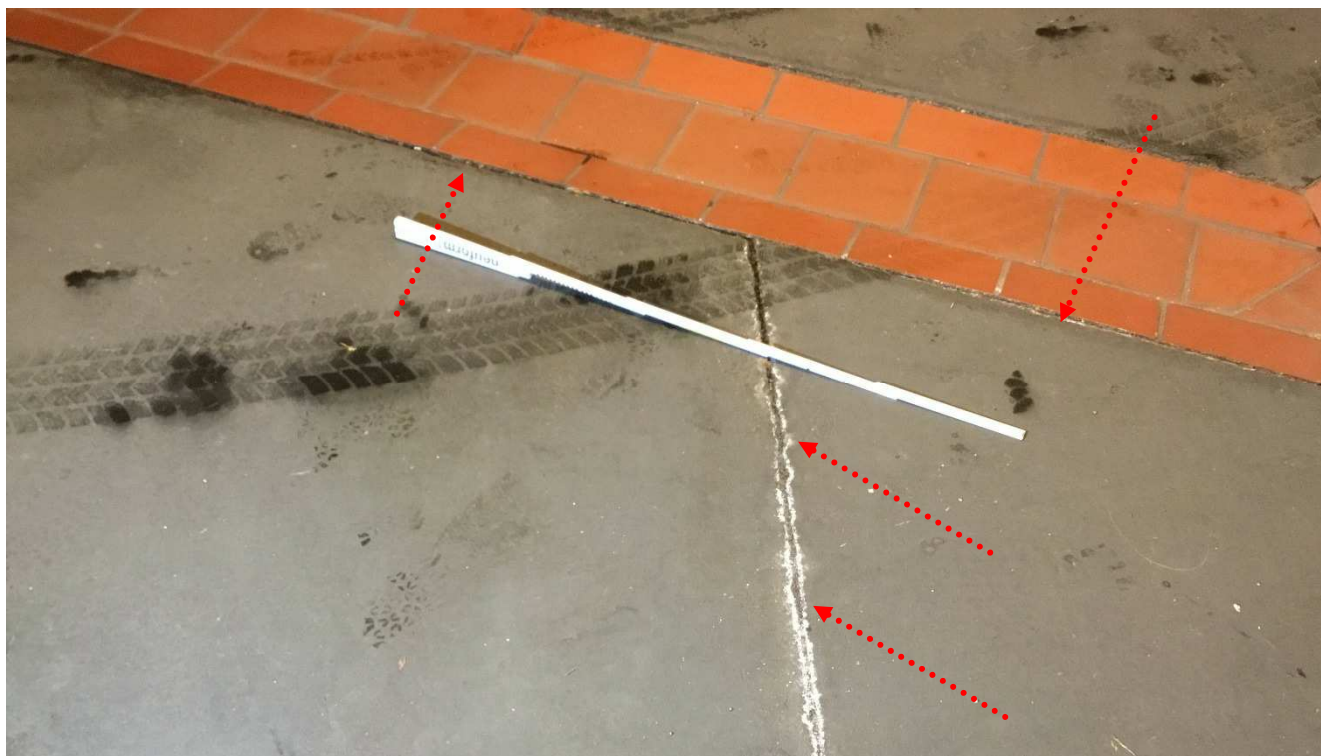


Abb. 17: An den Fugenrändern zeigen sich im Gussasphalt und an den Fugen entlang der Entwässerungsrinne deutliche Chloridablagerungen und abgetrocknete Feuchteränder.



Abb. 18: Bauteilöffnung Nr. 03 im oberen Rampendrittel: Das 6 cm starke Betonpflaster ist in einem ca. 6 cm starken Mörtelbett verlegt. Auf der Stb.-Rampe ist keine Abdichtung vorhanden.

4.1.2 Boden Doppelparker

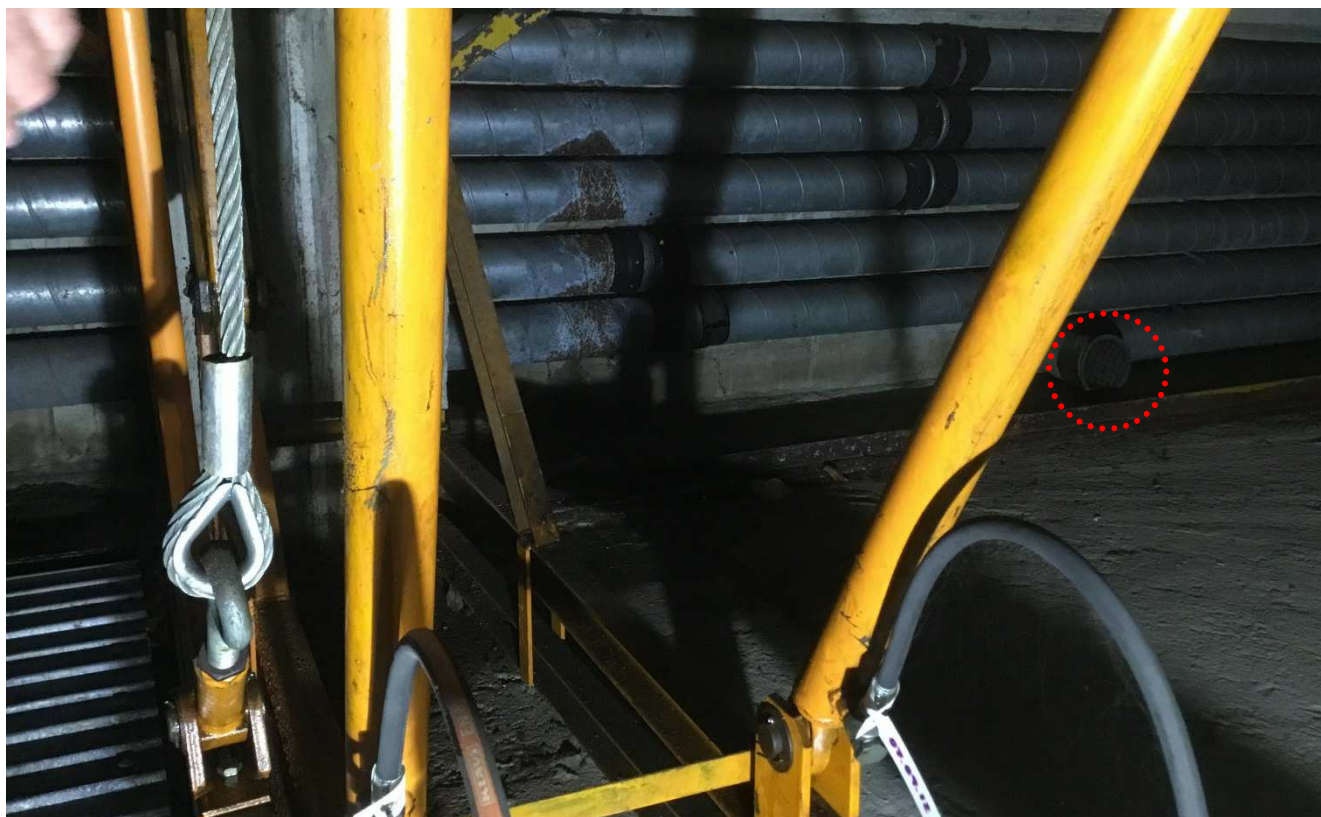


Abb. 19: Blick in die Doppelparkergrube, Blickrichtung Wand zur Tiefgarage: Entlang der Wand sind Zuluftrohre mit Luftauslässen an jedem Stellplatz montiert. Die Wickelfalzrohre sind bereichsweise korrodiert.



Abb. 20: Der unbeschichtete Stb.-Boden in der Doppelparkergrube ist mit einem deutlichen Quergefälle zur Tiefgaragenwand ausgebildet. Entlang der Stb.-Wand zur TG sind Feuchtränder im unteren Wandbereich festzustellen. Auf dem Boden sind partiell großflächige Chloridablagerungen vorhanden. Entwässerungseinrichtungen fehlen.

4.1.3 Stützen und Wände



Abb. 21: Die Abbildung zeigt die Außenwand im Bereich der TG-Zufahrt:

Entlang der offenen, ca. 1-2 cm breiten Anschlussfuge zwischen dem Gussasphalt und den aufgehenden Wänden/ Stützen, sind deutliche Salzränder (weiß) und rötliche Verfärbungen bis zu einer Höhe von ca. 50 cm festzustellen.



Abb. 22: Salzränder und Verfärbungen der Wandsockel im Bereich der Stellplätze Nr. 35 + 36.

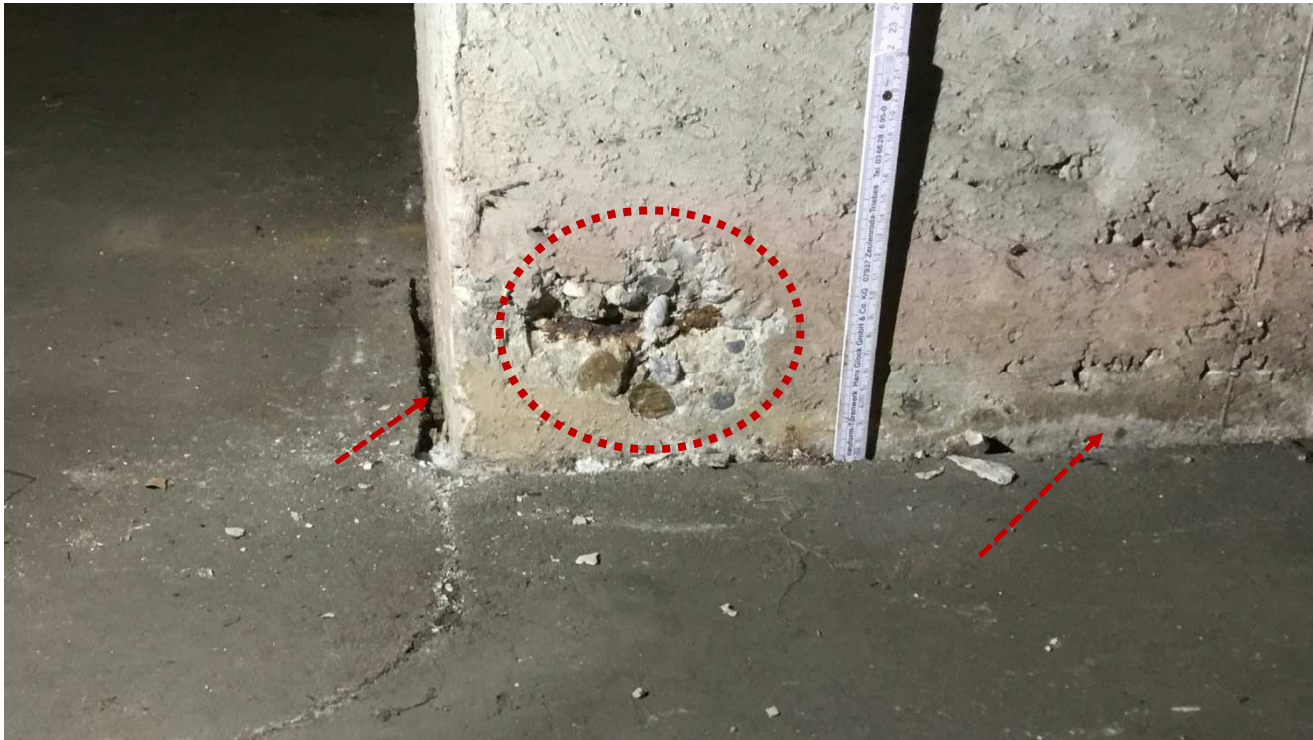


Abb. 23: Blick auf die offene Anschlussfuge und Trocknungs­ränder mit Salzausblühungen. Im Bereich der Aufnahme B07 [A] 6 liegt die Bewehrung frei. Die Betondeckung ist abgeplatzt. Die unteren Sockelbereiche der Stützen und Wände zeigen bereichsweise Kiesnester und Lunker. Die Betonbauteile der Wände und Stützen sind unbeschichtet.



Abb. 24: Die Aufnahme B12 [A] 6 zeigt exemplarisch den charakteristischen Erhaltungszustand der korrodierten Bewehrung im Sockelbereich der Wand. Der Querschnittsverlust der Bügelbewehrung beträgt bis zu 100%. Die Betondeckung ist abgeplatzt.



Abb. 25: Die Aufnahme B15 [A] 6 zeigt exemplarisch den charakteristischen Erhaltungszustand der korrodierten Bewehrung nach dem Freilegen im Sockelbereich am Wandkopf WS 10. Der Querschnittsverlust der Stützenbewehrung beträgt > 50 %.

4.1.4 Decken und Unterzüge



Abb. 26: Im Bereich der Bauteilfuge an Aufnahme B 24 [A] 6 sind Feuchteschäden infolge eines Wassereintritts über die TG-Decke vorhanden. Die Feuchteränder sind am 12.12.2016 sensorisch trocken.



Abb. 27: Die Feuchteschäden setzen sich entlang der Decke fort (Aufnahme B 28, [A] 6).

4.1.5 Entwässerungseinrichtungen

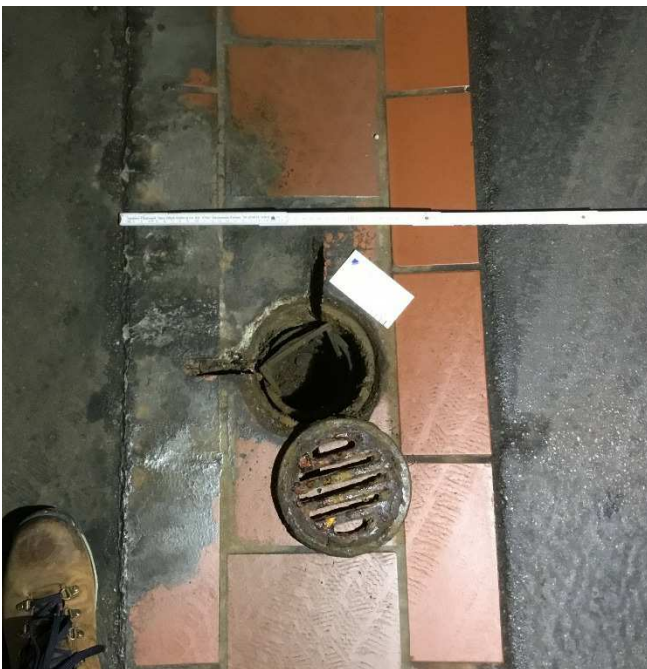


Abb. 28: Die mittig in der Fahrbahn verlaufende Entwässerungsrinne ist auf der Stb.-Bodenplatte gepflastert und mineralisch verfugt. Die Anschlussfugen zum Gussasphaltbelag sind offen bzw. mit wasserdurchlässigen Verschmutzungen gefüllt. Die Bodeneinläufe sind stark verschmutzt und unterliegen offensichtlich seit Längerem keiner Wartung. Die Abdeckungen sind stark korrodiert (Aufnahme B35, [A] 6).

4.1.6 Sonstige Feststellungen



In dem neben dem Notausgang liegendem Raum, befindet sich das Lager des Haumeisters. In dem Raum werden u.a. große Mengen an Tausalzen gelagert.

Der Boden im Raum besteht aus einem unbeschichteten Estrichbelag.

Abb. 29: Blick in den Lagerraum der als „Salzlager“ genutzt wird.

- Die Metall-Konstruktionen der Doppelparkieranlage, insbesondere der Fahrbühnen, zeigen deutliche Korrosionsschäden. An einigen Fahrbühnen ist die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben.
- An der Unterkonstruktion des Einfahrtstores sind Korrosionsschäden vorhanden.
- Der Holzverschlag zum Lagerraum Abb. 29 und die Holztüre zum Seitenausgang sind nicht feuerbeständig. Die Einbauten verstoßen gegen die geltenden Brandschutzanforderungen.

4.2 Bohrkernentnahmen

Aus der Bodenplatte wurden 2 Bohrkern entnommen. Die Lage der Entnahmestellen zu BK 01 und BK 02 ist der Anlage [A] 6 zu entnehmen.



Abb. 30: Bohrkern BK 02. Der Bohrkern DN 100 mm konnte bis zu einer Tiefe von ca. 14 cm entnommen werden (siehe Abb. 14).



Abb. 31: Bohrkern BK 01. Die Bohrkernentnahme DN 100 mm in der Rampe wurde bei einer Tiefe von ca. 4 cm abgebrochen.



Abb. 18 Abb. 32: Blick auf die Bauteilöffnung und die Entnahmestelle des Bohrkerns in der Rampe. Der Betonsteinpflasterbelag ist im Mörtelbett direkt auf der Stb.-Rampe aufgebracht. Eine Abdichtung ist nicht vorhanden.

4.3 Bohrmehlproben zur Bestimmung der Chlorid- und Sulfatgehalte

Im Ortstermin am 12.12.2016 wurden Bohrmehlproben zur Bestimmung der Chloridgehalte entnommen. Die Lage der Entnahmestellen ist in der Anlage [A] 7 dokumentiert. Die Ergebnisse sind in der Anlage [A] 11 dokumentiert.

4.4 Rissaufnahme, Kartierung

Es wurden keine Rissaufnahmen vom Objekt angefertigt. Es ist nicht bekannt ob in der Bodenplatte der Tiefgarage Risse existieren. Die Überprüfung setzt den vollständigen Rückbau der Gussasphalt und Estrichlage voraus.

4.5 Potentialfeldmessungen

Die Ergebnisse der Potentialfeldmessungen an Stb.-Stützen und Wandköpfen sind in den Anlagen [A] 8 und [A] 9 dokumentiert.

4.6 Gefälle der Bodenplatte

Planmäßig existieren keine Vorgaben zu Gefällegebungen in der Bodenplatte. Über den Gefälleestrich wird ein Gefälle zwischen 0,9 – 1,9 % zur Entwässerungsrinne erzeugt.

4.7 Entwässerung der Tiefgarage

Die Entwässerung der Tiefgarage erfolgt über eine, in Fahrbahnmitte integrierte Rinne, die gemäß Abb. 12 planmäßig über die in der Bodenplatte liegenden Entwässerungsleitungen entwässert. Das Gerinne ist gefällelos und unterliegt einschließlich der in der Rinne integrierten Einläufe offensichtlich keiner regelmäßigen Wartung. Die Bodeneinläufe weisen einen hohen Verschmutzungsgrad (weitestgehend verschlammte) auf. Planmäßig existieren keine Vorgaben zur Ausführung einer Entwässerungsrinne oberhalb der Bodenplatte. In der Doppelparkergrube sind keine Entwässerungsvorrichtungen vorhanden.

Aufgrund fehlender Grundleitungspläne kann die Entwässerungssituation nicht abschließend geklärt werden. Der Auftraggeber wurde im Ortstermin um Aufklärung gebeten.