

---

**Straßengutachten**

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper</li><li>▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD</li><li>▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD</li></ul>

**6603 Mittelstraße**  
**6241 Beethovenstraße**  
**6299 Oststraße**  
**6254 Felix-Rütten-Straße**  
**6313 Unterstraße**

---



Asphaltberatung Schacht, Dr.-Ing. Andreas Schacht  
In der Meffert 37, 42799 Leichlingen (Rheinland)

**Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft  
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH  
z.Hd. Herrn Markus Renda  
Hauptstraße 136a  
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler**

**Asphaltberatung Schacht  
Dr.-Ing. Andreas Schacht**



Durch die Industrie- und Handelskammer zu Köln öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Asphaltbauweisen im Infrastrukturbau

Leichlingen, 23. August 2024 – AS

Kennziffer: 10097  
Bitte bei allen Zuschriften  
angeben

per Mail an:  
markus.renda@ag-bnaw.de

## **P040 / 2023-6 - AQT 9007**

**Projekt: „Gutachterliche Stellungnahme zum baulichen und strukturellen Zustand der Verkehrsflächen in Bad Neuenahr-Ahrweiler nebst Bewertung möglicher Zusammenhänge mit dem Hochwasserereignis am 14. Juli 2021“**

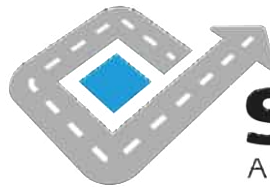
**hier: AQT 9007: Mittelstraße (West), Beethovenstraße, Felix-Rüttenstraße, Unterstraße und Oststraße**



**Ingenieurkammer-Bau  
Nordrhein-Westfalen**

**Mitglied der Kammer**

Dieses Dokument umfasst:	136 Seite(n) zzgl. 1 Anlage(n)
Der Auftraggeber erhält:	1 Exemplar(e)



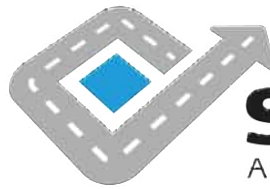
## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben .....	3
2. Auftragsgegenstand und Veranlassung .....	4
3. Bewertung des Zustands der Verkehrsflächen.....	6
4. Gutachterliche Bewertung der Kamera- und TV-Befahrungen .....	137
5. Ableitung erster abschnittbezogener Sanierungsempfehlungen.....	138
6. Zusammenfassung .....	148
Anlage: .....	149

## 1. Allgemeine Angaben

Auftraggeber:	Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH Hauptstraße 136a 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler  vertreten u.a. durch Herrn Markus Renda
Maßnahme / Örtlichkeit:	Gutachterliche Stellungnahme zum baulichen und strukturellen Zustand der Verkehrsflächen in Bad Neuenahr-Ahrweiler nebst Bewertung möglicher Zusammenhänge mit dem Hochwasserereignis am 14. Juli 2021  Arbeitsquartier AQT 9007: Verkehrsflächen im Bereich der Mittelstraße (West), Beethovenstraße, Felix-Rütten-Straße, Unterstraße und Oststraße
Ortsbesichtigung:	Im Rahmen der Gutachtenerstellung erfolgte auftragsgemäß am 20. November 2023 (Mittelstraße (West) und Felix-Rütten-Straße) sowie am 25. November 2023 (Felix-Rütten-Straße, Unterstraße und Oststraße) in Zusammenarbeit mit Herrn Herbst (Ingenieurgesellschaft Herbst, Würselen) eine Ortsbesichtigung nebst Beweissicherung / visueller Zustandserfassung
Protokolle:	liegt vor
Prüfauftrag:	Gutachterliche Stellungnahme / Sachverständigengutachten zum baulichen und strukturellen (Oberflächen-)Zustand der Verkehrsflächen in Bad Neuenahr-Ahrweiler nebst Betrachtung möglicher Zusammenhänge mit dem Hochwasserereignis am 14. Juli 2021 unter Berücksichtigung geotechnischer und straßenbautechnischer Aspekte sowie gutachterliche Bewertung der erfassten Schäden als „Flutschaden/Flutfolgeschaden“ oder „kein Flutschaden“

--- Bewertung des Arbeitsquartiers AQT 9007 ---



## 2. Auftragsgegenstand und Veranlassung

Die Asphaltberatung Schacht, vertreten durch Herrn Dr.-Ing. Andreas Schacht, von der IHK zu Köln öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Asphaltbauweisen im Infrastrukturbau (nachfolgend als „Sachverständiger“, „Gutachter“ oder „Unterzeichner“ bezeichnet), wurde in gemeinschaftlicher Zusammenarbeit mit der Ingenieurgesellschaft Herbst, Würselen, u.a. vertreten durch Herrn Herbst (nachfolgend als „Unterauftragnehmer“ bezeichnet, die Tätigkeiten erfolgen im Unterauftrag der Asphaltberatung Schacht) damit beauftragt, den baulichen und strukturellen (Oberflächen-)Zustand der Verkehrsflächen im Stadtgebiet Bad Neuenahr-Ahrweiler gutachterlich zu erfassen und zu bewerten.

Konkret sind die Verkehrsflächen im Arbeitsquartier 9007, welches die Mittelstraße (West), Beethovenstraße, Felix-Rütten-Straße, Unterstraße und Oststraße umfasst (vgl. Abbildung 1), umfassend zu bewerten sowie mögliche Zusammenhänge zwischen dem Hochwasserereignis am 14. Juli 2021 (nachfolgend auch als „Flutkatastrophe 2021“ bezeichnet) und etwaigen Schäden und/oder Auffälligkeiten im Bereich der Verkehrsflächen zu identifizieren bzw. aufzuzeigen. Dies umfasst insbesondere die konkrete Bewertung der Schäden als „Flutschäden bzw. Flutfolgeschäden“ oder als „keine Flutschäden“ durch die Sachverständigen.

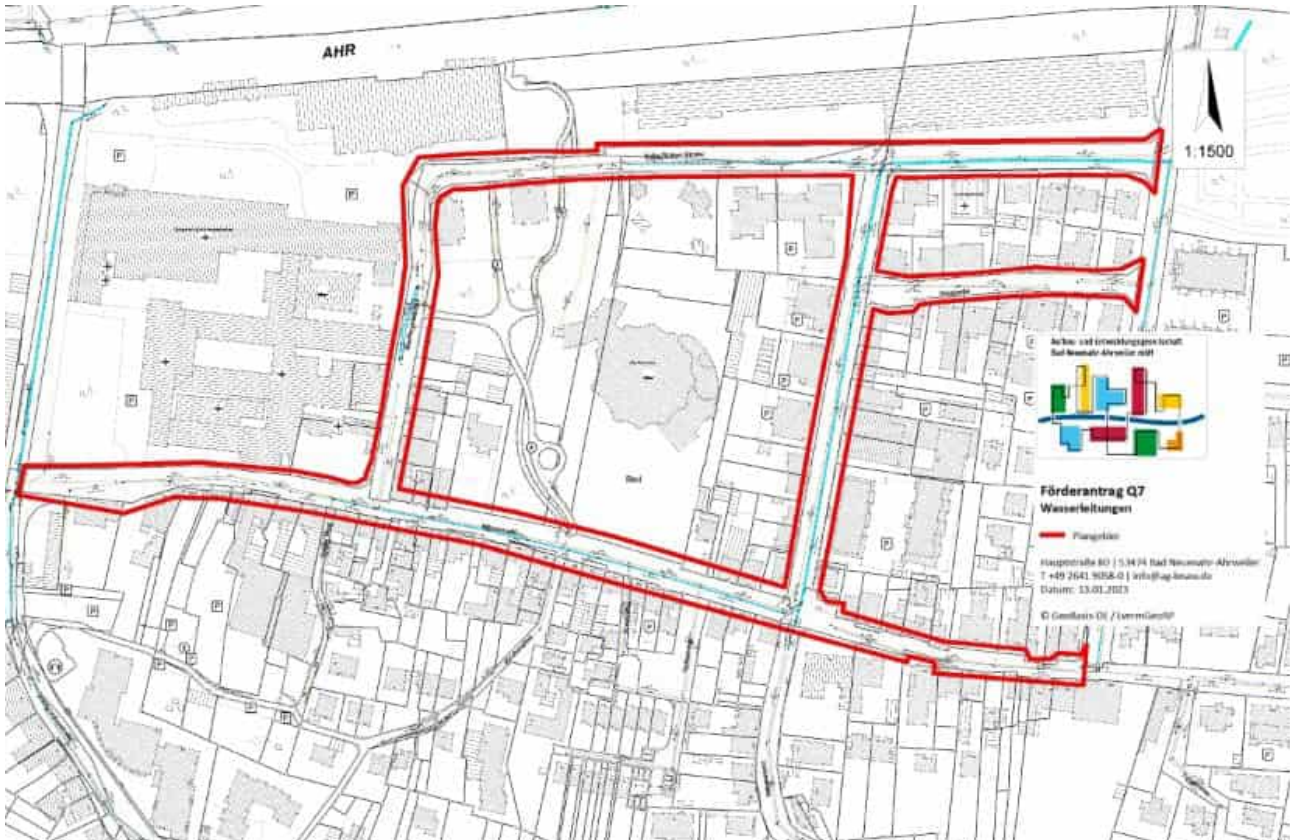
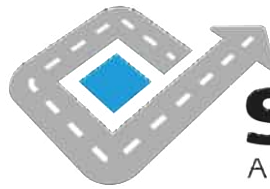


Abbildung 1: Bad Neuenahr-Ahrweiler, Arbeitsquartier 9007, Verortung des Untersuchungsbereichs  
[Quelle: Auftraggeber]



Die Tätigkeiten der Asphaltberatung Schacht, vertreten durch Herrn Dr.-Ing. Schacht, umfassen auftragsgemäß im Wesentlichen die Zustandserfassung und -bewertung aus straßenbautechnischer bzw. asphalttechnologischer Sicht. Die Erfassung und Bewertung geotechnischer Aspekte sowie die fachtechnische und gutachterliche Bewertung der Kamera- und TV-Befahrungen (diese werden vom Auftraggeber veranlasst und zur Verfügung gestellt) im Zusammenhang mit den vorgefundenen Auffälligkeiten und Schäden der Verkehrsflächen werden in der vorliegenden Aufgabenstellung im Wesentlichen durch die Ingenieurgesellschaft Herbst, vertreten durch Herrn Herbst, verantwortet und bearbeitet.

In dem hier vorliegenden Bericht sind die wesentlichen gewonnenen Erkenntnisse der visuellen Zustandserfassung und -bewertung, die maßgeblich auf einer visuellen Schadensbesichtigung vor Ort aufbaut, zusammengefasst.

Die Auftragsveranlassung für die Zustandserfassung und -bewertung ergibt sich insbesondere daraus, dass die Hochwasserkatastrophe an der Ahr und im südlichen Nordrhein-Westfalen viele Fragen bezüglich der Gebrauchs- und Funktionseigenschaften der Verkehrsflächen in Bad Neuenahr-Ahrweiler, vornehmlich im Straßen und (Geh-)Wegebereich, aufgeworfen hat. Im Besonderen sind konkrete und unmittelbare Zusammenhänge zwischen den Schäden und Auffälligkeiten und dem Hochwasserereignis 2021 unter Berücksichtigung straßenbautechnischer und geotechnischer Aspekte gutachterlich aufzuzeigen.

In diesem Kontext ist, u.a auf Grundlage ähnlich gelagerter Fragestellungen, bekannten Schadensmechanismen, die einen Zusammenhang zwischen Schäden und üblichen Ursachen skizzieren, und der Expertise der involvierten Sachverständigen, auf Basis der visuellen Zustandserfassung eine Wertung vorzunehmen, ob es sich bei den Schäden und Auffälligkeiten, die im Rahmend er o.g. Zustandserfassung dokumentiert wurden, konkret und unmittelbar um (i) Flutschäden, welche unmittelbar im Rahmend es Flutereignisses verursacht wurden, (ii) Flutfolgeschäden, die im Rahmen der notwendigen Aufräumarbeiten mit Großgeräten, Baumaschinen, etc. entstanden sind oder (iii) um keine Flutbedingten Schäden handelt.

Darüber hinaus sollen gutachterlich Empfehlungen gegeben werden, welche zusätzliche Untersuchungen am Straßenkörper, bspw. die Herstellung von Aufschlüssen und/oder die Entnahme von Bohrkernproben, etc., sowie zusätzliche Untersuchungen zur prüftechnischen Ansprache des Untergrundes / Unterbaus / Bodens zu empfehlen sind, um daraus ein konkrete Sanierungsprogramms einschließlich des notwendigen Sanierungsumfangs aufsetzen zu können.

Hierdurch sollen mögliche Zusammenhänge zwischen dem notwendigen Sanierungsumfang und Veränderungen des Straßenkörpers und/oder des Untergrundes / Unterbaus / Bodens im Rahmen der Flutkatastrophe 2021 eruiert werden. In diesem Rahmen sind ferner auch die Ergebnisse von Kamera- und TV-Befahrungen der Abwasserkanäle und -leitungen in die Gesamtbetrachtung einzu beziehen.

### **3. Bewertung des Zustands der Verkehrsflächen**

Die vorliegende gutachterliche Stellungnahme nebst der darin skizzierten Zusammenhänge und Ursachenvermutungen sowie die fachliche Einschätzung des Sachverständigen in Bezug auf mögliche Schadensursachen beruhen ausschließlich auf der durchgeführten Ortsbesichtigung, ähnlich gelagerten Fragestellungen sowie allgemeingültigen Ursache-Wirkungsbeziehungen zur Substanzabnahme bzw. Zustandsverschlechterung von Verkehrsinfrastrukturen in Pflaster- und Asphaltbauweise. Darüber hinausgehende Untersuchungen oder anderweitige Informationen zur Herstellungs- bzw. Ausführungsqualität des gegenständlichen Asphaltoberbaus in der verfahrensgegenständlichen Örtlichkeit liegen den Sachverständigen zum Zeitpunkt der Berichtslegung nicht vor.

#### **3.1 Grundsätzliche Vorbemerkungen zum Arbeitsauftrag**

Die Beweissicherung erfolgte auftragsgemäß durch die Erfassung des baulichen und strukturellen (Oberflächen-)Zustands der Verkehrsflächen – im Wesentlichen Straßen in Asphalt- und Pflasterbauweise sowie Wege in Pflasterbauweise. Die visuelle Zustandserfassung durch die beiden Sachverständigen erfolgte am 20. November 2023 im Bereich der Mittelstraße (West), Beethovenstraße und Felix-Rütten-Straße (bis Knotenpunkt Unterstraße) sowie am 25. November 2023 im Bereich der Felix-Rütten-Straße (ab Knotenpunkt Unterstraße), Unterstraße und Oststraße.

Auftragsgemäß wurden durch die Sachverständigen alle etwaig vorhandenen Auffälligkeiten und Schäden in Bezug auf den (baulichen und strukturellen) (Oberflächen-)Zustand der Verkehrsflächen – soweit diese im Rahmen der o.g. Ortsbesichtigungen visuell durch die Sachverständigen ersichtbar waren – vor Ort dokumentiert und verortet (vgl. Abschnitt 3.2).

Darüber hinaus gehende Analysen der vorhandenen Fahrbahn, beispielsweise die prüftechnische Ansprache asphalttechnologischer Kennwerte des Asphalttes, die Prüfung der Tragfähigkeit der ungebundenen Schichten, die Bestimmung der strukturellen Substanz der gebundenen Oberbauschichten oder Ähnliches, erfolgten auftragsgemäß nicht. Auch wurden keine Bohrkernproben und/oder Baustoffproben entnommen oder Aufschlüsse hergestellt, welche eine weitergehende Untersuchung des Fahrbahnaufbaus oder der strukturellen Oberbausubstanz und/oder eine Bewertung der Restnutzungsdauer oder Ähnliches ermöglicht hätten. Entsprechende Rückschlüsse und Zusammenhänge sind daher nicht möglich.

Die gutachterlichen Einschätzungen zum baulichen und strukturellen (Oberflächen-)Zustand der Verkehrsflächen im Bereich des Arbeitsquartiers 9007 in Bad Neuenahr-Ahrweiler (vgl. Abschnitt 2) beruhen folglich ausschließlich auf der (baulichen) Erscheinung der Verkehrsflächen bzw. der Oberfläche soweit diese im Rahmen der o.g. Ortsbesichtigung im November 2023 visuell erkennbar war. Entsprechend beruhen die im Folgenden skizzierten Rückschlüsse und Zusammenhänge zwischen vorhandenen Auffälligkeiten und möglichen Ursachen und/oder Schädigungsprozessen allein auf allgemeingültigen Zusammenhängen entsprechen dem aktuellen Stand der Technik, ähnlich gelagerten Fragestellungen und der Fachexpertise der Sachverständigen.

### **3.2 Bewertungsgrundlage**

Der bauliche und strukturelle (Oberflächen-)Zustand der Verkehrsflächen wurde im Rahmen einer visuellen Prüfung mittels Begehung erfasst und bewertet. Dies erfolgte grundsätzlich in Anlehnung an die Verfahren des Arbeitspapiers Nr. 9/K zur „Systematik der Straßenerhaltung“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln (FGSV-Nr. 490).

Gemäß dem Arbeitspapier sollen Entscheidungen über Erhaltungsmaßnahmen möglichst nach objektiven Gesichtspunkten getroffen werden. Die Zustandserfassung und -bewertung (ZEB) soll die dafür erforderlichen Ausgangsinformationen liefern. Der bauliche Zustand der gesamten befestigten Verkehrsflächen wird über die an der Oberfläche erkennbaren Zustandsmerkmale erfasst. Zu den befestigten Verkehrsflächen zählen die Fahrbahnen selbst sowie Rad- und Gehwege, aber auch alle Arten von Nebenflächen (Parkstreifen, -buchten, -plätze, sonstige Betriebsflächen).

Zustandsdaten machen nur Sinn, wenn sie an den Bestand gekoppelt sind, d.h. Bestandsdaten in hinreichendem Umfang müssen bereits vorliegen oder zumindest vor der Zustandserfassung und -bewertung erfasst werden. Im Rahmen der Zustandserfassung müssen Zustandsveränderungen gegenüber dem Sollzustand der Verkehrsflächen (im Folgenden auch „Zustand“ genannt) möglichst eindeutig identifiziert werden, um sie den jeweiligen Merkmalsgruppen in Verbindung mit den zugehörigen Zustandsmerkmalen zuordnen zu können.

Der im o.g. Arbeitspapier definierte Schadenskatalog dient dabei der systematischen Zuordnung der Schadensbilder und der Vereinheitlichung als Grundlage für eine weitgehende Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Zustandsaufnahmen verschiedener Erfasser und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse der jeweiligen Zustandserfassungen bei zeitlich versetzten Messkampagnen. Der Schadenskatalog soll einen Überblick über die bei der messtechnischen und visuellen Zustandserfassung zu berücksichtigenden Zustandsmerkmale vermitteln und dient ferner zur Erläuterung der aufzunehmenden Zustandsmerkmale.

In der vorliegenden Fragestellung sollen auftragsgemäß insbesondere die Zustandsmerkmale der Ebenheit sowie der Substanzmängel an der Oberfläche bewertet werden. Dieses umfassen (i) bei der Asphaltbauweise u.a. Risse, Flickstellen, offene Nähte und Fugen und (ii) bei der Pflasterbauweise u.a. offene Pflaster- und Plattenfugen, Brüche/Risse und Gefügebrauchlösungen. Darüber hinaus sind auch Schäden an den Randeinfassungen (u.a. Verkantungen, Verformungen, Abplatzungen, Ausbrüche, Brüche, etc.) und Entwässerungseinrichtungen (u.a. Fehlstellung, gestörter Wasserablauf, etc.) zu erfassen.

Der in der gegenständlichen Sache zur Anwendung gebrachte Schadenskatalog nebst Definition ist der nachfolgenden Aufstellung zu entnehmen, wobei jeweils Bezug genommen wird auf mögliche Zusammenhänge zwischen der Flutkatastrophe 2021 und der jeweiligen Schadenslage und -ausprägung. In diesem Zusammenhang wird auf das FGSV-Arbeitspapier Nr. 490/K2.3 verwiesen.

### **Netz- und Einzelrisse (Asphaltflächen):**

Einzelrisse umfassen einzelne, nicht zusammenhängend auftretende feine bis klaffende offene Brüche, bzw. örtlich begrenzte Trennungen des Werkstoffgefüges im Asphalt. Dabei kann zum einen zwischen Längsrissen (Risse parallel zum Fahrbahnrand) und Querrissen (Risse senkrecht zum Fahrbahnrand) und zum anderen zwischen gerichteten und ungerichteten Einzelrissen unterschieden werden. Bei Asphaltdecken auf hydraulisch gebundenen Schichten können im Bereich der Fugen/Kerben der Unterlage Reflexionsrisse auftreten. Offene und vergossene Einzelrisse werden gleichermaßen berücksichtigt.

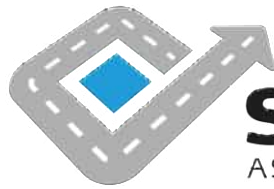
Treten feine bis klaffende offene Brüche bzw. örtlich begrenzte Trennungen des Werkstoffgefüges als zusammenhängende bzw. verzweigte Risse auf, spricht man von Netzrissen. Diese treten zu meist in Kombination mit schollenartigen Ausbrüchen der Asphaltflächen zwischen den Netzrissen auf. Offene und vergossene Netzrisse werden gleichermaßen bei der Zustandserfassung und -bewertung berücksichtigt.

Risshäufungen, Netzrisse, oft verbunden mit Einsenkungen des Oberbaus lassen sich erfahrungsgemäß auf eine Unterdimensionierung der ungebundenen und/oder der gebundenen Schichten des Straßenoberbaus, eine fehlende oder unterdimensionierte Frostschutzschicht (Frosteinwirkung) oder eine grundsätzlich ungenügende Tragfähigkeit des Untergrundes / Unterbau (fehlende Verdichtung, Wassereinfluss auf das Bodenmaterial, etc.) zurückführen. Im Allgemeinen resultieren derartige Schäden daraus, dass die einwirkenden Belastungen durch den Fahrzeugverkehr die generelle Tragfähigkeit des Gesamtoberbaus übersteigen („Unterdimensionierung“).

Einzel- bis Netzrisse ohne nennenswerte Einsenkungen werden erfahrungsgemäß begünstigt durch einen großen Hohlraumgehalt der Asphaltdeckschicht sowie eine fehlenden Verdichtung und lassen sich auf eine beschleunigte Versprödung und Alterung des Bindemittels Bitumen, die Verwendung eines Bindemittels mit zu geringer Viskosität und zu hohem Erweichungspunkt oder auf das Eindringen von Wasser in die vorhandenen Haarrisse, Beanspruchung durch Frost / Frost-Tau-Wechsel / Frost-Tausalz-Sprengung (Frostsprengung) und Wasser (Affinitätsprobleme, Ablösung des Bindemittels von den Gesteinsoberflächen) zurückführen.

Reflexionsrisse weisen auf eine erhöhte Beanspruchung über Rissen in den darunter befindlichen Schichten, eine erhöhte Beanspruchung bei Fugen der HGT sowie bei Fugen in der Betontragschicht (bei Überbauung von HGT-/ Betonschichten) oder auf ein Überbauen einer nicht entspannten Betonbefestigung hin. Vertikale Setzungen und Hebungen im Untergrund/Unterbau, welche bspw. unmittelbar durch die Flutkatastrophe 2021 bzw. in Nachgang infolge der Aufräumarbeiten begünstigt durch den aufgeweichten Unterbaus erfolgt sind, führen ebenfalls zu Reflexionsrissen im Asphalt oberbau.

In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage ist nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie der o.g. „üblichen“ Ursache-Wirkungs-Beziehungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlich davon auszugehen, dass die



im Rahmen der Ortsbesichtigungen festgestellte teilweise massive Entstehung von Netz- und Einzelrissen in den Verkehrsflächen in Asphaltbauweise unmittelbar durch eine übermäßige Beanspruchung der Verkehrsflächen im Rahmen der Aufräum- und/oder Sanierungsarbeiten begünstigt wurde bzw. hierauf direkt zurückzuführen ist.

Die vermehrt in der gegenständlichen Sache feststellbaren Risse sind nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen nicht auf eine „generelle Unterdimensionierung der Straße“ zurückzuführen, sondern resultieren vielmehr unmittelbar daraus, dass die Belastungen und die Belastungsintensität im Rahmen der notwendigen Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 mit schwerem Räumgerät bzw. Baugeräten (Bagger, Radlader, Planierraupe, etc.) den „üblichen und bei der Oberbaudimensionierung gemäß RStO angesetzte Belastungsansatz“ signifikant übertroffen haben, wodurch eine entsprechende Schadenswirkung eingetreten ist.

Nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen ist in diesem Kontext auch davon auszugehen, dass die teilweise längerfristige Einwirkung des Wassers im Rahmen der Flutkatastrophe 2021 nebst mitgeführter Stoffe (u.a. Schwebstoffe, Treib- und Schmierstoffe, etc.) zu einer weiteren Rissbildung im Asphaltoberbau, u.a. durch eine Versprödung des Bindemittels infolge der Wassereinwirkung, Affinitätsprobleme infolge einer Bindemittelablösung vom Gestein, etc. geführt haben. Die hieraus resultierende Rissbildung erfolgt erfahrungsgemäß aufgrund der gesteigerten Kälterissemphindlichkeit des Asphaltes aufgrund der o.g. Versprödung zeitversetzt, insbesondere in den Wintermonaten. Derartige Risse sind aber unmittelbar die Folge des Flutereignisses.

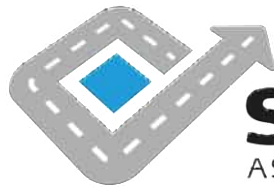
Auch sind die vermehrten Netz- und Einzelrisse im Straßenoberbau in der gegenständlichen Sache nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen unmittelbar auf flutbedingte Tragfähigkeitsdefizite des ungebundenen Oberbaus bzw. des Untergrundes/Bodens durch ein temporäres „Aufweichen“, eine nicht mehr ausreichende Frostsicherheit und Wasserdurchlässigkeit des ungebundenen Oberbaus bzw. des Untergrundes/Bodens infolge des Eintrags von Schweb- und Fremdstoffen oder eine generelle Unterdimensionierung der Verkehrsfläche zurückzuführen. Schäden an Entwässerungsleitungen haben dies zusätzlich begünstigt.

- ▶ ***Risshäufungen und Netzzrisse in Asphaltflächen, insbesondere verbunden mit Einsenkungen und/oder Abplatzungen der Oberbaubefestigung, sowie Einzelrisse mit großen Rissöffnungsweiten sowie Reflexionsrisse werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 bzw. den Flutfolgeschäden zugeordnet. Derartige Schäden werden als Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden gewertet.***

#### **Abrieb / Verschleiß – Materialverlust an der Oberfläche (Asphaltflächen):**

Mechanischer Abrieb der Asphaltdeckschicht, der im Allgemeinen auf Einbaufehler, bspw. zu geringe Verdichtung, etc. oder mechanische Einwirkung des Verkehrs zurückzuführen ist.

In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage ist nach Einschätzung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie der o.g. Ursache-Wirkungs-Beziehungen davon



auszugehen, dass insbesondere die Aufräumarbeiten, welche zumeist direkt nach der Flutkatastrophe 2021 mit Großgeräten bzw. Baustellengeräten (Bagger, Radlader, Planieraupe, etc.) erfolgt sind, für einen übermäßigen Verschleiß / Abrieb der Asphaltflächen mit Materialverlust an der Oberfläche („Kratzer“) verantwortlich sind. Die Fahrbahnoberfläche ist für derartige Belastungen und derartig massive mechanische Einwirkungen nicht ausgelegt. Mechanische Beschädigungen der Fahrbahnoberfläche werden folglich unmittelbar als Flutfolgeschäden gewertet.

- ▶ ***Abrieb und Verschleiß sowie Materialverlust an der Oberfläche in Asphaltflächen werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 bzw. den nachfolgenden Belastungen durch die Aufräumarbeiten zugeordnet. Derartige Schäden werden konkret als Flutfolgeschäden gewertet.***

#### **Ausmagerungen / Ausbrüche (Asphaltflächen):**

Als Ausmagerung wird das Herauslösen von Bindemittel oder Mörtel aus der Fahrbahnoberfläche in Asphaltbauweise bezeichnet, wodurch Gesteinskörner partiell freigelegt und kontinuierlich herausgebrochen werden. Die resultiert in Schadensbild von leicht rauer Oberfläche bis hin zu Ausbrüchen und Schlaglöchern.

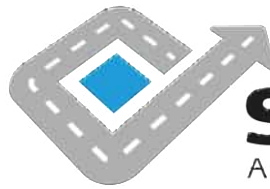
Im Allgemeinen deuten derartige Schäden auf lokale Entmischungen des Asphaltmischguts beim Einbau mit inhomogener Struktur, eine ungleichmäßige Walzarbeit bei der Walzverdichtung, einen schnellen Temperaturverlust (bspw. infolge von Niederschlägen beim Einbau) oder ungünstige rheologische Eigenschaften des Bindemittels hin.

Die längerfristige Einwirkung von Wasser und/oder Frost auf die Fahrbahnoberfläche oder die mechanischen Einwirkungen des Verkehrs wirken hier begünstigend. Entsprechend wird in der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage nach Einschätzung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie den o.g. Ursache-Wirkungs-Beziehungen davon ausgegangen, dass lediglich ein mittelbarer Einfluss der Flutkatastrophe 2021 infolge der Einwirkungen des Wassers auf die Fahrbahnoberfläche vorliegt.

- ▶ ***Ein unmittelbarer Zusammenhang von Ausmagerungen an der Fahrbahnoberfläche in Asphaltbauweise mit der Flutkatastrophe 2021 besteht hier nach Einschätzung der Sachverständigen nicht. Derartige Schäden werden nicht als Flutschaden gewertet.***

#### **Offene Nähte, Anschlüsse und Fugen (Asphaltflächen):**

Nähte, Anschlüsse und Fugen, die fein bis klaffend ausgemagert bzw. aufgebrochen sind. Nähte öffnen sich häufig im Laufe des Alterungsprozess, der zu einer zunehmenden Versprödung des Naht- bzw. Fugenmaterials infolge wiederkehrender Temperatureinwirkung, UV-Licht und oxidativer Alterung führt. Offene Arbeitsnähte / Ränder von Grabungen lassen sich im Allgemeinen auf eine unzureichende Verdichtung der Verfüllzone sowie der ungebundenen Schichten des Oberbaus bei Grabungen, eine fehlerhafte / keine Nahtvorbereitung beim bahnenweisen Einbau zurückführen.



Die Versprödung des Naht- bzw. Fugenmaterials infolge von Temperatureinwirkungen, Wasser und UV-Licht führen mittelfristig bzw. langfristig zu einem Abreißen des Fugenmaterials von der Fugenflanke bzw. zu einem Aufreißen desselbigen.

In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage ist nach Einschätzung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie den o.g. Ursache-Wirkungs-Beziehungen davon auszugehen, dass insbesondere die Einwirkung des Wassers nebst mitgeführter Stoffe (u.a. Schwebstoffe, Treib- und Schmierstoffe, etc.) zu einer beschleunigten Versprödung des Fugen- bzw. Nahtmaterials geführt haben. Auch die vergrößerte Beanspruchung im Rahmen der Aufräumarbeiten können zu einem vermehrten „Ab- bzw. Aufreißen“ des Fugenmaterials beigetragen haben. Entsprechend sind derartige Schäden nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zuzuordnen („Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden“)

- ▶ **Geöffnete bzw. beschädigte Nähte, Anschlüsse und Fugen in Asphaltflächen werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet. Derartige Schäden werden als Flutschaden gewertet.**

#### **Flickstellen (Asphaltflächen):**

Als Flickstellen werden örtlich begrenzte Bereiche einer geschädigten Verkehrsfläche bezeichnet, die durch Ausbessern der Asphaltoberfläche wiederhergestellt wurde. Es wird nach eingelegten und aufgelegten Flickstellen unterschieden.

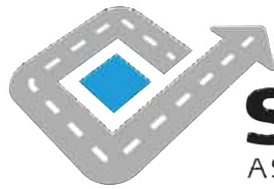
Im vorliegenden Kontext stehen Flickstellen grundsätzlich nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Flutkatastrophe 2021. Hier besteht lediglich ein mittelbarer Zusammenhang, wenn Aufgrabungen zur Reparatur der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur (Leitungen, etc.), die bei der Flutkatastrophe 2021 zerstört oder beschädigt wurden, erforderlich gewesen sind.

- ▶ **Flickstellen in Asphaltflächen werden in der vorliegenden Fragestellung nur mittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet. Derartige Schäden werden nicht als Flutschaden gewertet.**

#### **Offene Pflaster- und Plattenfugen (Pflaster- oder Plattenbeläge):**

Offene Pflaster- und Plattenfugen, d.h. unvollständige Fugenfüllung bis zu vollständiger Entleerung der Fugen sind zumeist auf eine unvollständige Fugenverfüllung bei der Herstellung der Pflasterfläche oder auf eine nachträgliches Herausragen / Auswaschen des Fugenmaterial in die darunter befindliche Pflasterbettung bzw. die ungebundenen Oberbauschichten, etc. zurückzuführen.

In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage kann dieses Schadensbild nach Einschätzung der Sachverständigen unmittelbar auf die Flutkatastrophe 2021 zurückgeführt werden. Die Einwirkung des Wassers bei der Flutkatastrophe 2021 sowie die Strömungsgegebenheiten beim Überspülen der Pflasterflächen bzw. Verkehrsflächen haben zu einer Ausspülung des Fugenmaterials sowie gleichzeitig zu einem signifikanten Eintrag des Fugenmaterials in die Bettungsschicht bzw. die



darunter befindlichen ungebundenen Schichten des Oberbaus geführt. Dies resultiert zumeist zusätzlich in Unebenheiten und Verformungen der Pflasterflächen. Das Auswaschen der Fuge und der Bettung infolge des Hochwassers ist hier schadensursächlich.

- ▶ **Offene Pflaster- und Plattenfugen in Pflasterflächen werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet. Derartige Schäden werden als Flutschaden gewertet.**

#### **Unebenheiten (Pflaster- oder Plattenbeläge):**

Die Entstehung von Unebenheiten bei Pflaster- oder Plattenbelägen resultiert im Allgemeinen aus einer ungenügenden Verdichtung und/oder Tragfähigkeit der ungebundenen Schichten (Planum sowie ungebundener Oberbau nebst Bettung), einer ungenügenden Frostsicherheit der ungebundenen Schichten und des Planums, Setzungen im Untergrund oder eine generelle Unterdimensionierung der Befestigung einhergehend mit einer übermäßigen Einwirkung durch den Verkehr.

In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage ist nach Einschätzung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie der o.g. Ursache-Wirkungs-Beziehungen davon auszugehen, dass ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Flutkatastrophe 2021 und derartigen Schäden besteht. Als schadensursächlich können insbesondere das Auswaschen der Fugen durch das Wasser sowie die Strömung beim Überspülen der Pflasterflächen bzw. Verkehrsflächen genannt werden, wodurch die einzelnen Pflastersteine / -platten keine ausreichende Plattenwirkung in der Gesamtheit entfalten konnten. Dies resultiert in Kombination mit den Aufräumarbeiten mit schwerem Räumgerät / Baugerät in Verformungen der Pflasterflächen – d.h. Unebenheiten.

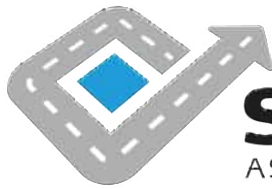
Nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen ist darüber hinaus mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Verformungen / Verschiebungen der Pflasterflächen unmittelbar auch aus flutbedingten Tragfähigkeitsdefiziten des ungebundenen Oberbaus bzw. des Untergrundes/Bodens durch ein temporäres „Aufweichen“, eine nicht mehr ausreichende Frostsicherheit und Wasserdurchlässigkeit des ungebundenen Oberbaus bzw. des Untergrundes/Bodens infolge des Eintrags von Schweb- und Fremdstoffen resultieren. Schäden an Entwässerungsleitungen haben dies zusätzlich begünstigt.

- ▶ **Derartige Unebenheiten in Pflaster- oder Plattenbelägen werden daher unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet. Die Schäden werden als Flutschaden gewertet.**

#### **Brüche, Risse und Abplatzungen (Pflaster- oder Plattenbeläge):**

Brüche, Risse oder Abplatzungen treten auf in Form von gerissenen oder zerbrochenen Pflastersteinen/Platten sowie durch Abplatzungen an den Pflastersteinen/Platten. Risse in Pflastersteinen/Platten können als Längs-, Quer-, Diagonal- oder Netzrisse auftreten.

Abplatzungen an Pflastersteinen/Platten bezeichnen das Ablösen des Vorsatzbetons vom Kernbeton oder muschelförmige Ausbrüche am Rand. Im Allgemeinen ist dies auf eine Schlageinwirkung, den Einfluss von Wasser auf den Pflasterstein oder auf mechanische Beschädigungen der



Pflastersteine infolge offener Pflasterfugen in Verbindung mit Wasser (Auswaschen der Fuge und der Bettung sowie Bewegung des Einzelstein unter Belastung) zurückzuführen.

In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage ist nach Einschätzung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie der o.g. Ursache-Wirkungs-Beziehungen davon auszugehen, dass insbesondere die Aufräumarbeiten mit schwerem Räumgerät / Baustellengerät zu einer unmittelbar vergrößerten mechanischen Belastung der Pflaster- bzw. Plattenbeläge geführt haben – die Größe der Belastung und die Intensität haben das übliche Maß signifikant überschritten. Dies wurde weiterhin noch durch das Auswaschen der Fugen durch das eigentliche Hochwasser begünstigt.

- ▶ ***Brüche, Risse und Abplatzungen in Pflaster- oder Plattenbelägen werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet. Derartige Schäden werden als Flutschaden gewertet.***

#### **Gelockerter Verband/verschobenes Fugenbild (Pflaster- oder Plattenbeläge):**

Störungen im Pflaster-/Plattenverband sind erkennbar an einem unregelmäßigen Fugenverlauf. Sie entstehen durch das Verschieben und/oder Kippen der Pflastersteine/Platten zumeist infolge von Schubbeanspruchung, Fugentleerung und unzureichender Fugenpflege.

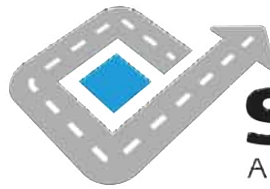
In der vorliegenden Fragestellung bzw. Sachlage ist nach Einschätzung der Sachverständigen vor dem Hintergrund der Flutkatastrophe 2021 sowie der o.g. Ursache-Wirkungs-Beziehungen davon auszugehen, dass ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Flutkatastrophe 2021 und derartigen Schäden besteht. Als schadensursächlich können insbesondere das Auswaschen der Fugen durch das Wasser sowie die Strömung beim Überspülen genannt werden, wodurch die einzelnen Pflastersteine / -platten keine ausreichende Plattenwirkung entfalten konnten. Dies resultiert in Kombination mit den Aufräumarbeiten mit schwerem Räumgerät / Baugerät in einer Verschiebung der einzelnen Platten bzw. Pflastersteine und einem insgesamt verschobenen Fugenbild.

- ▶ ***Ein gelockerter Verband bzw. ein verschobenes Fugenbild sowie nicht ausreichend verfüllte Fugen in Pflaster- oder Plattenbelägen werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet. Diese Schäden werden als Flutschaden gewertet.***

#### **Flickstellen (Pflaster- oder Plattenbeläge):**

Als „Flickstelle“ wird ein teilflächiger, örtlich begrenzter Bereich einer geschädigten oder aufgegraben Verkehrsfläche mit Pflasterdecke/ Plattenbelag bezeichnet, welcher mit einem abweichenden Baustoff provisorisch wieder hergestellt wurde. Als Baustoff kann entweder Asphalt, Beton, Schotter/Gesteinsmaterial oder ein von der übrigen Fläche erkennbar abweichendes Pflaster/Plattenprodukt verwendet worden sein.

- ▶ ***Flickstellen (mit abweichenden Baustoffen) in Pflaster- oder Plattenbelägen werden nicht unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet – diese Schäden werden nicht als Flutschaden gewertet.***



### **Schäden an Randeinfassungen:**



Schäden an Bordsteinen, Kantensteinen und sonstigen Einfassungen von Verkehrsflächen, wie bspw. Verkantungen, Verformungen, Abplatzungen, Ausbrüche, Brüche, etc. infolge mechanischer Beanspruchung. Schadensursächlich erscheinen hier insbesondere die Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 mittels Radlader, Bagger, Lkw, etc..


- ▶ ***Schäden an den Randeinfassungen (Bordsteinen, Kantensteinen und sonstigen Einfassungen) werden unmittelbar der Flutkatastrophe 2021 zugeordnet – diese Schäden werden als Flutschaden gewertet.***




### 3.3 Schadensdokumentation und -bewertung nebst empfohlenem weiterem Untersuchungsumfang




#### 1. Bad Neuenahr-Ahrweiler, Mittelstraße (West)


Station 0+000 (Knotenpunkt Mittelstraße – Landgrafenstraße, in gerader Verlängerung der Bordsteinanlage der Landgrafenstraße)

Nr.	Umfang Schaden			Bilddarstellung Schaden	Schadensbeschreibung	Schadensbewertung und -ursache	Empfehlung für weitere Untersuchungen
	Von	Bis	Fläche [m <sup>2</sup> ]				
1	0+005		~ 10		Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse) im Kurvenbereich	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröderender Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers	
2	0+007				Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere quer zur Fahrtrichtung mit Verzweigung	<b>Kein Flutschaden</b>	




3	12				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, quer zur Fahrtrichtung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	
4	1,5	4,6			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
5	0+011	0+070			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, Kratzer und Ausbrüche, verteilt über gesamte Fahrbahnfläche und -breite</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen / Kratzer in Fahrbahn infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

6	0+029	0+070			<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt, angrenzende Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, u.a. Risse, etc.</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen / Kratzer in Fahrbahn infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
7	0+036	0+120			<p>Bordsteine (Hochbord, Natursteine) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche sowie Lage verschoben / verdrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
8	0+035	0+039			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




9	0+033	0+034			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere quer zur Fahrtrichtung in Kombination mit mechanischen Beschädigungen der Deckschicht</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprödender Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	
10	0+041	0+043			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere längs zur Fahrtrichtung</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
11	0+033	0+042			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in Fahrbahnmitte, in Kombination mit mechanischen Beschädigungen der Deckschicht</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen / Kratzer in Fahrbahn infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät (bspw. Radlader, Kettenbagger, etc.)</p>	




12	0+074	0+076	~ 2-3		<p>Pflastersteine verdrückt und Fuge offen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Ausspülen der Fugenfüllung durch das Hochwasser bzw. die Wasserströmung sowie Überbeanspruchung der Pflasterfläche bzw. einzelner Pflastersteine infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten (Radlader, etc.)</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
13	0+080	0+086			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
14	+0+83	0+092			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse), insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>




15	0+090	0+092			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in äußerer Fahrspur</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
16	0+101	0+120			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
17	0+101	0+110	~ 5		<p>Pflastersteine leicht gedrückt und Fuge offen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Ausspülen der Fugenfüllung durch das Hochwasser bzw. die Wasserströmung sowie Überbeanspruchung der Pflasterfläche bzw. einzelner Pflastersteine infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten (Radlader, etc.)</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>




18	0+114	0+0015	~ 1		<p>Pflastersteine verdrückt, Fugen offen, Wasseransammlung auf Fläche, augenscheinlich keine Wasserdurchlässigkeit der Fuge und Bettung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Ausspülen der Fugenfüllung durch das Hochwasser bzw. die Wasserströmung sowie Überbeanspruchung der Pflasterfläche bzw. einzelner Pflastersteine infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten (Radlader, etc.),</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
19					<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in äußerer Fahrspur</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	
20	+119	0+130			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse), insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers</p>	




21	0+137	0+143			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins sowie Pflasterfugen offen, Fugenbild leicht verschoben</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
22	0+140	0+143			<p>Rampensteine beschädigt, teilweise Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
23	0+143	0+152			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in Fahrbahnmitte, in Kombination mit mechanischen Beschädigungen der Deckschicht</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers</p>	



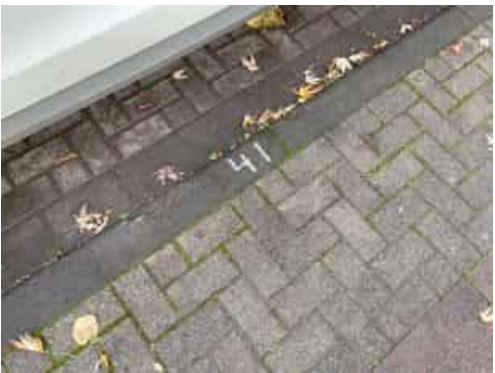
24	0+167	0+168	~ 0,5		<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, Kratzer im Bereich des Fahrbahnrandes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen / Kratzer in Fahrbahn infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
25	0+188	0+190	~ 0,5		<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, Kratzer im Bereich des Fahrbahnrandes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	
26	0+190	0+193	~ 9-10		<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung der Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>




27	0+190	0+195			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
28	0+212	0+214			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
29	0+235	0+236			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, insbesondere quer zur Fahrtrichtung sowie mechanische Beschädigungen an der Deckschicht („Kratzer“)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	

30	0+237	0+239	~ 7-8		<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
31	0+252	0+254	~ 7-8		<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
32	0+250	0+253			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, Kratzer im Bereich des Fahrbahnrandes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	

33	0+259	0+264			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
34	0+263	0+265			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
35	0+263	0+266			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, Kratzer im Bereich des Fahrbahnrandes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	


36	0+274	0+276	~ 4-6		<p>Pflastersteine leicht verdrückt und Fuge offen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bzw. einzelner Pflastersteine infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten (Radlader, etc.)</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
37	0+276	0+278	~ 8-9		<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
38	0+280	0+282			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




39	0+280	0+285	~ 5-6		<p>Pflastersteine verdrückt, Höhenlage teilweise verschoben, teilweise Kantenbildung, Fugen geöffnet</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Auswaschung des Fugenmaterials bzw. Verunreinigung des Fugenmaterial durch das Hochwasser sowie Überbeanspruchung der Pflasterfläche bzw. einzelner Pflastersteine infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten (Radlader, etc.)</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
40	0+284	0+287			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
41	0+295	0+297			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




42	0+309				Umrandung / Einfassung Kappe verdrückt bzw. abgesakt	<b>Kein Flutschaden</b>	
43	0+310	0+311			Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät	
44	0+313	0+315			Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät	




45	0+317	0+319	~ 8-9		<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
46	0+319	0+321			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, Kratzer im Bereich des Fahrbahnrandes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	
47	0+323				<p>Rinnensteine im Anschlussbereich an Kappe abgesackt bzw. verdrückt, Kappe steht heraus</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




48	0+325				<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
49	0+337	0+339			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
50	0+339	0+341			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	


51	0+347	0+349			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
52	0+351	0+357			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
53	0+367	0+376			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse), oberhalb vermuteter Kanallage</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, etwaig beschädigte Leitungen, Tragfähigkeitsdefizite der ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>




54	0+382	0+384			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
55	0+378	0+380			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
56	0+383	0+385			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

57	0+384	0+387			<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät, Auswaschen der Fuge durch das Hochwasser bzw. die Wasserströmung bei der Flut</p>	
58	0+387	0+390			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
59	0+395	0+397			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

60	0+403	0+405			<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt, Rinnensteine teilweise gebrochen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät, Auswaschen der Fuge durch das Hochwasser bzw. die Wasserströmung bei der Flut</p>	
61	0+415	0+416			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Unmittelbarer Zusammenhang mit der Flutkatastrophe 2021 wahrscheinlich</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich</p>	
62	0+427	0+428			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

63	0+438	0+439			<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt, Rinnensteine teilweise gebrochen bzw. ausgebrochen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät, Auswaschen der Fuge durch das Hochwasser bzw. die Wasserströmung bei der Flut</p>	
64	0+468	0+470			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
65	0+465				<p>Schilderstange abgebrochen, Reststücke in Pflasterfläche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung infolge mechanischer Einwirkung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät oder Beschädigung des Schilds durch das Hochwasser</p>	




66					<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt, Rinnensteine teilweise gebrochen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät</p>	
67	0+496	0+497			<p>Bus-Bordstein teilweise beschädigt, kleine Abbrüche</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
68	0+512	0+513			<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt, Rinnensteine teilweise gebrochen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät</p>	




69	0+515	0+516			<p>Rinnensteine verdrückt, Lage teilweise verschoben / hochgedrückt, Rinnensteine teilweise gebrochen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät</p>	
70	0+524	0+526	~ 4		<p>Pflastersteine im Bereich der Baumscheibe verschoben bzw. verdrückt, teilweise gelöst</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Lösen und Verschieben der Steinlage durch den Wassereinfluss und Strömung, Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
71	0+531				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und teilweise aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




72	0+536				Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und teilweise aufgerissen	<b>Kein Flutschaden</b>	
----	-------	--	--	--	---	-------------------------	--




**2. Bad Neuenahr-Ahrweiler, Beethovenstraße und Felix-Rütten-Weg  
Station 0+000 (Knotenpunkt: Mittelstraße – Beethovenstraße, in gerader Verlängerung der Bordsteinanlage der Mittelstraße)**




Nr.	Umfang Schaden			Bilddarstellung Schaden	Schadensbeschreibung	Schadensbewertung und -ursache	Empfehlung für weitere Untersuchungen
	Von	Bis	Fläche [m <sup>2</sup> ]				
1	0	3	~ 3		Fahrbahnoberfläche (Asphalt-deckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät	
2	0+004	0+006			Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät	




3	0+009				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen bzw. im Übergang zur Aufgrabungsfläche / Flickstelle</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
4	0+011	0+013			<p>Pflasterfläche nebst Bordstein sowie angrenzende Rinne sowie Asphalt abgesackt, Wasserabfluss nicht mehr gewährleistet</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten, wasserbedingte Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund / Unterbau sowie in den ungebundenen Tragschichten („Aufweichen“)</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
5	0+011				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen bzw. im Übergang zur Aufgrabungsfläche / Flickstelle</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	



6	0+011	0+013			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
7	0+016	0+035	~ 20-25		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen der Pflasterplatten infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge</p>
8	0+021				<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




9	0+019	0+021			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
10	0+023	0+035	~ 40-50		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen der Pflasterplatten infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
11	0+032	0+035			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	



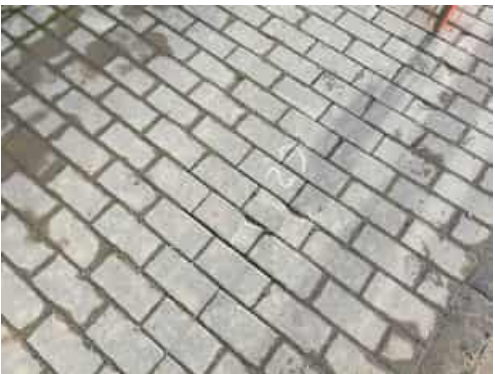
12	0+035	0+037			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
13	0+035	0+038	~ 4-5		<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
14	0+040	0+042			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




15	0+039	0+050	~ 20		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen der Pflasterplatten infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Korngrößenverteilung und Frostsicherheit, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
16	0+049	0+051			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
17	0+056	0+058			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




18	0+059				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
19	0+063	0+065			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
20	0+067	0+068			<p>Ausbruch der Asphaltdeckschicht im Randbereich, Übergang Asphalt-Rinnenstein (Ausbruch: 0,1 x 0,3 m)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten, Überbeanspruchung der Asphalttrandbereiche durch mutmaßlich hohe statische oder dynamische Beanspruchungen bei den Räumarbeiten</p>	




21	0+070	0+071			<p>Ausbruch der Asphaltdeckschicht im Randbereich, Übergang Asphalt-Rinnenstein (Ausbruch: 0,1 x 0,2 m)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten, Überbeanspruchung der Asphalttrandbereiche durch mutmaßlich hohe statische oder dynamische Beanspruchungen bei den Räumarbeiten</p>	
22	0,072	0,074	~ 0,5		<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche nebst Verformung, Verdrückung und Beschädigung der angrenzenden Pflasterfläche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
23	0+066	0+069			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




24	0+083	0+085			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
25	0+077	0+084	~ 14-15		<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche sowie Pflasterfläche beschädigt bzw. nicht mehr vorhanden</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
26	0+085	0+087			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




27	0+090	0+092			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
28	0+090	0+094			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
29	0+084	0+086	~ 2		<p>Pflasterfläche beschädigt, Fuge ausgewaschen, Fugenbild verschoben / aufgelockert</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Auswaschen der Fugen durch den Hochwassereinfluss, weitere Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten bzw. im Rahmen der Baumaßnahme zur Wiederherstellung der vorhandenen Bebauung</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Korngrößenverteilung und Frostsicherheit, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>



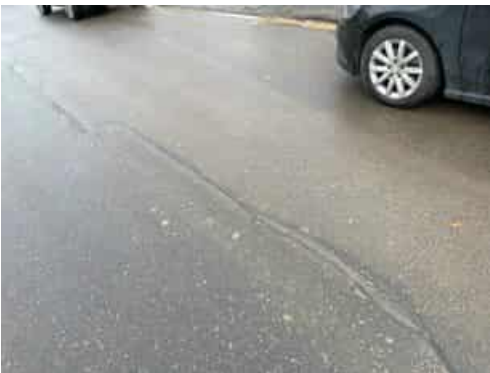
30					<p>Längsriss in der Asphaltdeckschicht im Bereich der rechten Rollspur, parallel zur Rinne</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprödender Einfluss des Hochwassers etwaig Tragfähigkeitsdefizite in den Randbereichen infolge des wasserbedingten Aufweichens des Unterbaus</p>	
31	0+096				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltausbrüche im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
32	0+098				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltausbrüche im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

33	0+098	0+132			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
34	0+098	0+210	~ 160-180		<p>Pflasterfläche beschädigt bzw. nicht mehr vorhanden</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten bzw. im Rahmen der Baumaßnahme zur Wiederherstellung der vorhandenen Bebauung</p>	
35	0+120	0+125			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	



36	0+131	0+218			<p>Naht bzw. Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt und in Längsrichtung aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, kleinere Asphaltausbrüche im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
37	0+123	0+124			<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen bzw. im Übergang zur Aufgrabungsfläche / Flickstelle</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
38	0+145	0+154	~ 15-20		<p>Pflasterfläche beschädigt bzw. nicht mehr vorhanden</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten bzw. im Rahmen der Baumaßnahme zur Wiederherstellung der vorhandenen Bebauung</p>	

39	0+159	0+163			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
40	0+168	0+174			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
41	0+171	0+185	~ 22-25		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, Tragfähigkeitsdefizite durch aufweichen des Unterbaus</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Korngrößenverteilung und Frostsicherheit, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>


42	0+185	0+212	~ 40		<p>Pflasterfläche nicht mehr vorhanden, Vorbereitung für Neuerstellung (?)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Pflaster im Gehwegbereich durch das Hochwasser weggespült, nur Vorbereitung bis dato abgeschlossen für Wiederherstellung</p>	
43	0+217	0+218			<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen bzw. im Übergang zur Aufgrabungsfläche / Flickstelle</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
44	0+221				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, quer zur Fahrtrichtung in Kombination mit mechanischen Beschädigungen der Deckschicht („Kratzer“)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, mechanische Beschädigungen durch die Arbeiten mit schwerem Gerät, versprödender Einfluss des Hochwassers</p>	




45	0+227	0+236	~ 15		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, Fugen teilweise nicht gefüllt, Lage der Pflastersteine verschoben</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Korngrößenverteilung und Frostsicherheit, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
46	0+231	0+235			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
47	0+218	0+385			<p>Naht bzw. Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt und in Längsrichtung aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, kleinere Asphaltausbrüche im Fugbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




48	0+237				<p>Risse, im Wesentlichen in Querrichtung ausgehend von geschädigter Mittelnaht bzw. Fuge, teilweise mit kleinen Ausbrüchen sowie Rissverzweigung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Wassereinfluss durch die geöffnete Mittelfuge</p>	
49	0+238				<p>Risse, im Wesentlichen in Querrichtung ausgehend von geschädigter Mittelnaht bzw. Fuge, teilweise mit kleinen Ausbrüchen sowie Rissverzweigung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Wassereinfluss durch die geöffnete Mittelfuge, Tragfähigkeitsdefizite im Unterbau durch das Hochwasser</p>	
50	0+240	0+244			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise kleinere Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	



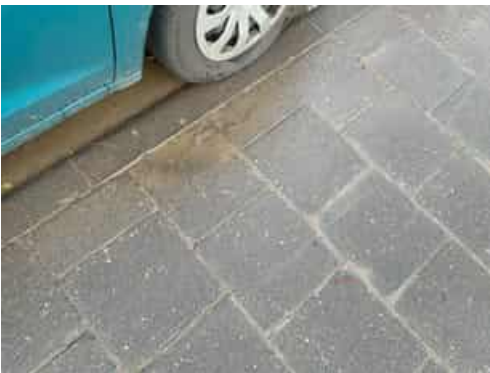
51	0+242				<p>Risse, im Wesentlichen in Querrichtung ausgehend von geschädigter Mittelnaht bzw. Fuge, teilweise mit kleinen Ausbrüchen sowie Rissverzweigung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Wassereinfluss durch die geöffnete Mittelfuge, Aufweichen des ungebundenen Ober- bzw. Unterbaus</p>	
52	0+242	0+244			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
53	0+246	0+252			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




54					<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich zwischen Aufgrabung und Bestand geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
55	0+250	0+251			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
56	0+253	0+255			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

57	0+254				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, quer zur Fahrtrichtung, ausgehend vom Fahrbahnrand</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
58	0+245	0+274	~ 50-60		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
59	0+255	0+265	~ 20		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

60	0+260	0+263			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
61	0+255	0+257			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verstärkender Einfluss des Hochwassers, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
62	0+269	0+272			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




63	0+274				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
64	0+269	0+274			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
65	0+258				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




66	0+272				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
67	0+272	0+274			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
68	0+279	0+281			<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

69	0+281				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
70	0+283				<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
71	0+286				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Riss parallel zur schadhafte Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




72	0+288				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
73	0+295				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
74	0+301				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	


75	0+303				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals</p>
76	0+293	0+296			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
77	0+305				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten, etwaig beschädigte Leitungen der Entwässerung</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

78	0+296	0+299			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
79	0+297				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge bis zur seitlichen Randeinfassung, teilweise bereits saniert, Riss wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
80	0+296	0+298	~ 8-9		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise Platten gebrochen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

81	0+296	0+298	~ 2		<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
82	0+301	0+305			<p>Randbefassung Gehweg beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
83	0+304	0+305			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	



84	0+313				<p>Altes Fundament bzw. alter Anschlusspunkt für Straßenlaternen o.Ä.</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
85	0+318				<p>Fundament bzw. Anschlusspunkt für Straßenlaternen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Unmittelbare Beschädigung im Rahmen des Flutereignisses bzw. unmittelbare Beschädigung bei den Aufräumarbeiten</p>	
86	0+316	0+327			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	



87	0+317				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
88	0+320				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von der seitlichen Randeinfassung</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
89	0+324	0+326			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




90	0+326				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
91	0+333				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
92	0+336				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von der seitlichen Randeinfassung</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	



93	0+337				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
94	0+339				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
95	0+333	0+342	~ 10		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise Platten gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>



96	0+345				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
97	0+347				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise bereits saniert, Risse wieder aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
98	0+350				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

99	0+353				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
100	0+357				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
101	0+361				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

102	0+361	0+363			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
103	0+363				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
104	0+366				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




105	0+367				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
106	0+369				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
107	0+371	0+373			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




108	0+373				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
109	0+375				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals</p>
110	0+378				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge, teilweise kleinere Ausbrüche und netzartige Verzweigungen, teilweise bereits saniert</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals</p>




111	0+378				<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
112	0+367	0+373			<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise Platten gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, etwaig Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
113					<p>Altes Fundament bzw. alter Anschlusspunkt für Straßenlaternen o.Ä.</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	


114					<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
115	0+386				<p>Anschlussfuge Asphaltteilfläche (Übergang Bauabschnitte) in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
116	0+391	0+393			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




117	0+404	0+405			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
118	0+409				<p>Abbruch / Riss Asphalt im Anschlussbereich an Fuge sowie seitlicher Randeinfassung</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
119	0+409	0+411			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




120	0+413				<p>Altes Fundament bzw. alter Anschlusspunkt für Straßenlaternen o.Ä.</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
121	0+416	0+418			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
122	0+419	0+421			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

123	0+423				Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse)	<b>Kein Flutschaden</b>	
124	0+425				Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse)	<b>Kein Flutschaden</b>	
125	0+424	0+426	~ 5-6		Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise Platten gebrochen, Pfützenbildung	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, Tragfähigkeitsdefizite der ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen	Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial



126	0+426				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
127	0+425	0+427			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
128	0+427	0+429	~ 2-3		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise Platten gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, Tragfähigkeitsdefizite der ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>


129	0+429	0+431			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
130	0+432	0+434			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in der Rollspur</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
131	0+427				<p>Fuge in der Deckschicht teilweise geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltverdrückungen im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




132	0+430	0+431			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
133	0+431	0+433			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
134	0+431	0+434	~ 3-4		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, Tragfähigkeitsdefizite der ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>




135	0+436				<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Unmittelbarer Zusammenhang mit der Flutkatastrophe 2021 wahrscheinlich</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	
136	0+438	0+439			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
137	0+438				<p>Fundament bzw. Anschlusspunkt für Straßenlaternen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Unmittelbare Beschädigung im Rahmen des Flutereignisses bzw. unmittelbare Beschädigung bei den Aufräumarbeiten</p>	




138	0+439	0+441	~ 2		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, Tragfähigkeitsdefizite der ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
139	0+436				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
140	0+436				<p>Fuge in der Deckschicht teilweise geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltverdrückungen im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	



141	0+439	0+442			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
142	0+441	0+445			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss nebst Querriss, Verlauf ausgehend von seitlicher Randeinfassung zur Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
143	0+437	0+515	~ 80-90		<p>Pflasterfläche beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise Platten gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche bei den Aufräumarbeiten sowie infolge des Wassereintritts von den angrenzenden Flächen, Tragfähigkeitsdefizite der ungebundenen Schichten infolge des Hochwassers, Auswaschung bzw. Verunreinigung der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>




144	0+446	0+447			Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte	Kein Flutschaden	
145	0+447				Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte	Kein Flutschaden	
146	0+452				Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte	Kein Flutschaden	

147	0+454	0+460			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
148	0+456				<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
149	0+452	0+454			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




150	0+452	0+454			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
151	0+457	0+458			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche sowie Verdrückung des Asphaltbesatzes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
152	0+461	0+464			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	


153	0+468				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend vom Schachtbauwerk</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Wassers, etwaig Schaden aufgrund von eindringendem Wasser in die Straßenkonstruktion durch schadhafte Mittelnah</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals</p>
154	0+470				<p>Fuge in der Deckschicht teilweise geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltverdrückungen im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
155	0+464	0+466			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

156	0+472	0+474			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprödernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
157	0+475	0+482			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprödernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
158	0+478	0+480			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

159	0+484				<p>Fuge in der Deckschicht teilweise geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltverdrückungen und Risse im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
160	0+490	0+492			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse), Asphaltverdrückungen im Rissbereich sowie Fuge in der Deckschicht teilweise geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprödender Einfluss des Hochwassers</p>	
161	0+492	0+494			<p>Fuge in der Deckschicht teilweise geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen, Asphaltverdrückungen und Risse im Fugenbereich</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

162	0+496				Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von seitlicher Randeinfassung	Kein Flutschaden	
163	0+494				Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge	Kein Flutschaden	
164	0+501				Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge	Kein Flutschaden	

165	0+500				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Längsrisse parallel zur Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
166	0+504	0+506			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Längsrisse parallel zur Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
167	0+508	0+512			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse), Rissbildung insbesondere in der Rollspur</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>Etwaig Tragfähigkeitsuntersuchungen am Unterbau, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>




168	0+510				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von seitlicher Randeinfassung</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
169	0+512				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von seitlicher Randeinfassung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprönder Einfluss des Hochwassers, etwaig Schaden aufgrund von eindringendem Wasser in die Straßenkonstruktion</p>	
170	0+518				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längsriss in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




171	0+520	0+523			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Querrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
172	0+526	0+538	~ 90-100		<p>Pflasterfläche im Fahrbahnbereich (Knotenpunkt) beschädigt, Pflastersteine verdrückt bzw. hochgedrückt, teilweise gebrochen, Pfützenbildung</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten sowie Tragfähigkeitsdefizite infolge des Wasserzutritts, Auswaschen der Fugen</p>	<p>Untersuchung der Pflasterbettung und des ungebundenen Oberbaus, Wasserdurchlässigkeit Pflasterfuge, Tragfähigkeitsprüfungen an den ungebundenen Schichten, DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>



**3. Bad Neuenahr-Ahrweiler, Unterstraße**

**Station 0+000 (Knotenpunkt: Felix-Rütten-Straße – Unterstraße, in gerader Verlängerung der Bordsteinanlage der Felix-Rütten-Straße)**

Nr.	Umfang Schaden			Bilddarstellung Schaden	Schadensbeschreibung	Schadensbewertung und -ursache	Empfehlung für weitere Untersuchungen
	Von	Bis	Fläche [m <sup>2</sup> ]				
1	0+000	0+200	~ 300		Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,5 m	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich, Auswaschen der Fugen durch das Hochwasser bzw. mangelhafte Fugenherstellung bei Wiederherstellung der Gehwegfläche nach der Flutkatastrophe	
2	0,005				Kleinere Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmittle	<b>Kein Flutschaden</b>	




3	0,004				<p>Kleinere Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
4	0,006				<p>Kleinere Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
5	0+007	0+016			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, versprönder Einfluss des Hochwassers, etwaig Zusammenhang mit Leitungsschaden, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

6	0+009	0+012			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
7	0+015	0+017			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
8	0+022	0+023			<p>Kleinere Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




9	0+030	0+032			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
10	0+032				<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	
11	0+034	0+035			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Querrisse ausgehend vom Fahrbahnrand</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




12	0+038				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
13	0+041				<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
14	0+036	0+038	~ 5-6		<p>Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 2 m</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich, Auswaschen der Fugen durch das Hochwasser bzw. mangelhafte Fugenherstellung bei Wiederherstellung der Gehwegfläche nach der Flutkatastrophe</p>	




15	0+041				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Querrisse ausgehend vom Fahrbahnrand</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
16	0+048	0+050			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
17	0+052				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Querrisse ausgehend vom Fahrbahnrand</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




18	0+048	0+050			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
19	0+051	0+057			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse) in Fahrbahnmitt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verstärkender Einfluss des Hochwassers, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund/Unterbau bzw. in den ungebundenen Schichten</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
20	0+059	0+069			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen und Abbrüche am Bordstein infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




21	0+069	0+072			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
22	0+069	0+072			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
23	0+072	0+073			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	




24	0+067				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmittle</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers oder Unterdimensionierung</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
25	0+070	0+200	~ 190		<p>Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,5 m</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich, Auswaschen der Fugen durch das Hochwasser bzw. mangelhafte Fugenherstellung bei Wiederherstellung der Gehwegfläche nach der Flutkatastrophe</p>	
26	0+080	0+083			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




27	0+080	0+082			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
28	0+084	0+086			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
29	0+090	0+094			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	


30	0+090	0+092			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
31	0+093	0+094			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
32	0+093	0+095			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




33	0+092	0+093			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
34	0+098	0+100			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
35	0+102	0+105			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




36	0+100	0+102			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
37	0+111				<p>Beleuchtungsmast beschädigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
38	0+111				<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufgrabungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




39	0+113	0+118			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins, Abbrüche an angrenzenden Pflastersteinen sowie Rinnensteine verdrückt, Wasserabfluss nicht mehr ausreichend gewährleistet</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
40	0+116	0+121			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
41	0+114	0+117			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

42	0+126	0+129			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
43	0+126	0+129			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
44	0+129				<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins sowie mechanische Beschädigungen, u.a. Kratzer, etc. im angrenzenden Asphalt der Fahrbahn</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	




45	0+133	0+136			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
46	0+126	0+129			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Querrisse ausgehend vom Fahrbahnrand</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
47	0+131	0+133			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, verspröndernder Einfluss des Hochwassers, etwaiger Zusammenhang mit Leitungsschaden</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>




48	0+133	0+136			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
49	0+130	0+138			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	
50	0+137	0+139			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	

51	0+143				<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufgrabungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
52	0+151	0+157			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	
53	0+151	0+191			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzerisse) in Fahrbahnmitte, Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht im Rahmen der Aufräumarbeiten, Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten</p>	

54	0+153	0+156			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
55	0+173	0+176			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
56	0+173	0+176			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>

57	0+180	0+183			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
58	0+180	0+183			<p>Beet inkl. Randeinfassung beschädigt, Randeinfassung teilweise beschädigt sowie in Lage verschoben und gekippt, Bodenmaterial im Beet verunreinigt</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Verunreinigung des Bodenmaterials durch Hochwasser sowie Beschädigung Randeinfassung infolge von Aufräumarbeiten</p>	<p>Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser</p>
59	0+177	0+182			<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufgrabungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




60	0+195	0+200			Risse in der Asphaltdeckschicht, im Wesentlichen Längsrisse ausgehend von schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge	<b>Kein Flutschaden</b>	
61	0+202	0+203			Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich	
62	0+204	0+206			Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich	




63	0+206	0+208			<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufbungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
64	0+213				<p>Absackung / Verdrückung Bordsteine nebst angrenzendem Pflaster sowie Rinnensteine angrenzend an Asphalt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich, Überbeanspruchung Bordsteine und Pflasterfläche, etwaig in Kombination mit Tragfähigkeitsdefiziten im Untergrund bzw. in den ungebundenen Schichten des Oberbaus</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
65	0+218				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




**4. Bad Neuenahr-Ahrweiler, Oststraße**



**Station 0+000 (Knotenpunkt: Unterstraße – Oststraße, in gerader Verlängerung der Bordsteinanlage der Unterstraße)**


Nr.	Umfang Schaden			Bilddarstellung Schaden	Schadensbeschreibung	Schadensbewertung und -ursache	Empfehlung für weitere Untersuchungen
	Von	Bis	Fläche [m <sup>2</sup> ]				
1	0+004	0+005			Bordsteine (Hochbord) beschädigt, Kratzer, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät	
2	0+005	0+008			Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins	<b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b>  Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät	




3	0+007	0+19			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphalt-deckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät (Radlader, etc.)</p>	
4	0+004				<p>Schild abgeknickt, Fundament im Boden verblieben</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten bzw. unmittelbarer Schaden bei Flutkatastrophe</p>	
5	0+004	0+019	~ 30-35		<p>Pflastersteine verdrückt und Fuge größtenteils offen</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung der Pflasterfläche infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten, Auswaschen der Fugen durch das Hochwasser bzw. durch die Wasserströmung, Tragfähigkeitsdefizite im ungebundenen Unterbau aufgrund Hochwasser</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>


6	0+006				<p>Verformungen in der Asphaltdeckschicht in Kombination mit Längs- und Querrissen (Netzrisse), teilweise kleinere Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät (Radlader, etc.)</p>	
7	0+009				<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufgrabungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
8	0+015				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Querrisse ausgehend von teilweise schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

9	0+020				<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Querrisse ausgehend von teilweise schadhafter Mittelnaht bzw. -fuge</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
10	0+022	0+028			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche, Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigungen infolge mechanischer Beanspruchungen im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät (Radlader, etc.)</p>	
11	0+017	0+019			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins, Verdrückungen im angrenzenden Pflasterbereich</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	



12	0+0022				<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche, Kleinere Verformungen in der Asphaltdeckschicht in Kombination mit Längs- und Querrissen (Netzrisse), teilweise Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse) in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Mechanische Beschädigungen sowie Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten</p>	
13	0+024	0+026			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
14	0+025	0+027			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	




15	0+029	0+032	~ 4		<p>Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,2 m</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
16	0+031	0+032			<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Mechanische Beschädigungen bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
17	0+032	0+036			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	


18	0+035	0+053			<p>Verformungen in der Asphaltdeckschicht in Kombination mit Längs- und Querrissen (Netzerisse) sowie teilweise großflächigen Aus- und Abbrüchen, strukturelle Schäden an der Asphaltfahrbahn auf 1/3 der Fahrbahnbreite im Bereich der rechten Rollspur</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutflutschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
19	0+034	0+036			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutflutschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
20	0+034				<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufgrabungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen, teilweise im Fugenbereich kleinere Asphaltausbrüche</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	




21	0+005	0+061	~ 65-70		<p>Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,2 m</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
22	0+050	0+052			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
23	0+043	0+047			<p>Verformungen in der Asphaltdeckschicht in Kombination mit Längs- und Querrissen (Netzrisse), strukturelle Schäden an der Asphaltfahrbahn auf 1/3 der Fahrbahnbreite im Bereich des Fahrbahnrandes</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>




24	0+049	0+052	~ 3-4		<p>Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,2 m</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
25	0+050				<p>Fahrbahnoberfläche (Asphaltdeckschicht) beschädigt, kleinere Kratzer und Ausbrüche sowie Längs- und Querrisse (Netzerisse)</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	
26	0+057	0+059			<p>Bordsteine (Tiefbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

27	0+062	0+123			<p>Verformungen in der Asphaltdeckschicht in Kombination mit Längs- und Querrissen (Netzerisse) sowie teilweise großflächigen Aus- und Abbrüchen, strukturelle Schäden an der Asphaltfahrbahn auf 1/3 der Fahrbahnbreite im Bereich der rechten Rollspur</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
28	0+063	0+068			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
29	0+064				<p>Verformungen in der Asphaltdeckschicht</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>

30	0+061	0+069	~ 9-10		<p>Pflastersteine beschädigt, teilweise gebrochen und verdrückt bzw. verschoben, Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,2 m</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	
31	0+069	0+073			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
32	0+087	0+088			<p>Fuge in der Deckschicht im Anschlussbereich an die Aufgrabungs- bzw. Flickstelle geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen, teilweise im Fugenbereich kleinere Asphaltausbrüche</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

33	0+087	0+088			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
34	0+094	0+102			<p>Risse in der Asphaltdeckschicht, Längs- und Querrisse (Netzrisse), insbesondere längs zur Fahrtrichtung, in Fahrbahnmitte</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>
35	0+099	0+106			<p>Verformungen in der Asphaltdeckschicht in Kombination mit Längs- und Querrissen (Netzrisse) sowie teilweise großflächigen Aus- und Abbrüchen, strukturelle Schäden an der Asphaltfahrbahn auf 1/3 der Fahrbahnbreite im Bereich der rechten Rollspur</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Überbeanspruchung infolge vergrößerter Belastung bei den Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät, Tragfähigkeitsdefizite im Untergrund bzw. im ungebundenen Oberbau infolge des Hochwassers</p>	<p>TV- bzw. Kamerabefahrung des Kanals sowie DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial</p>

36	0+104	0+108			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
37	0+112	0+119			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
38	0+113	0+117	~ 5		<p>Pflastersteine beschädigt, teilweise gebrochen und verdrückt bzw. verschoben, Pflasterfugen größtenteils offen, Fugenbild leicht verschoben, mittlere Breite des Gehwegs etwa 1,2 m</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten, Auswaschen der Fugen durch das Hochwasser bzw. mangelhafte Fugenherstellung bei Wiederherstellung der Gehwegfläche nach der Flutkatastrophe</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>

39	0+123	0+133			<p>Absackung / Verdrückung Bordsteine nebst angrenzendem Pflaster sowie Rinnensteine angrenzend an Asphalt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten wahrscheinlich, Überbeanspruchung Bordsteine und Pflasterfläche, etwaig in Kombination mit Tragfähigkeitsdefiziten im Untergrund bzw. in den ungebundenen Schichten des Oberbaus</p>	<p>DPL-Rammsondierungen zur Ansprache der Lagerungsdichte sowie Rammkernsondierungen (RKS) zur Entnahme von Bodenmaterial, Probenahme Schotter und Boden zur Untersuchung der Korngrößenverteilung und Frostsicherheit</p>
40	0+118	0+123			<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
41	0+137				<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	

42	0+137				<p>Bordsteine (Hochbord) beschädigt, teilweise Abbrüche und Brüche des Bordsteins</p>	<p><b>Flutschaden bzw. Flutfolgeschaden</b></p> <p>Beschädigung im Rahmen der Aufräumarbeiten mit schwerem Räum- und Baugerät</p>	
43	0+139				<p>Fuge in der Deckschicht geöffnet / beschädigt, Fugenmaterial stark versprödet und aufgerissen im Übergang der Asphaltteilflächen</p>	<p><b>Kein Flutschaden</b></p>	

### **3.4 Empfehlungen zu weitergehenden Untersuchungen im Arbeitsquartier 9007**

Unter Berücksichtigung der visuellen Zustandserfassung und -bewertung ergibt sich nach fachlicher Einschätzung und Empfehlung der Sachverständigen die Notwendigkeit zu zusätzlichen bzw. weitergehenden Untersuchungen im Bereich der Verkehrsflächen, um etwaige Zusammenhänge zwischen der Flutkatastrophe 2021 (als mittelbare / unmittelbare Ursache) und dem gegenwärtigen (Oberflächen-)Zustand feststellen zu können.

Diese weitergehenden Untersuchungen sollten nach Einschätzung der Sachverständigen insbesondere den gebundenen / ungebundenen Oberbau der Verkehrsflächen sowie auch den Untergrund / Unterbau / Boden adressieren, bspw. durch die Entnahme von Bohrkernproben aus der Asphaltbefestigung oder die Durchführung von Rammsondierungen und Rammkernsondierungen zur Ansprache des Untergrundes / Unterbaus / Bodens.

Die Ergebnisse der Untersuchungen in-situ sind im Speziellen auch im Verschnitt mit den Kamera- und TV-Befahrungen der Haltungen und Leitungen (vgl. Abschnitt 4) in die abschließenden Gesamtbewertung einzubeziehen.

Nach fachlicher Empfehlung der Sachverständigen sind im Rahmen zu empfehlender weitergehender Untersuchungen (i) grundsätzliche Aspekte und (ii) schadensspezifische Aspekte zu unterscheiden, wobei die Ergebnisse der o.g. Zustandserfassung und -bewertung sowie der Kamera- und TV-Befahrungen den Umfang der Untersuchungen bestimmen sollten.

#### **(i) Grundsätzlich Empfehlungen zu weitergehenden Untersuchungen:**

##### Verkehrsflächen in Asphaltflächen:

- Im Bereich der Asphaltflächen sollte im Besonderen in Bereichen einer signifikanten Riss- bzw. Netzrissbildung eine Überprüfung des Verprödungsgrades der Asphaltdeckschicht, in Näherung charakterisiert durch den Erweichungspunkt Ring und -Kugel, den Brechpunkt nach Fraaß sowie die Nadelpenetration am aus dem Asphaltmischgut zurückgewonnenen Bindemittel, erfolgen. Hierzu sollten Materialproben / Bohrkernproben aus der Befestigung entnommen werden und im Rahmen von Kontrollprüfungen dahingehend geprüft werden. Anzunehmen ist dabei, dass die Asphaltdeckschichten in Anlehnung an die ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 1 üblicherweise mit einem Straßenbaubitumen 50/70 hergestellt wurden.
- Im Bereich einer signifikanten Riss- bzw. Netzrissbildung sollte eine weitergehende Untersuchung des ungebundenen Oberbaus sowie des Untergrundes / Unterbaus / Bodens erfolgen, bspw. durch Rammsondierungen und Rammkernsondierungen (vgl. Abschnitt 3.3.)

Gehwegflächen (Pflaster- und Plattenbeläge):

- Im Bereich der Gehwege (Pflaster- und Plattenbeläge) sollte grundsätzlich eine Überprüfung der Durchlässigkeit bzw. Wasserdurchlässigkeit der Pflasterfugen zwischen den Pflastersteinen bzw. Platten erfolgen.
- Im Bereich der Gehwege (Pflaster- und Plattenbeläge) sollte grundsätzlich eine Überprüfung der Kornzusammensetzung und Frostsicherheit (Kornanteil < 0,063 mm) des Bettungsmaterials erfolgen.
- Im Bereich der Gehwege (Pflaster- und Plattenbeläge) sollte grundsätzlich eine Überprüfung der Kornzusammensetzung und Frostsicherheit (Kornanteil < 0,063 mm) der ungebundenen Oberbauschichten (u.a. Schottertragschicht, Frostschuttschicht, etc.) erfolgen.

Baumscheiben / Pflanzbeete:

- Im Bereich von Baumscheiben / Pflanzbeeten sollte grundsätzlich eine Bodenuntersuchung nach Bundesbodenschutzverordnung – Wirkungspfad Boden – Mensch + Grundwasser erfolgen.

**(II) Schadensspezifische Empfehlungen:**

Die schadensspezifischen Empfehlungen zu zusätzlichen Untersuchungen / Kontrollprüfungen am Straßenkörper sowie im Gehwegbereich sind der Ergebnistabelle der Zustandserfassung und -bewertung zu entnehmen (vgl. Abschnitt 3.3).

#### **4. Gutachterliche Bewertung der Kamera- und TV-Befahrungen**

Die Kamera- und TV-Befahrungen der Haltungen und Leitungen nebst gutachterlicher Bewertung erfolgen im Auftrag des Auftraggebers. Die Ergebnisse wurden den Sachverständigen zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch nicht zur Verfügung gestellt.

Die gutachterliche Bewertung der Kamera- und TV-Befahrungen der Haltungen und Leitungen im Bereich des Arbeitsquartiers 9007 steht entsprechend noch aus und wird im Rahmen der Fortschreibung des Gutachtens ergänzt.

## 5. Ableitung erster abschnittbezogener Sanierungsempfehlungen

Unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) werden – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen, u.a. Ramm- und Rammkernsondierungen, Tragfähigkeitsuntersuchungen, Bohrkernentnahmen, Probenahmen, etc. (vgl. Abschnitt 3.4) – durch die Sachverständigen folgende abschnittsbezogene Sanierungsempfehlungen im Arbeitsquartier 9007 für zweckmäßig erachtet:

### 5.1 Mittelstraße (West)

#### Fahrbahn in Asphaltbauweise

Die Fahrbahn der „Mittelstraße (West)“ weist unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche schlussendlich – wie gutachterlich empfohlen – noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper im Detail zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), vornehmlich vereinzelte Netzzrisse sowie Längs- und Querrisse in der Asphaltdeckschicht, flächige mechanische Beschädigungen und vereinzelte Ausbrüche und Verformungen der Fahrbahnoberfläche auf. Substanzuelle Schäden, die einen vollständigen Ersatz des Oberbaus begründen würden, sind hier nicht festgestellt worden.

Eine Abschnitteinteilung, die etwaig durch eine Schadenshäufung o.Ä. zu begründen wäre, ergibt sich hier – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen (s.o.) – nach Ansicht der Sachverständigen nur bedingt. Lediglich der Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt Beethovenstraße und dem Knotenpunkt Kurgartenstraße wäre hier herauszugreifen.

Die Fahrbahn im Abschnitt der Mittelstraße (West) zwischen dem Knotenpunkt Beethovenstraße und dem Knotenpunkt Kurgartenstraße weist nahezu keine bzw. nur sehr kleine Schäden auf. Nach fachlicher Wertung und Einschätzung der Sachverständigen ist es daher in diesem Abschnitt im Moment ausreichend, die vorhandenen Schäden, insbesondere lokal begrenzte und vereinzelte (Längs- und Quer-)Risse, sind mit den Verfahren gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.3 bzw. gemäß den „Hinweise für das Schließen und die Sanierung von Rissen sowie schadhafte Nähte und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt (H SR, 2003)“ instand zu setzen, u.a. um eine weitere Schädigung der Konstruktion (bspw. durch Wasser) zu verhindern.

Vorhandene Risse oder schadhafte Nähte mit Öffnungsweiten kleiner 2 mm sollten nach einer Vorbehandlung (reinigen und trocknen) unter Verwendung eines Ziehschuhs mit einer Rissmasse mit einer Dicke von maximal 2 mm sowie einer Abdeckbreite von maximal 50 mm gemäß dem sogenannten „Riss-Abdeck-Verfahren“ gemäß H SR abgedeckt werden. Hierbei wird davon ausgegangen, dass der Abdeckstreifen den gering geöffneten Riss überdeckt und ggf. auftretende kleine Verformungen des Risses erträgt, ohne sich von der Asphaltdeckschicht zu lösen. Für eine ausreichende Griffigkeit ist das Abdeckband mit einer Gesteinskörnung abzustreuen und einzuwalzen.

Bei größeren Riss- bzw. Öffnungsweiten wird das sogenannte „Fräs-Verguss-Verfahren“ gemäß H SR empfohlen. Hierbei werden die Risse mit Öffnungsweiten größer 2 mm mit einer Rissfräse vorzugsweise in einem Verhältnis Tiefe/Breite von ca. 1,5 bis 2,0 aufgefräst/aufgeschnitten, gereinigt und mit einer Rissmasse verfüllt. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Rissmasse in einer Mindestbreite und in einer Mindestdicke eingebracht werden kann und weitere Verformungen des Risses erträgt, ohne dass das Dehnvermögen der Rissmasse überschritten wird bzw. die Rissmasse von den Fugenflanken abreist und es zu einem Wasserzutritt kommt.

Im restlichen Verlauf der Mittelstraße (West) – d.h. zwischen den Knotenpunkt Beethovenstraße und dem Knotenpunkt Landgrafenstraße) – lassen die Schadensanzahl und -ausprägung nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten, dass der Straßenoberbau nicht bzw. nur in kleineren Teilbereichen substantiell beschädigt ist, sondern es sich vornehmlich um Oberflächenschäden in der Asphaltdeckschicht, etwaig partiell mit Schäden in der Asphalttragschicht, handelt. Das im Rahmen der Zustandserfassung dokumentierte Schadensbild zeigte keine Oberflächenschäden die auf eine substantielle Schädigung schließen lassen.

Eine temporäre Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht infolge der Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 erscheint hier – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – unmittelbar schadensursächlich zu sein. Die mechanischen Beschädigungen der Asphaltdeckschicht („Kratzer“) sind ebenso unmittelbar auf die Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 zurückzuführen. Ein unmittelbarer Einfluss der Flutkatastrophe 2021 ist sehr wahrscheinlich.

Unter Berücksichtigung der o.g. Schadensausprägung erscheint es daher nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ausreichend, die Asphaltdeckschicht im Bereich der Mittelstraße (West) zu ersetzen – Verfahren EAD gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.4.5. Im Bereich von tiefergehenden Schäden in der Asphalttragschicht ist diese ebenfalls zu erneuern. Dies wäre aber bei der späteren Maßnahmendurchführung im Einzelfall festzulegen. Ergänzend ist die Einlage einer Asphaltbewehrung auf die im Oberbau verbliebende gebundene Asphaltdeckschicht zu empfehlen, u.a. um eine Reflexionsrissbildung zu verzögern und die Instandhaltungsintervalle zu verlängern. Hier wird auf das „Arbeitspapier für die Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen im Asphaltstraßenbau“ der FGSV verwiesen.

Kurzfristig sollten lokal begrenzte und vereinzelte (Längs- und Quer-)Risse mit den Verfahren gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.3 bzw. gemäß den „Hinweise für das Schließen und die Sanierung von Rissen sowie schadhafte Nähte und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt (H SR, 2003)“ instandgesetzt werden, u.a. um eine weitere Schädigung der Konstruktion (bspw. durch Wasser und Frost) zu verhindern – die Verfahren gemäß H SR sind nicht für die Sanierung von flächigen Netzfugen geeignet. Mittel- und langfristig ist aber nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ein vollständiger Ersatz der Asphaltdeckschicht und etwaig, wenn erforderlich, der Asphalttragschicht nebst einer (Nach-)Ertüchtigung des ungebundenen Oberbaus vorzusehen.

### Gehwege in Pflasterbauweise

Unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) ist festzustellen, dass die Gehwegflächen, die in Pflasterbauweise hergestellt wurden, nur partiell in einzelnen Teilbereichen kleinere Verdrückungen und Verschiebungen der Pflastersteine bzw. Platten einhergehend mit einer Verschiebung des Fugenbildes aufweisen.

Entsprechend wird nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen eine partielle Instandsetzung des Pflasterbelages im Moment für ausreichend erachtet, was aber schlussendlich noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper, insbesondere zur Wasserdurchlässigkeit und Frostsicherheit der Fugen, der Bettung sowie des ungebundenen Oberbaus, zu verifizieren wäre. Sollte die Frostsicherheit und Tragfähigkeit des ungebundenen Oberbaus infolge des mutmaßlichen Materialeintrages im Rahmen der Flutkatastrophe 2021 nicht mehr gegeben sein (bspw. durch den Eintrag von Feinanteilen  $< 0,063$  mm), wäre diese ungebundene Oberbauschicht zu erneuern nebst Neuherstellung der Pflasterflächen.

In diesem Zusammenhang wären insbesondere auch die beschädigten Randeinfassungen, u.a. Bordsteine, etc. sowie auch die beschädigten Pflanz- und Baumbeete, ebenfalls zu erneuern. Die Schäden sind unmittelbar auf die Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 zurückzuführen. Ein Einfluss der Flutkatastrophe ist klar erkennbar.

## **5.2 Beethovenstraße**

### Fahrbahn in Asphaltbauweise

Die Fahrbahn der „Beethovenstraße“ weist unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche schlussendlich – wie gutachterlich empfohlen – noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper im Detail zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), vornehmlich Netzrisse sowie Längs- und Querrisse in der Asphaltdeckschicht, flächige mechanische Beschädigungen und vereinzelte Ausbrüche und Verformungen der Fahrbahnoberfläche auf. Eine Abschnittseinteilung, die etwaig durch eine Schadenshäufung o.Ä. zu begründen wäre, ergibt sich hier – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen (s.o.) – nach Ansicht der Sachverständigen nicht. Der Zustand entspricht dabei durchaus dem Zustand der Mittelstraße (West).

Die Schadensanzahl und -ausprägung lassen nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten, dass der Straßenoberbau nicht bzw. nur in kleineren Teilbereichen substantiell beschädigt ist. Vielmehr handelt es sich vornehmlich um Oberflächenschäden in der Deckschicht, etwaig partiell mit Schäden in der Asphalttragschicht. Unmittelbar schadensursächlich erscheint hier konkret – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – eine temporäre Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht infolge der Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021. Die mechanischen Beschädigungen der

Asphaltdeck-schicht („Kratzer“) sind ebenso unmittelbar auf die Flutkatastrophe 2021 zurückzuführen. Ein unmittelbarer Einfluss der Flutkatastrophe ist wahrscheinlich.

Grundsätzlich erscheint es aber aufgrund des o.g. Zustands der Fahrbahnoberfläche nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ausreichend, die Asphaltdeckschicht im Bereich der Mittelstraße (Ost) zu ersetzen – Verfahren EAD gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.4.5. Im Bereich von tiefergehenden Schäden in der Asphalttragschicht ist diese ebenfalls zu erneuern. Dies wäre aber bei der späteren Maßnahmendurchführung im Einzelfall festzulegen. Ergänzend ist die Einlage einer Asphaltbewehrung auf die im Oberbau verbliebende gebundene Asphalttschicht zu empfehlen, u.a. um eine Reflexionsrissbildung zu verzögern und die Instandhaltungsintervalle zu verlängern. Hier wird auf das „Arbeitspapier für die Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen im Asphaltstraßenbau“ der FGSV verwiesen.

Kurzfristig sollten lokal begrenzte und vereinzelte (Längs- und Quer-)Risse mit den Verfahren gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.3 bzw. gemäß den „Hinweise für das Schließen und die Sanierung von Rissen sowie schadhafte Nähten und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt (H SR, 2003)“ instandgesetzt werden, u.a. um eine weitere Schädigung zu verhindern (bspw. durch Wasser und Frost) – die Verfahren gemäß H SR sind nicht für die Sanierung von flächigen Netzzrissen geeignet.

Mittel- und langfristig ist aber nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ein vollständiger Ersatz der Asphaltdeckschicht und etwaig, wenn erforderlich, der Asphalttragschicht nebst einer (Nach-)Ertüchtigung des ungebundenen Oberbaus vorzusehen.

### Gehwege in Pflasterbauweise

Die Gehwegflächen im Bereich der „Beethovenstraße“ lässt sich unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper schlussendlich zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), grundsätzlich in drei grobe Abschnitte einteilen.

Ausgehend von der Beethovenstraße Haus-Nr. 10 bis zum Knotenpunkt Beethovenstraße – Felix-Rütten-Straße ist der Gehweg bzw. der Pflasterbelag im Gehwegbereich auf der rechten Fahrbahnseite in Fahrtrichtung Felix-Rütten-Straße nicht mehr vorhanden (Bereich vor Grünanlage / Parkanlage). Entsprechend ist hier eine grundlegende Neuherstellung des Oberbaus in Pflasterbauweise inklusive der ungebundenen Oberbauschichten erforderlich.

Im Bereich des Knotenpunktes Beethovenstraße – Felix-Rütten-Straße weist der Gehweg in Pflasterbauweise ausgeprägte Verdrückungen und Verformungen auf der gesamten Fläche auf. Hier ist nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – von einer umfassenden strukturellen Schädigung und der Substanz des Oberbaus in Pflasterbauweise auszugehen. Entsprechend wird eine grundlegende

Erneuerung des Pflasterbelags nebst Erneuerung der ungebundenen Oberbauschichten für erforderlich gehalten und empfohlen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch die beschädigten Randeinfassungen zu erneuern.

Der restliche Gehwegbereich in diesem Abschnitt, der einen Pflasterbelag aufweist, zeigt dagegen nur vereinzelte Verdrückungen und Verformungen, kleinere Plattensetzungen o.Ä. auf. Entsprechend wird hier nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen, insbesondere zur Wasserdurchlässigkeit und Frostsicherheit der Fugen, der Bettung sowie des ungebundenen Oberbaus – eine partielle Instandsetzung des Pflasterbelages im Moment für ausreichend erachtet.

### **5.3 Felix-Rütten-Straße**

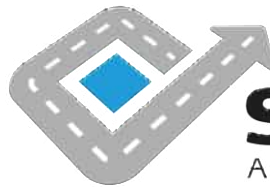
#### *Fahrbahn in Asphaltbauweise*

Die Fahrbahn der „Felix-Rütten-Straße“ weist unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche schlussendlich – wie gutachterlich empfohlen – noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper im Detail zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), vornehmlich Netzrisse sowie Längs- und Querrisse in der Asphaltdeckschicht, flächige mechanische Beschädigungen und zahlreiche Ausbrüche und Verformungen der Fahrbahnoberfläche auf. Eine Abschnittseinteilung, die etwaig durch eine Schadenshäufung o.Ä. zu begründen wäre, ergibt sich hier – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen (s.o.) – nach Ansicht der Sachverständigen allerdings nicht.

Die Schadensanzahl und -ausprägung lassen nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten, dass der Straßenoberbau nicht bzw. nur in kleineren Teilbereichen substantiell beschädigt ist. Vielmehr handelt es sich vornehmlich um Oberflächenschäden in der Deckschicht, etwaig partiell mit Schäden in der Asphalttragschicht.

Unmittelbar schadensursächlich erscheint hier konkret – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – eine temporäre Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht infolge der Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021. Die mechanischen Beschädigungen der Asphaltdeckschicht („Kratzer“) sind ebenso unmittelbar auf die Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 zurückzuführen. Ein unmittelbarer Zusammenhang erscheint hier nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen sehr wahrscheinlich.

Grundsätzlich erscheint es daher nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ausreichend, die Asphaltdeckschicht im Bereich der Mittelstraße (Ost) zu ersetzen – Verfahren EAD gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.4.5. Im Bereich von tiefergehenden Schäden in der Asphalttragschicht ist diese ebenfalls zu erneuern. Dies wäre aber bei der späteren Maßnahmendurchführung im Einzelfall konkret festzulegen.



Ergänzend ist die Einlage einer Asphaltbewehrung auf die im Oberbau verbliebende gebundene Asphaltdeckenschicht zu empfehlen, u.a. um eine Reflexionsrissbildung zu verzögern und die Instandhaltungsintervalle zu verlängern. Hier wird auf das „Arbeitspapier für die Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen im Asphaltstraßenbau“ der FGSV verwiesen.

Kurzfristig sollten lokal begrenzte und vereinzelte (Längs- und Quer-)Risse mit den Verfahren gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.3 bzw. gemäß den „Hinweise für das Schließen und die Sanierung von Rissen sowie schadhafte Nähte und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt (H SR, 2003)“ instandgesetzt werden, u.a. um eine weitere Schädigung der Konstruktion (bspw. durch Wasser und Frost) zu verhindern – die Verfahren gemäß H SR sind nicht für die Sanierung von flächigen Netzrissen geeignet.

Mittel- und langfristig ist aber nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ein vollständiger Ersatz der Asphaltdeckenschicht und etwaig, wenn erforderlich, der Asphalttragschicht nebst einer (Nach-)Ertüchtigung des ungebundenen Oberbaus vorzusehen.

#### *Fahrbahn in Pflasterbauweise (Knotenpunkt Felix-Rütten-Straße / Landgrafenstraße)*

Die Fahrbahn in Pflasterbauweise im Bereich des Knotenpunktes Landgrafenstraße – Felix-Rütten-Straße weist unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche schlussendlich – wie gutachterlich empfohlen – noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper im Detail zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), flächige Verdrückungen, Setzungen und Verformungen, kleinere Plattensetzungen o.Ä. auf.

Hier ist nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – von einer umfassenden strukturellen Schädigung und der Substanz des Oberbaus in Pflasterbauweise auszugehen. Entsprechend wird eine grundlegende Erneuerung des Pflasterbelags nebst Erneuerung der ungebundenen Oberbauschichten für erforderlich gehalten.

#### *Gehwege in Pflasterbauweise*

Die Gehwegflächen im Bereich der „Beethovenstraße“ lässt sich unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper schlussendlich zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), grundsätzlich in zwei grobe Abschnitte einteilen.

Im Bereich des Knotenpunktes Beethovenstraße – Felix-Rütten-Straße weist der Gehweg in Pflasterbauweise ausgeprägte Verdrückungen und Verformungen auf der gesamten Fläche auf. Hier ist nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – von einer umfassenden strukturellen Schädigung und

der Substanz des Oberbaus in Pflasterbauweise auszugehen. Entsprechend wird eine grundlegende Erneuerung des Pflasterbelags nebst Erneuerung der ungebundenen Oberbauschichten für erforderlich gehalten. In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch die beschädigten Randeinfassungen ebenfalls zu erneuern.

Der restliche Gehwegbereich in diesem Abschnitt, der einen Pflasterbelag aufweist, zeigt dagegen nur vereinzelte Verdrückungen und Verformungen, kleinere Plattensetzungen o.Ä. auf. Entsprechend wird hier nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen, insbesondere zur Wasserdurchlässigkeit und Frostsicherheit der Fugen, der Bettung sowie des ungebundenen Oberbaus – eine partielle Instandsetzung des Pflasterbelages im Moment für ausreichend erachtet. Ebenso sind in diesem Zusammenhang auch die beschädigten Randeinfassungen zu erneuern.

## **5.4 Unterstraße**

### *Fahrbahn in Asphaltbauweise*

Die Fahrbahn der „Unterstraße“ weist unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche schlussendlich – wie gutachterlich empfohlen – noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper im Detail zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), vornehmlich vereinzelte Netzkrisse sowie Längs- und Querrisse in der Asphaltdeckschicht, flächige mechanische Beschädigungen und vereinzelte Ausbrüche und Verformungen der Fahrbahnoberfläche auf. Eine Abschnittseinteilung, die etwaig durch eine Schadenshäufung o.Ä. zu begründen wäre, ergibt sich hier – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen (s.o.) – nach Ansicht der Sachverständigen nicht.

Die Schadensanzahl und -ausprägung lassen nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten, dass der Straßenoberbau nicht bzw. nur in kleineren Teilbereichen substantiell beschädigt ist, sondern es sich vornehmlich um Oberflächenschäden in der Deckschicht, etwaig partiell mit Schäden in der Tragschicht, handelt. Unmittelbar schadensursächlich erscheint hier konkret – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen – eine temporäre Überbeanspruchung der Asphaltdeckschicht infolge der Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021. Die mechanischen Beschädigungen der Asphaltdeckschicht („Kratzer“) sind ebenso unmittelbar auf die Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 zurückzuführen.

Den Straßenzustand berücksichtigend erscheint es aber nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen im Moment ausreichend, die Asphaltdeckschicht im Bereich der Mittelstraße (Ost) zu ersetzen – Verfahren EAD gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.4.5. Im Bereich von tiefergehenden Schäden in der Asphalttragschicht ist diese ebenfalls zu erneuern. Dies wäre aber bei der späteren Maßnahmendurchführung im Einzelfall festzulegen.

Ergänzend ist die Einlage einer Asphaltbewehrung auf die im Oberbau verbliebende gebundene Asphaltdeckenschicht zu empfehlen, u.a. um eine Reflexionsrissbildung zu verzögern und die Instandhaltungsintervalle zu verlängern. Hier wird auf das „Arbeitspapier für die Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen im Asphaltstraßenbau“ der FGSV verwiesen.

Kurzfristig sollten lokal begrenzte und vereinzelte (Längs- und Quer-)Risse mit den Verfahren gemäß ZTV BEA-StB, Abschnitt 3.3 bzw. gemäß den „Hinweise für das Schließen und die Sanierung von Rissen sowie schadhaften Nähten und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt (H SR, 2003)“ instandgesetzt werden, u.a. um eine weitere Schädigung der Konstruktion (bspw. durch Wasser und Frost) zu verhindern – die Verfahren gemäß H SR sind nicht für die Sanierung von flächigen Netzrissen geeignet.

Mittel- und langfristig ist aber nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen ein vollständiger Ersatz der Asphaltdeckenschicht und etwaig, wenn erforderlich, der Asphalttragschicht nebst einer (Nach-)Ertüchtigung des ungebundenen Oberbaus vorzusehen.

#### Gehwege in Pflasterbauweise

Unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) ist festzustellen, dass die Gehwegflächen, die in Pflasterbauweise hergestellt wurden, nur partiell in einzelnen Teilbereichen kleinere Verdrückungen und Verschiebungen der Pflastersteine bzw. Platten einhergehend mit einer Verschiebung des Fugenbildes aufweisen.

Entsprechend wird nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen eine partielle Instandsetzung des Pflasterbelages i.M. für ausreichend erachtet, was aber schlussendlich noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper, insbesondere zur Wasserdurchlässigkeit und Frostsicherheit der Fugen, der Bettung sowie des ungebundenen Oberbaus, zu verifizieren wäre. In diesem Zusammenhang wären insbesondere auch die beschädigten Randeinfassungen, u.a. Bordsteine, etc. sowie auch die beschädigten Pflanz- und Baumbete, ebenfalls zu erneuern.

Sollte die Frostsicherheit und Tragfähigkeit des ungebundenen Oberbaus infolge des mutmaßlichen Materialeintrages im Rahmen der Flutkatastrophe 2021 nicht mehr gegeben sein (bspw. durch den Eintrag von Feinanteilen < 0,063 mm), wäre diese ungebundene Oberbauschicht zu erneuern nebst Neuherstellung der Pflasterflächen.

## **5.5 Oststraße**

#### Fahrbahnflächen in Asphaltbauweise

Die Fahrbahn der „Oststraße“ weist unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen zur Ableitung abschnittsbezogener Sanierungsempfehlungen, welche schlussendlich noch durch weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper im Detail zu verifizieren wären (vgl. Abschnitt 3.4), eine sehr

große Anzahl von Schäden, insbesondere Querrisse, Risse und Netzrisse, teilweise mit Rissöffnungsweiten von mehreren Zentimetern, sowie in großen Teilbereichen flächige und substanzielle Ausbrüche und Ausmagerungen der Asphaltdeckschicht, etc. (vgl. Abschnitt 3), auf. Eine Abschnitteinteilung, die etwaig durch eine Schadenshäufung o.Ä. zu begründen wäre, ergibt sich hier – vorbehaltlich der Ergebnisse der weiterhin empfohlenen Untersuchungen (s.o.) – nicht.

Die o.g. Schäden lassen sich nach fachlicher Einschätzung und Wertung der Sachverständigen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit unmittelbar auf die Flutkatastrophe 2021 bzw. die Aufräumarbeiten nach der Flutkatastrophe 2021 zurückführen. Die mechanischen Beschädigungen der Asphaltdeckschicht („Kratzer“) sind ebenso unmittelbar auf die Flutkatastrophe 2021 zurückzuführen.

Aufgrund der Häufung der Schäden und der mutmaßlichen subsummierenden Schadensausprägung in diesem Abschnitt der Fahrbahn in Asphaltbauweise ist – soweit dies anhand der durchgeführten visuellen Zustandserfassung im Rahmen der Begehungen durch die Sachverständigen festzustellen war – von einer substanziellen und strukturellen Schädigung des gebundenen und gegebenenfalls ungebundenen Straßenoberbaus (d.h. Asphaltoberbau und ungebundener Oberbau) mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszugehen. Inwieweit der ungebundene Oberbau der Fahrbahn und/oder der Untergrund ebenfalls zu erneuern wäre, ist noch durch die weiteren vorgeschlagenen Untersuchungen zu bewerten.

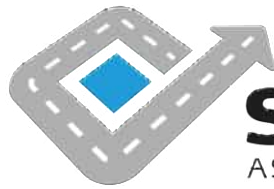
Offensichtlich ist aber der Grenzzustand der bautechnischen Gebrauchstauglichkeit des Fahrbahnoberbaus („Ende der Nutzungsdauer“) mutmaßlich erreicht, wobei die Flutkatastrophe 2021 sowie die dadurch begründeten Aufräumarbeiten unmittelbar schadensursächlich gewertet werden können. D.h. eine bestimmungsgemäße Nutzung und Funktion der Fahrbahn in Asphaltbauweise ist nicht mehr gewährleistet.

Entsprechend wird nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen eine grundlegende Erneuerung des gebundenen und gegebenenfalls ungebundenen Straßenoberbaus für zwingend erforderlich gehalten. Gutachterlich wird eine grundlegende Erneuerung der Asphaltdeck- und Asphalttragschicht nebst einer Erneuerung der ungebundenen Oberbauschichten im gesamten Abschnitt unter Berücksichtigung der einschlägigen Regelwerke empfohlen. Eine alleinige Deckschichtsanierung auf vorhandener Unterlage wird aufgrund der Vielzahl substanzieller Schäden (s.o.) und der Schadenshäufung nicht für zielführend erachtet.

#### Gehwege in Pflasterbauweise

Unter Berücksichtigung der durchgeführten Zustandserfassung und -bewertung (vgl. Abschnitt 3) ist festzustellen, dass die Gehwegflächen, die in Pflasterbauweise hergestellt wurden, nur partiell in wenigen Teilbereichen kleinere Verdrückungen und Verschiebungen der Pflastersteine bzw. Platten einhergehend mit einer Verschiebung des Fugenbildes aufweisen.

Entsprechend wird nach fachlicher Einschätzung der Sachverständigen eine partielle Instandsetzung des Pflasterbelages im Moment für ausreichend erachtet, was aber schlussendlich noch durch



weitergehende Untersuchungen am Straßenkörper, insbesondere zur Wasserdurchlässigkeit und Frostsicherheit der Fugen, der Bettung sowie des ungebundenen Oberbaus, zu verifizieren wäre. In diesem Zusammenhang wären insbesondere auch die beschädigten Randeinfassungen, u.a. Bordsteine, etc. ebenfalls zu erneuern. Sollte die Frostsicherheit und Tragfähigkeit des ungebundenen Oberbaus nicht mehr gegeben sein (bspw. durch den Eintrag von Feinanteilen  $< 0,063$  mm), wäre diese ungebundene Oberbauschicht zu erneuern nebst Neuherstellung der Pflasterflächen.

## 6. Zusammenfassung

Die Asphaltberatung Schacht, vertreten durch Herrn Dr.-Ing. Andreas Schacht, von der IHK zu Köln öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Asphaltbauweisen im Infrastrukturbau, wurde in gemeinschaftlicher Zusammenarbeit mit der Ingenieurgesellschaft Herbst, Würselen, u.a. vertreten durch Herrn Herbst damit beauftragt, den baulichen und strukturellen (Oberflächen-)Zustand der Verkehrsflächen im Stadtgebiet Bad Neuenahr-Ahrweiler gutachterlich zu erfassen und zu bewerten.

Konkret sind die Verkehrsflächen im Arbeitsquartier 9007, welches die Mittelstraße (West), Beethovenstraße, Felix-Rütten-Straße, Unterstraße und Oststraße umfasst, umfassend zu bewerten sowie mögliche Zusammenhänge zwischen dem Hochwasserereignis am 14. Juli 2021 und etwaigen Schäden und/oder Auffälligkeiten im Bereich der Verkehrsflächen zu identifizieren bzw. aufzuzeigen.

Die Auftragsveranlassung ergab sich daraus, dass die Hochwasserkatastrophe an der Ahr und im südlichen Nordrhein-Westfalen viele Fragen bezüglich der Gebrauchs- und Funktionseigenschaften der Verkehrsflächen in Bad Neuenahr-Ahrweiler, vornehmlich im Straßen und (Geh-)Wegebereich, aufgeworfen hat. Um diese Fragen zu klären, wurde durch die Asphaltberatung Schacht in Zusammenarbeit mit der Ingenieurgesellschaft Herbst eine visuelle Zustandserfassung durchgeführt und der bauliche und strukturelle (Ober-)Flächenzustand bewertet.

Hiervon ausgehend wurden Zusammenhänge zwischen den Schäden und Auffälligkeiten und dem Hochwasserereignis 2021 unter Berücksichtigung straßenbautechnischer und geotechnischer Aspekte aufgezeigt. Es wird entsprechend auf die Kapitel 3 bis 4 im Detail verwiesen.

Eine erste gutachterliche Ableitung abschnittbezogener Sanierungsempfehlungen für die gegenständlichen Verkehrsflächen im Arbeitsquartier 9007 in Bad Neuenahr-Ahrweiler (u.a. Mittelstraße Ost, etc.) auf Basis der Ortsbesichtigung nebst der Zustandserfassung und -bewertung der Verkehrsflächen ist Abschnitt 5 zu entnehmen.

Leichlingen, den 23. August 2024



Dr.-Ing. Andreas Schacht

Durch die IHK zu Köln öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger für Asphaltbauweisen im Infrastrukturbau

**Anlage:**

Lagepläne Untersuchungsgebiet und Verortung Schad- bzw. Auffälligkeitsbereiche

# **P040/2023, Bad Neuenahr-Ahrweiler**

**„Zustandserfassung und -bewertung von Verkehrsflächen  
sowie Einordnung von flutbedingten Schäden“**

**AQT 9007**

**„Mittelstraße (West), Beethovenstraße, Felix-Rütten-Straße,  
Oststraße und Unterstraße**

AHR

1:1500



**Förderantrag Q7  
Wasserleitungen**

— Plangebiet

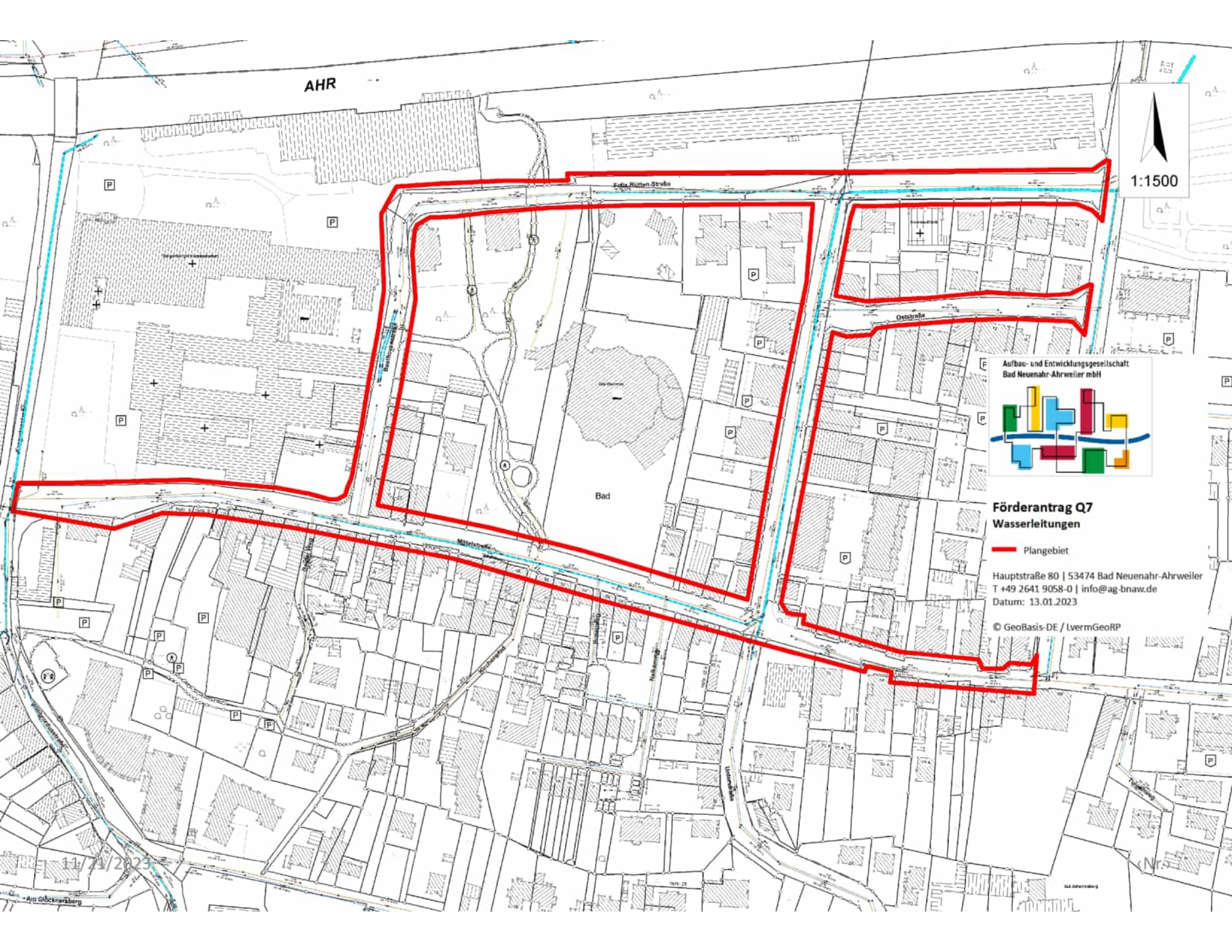
Hauptstraße 80 | 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler  
T +49 2641 9058-0 | info@ag-bnaw.de  
Datum: 13.01.2023

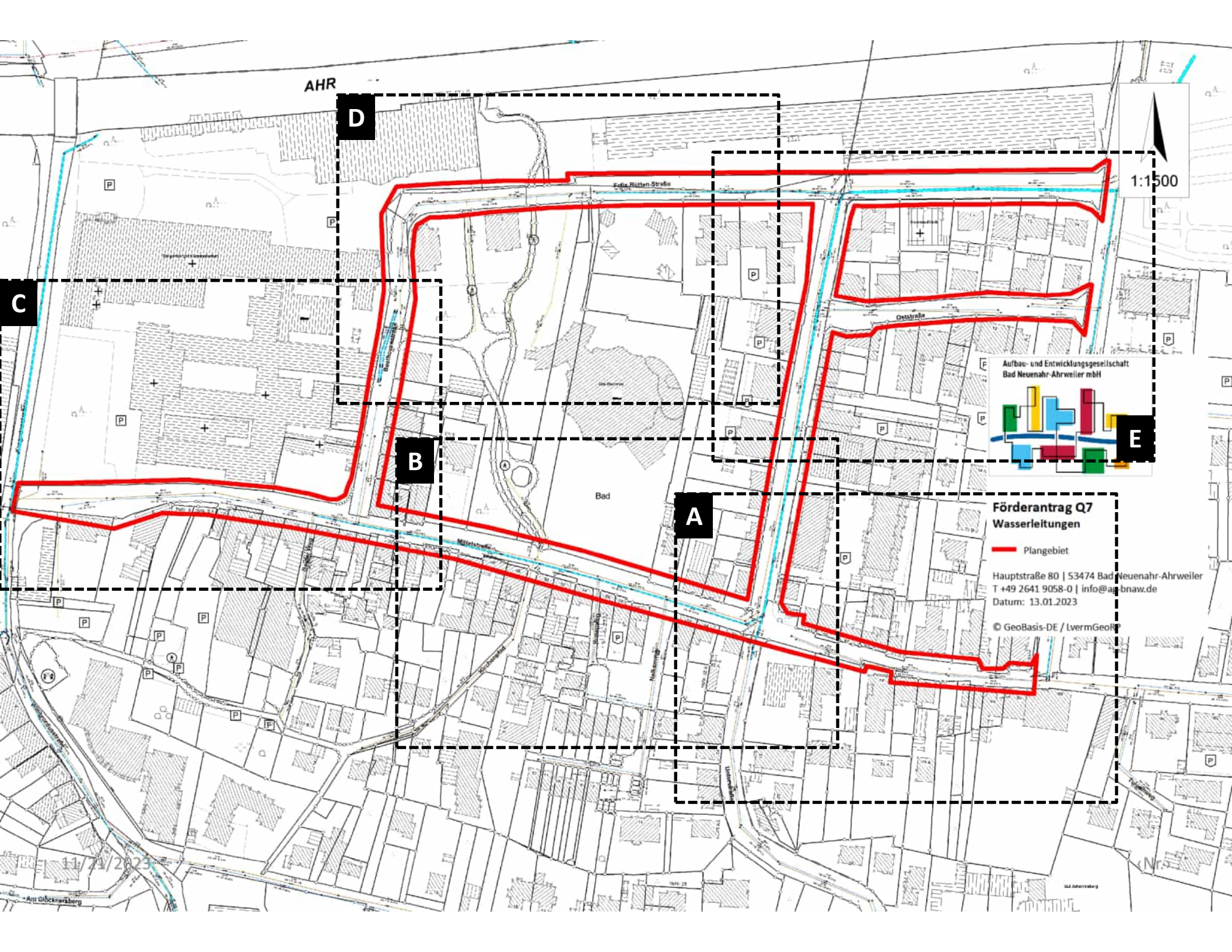
© GeoBasis-DE / LvermGeoRP

11/21/2023

Ahr Gießwerksberg

Alt Ahrweiler





AHR

D

1:1500

C

B

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft  
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH



E

A

**Förderantrag Q7  
Wasserleitungen**

— Plangebiet

Hauptstraße 80 | 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler  
T +49 2641 9058-0 | info@ag-bnaw.de  
Datum: 13.01.2023

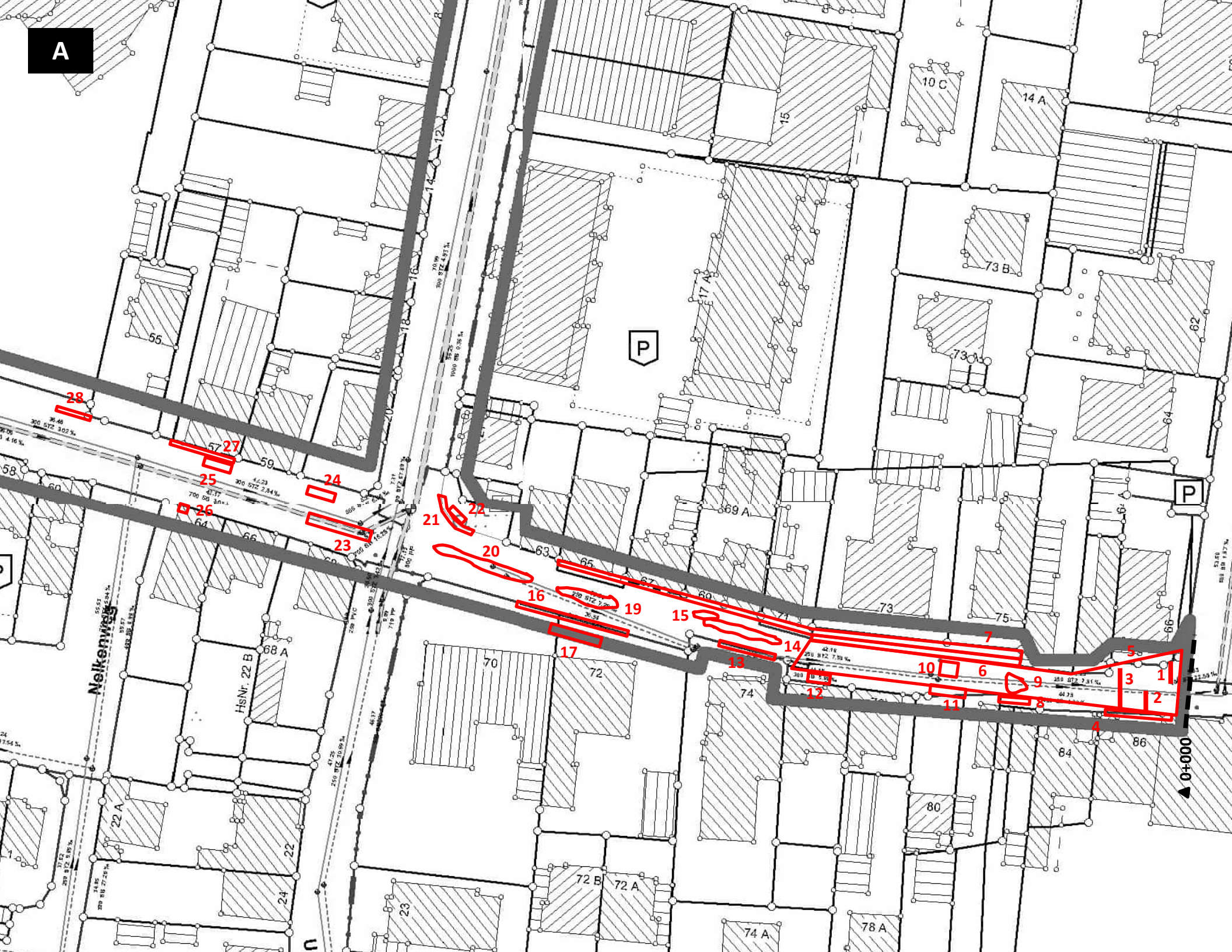
© GeoBasis-DE / LvermGeo

11/21/2023

Ahr Gießwerksberg

Alt Ahrweiler

A



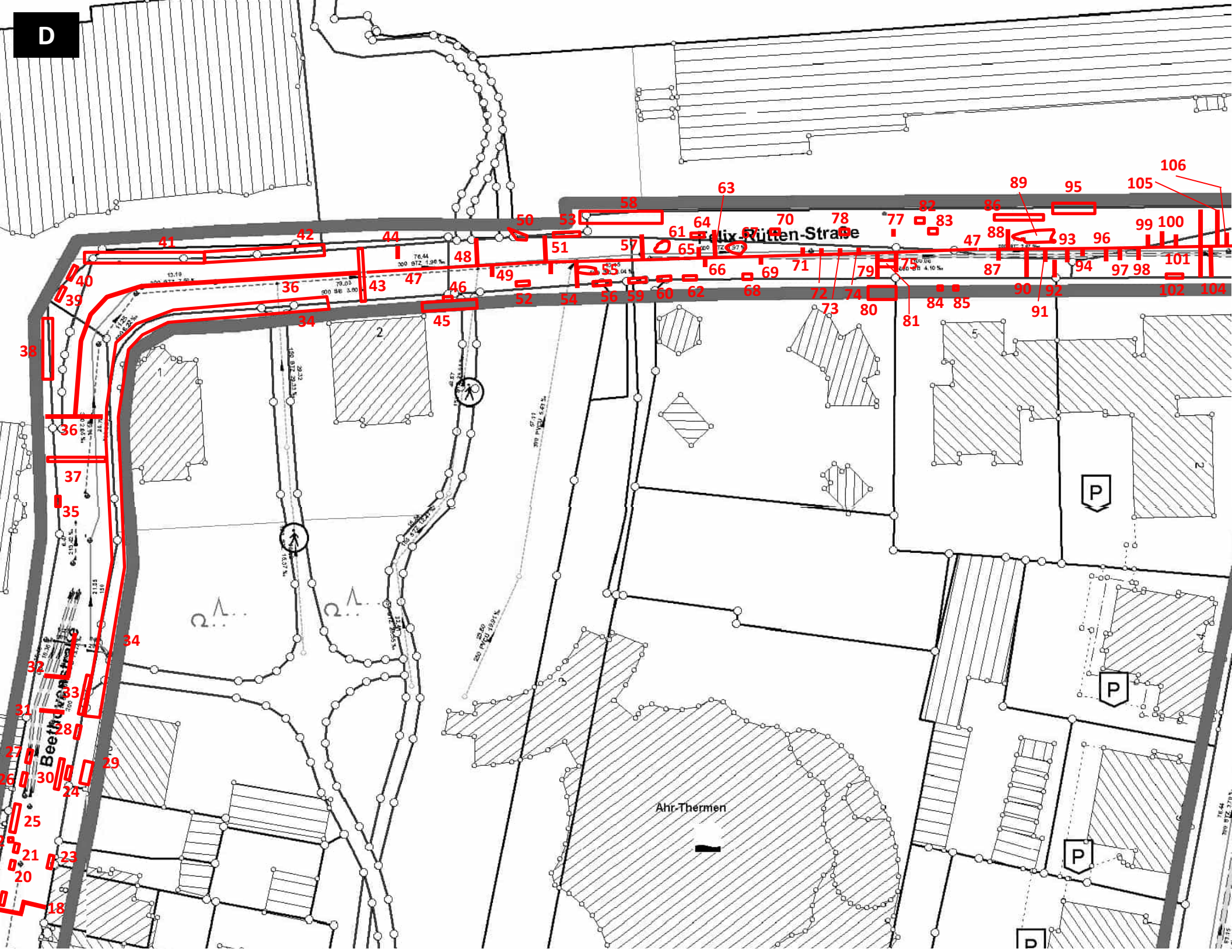
**B**

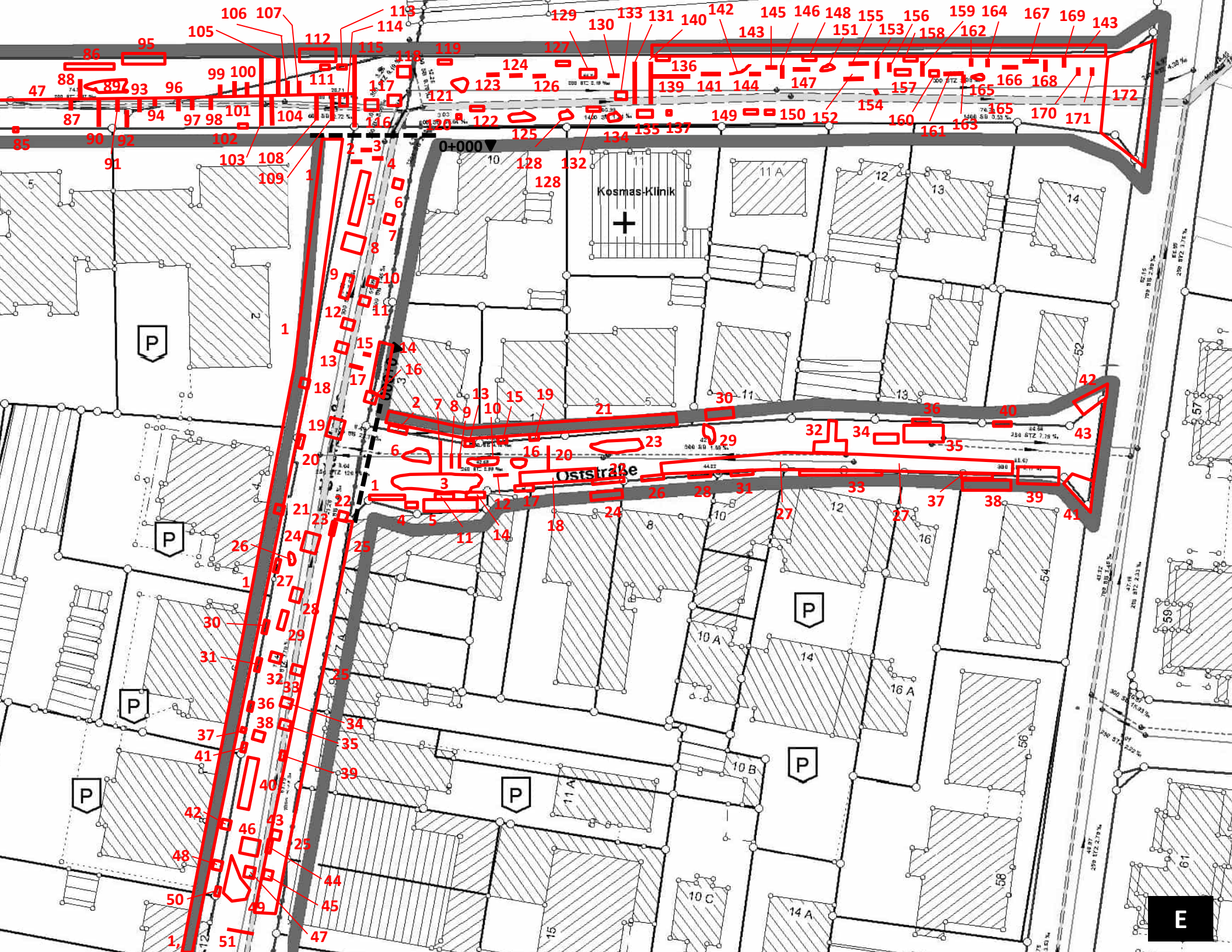


C



D





**Straßengutachten**

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper</li><li>▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD</li><li>▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD</li></ul>

**6603 Mittelstraße**

---



### **Schadensbericht Straße**

Dieser Schadensbericht, aufgestellt von einem qualifizierten Ingenieur der AuEG, ergänzt die Schadensgutachten der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH und beschreibt den oberflächlich sichtbaren Schaden der Verkehrswege und Nebenanlagen nach der Flut. Die vorgefundenen Schäden werden anhand der beigelegten Pläne und Bilder aufgezeigt. Schäden die bereits in den Schadensberichten der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH dokumentiert und beurteilt wurden, werden, sofern keine Ergänzungen vorgenommen werden, nicht mehr erneut in dieser Ergänzung erwähnt. Ein qualifizierter Ingenieur der AuEG hat die Straßen inspiziert und Schäden an der Straßenoberfläche, den Bäumen, der Ausstattung und den Beleuchtungen erfasst. Die Kosten zur Behebung der von der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH und der AuEG dokumentierten Flutschäden wurden gemäß Anlage 1 geschätzt. Es gilt zu beachten, dass die Schäden ohne Grundlagenermittlung und Informationen über den Zustand des Untergrundes erfasst wurden wodurch sich im Zuge der weiteren Planungsphase und mit Abschluss der umfassenden Bestandsaufnahme Abweichungen zur aktuellen Kostenschätzung ergeben können. Nach Abschluss der vollumfänglichen Bestandsaufnahme, wird diese der ADD durch die AuEG zur Verfügung gestellt und eine aktualisierte Kostenschätzung vorgelegt.

### **Übersichtsplan**

Das Arbeitsquartier 7 befindet sich in dem zentral in Bad Neuenahr-Ahrweiler gelegenen Ortsteil Bad Neuenahr

Die Straßen wurden bei der Flut am 14./15.07.2021 komplett überflutet. Die befestigten Flächen, technischen Anlagen und Nebenanlagen wurden dabei durch die Hochwasserkatastrophe zerstört beschädigt.

### **6603 Mittelstraße - West Abschnitt Kurgartenstraße bis Landgrafenstraße**

#### **1. Einleitung:**

Die Mittelstraße, liegt im Bereich des Hochwassers 2021. Sie wurde in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 durch eine verheerende Flutkatastrophe schwer beschädigt. Die Überflutung hat den Straßenkörper erheblich beeinträchtigt. Es sind umfangreiche Schäden an der Straßensubstanz und der angrenzenden Infrastruktur entstanden. Dieser Antrag dient zur Sicherstellung der finanziellen Unterstützung für die notwendige Wiederherstellung der Straße 6603 Mittelstraße (Abschnitt Kurgartenstraße bis Landgrafenstraße, um die Verkehrssicherheit und Funktionsfähigkeit dauerhaft zu gewährleisten.

#### **2. Beschreibung der Schäden:**

Die Flut hat an der Mittelstraße folgende Schäden verursacht:



## 1. Asphaltflächen

- **Art der Schäden:**
    1. Längs-, Quer- und NetZRisse (insbesondere in Kurvenbereichen und Fahrbahnmitte)
    2. Kratzer, Ausbrüche und punktuelle Beschädigungen über die gesamte Fahrbahnfläche
    3. Risse oberhalb von Kanaltrassen
  - **Ursache:**
    1. Hochwassereinfluss: Versprödung der Asphaltdeckschicht, Durchfeuchtung und Unterspülung
    2. Mechanische Beanspruchung: Überlastung durch Radlader, Bagger und andere Aufräumgeräte
    3. Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten (Frostschutz, Tragschicht)
  - **Folgen:**
    1. Reduzierte Tragfähigkeit und erhöhte Rissanfälligkeit
    2. Gefährdung der Verkehrssicherheit
- 

## 2. Pflasterflächen (Gehweg und PKW-Stellplatz)

- **Art der Schäden:**
    1. Verschobene, leicht verdrückte oder teilweise gelöste Pflastersteine
    2. Ausgespülte Fugenfüllungen und geöffnete Fugen
    3. Kantenbildung und Höhenverschiebungen in einzelnen Bereichen, insbesondere bei Baumscheiben und Rampenbereichen
  - **Ursache:**
    1. Hochwassereinfluss: Auswaschung von Fugenmaterial, Strömungseinwirkung
    2. Mechanische Beanspruchung: Überbeanspruchung durch schweres Räum- und Baugerät
  - **Folgen:**
    1. Unebene Fläche, eingeschränkte Entwässerung
    2. Potenzielle Stolper- und Unfallgefahr
- 

## 3. Bordsteine (Hoch- und Tiefbord)

- **Art der Schäden:**
  1. Teilweise Abbrüche, Brüche und Verschiebungen



2. Beschädigungen entlang der Fahrbahn- und Pflasterbereiche
- **Ursache:**
    1. Mechanische Beanspruchung durch Räum- und Baugeräte
    2. Verstärkung der Vorschädigung durch Hochwassereinwirkung
  - **Folgen:**
    1. Gefährdung der Verkehrsführung
    2. Instabilität angrenzender Flächen
- 

#### 4. Rinnensteine / Entwässerung

- **Art der Schäden:**
    1. Verschobene, hochgedrückte oder gebrochene Rinnensteine
    2. Teilweise Auswaschung der Fugen
  - **Ursache:**
    1. Hochwasser: Strömung, Ausspülen der Fugen
    2. Mechanische Beanspruchung durch schweres Räumgerät
  - **Folgen:**
    1. Eingeschränkte Entwässerungsfunktion
    2. Erhöhtes Risiko von Folgeschäden auf Fahrbahn und Pflasterflächen
- 

#### 5. Baumbetten / Nebenanlagen

- **Art der Schäden:**
  1. Beschädigte oder verschobene Randeinfassungen
  2. Verunreinigtes Bodenmaterial durch Hochwasser
  3. Teilweise geschädigte Baumbestände
- **Ursache:**
  1. Hochwassereinfluss: Verunreinigung, Unterspülung
  2. Mechanische Beanspruchung: Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät
- **Folgen:**
  1. Eingeschränkte Stabilität der Beete
  2. Gefährdung der Vegetationsbestände und Verkehrssicherheit

#### 3. Notwendigkeit der umfassenden Sanierung:

Angesichts von umfassenden Schäden, die Mittelstraße durch die Flut erlitten hat, ist eine vollständige Sanierung unabdingbar. Eine teilweise Instandsetzung würde die strukturelle Integrität der Straße nicht ausreichend wiederherstellen und könnte langfristig zu weiteren Schäden führen. Zudem ist die Straße in einem hochwassergefährdeten Gebiet gelegen, was zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich macht.



Die geplante Sanierung umfasst daher:

### **Asphaltflächen**

- Vollständiger Austausch des Asphaltoberbaus
- Stabilisierung des Untergrundes sowie fachgerechte Verdichtung.
- Ziel: Vermeidung von Rissbildungen, Setzungen und Tragfähigkeitsdefiziten

### **Pflasterflächen**

- Herausnahme beschädigter oder verschobener Pflastersteine
- Neuverlegung mit angepasster Bettung, Unterbauverdichtung und Fugenauffüllung
- Ziel: Sicherstellung von Ebenheit, Tragfähigkeit und Entwässerung

### **Bordsteine (Hoch- und Tiefbord)**

- Entfernung beschädigter Bordsteine
- Einbau neuer Bordsteine mit korrekter Bettung und Justierung
- Ziel: Wiederherstellung der Verkehrsführung und Stabilität angrenzender Flächen

### **Rinnensteine / Entwässerung**

- Herausnahme beschädigter Rinnensteine
- Neuverlegung, Sicherung des Unterbaus und Erneuerung der Fugen
- Ziel: Wiederherstellung der Entwässerungsfunktion und Vermeidung von Folgeschäden

### **Baumbetten / Nebenanlagen**

- Reparatur oder Austausch beschädigter Randeinfassungen
- Stabilisierung mit frischem Bodenmaterial, Wiederherstellung angrenzender Pflasterflächen
- Rückschnitt oder Ersatz geschädigter Bäume
- Ziel: Sicherung des Vegetationsbestands und der Verkehrssicherheit

## **4. Geplante Maßnahmen:**



Um die Straße Mittelstraße sicher und langfristig wiederherzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- 1) **Erneuerung der beschädigten Asphaltflächen mit neuer Deck- und Tragschicht gemäß technischen Anforderungen.**
- 2) **Instandsetzung des frostsicheren Unterbaus, basierend auf der geotechnischen Bewertung, die bis LP 2 vorliegt.**
- 3) **Erneuerung und Verstärkung der Entwässerungssysteme.**
- 4) **Erneuerung der Pflasterungen und Wiederherstellung der Fugenfüllungen.**
- 5) **Erneuerung der Baumbeete durch Neupflanzung und Stabilisierung mit frischer Erde und geeigneten Pflasterungen.**
- 6) **Austausch der beschädigten Gehwegplatten oder Neupflasterung mit einer neuen Bettungsschicht**
- 7) **Rückschnitt oder Fällung der beschädigten Bäume und Neupflanzung, falls erforderlich.**
- 8) **Austausch oder Neuverlegung der beschädigten Bordsteine mit stabiler Verankerung.**
- 9) **LP 3, Entwurfsplanung**

#### **5. Begründung für die Förderung:**

Die Mittelstraße wurde infolge der Flutkatastrophe erheblich beschädigt, sodass zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und der strukturellen Stabilität eine grundlegende Sanierung erforderlich ist. Da zukünftige Hochwasserereignisse weiterhin ein erhöhtes Schadensrisiko darstellen, sind zudem präventive Maßnahmen erforderlich. Der Zustand des Untergrundes und der Tragschichten ist derzeit noch nicht abschließend gesichert. Die sichtbaren Oberflächenschäden sowie die hydrologischen Auswirkungen des Hochwassers lassen jedoch vermuten, dass durch Wassereintritt und Ausspülungen feiner Bodenbestandteile Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten sowie Beeinträchtigungen des Unterbaus entstanden sein können. Darüber hinaus kann eine verspröde Wirkung des Wassers auf die Asphaltstruktur nicht ausgeschlossen werden, was auf strukturelle Schäden hindeuten könnte, die über eine rein oberflächliche Beschädigung hinausgehen. Eine abschließende Bewertung erfolgt nach Vorliegen des Bodengutachtens im Anschluss an die Leistungsphase 2 (LP 2). Sollten sich hierbei strukturelle Mängel bestätigen, ist eine vollständige Instandsetzung des Straßenaufbaus erforderlich. Ziel ist es, die dauerhafte Funktionsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur gegenüber zukünftigen Hochwasserereignissen sicherzustellen und weitere Schäden zu vermeiden.

#### **Erklärung zur Berichterstattung:**

Der Schadensbericht wurde auf Grundlage von historischen und aktuellen Bildern und Luftbildern, Bestandsplänen und Schadensaufnahmen Dritter sowie einer örtlichen Begehung durch den Unterzeichner im August 2024 erstellt. Aufgrund der Komplexität des Flutereignisses und dessen Folgen ist anzumerken, dass dieser Schadensbericht nur eine annähernde Darstellung des tatsächlichen

Arbeitsquartier 7 – Mittelstraße \_West

Schadens liefern kann. Diese Ungenauigkeit resultiert auch aus der Tatsache, dass das Ausmaß der vor der Flut entstandenen Schäden nicht bekannt ist und daher möglicherweise auch bereits vorhandene Schäden in den Bericht aufgenommen wurden. Gleichzeitig könnten jedoch Schäden, die tatsächlich durch die Flut verursacht wurden, aufgrund fehlender Grundlagen möglicherweise übersehen oder nicht vollständig erfasst worden sein. Daher ist es wichtig, bei der Auswertung des Schadensberichts die Möglichkeit von Ungenauigkeiten und potenziell fehlenden Flutschäden zu berücksichtigen. Der Unterzeichner erklärt, dass er diese Vorab einschätzung nach bestem Wissen und Gewissen, unter der ihm zur Verfügung stehenden Informationen und in einem Rahmen der ihm zum Zeitpunkt der Erstellung als angemessen und umfassend erschien, erstellt hat. Er schließt jedoch nicht aus, dass zukünftige Erkenntnisse oder ihm nicht bekannt Umstände zu einer abweichenden Bewertung führen können. Ein detailliertes Schadensgutachten zu den Verkehrswegen erfordert intensive Recherche und Beweisaufnahmen durch Sachverständige sowie umfassende straßen- und geotechnische Untersuchungen und muss durch ein Ingenieurbüro mit entsprechender Fachkenntnis erfolgen. Hier wird auf die Empfehlungen und Folgerungen des Gutachtens der Fa. Büro Schacht INSTITUT für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH verwiesen. Es wird versichert, dass nach diesseitigem Verständnis mit hoher Wahrscheinlichkeit alle hier beschriebene Schadensbilder aufgrund der Flutkatastrophe in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 entstanden sind.

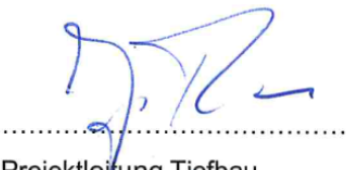
Aufgestellt am 16.09.2025

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler



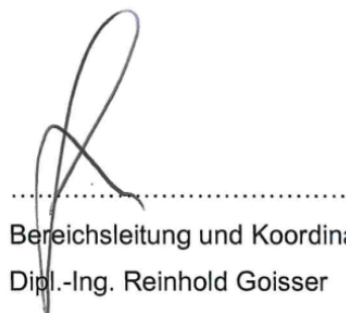
Projektassistent Tiefbau

Navid Yousefi, B.Eng. Bauwesen



Projektleitung Tiefbau

Dipl.-Ing Jürgen Roos



Bereichsleitung und Koordination Tiefbau

Dipl.-Ing. Reinhold Goisser



**Straßengutachten**

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper</li><li>▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD</li><li>▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD</li></ul>

**6241 Beethovenstraße**

---



### **Schadensbericht Straße**

Dieser Schadensbericht, aufgestellt von einem qualifizierten Ingenieur der AuEG, ergänzt die Schadensgutachten der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH und beschreibt den oberflächlich sichtbaren Schaden der Verkehrswege und Nebenanlagen nach der Flut. Die vorgefundenen Schäden werden anhand der beigelegten Pläne und Bilder aufgezeigt. Schäden die bereits in den Schadensberichten der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH dokumentiert und beurteilt wurden, werden, sofern keine Ergänzungen vorgenommen werden, nicht mehr erneut in dieser Ergänzung erwähnt. Ein qualifizierter Ingenieur der AuEG hat die Straßen inspiziert und Schäden an der Straßenoberfläche, den Bäumen, der Ausstattung und den Beleuchtungen erfasst. Die Kosten zur Behebung der von der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH und der AuEG dokumentierten Flutschäden wurden gemäß Anlage 1 geschätzt. Es gilt zu beachten, dass die Schäden ohne Grundlagenermittlung und Informationen über den Zustand des Untergrundes erfasst wurden wodurch sich im Zuge der weiteren Planungsphase und mit Abschluss der umfassenden Bestandsaufnahme Abweichungen zur aktuellen Kostenschätzung ergeben können. Nach Abschluss der vollumfänglichen Bestandsaufnahme, wird diese der ADD durch die AuEG zur Verfügung gestellt und eine aktualisierte Kostenschätzung vorgelegt.

### **Übersichtsplan**

Das Arbeitsquartier 7 befindet sich in dem zentral in Bad Neuenahr-Ahrweiler gelegenen Ortsteil Bad Neuenahr

Die Straßen wurden bei der Flut am 14./15.07.2021 komplett überflutet. Die befestigten Flächen, technischen Anlagen und Nebenanlagen wurden dabei durch die Hochwasserkatastrophe zerstört beschädigt.

### **Beethovenstraße 6241**

#### **1. Einleitung:**

Die Beethovenstraße 6241, liegt im Bereich des Hochwassers 2021. Sie wurde in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 durch eine verheerende Flutkatastrophe schwer beschädigt. Die Überflutung hat den Straßenkörper erheblich beeinträchtigt. Es sind umfangreiche Schäden an der Straßensubstanz und der angrenzenden Infrastruktur entstanden. Dieser Antrag dient zur Sicherstellung der finanziellen Unterstützung für die notwendige Wiederherstellung der Straße Beethovenstraße 6241, um die Verkehrssicherheit und Funktionsfähigkeit dauerhaft zu gewährleisten.

#### **2. Beschreibung der Schäden:**



Die Flut hat an der Beethovenstraße 6241 folgende Schäden verursacht:

#### 1. Asphaltdeckschicht

- a. Art der Schäden: Risse (Quer-, Längs- und NetZRisse), Ausbrüche, Kratzer, abgesackte Bereiche.
  - b. Ursache: Hochwasser (Durchfeuchtung, Aufweichen des Unterbaus) sowie mechanische Beanspruchung durch schwere Räum- und Baugeräte.
  - c. Folgen: Beeinträchtigte Tragfähigkeit, unebene Oberfläche, Gefahr von Wasseransammlungen, eingeschränkte Verkehrssicherheit.
- 

#### 2. Pflasterflächen

- a. Art der Schäden: Verschobene oder hochgedrückte Pflastersteine, ausgewaschene oder aufgelockerte Fugen, teilweise nicht mehr vorhandene Steine.
  - b. Ursache: Hochwasser (Auswaschung und Aufweichung der Tragschicht) und mechanische Beanspruchung durch Räum- und Baugeräte.
  - c. Folgen: Verminderte Tragfähigkeit, Stolper- und Unfallrisiko, eingeschränkte Oberflächenfunktion, ungleichmäßige Ebenheit.
- 

#### 3. Bordsteine (Hoch- und Tiefbord)

- a. Art der Schäden: Abbrüche, Brüche, Verschiebung, Verformung.
  - b. Ursache: Mechanische Beanspruchung durch schwere Räum- und Baugeräte, teilweise in Kombination mit Hochwassereinfluss.
  - c. Folgen: Eingeschränkte Verkehrsführung, reduzierte Standfestigkeit, Gefahr für Fahrzeuge und Fußgänger.
- 

#### 4. Rinnensteine / Entwässerung

- a. Art der Schäden: Verschiebung, Brüche, abgesackte Rinnen, teilweise funktionsunfähig.
- b. Ursache: Mechanische Beanspruchung durch Räum- und Baugeräte, Hochwassereinfluss (Ausspülung).
- c. Folgen: Beeinträchtigte Oberflächenentwässerung, Risiko von Pfützenbildung und Folgeschäden am Straßenkörper.



---

#### Vorbemerkung

Das Hochwasser hat möglicherweise zu Durchfeuchtung oder Auswaschung der Frostschutz- und Tragschicht geführt, wodurch die Tragfähigkeit der Verkehrsflächen beeinträchtigt sein kann. Zur sicheren Beurteilung sind Prüfungen wie Plattendruckversuche, Sondierungen und Materialproben erforderlich. Bestätigen die Ergebnisse ein Tragfähigkeitsdefizit, ist eine Erneuerung der betroffenen Schichten erforderlich. Diese erfolgt durch Ausbau des geschädigten Materials und Einbau von neuem, frostsicherem und tragfähigem Material mit lagenweiser Verdichtung, um die dauerhafte Stabilität und Verkehrssicherheit wiederherzustellen. Vorab wird eine Verdichtung der bestehenden Schichten durchgeführt, die endgültige Entscheidung über den Unterbau erfolgt nach dem Bodengutachten.

### 3. Notwendigkeit der umfassenden Sanierung:

Die Beethovenstraße 6241 Angesichts von umfassenden Schäden, die Beethovenstraße 6241 durch die Flut erlitten hat, ist eine vollständige Sanierung unabdingbar. Eine teilweise Instandsetzung würde die strukturelle Integrität der Straße nicht ausreichend wiederherstellen und könnte langfristig zu weiteren Schäden führen. Zudem ist die Straße in einem hochwassergefährdeten Gebiet gelegen, was zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich macht.

Die geplante Sanierung umfasst daher:

#### Asphaltdeckschicht

- Vollständiger Austausch des Asphaltoberbaus
- Stabilisierung des Untergrundes sowie fachgerechte Verdichtung.
- Ziel: Vermeidung von Rissbildungen, Setzungen und Tragfähigkeitsdefiziten

#### Pflasterflächen

- Herausnahme beschädigter oder verschobener Pflastersteine
- Neuverlegung mit angepasster Bettung, Unterbauverdichtung und Fugenauffüllung
- Ziel: Sicherstellung von Ebenheit, Tragfähigkeit und Entwässerung

#### Bordsteine (Hoch- und Tiefbord)

- Entfernung beschädigter Bordsteine
- Einbau neuer Bordsteine mit korrekter Bettung und Justierung
- Ziel: Wiederherstellung der Verkehrsführung und Stabilität angrenzender Flächen



### **Rinnensteine / Entwässerung**

- Herausnahme beschädigter Rinnensteine
- Neuverlegung, Sicherung des Unterbaus und Erneuerung der Fugen
- Ziel: Wiederherstellung der Entwässerungsfunktion und Vermeidung von Folgeschäden

### **4. Geplante Maßnahmen:**

Um die Beethovenstraße sicher und langfristig wiederherzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- 1) **Erneuerung der beschädigten Asphaltflächen mit neuer Deck- und Tragschicht gemäß technischen Anforderungen.**
- 2) **Instandsetzung des frostsicheren Unterbaus, basierend auf der geotechnischen Bewertung, die bis LP 2 vorliegt.**
- 3) **Erneuerung und Verstärkung der Entwässerungssysteme.**
- 4) **Erneuerung der Pflasterungen und Wiederherstellung der Fugenfüllungen.**
- 5) **Austausch der beschädigten Gehwegplatten oder Neupflasterung mit einer neuen Bettungsschicht**
- 6) **Austausch oder Neuverlegung der beschädigten Bordsteine mit stabiler Verankerung.**
- 7) **LP 3, Entwurfsplanung**

### **5. Begründung für die Förderung:**

Die Beethovenstraße wurde durch die Flut erheblich geschädigt, sodass zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit und der strukturellen Stabilität eine grundlegende Sanierung erforderlich ist. Da zukünftige Hochwasserereignisse weiterhin ein erhöhtes Schadensrisiko darstellen, sind präventive Maßnahmen notwendig. Der Zustand des Untergrundes und der Tragschichten ist derzeit nicht gesichert. Die sichtbaren Oberflächenschäden sowie die hydrologischen Auswirkungen des Hochwassers lassen jedoch die Annahme zu, dass durch Wassereintritt und Ausspülungen feiner Bodenbestandteile Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten sowie Beeinträchtigungen des Unterbaus entstanden sein können. Zudem ist eine versprödhende Wirkung des Wassers auf die Asphaltstruktur möglich, was auf strukturelle Schäden hindeutet, die über eine rein oberflächliche Beschädigung hinausgehen. Eine abschließende Bewertung erfolgt nach Erstellung des Bodengutachtens im Anschluss an Leistungsphase 2 (LP 2). Sollten sich dabei strukturelle Mängel bestätigen, ist eine vollständige Instandsetzung des Straßenaufbaus erforderlich, um die dauerhafte Funktionsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur gegenüber künftigen Hochwasserereignissen zu gewährleisten und weitere Schäden zu vermeiden.

### **Erklärung zur Berichterstattung: Erklärung zur Berichterstattung:**

Arbeitsquartier 7 – Mittelstraße \_West

Der Schadensbericht wurde auf Grundlage von historischen und aktuellen Bildern und Luftbildern, Bestandsplänen und Schadensaufnahmen Dritter sowie einer örtlichen Begehung durch den Unterzeichner im August 2024 erstellt. Aufgrund der Komplexität des Flutereignisses und dessen Folgen ist anzumerken, dass dieser Schadensbericht nur eine annähernde Darstellung des tatsächlichen Schadens liefern kann. Diese Ungenauigkeit resultiert auch aus der Tatsache, dass das Ausmaß der vor der Flut entstandenen Schäden nicht bekannt ist und daher möglicherweise auch bereits vorhandene Schäden in den Bericht aufgenommen wurden. Gleichzeitig könnten jedoch Schäden, die tatsächlich durch die Flut verursacht wurden, aufgrund fehlender Grundlagen möglicherweise übersehen oder nicht vollständig erfasst worden sein. Daher ist es wichtig, bei der Auswertung des Schadensberichts die Möglichkeit von Ungenauigkeiten und potenziell fehlenden Flutschäden zu berücksichtigen. Der Unterzeichner erklärt, dass er diese Vorab einschätzung nach bestem Wissen und Gewissen, unter der ihm zur Verfügung stehenden Informationen und in einem Rahmen der ihm zum Zeitpunkt der Erstellung als angemessen und umfassend erschien, erstellt hat. Er schließt jedoch nicht aus, dass zukünftige Erkenntnisse oder ihm nicht bekannt Umstände zu einer abweichenden Bewertung führen können. Ein detailliertes Schadensgutachten zu den Verkehrswegen erfordert intensive Recherche und Beweisaufnahmen durch Sachverständige sowie umfassende straßen- und geotechnische Untersuchungen und muss durch ein Ingenieurbüro mit entsprechender Fachkenntnis erfolgen. Hier wird auf die Empfehlungen und Folgerungen des Gutachtens der Fa. Büro Schacht INSTITUT für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH verwiesen. Es wird versichert, dass nach diesseitigem Verständnis mit hoher Wahrscheinlichkeit alle hier beschriebene Schadensbilder aufgrund der Flutkatastrophe in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 entstanden sind.

Aufgestellt am 16.09.2025

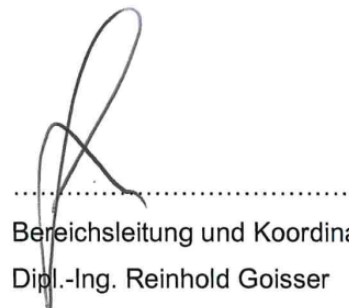
Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler



Projektassistent Tiefbau  
Navid Yousefi, B.Eng. Bauwesen



Projektleitung Tiefbau  
Dipl.-Ing Jürgen Roos



Bereichsleitung und Koordination Tiefbau  
Dipl.-Ing. Reinhold Goisser



---

**Straßengutachten**

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper</li><li>▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD</li><li>▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD</li></ul>

**6254 Felix-Rütten-Straße**

---



### **Schadensbericht Straße**

Dieser Schadensbericht, aufgestellt von einem qualifizierten Ingenieur der AuEG, ergänzt die Schadensgutachten der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH und beschreibt den oberflächlich sichtbaren Schaden der Verkehrswege und Nebenanlagen nach der Flut. Die vorgefundenen Schäden werden anhand der beigelegten Pläne und Bilder aufgezeigt. Schäden die bereits in den Schadensberichten der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH dokumentiert und beurteilt wurden, werden, sofern keine Ergänzungen vorgenommen werden, nicht mehr erneut in dieser Ergänzung erwähnt. Ein qualifizierter Ingenieur der AuEG hat die Straßen inspiziert und Schäden an der Straßenoberfläche, den Bäumen, der Ausstattung und den Beleuchtungen erfasst. Die Kosten zur Behebung der von der Fa. Büro Schacht für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH und der AuEG dokumentierten Flutschäden wurden gemäß Anlage 1 geschätzt. Es gilt zu beachten, dass die Schäden ohne Grundlagenermittlung und Informationen über den Zustand des Untergrundes erfasst wurden wodurch sich im Zuge der weiteren Planungsphase und mit Abschluss der umfassenden Bestandsaufnahme Abweichungen zur aktuellen Kostenschätzung ergeben können. Nach Abschluss der vollumfänglichen Bestandsaufnahme, wird diese der ADD durch die AuEG zur Verfügung gestellt und eine aktualisierte Kostenschätzung vorgelegt.

### **Übersichtsplan**

Das Arbeitsquartier 7 befindet sich in dem zentral in Bad Neuenahr-Ahrweiler gelegenen Ortsteil Bad Neuenahr

Die Straßen wurden bei der Flut am 14./15.07.2021 komplett überflutet. Die befestigten Flächen, technischen Anlagen und Nebenanlagen wurden dabei durch die Hochwasserkatastrophe zerstört beschädigt.

### **Felix-Rütten-Straße 6254**

#### **1. Einleitung:**

Die Felix-Rütten-Straße 6254, liegt im Bereich des Hochwassers 2021, sie wurde in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 durch eine verheerende Flutkatastrophe schwer beschädigt. Die Überflutung hat den Straßenkörper erheblich beeinträchtigt. Es sind umfangreiche Schäden an der Straßensubstanz und der angrenzenden Infrastruktur entstanden. Dieser Antrag dient zur Sicherstellung der finanziellen Unterstützung für die notwendige Wiederherstellung der Felix-Rütten-Straße 6254, um die Verkehrssicherheit und Funktionsfähigkeit dauerhaft zu gewährleisten.



## 2. Beschreibung der Schäden:

Die Flut hat an der Felix-Rütten-Straße 6254 folgende Schäden verursacht:

### 1. Asphaltflächen

- a. **Art der Schäden:** Querrisse, Längsrisse, Netzrisse, Kratzer, Ausbrüche, Verdrückungen, abgesackte Bereiche.
- b. **Ursache:**
  1. Hochwassereinfluss: Wasseraufnahme, Aufweichen des Unterbaus, Versprödung des Asphalts.
  2. Mechanische Beanspruchung: Schwere Räum- und Baugeräte während der Aufräumarbeiten.
  3. Kombination: Hochwasserbedingte Schwächung + Belastung durch Maschinen.
- c. **Folgen:** Verminderte Tragfähigkeit, Pfützenbildung, unebene Oberfläche, Verkehrsbeeinträchtigung, potenziell erhöhte Folgeschäden am Unterbau.
- d. **Notwendigkeit der Maßnahme:** Prüfung des Unterbaus/Tragschicht mittels Plattendruckversuche und Sondierungen. Bei Defiziten: Ausbau der geschädigten Deck- und Tragschichten, Einbau frostsicherer, tragfähiger Materialien mit lagenweiser Verdichtung, Asphaltneueinbau.

### 2. Pflasterflächen

- a. **Art der Schäden:** Hochgedrückte oder verschobene Pflastersteine, gebrochene Platten, ausgewaschene oder verschobene Fugen, teilweise nicht mehr vorhanden.
- b. **Ursache:**
  1. Hochwassereinfluss: Auswaschung, Aufweichung der ungebundenen Schichten, Verunreinigung der Fugen.
  2. Mechanische Beanspruchung: Schwere Räum- und Baugeräte.
  3. Kombination: Hochwasser + Aufräumarbeiten → verstärkte Tragfähigkeitsdefizite.
- c. **Folgen:** Stolper- und Unfallrisiko, eingeschränkte Oberflächenfunktion, ungleichmäßige Ebenheit, eingeschränkter Wasserabfluss.
- d. **Notwendigkeit der Maßnahme:** Vor Wiederherstellung Bodengutachten durchführen, Unterbau ggf. erneuern oder verdichten, Pflaster neu verlegen, Fugen auffüllen.

### 3. Bordsteine (Hoch- und Tiefbord)

- a. **Art der Schäden:** Abbrüche, Brüche, Verschiebungen, Verformungen, teilweise fehlend.
- b. **Ursache:**
  1. Mechanische Beanspruchung: Räum- und Baugeräte.
  2. Hochwasser: Wasserbedingte Aufweichung des Untergrundes verstärkt Bruchrisiko.
  3. Kombination: Hochwasser + Maschinenbelastung.



- c. **Folgen:** Eingeschränkte Verkehrsführung, Gefährdung von Fahrzeugen und Fußgängern, optische und funktionale Beeinträchtigung.
- d. **Notwendigkeit der Maßnahme:** Prüfung des Untergrundes, Austausch beschädigter Bordsteine, Setzen auf tragfähigem Fundament mit Verdichtung.

#### 4. Rinnensteine / Entwässerung

- a. **Art der Schäden:** Verschiebungen, Brüche, abgesackte Rinnen, teilweise Funktionsverlust.
- b. **Ursache:**
  - 1. Hochwasser: Ausspülung und Aufweichen des Unterbaus.
  - 2. Mechanische Beanspruchung: Räum- und Baugeräte.
  - 3. Kombination: Hochwasser + Aufräumarbeiten.
- c. **Folgen:** Eingeschränkter Wasserabfluss, Risiko von Überflutungen und Folgeschäden am Straßenkörper.
- d. **Notwendigkeit der Maßnahme:** Austausch beschädigter Rinnensteine, Kontrolle und ggf. Sanierung der Tragschichten, Verdichtung, Wiederherstellung der Entwässerungsfunktion.

#### 5. Nebenanlagen

a. Art der Schäden:

Beschädigte Fundamente und Masten (z. B. Straßenlaternen, Schilder), Schiefelage oder Lockerung der Verankerungen, Korrosionsschäden durch Feuchtigkeit, Verschmutzung und Ablagerungen.

b. Ursache:

- 1. Hochwasser: Durchfeuchtung und Unterspülung der Fundamente, Korrosion elektrischer Bauteile, Verschmutzung durch Schwebstoffe.
- 2. Mechanische Beanspruchung: Beschädigungen durch Räumfahrzeuge, Bau- und Aufräumarbeiten.
- 3. Kombination: Hochwasserschäden in Verbindung mit nachfolgenden mechanischen Belastungen bei Aufräumarbeiten.

c. Folgen:

Eingeschränkte Funktion der Beleuchtung (z. B. Ausfall elektrischer Anlagen), Standsicherheitsrisiken bei Schildern und Masten, Gefährdung der Verkehrssicherheit und optische Beeinträchtigung des Straßenraums.

d. Notwendigkeit der Maßnahme:

Wiederherstellung der Beleuchtungs- und Beschilderungsanlagen auf standsicherem und tragfähigem Untergrund, Überprüfung und ggf. Austausch beschädigter oder kontaminierter Bauteile, Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der elektrischen Anlagen.



#### Vorbemerkung

Das Hochwasser hat möglicherweise zu Durchfeuchtung oder Auswaschung der Frostschutz- und Tragschicht geführt, wodurch die Tragfähigkeit der Verkehrsflächen beeinträchtigt sein kann. Zur sicheren Beurteilung sind Prüfungen wie Plattendruckversuche, Sondierungen und Materialproben erforderlich. Bestätigen die Ergebnisse ein Tragfähigkeitsdefizit, ist eine Erneuerung der betroffenen Schichten erforderlich. Diese erfolgt durch Ausbau des geschädigten Materials und Einbau von neuem, frostsicherem und tragfähigem Material mit lagenweiser Verdichtung, um die dauerhafte Stabilität und Verkehrssicherheit wiederherzustellen. Vorab wird eine Verdichtung der bestehenden Schichten durchgeführt, die endgültige Entscheidung über den Unterbau erfolgt nach dem Bodengutachten.

### 3. Notwendigkeit der umfassenden Sanierung:

Angesichts von umfassenden Schäden, die Felix-Rütten-Straße 6254 durch die Flut erlitten hat, ist eine vollständige Sanierung unabdingbar. Eine teilweise Instandsetzung würde die strukturelle Integrität der Straße nicht ausreichend wiederherstellen und könnte langfristig zu weiteren Schäden führen. Zudem ist die Straße in einem hochwassergefährdeten Gebiet gelegen, was zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich macht.

Die geplante Sanierung umfasst daher:

#### Asphaltdeckschicht

- Vollständiger Austausch des Asphaltoberbaus
- Stabilisierung des Untergrundes sowie fachgerechte Verdichtung.
- Ziel: Vermeidung von Rissbildungen, Setzungen und Tragfähigkeitsdefiziten

#### Pflasterflächen

- Herausnahme beschädigter oder verschobener Pflastersteine
- Neuverlegung mit angepasster Bettung, Unterbauverdichtung und Fugenauffüllung
- Ziel: Sicherstellung von Ebenheit, Tragfähigkeit und Entwässerung

#### Bordsteine (Hoch- und Tiefbord)

- Entfernung beschädigter Bordsteine
- Einbau neuer Bordsteine mit korrekter Bettung und Justierung
- Ziel: Wiederherstellung der Verkehrsführung und Stabilität angrenzender Flächen

#### Rinnensteine / Entwässerung

- Herausnahme beschädigter Rinnensteine
- Neuverlegung, Sicherung des Unterbaus und Erneuerung der Fugen



- Ziel: Wiederherstellung der Entwässerungsfunktion und Vermeidung von Folgeschäden

#### **Nebenanlagen**

- Überprüfung und Instandsetzung beschädigter Beleuchtungseinrichtungen
- Reparatur oder Austausch beschädigter Verkehrs- und Hinweisschilder
- Errichtung einer neuen Bushaltestelle nach aktuellen verkehrstechnischen Anforderungen, inklusive Haltestellenmobiliar und barrierefreiem Bodenbelag
- Ziel: Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit und Sicherstellung der Verkehrssicherheit.

#### **4. Geplante Maßnahmen:**

Um die Felix-Rütten-Straße 6254 sicher und langfristig wiederherzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- 1) Erneuerung der beschädigten Asphaltflächen mit neuer Deck- und Tragschicht gemäß technischen Anforderungen.**
- 2) Instandsetzung des frostsicheren Unterbaus, basierend auf der geotechnischen Bewertung nach dem Rückbau der Asphaltdecke.**
- 3) Erneuerung und Verstärkung der Entwässerungssysteme.**
- 4) Erneuerung der Pflasterungen und Wiederherstellung der Fugenfüllungen.**
- 5) Erneuerung der zerstörten Straßenbeleuchtung sowie der beschädigten Verkehrs- und Hinweisschilder unter Berücksichtigung moderner, energieeffizienter Beleuchtungskonzepte.**
- 6) Austausch der beschädigten Gehwegplatten oder Neupflasterung mit einer neuen Bettungsschicht**
- 7) Errichtung einer neuen Bushaltestelle nach aktuellen verkehrstechnischen Anforderungen, inklusive Haltestellenmobiliar und barrierefreiem Bodenbelag.**
- 8) Austausch oder Neuverlegung der beschädigten Bordsteine mit stabiler Verankerung.**
- 9) LP 3, Entwurfsplanung**

#### **5. Begründung für die Förderung:**

Die Felix-Rütten-Straße wurde durch die Flut erheblich geschädigt, sodass zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit und der strukturellen Stabilität eine grundlegende Sanierung erforderlich ist. Da zukünftige Hochwasserereignisse weiterhin ein erhöhtes Schadensrisiko darstellen, sind präventive Maßnahmen notwendig. Der Zustand des Untergrundes und der Tragschichten ist derzeit nicht gesichert. Die sichtbaren Oberflächenschäden sowie die hydrologischen Auswirkungen des Hochwassers lassen jedoch die Annahme zu, dass durch Wassereintritt und Ausspülungen feiner Bodenbestandteile Tragfähigkeitsdefizite in den ungebundenen Schichten sowie Beeinträchtigungen des Unterbaus entstanden sein können. Zudem ist eine versprödende Wirkung des Wassers auf die Asphaltstruktur möglich, was auf strukturelle Schäden hindeutet, die über eine rein oberflächliche Beschädigung hinausgehen. Eine abschließende Bewertung erfolgt nach Erstellung des



Arbeitsquartier 7 – Mittelstraße \_West

Bodengutachtens im Anschluss an Leistungsphase 2 (LP 2). Sollten sich dabei strukturelle Mängel bestätigen, ist eine vollständige Instandsetzung des Straßenaufbaus erforderlich, um die dauerhafte Funktionsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur gegenüber künftigen Hochwasserereignissen zu gewährleisten und weitere Schäden zu vermeiden.

**Abschließender Erläuterung zum Schadenbericht:**

Der Schadensbericht wurde auf Grundlage von historischen und aktuellen Bildern und Luftbildern, Bestandsplänen und Schadensaufnahmen Dritter sowie einer örtlichen Begehung durch den Unterzeichner im August 2024 erstellt. Aufgrund der Komplexität des Flutereignisses und dessen Folgen ist anzumerken, dass dieser Schadensbericht nur eine annähernde Darstellung des tatsächlichen Schadens liefern kann. Diese Ungenauigkeit resultiert auch aus der Tatsache, dass das Ausmaß der vor der Flut entstandenen Schäden nicht bekannt ist und daher möglicherweise auch bereits vorhandene Schäden in den Bericht aufgenommen wurden. Gleichzeitig könnten jedoch Schäden, die tatsächlich durch die Flut verursacht wurden, aufgrund fehlender Grundlagen möglicherweise übersehen oder nicht vollständig erfasst worden sein. Daher ist es wichtig, bei der Auswertung des Schadensberichts die Möglichkeit von Ungenauigkeiten und potenziell fehlenden Flutschäden zu berücksichtigen. Der Unterzeichner erklärt, dass er diese Vorabeinschätzung nach bestem Wissen und Gewissen, unter der ihm zur Verfügung stehenden Informationen und in einem Rahmen der ihm zum Zeitpunkt der Erstellung als angemessen und umfassend erschien, erstellt hat. Er schließt jedoch nicht aus, dass zukünftige Erkenntnisse oder ihm nicht bekannt Umstände zu einer abweichenden Bewertung führen können. Ein detailliertes Schadensgutachten zu den Verkehrswegen erfordert intensive Recherche und Beweisaufnahmen durch Sachverständige sowie umfassende straßen- und geotechnische Untersuchungen und muss durch ein Ingenieurbüro mit entsprechender Fachkenntnis erfolgen. Hier wird auf die Empfehlungen und Folgerungen des Gutachtens der Fa. Büro Schacht INSTITUT für Baustoff - Qualitätssicherung GmbH verwiesen. Es wird versichert, dass nach diesseitigem Verständnis mit hoher Wahrscheinlichkeit alle hier beschriebene Schadensbilder aufgrund der Flutkatastrophe in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 entstanden sind.

Aufgestellt am 23.10.2025

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler

Projektassistent Tiefbau

Navid Yousefi, B.Eng. Bauwesen

Projektleitung Tiefbau

Dipl.-Ing Jürgen Roos

Projektleitung Tiefbau

Markus Renda, M. Eng

Anlage 3b Ergänzender Schadensbericht Straße AuEG

Arbeitsquartier 7 – Mittelstraße \_West



---

**Straßengutachten**

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper</li><li>▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD</li><li>▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD</li></ul>

**6711 Fuß- und Radweg ADD**

---



6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

# **Schadensaufnahme – Fuß- und Radweg**

Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
6711

## **Bericht**

zur Finanzierung flutbedingter  
Wiederaufbaumaßnahmen  
durch den Fond „Aufbauhilfe 2021“.

Aufgestellt:

Navid Yousefi

Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 17.12.2025

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler



6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

## 1. Darstellung der Baumaßnahme

Der vorliegende Schadensbericht wurde von einem qualifizierten Ingenieur der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH (AuEG) erstellt. In diesem Bericht werden die durch die Flut verursachten, oberflächlich sichtbaren Schäden an den Verkehrswegen sowie an den zugehörigen Nebenanlagen beschrieben. Die festgestellten Schäden sind anhand der beigefügten Pläne und Bilddokumentationen nachvollziehbar dargestellt. Grundlage hierfür war eine Inspektion der Verkehrsanlagen, bei der die an der Oberfläche erkennbaren Schäden systematisch erfasst wurden. Die Kosten der von der AuEG dokumentierten Flutschäden wurden gemäß Anlage 1 geschätzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Schadensaufnahme ohne eine detaillierte Grundlagenermittlung sowie ohne Informationen zum Zustand des Untergrundes erfolgte. Infolgedessen können sich im weiteren Verlauf der Planungsphase sowie nach Abschluss einer umfassenden Bestandsaufnahme Abweichungen von der derzeitigen Kostenschätzung ergeben. In Abstimmung mit dem Fördergeber (Protokoll vom 12.02.2025 zum Abstimmungstermin am 19.12.2024) wurde vereinbart, dass die Fördermittel nachhaltig eingesetzt werden sollen. Dies schließt eine punktuelle Reparatur einzelner Schadstellen aus. Stattdessen wird die Umsetzung eines ganzheitlichen Sanierungskonzeptes in zweckmäßigen Abschnitten verfolgt. Die vorliegende Kostenschätzung des Antragstellers basiert demnach auf einem nachhaltigen Sanierungskonzept, dessen Ursache in der Flutkatastrophe des Jahres 2021 liegt. Nach Abschluss der vollumfänglichen Bestandsaufnahme wird diese durch die AuEG der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) zur Verfügung gestellt. Auf dieser Grundlage erfolgt die Vorlage einer aktualisierten Kostenschätzung.

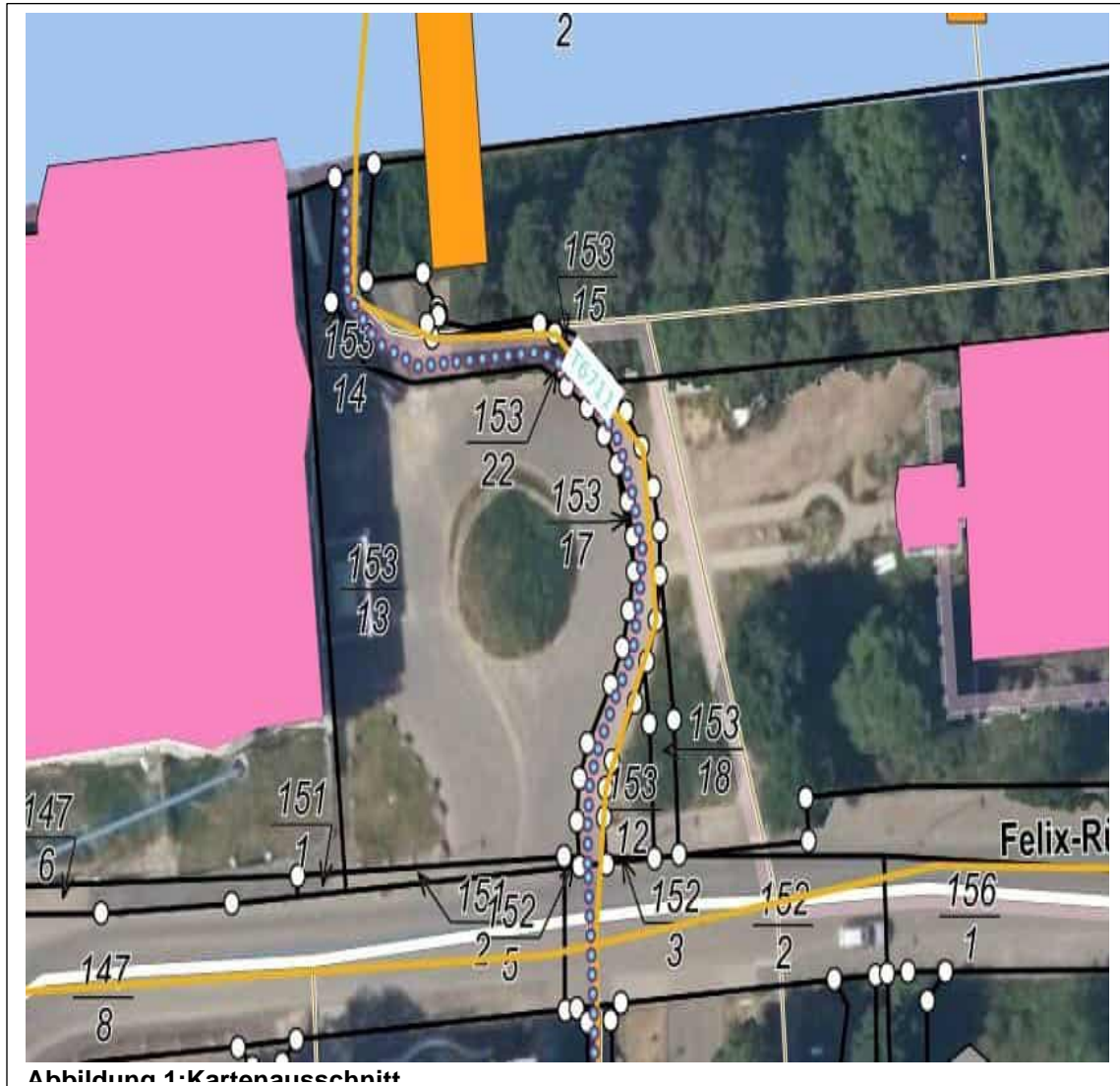
### **6711 Fuß- und Radweg – Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke**

#### **1. Einleitung:**

Der Fuß- und Radweg „Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke“ liegt im vom Hochwasser des Jahres 2021 betroffenen Bereich. Er wurde in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 durch die verheerende Flutkatastrophe schwer beschädigt. Infolgedessen wurde die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH mit der Beseitigung der flutbedingten Schäden beauftragt. Dieser Antrag dient der Sicherstellung der finanziellen Unterstützung für die erforderliche Wiederherstellung des Fuß- und Radweges „Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke“, um die Verkehrssicherheit und die Funktionsfähigkeit dauerhaft zu gewährleisten.

6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

Die Lage des betreffenden Fuß- und Radweges ist im nachfolgenden Kartenausschnitt dargestellt.



6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

Das Hochwasser im Ahrtal am 14./15. Juli 2021 führte zu einer vollständigen Überflutung der Fuß- und Radweg, wodurch diese sowohl über- als auch unterspült wurde.



6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

## 2.Schadensdokumentation

Im Dezember 2025 wurde der Fuß- und Radweg durch einen sachverständigen Ingenieur von AuEG begutachtet, um den aktuellen Zustand mitsamt allen Schäden zu bewerten und zu dokumentieren.

### 2.1. Schadenstyp S01: fehlende Pflasterflächen und beschädigte Pflasterflächen



6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West



**Art der Schäden:**

1. Verschobene, leicht verdrückte oder teilweise gelöste Pflastersteine im Bereich der Fuß- und Radwege
2. Ausgespülte Fugenfüllungen sowie geöffnete Fugen
3. Kantenbildungen und Höhenversätze in einzelnen Abschnitten, insbesondere im Bereich von Baumscheiben sowie an Rampen und Übergängen

**Ursachen:**

1. Hochwassereinwirkung, insbesondere durch Ausspülung des Fugenmaterials und Strömungseinflüsse
2. Mechanische Beanspruchung infolge des Einsatzes von schwerem Räum-, Bau- und Einsatzgerät im Bereich der Fuß- und Radwege

**Folgen:**

1. Unebene und teilweise beschädigte Oberflächen mit eingeschränkter Entwässerungsfunktion
2. Erhöhte Unfall- und Stolpergefahr für Fußgänger sowie Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit für Radfahrende

6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

## 2.2. Schadenstyp S02: beschädigte Randeinfassung



Art der Schäden:

1. Teilweise Abbrüche, Risse, Brüche sowie Lageverschiebungen der Bordanlagen
2. Beschädigungen und Fehlstellungen entlang der Fahrbahn- sowie angrenzender Pflaster- und Gehwegbereiche

Ursachen:

1. Mechanische Beanspruchung infolge des Einsatzes von Räum-, Bau- und Einsatzgeräten
2. Verstärkung bereits vorhandener Vorschädigungen durch die Einwirkung von Hochwasser

Folgen:

1. Beeinträchtigung der Verkehrsführung sowie der Verkehrssicherheit
2. Verminderte Standsicherheit und Instabilität angrenzender Verkehrs- und Pflasterflächen

## 3. Notwendigkeit



6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

Aufgrund der umfangreichen und teilweise flächendeckenden Schäden, die infolge des Hochwasserereignisses im Jahr 2021 sowie der anschließenden Maßnahmen zur temporären Nutzung der Flächen entstanden sind, ist eine vollständige Sanierung der Rad- und Fußwege einschließlich der angrenzenden Infrastruktur dringend erforderlich. Neben der erheblichen Zerstörung der Pflaster- und Asphaltbeläge wurden auch die Tragfähigkeit und Stabilität des Untergrundes nachhaltig beeinträchtigt. Insbesondere das Eindringen von Wasser führte zu Bodenverlagerungen sowie zu setzungsbedingten Tragfähigkeitsverlusten. Diese Beeinträchtigungen zeigen sich bereits heute in Form von Absenkungen, Rissbildungen und Verformungen der Oberflächen, die sich bei fortschreitender Nutzung und unter Witterungseinflüssen weiter verschärfen können. Darüber hinaus sind die angrenzenden Grünflächen sowie die Baumstandorte durch Abschwemmungen, Verschlammungen und fehlende Pflege erheblich geschädigt. Die Böden sind teilweise stark verdichtet und nicht mehr ausreichend wasserdurchlässig, was die Entwicklung der Vegetation sowie die Vitalität der Bäume langfristig gefährdet. Eine abschnittsweise oder punktuelle Instandsetzung einzelner Schadstellen stellt weder aus technischer noch aus wirtschaftlicher Sicht eine nachhaltige Lösung dar. Zur dauerhaften Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, der Verkehrssicherheit und der Gebrauchstauglichkeit der Rad- und Fußwege ist vielmehr eine ganzheitliche und fachgerechte Sanierung sämtlicher betroffener Bereiche erforderlich. Diese umfasst insbesondere die Erneuerung der Beläge, den Austausch bzw. die Instandsetzung des Unterbaus, der Rand- und Einfassungen sowie die Wiederherstellung der Grün-, Baum- und Entwässerungsflächen.

#### 4. Kostenschätzung

Basierend auf der vorläufigen Kostenschätzung belaufen sich die Kosten für die Beseitigung der Schäden sowie für eine ordnungsgemäße und nachhaltige Sanierung der Rad- und Fußwege, einschließlich der Pflasterflächen, des Unterbaus, der Entwässerungseinrichtungen sowie der angrenzenden Grün- und Randbereiche, auf insgesamt etwa 462.554,19 € (netto). Die Kostenschätzung bezieht sich auf eine vollständige Sanierung der gesamten betroffenen Wegeflächen. Eine ganzheitliche Sanierung der Rad- und Fußwege stellt aus technischer und wirtschaftlicher Sicht die zweckmäßigste Lösung dar, da die Arbeiten mit geeignetem Gerät abschnittsübergreifend und effizient ausgeführt werden können. Eine Aufteilung der Maßnahmen in kleinere Teilabschnitte oder eine teilweise Wiederverwendung vorhandener Pflastersteine und Randeinfassungen würde einen deutlich höheren Arbeitsaufwand verursachen und voraussichtlich zu erhöhten Einheitspreisen führen. Angesichts des flächendeckenden Schadensbildes an den Rad- und Fußwegen ist davon auszugehen, dass sich die Kosten einer punktuellen Instandsetzung einzelner Schadstellen nur unwesentlich von den Kosten einer vollständigen Sanierung unterscheiden würden. Die Schäden betreffen nicht nur die Pflasteroberflächen, sondern auch den Unterbau sowie die Tragfähigkeit der gesamten Wegekonstruktion. Da derzeit kein Bodengutachten vorliegt, lassen die auf der gesamten Wegefläche sichtbaren Setzungen und Verformungen darauf schließen, dass ein Austausch oder eine umfassende Verbesserung des Untergrundes erforderlich ist, um die erforderliche Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit



Anlage 3b Ergänzender Schadensbericht Straße (AuEG)

6711 Fuß- und Radweg –Felix- Rütten – Straße bis Casinobrücke  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

der Rad- und Fußwege sicherzustellen. Eine abschließende Beurteilung kann jedoch erst nach Durchführung einer geotechnischen Bodenuntersuchung erfolgen.

Aufgestellt am 17.12.2025

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler

.....  
Projektassistent Tiefbau

Navid Yousefi, B.Eng. Bauwesen

.....  
Bereichsleitung und Koordination Tiefbau

Dipl.-Ing. Reinhold Goisser

---

**Straßengutachten**

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper</li><li>▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper</li><li>▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur</li><li>▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD</li><li>▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD</li></ul>

**6712 Fuß- und Radweg ADD**

---



# Schadensaufnahme – Fuß- und Radweg

Mittelstraße bis Felix- Rütten - Straße  
6712

## Bericht

zur Finanzierung flutbedingter  
Wiederaufbaumaßnahmen  
durch den Fond „Aufbauhilfe 2021“.

Aufgestellt:

Navid Yousefi

Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 15.12.2025

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler



6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

## 1. Darstellung der Baumaßnahme

Der vorliegende Schadensbericht wurde von einem qualifizierten Ingenieur der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH (AuEG) erstellt. In diesem Bericht werden die durch die Flut verursachten, oberflächlich sichtbaren Schäden an den Verkehrswegen sowie an den zugehörigen Nebenanlagen beschrieben. Die festgestellten Schäden sind anhand der beigefügten Pläne und Bilddokumentationen nachvollziehbar dargestellt. Grundlage hierfür war eine Inspektion der Verkehrsanlagen, bei der die an der Oberfläche erkennbaren Schäden systematisch erfasst wurden. Die Kosten der von der AuEG dokumentierten Flutschäden wurden gemäß Anlage 1 geschätzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Schadensaufnahme ohne eine detaillierte Grundlagenermittlung sowie ohne Informationen zum Zustand des Untergrundes erfolgte. Infolgedessen können sich im weiteren Verlauf der Planungsphase sowie nach Abschluss einer umfassenden Bestandsaufnahme Abweichungen von der derzeitigen Kostenschätzung ergeben. In Abstimmung mit dem Fördergeber (Protokoll vom 12.02.2025 zum Abstimmungstermin am 19.12.2024) wurde vereinbart, dass die Fördermittel nachhaltig eingesetzt werden sollen. Dies schließt eine punktuelle Reparatur einzelner Schadstellen aus. Stattdessen wird die Umsetzung eines ganzheitlichen Sanierungskonzeptes in zweckmäßigen Abschnitten verfolgt. Die vorliegende Kostenschätzung des Antragstellers basiert demnach auf einem nachhaltigen Sanierungskonzept, dessen Ursache in der Flutkatastrophe des Jahres 2021 liegt. Nach Abschluss der vollumfänglichen Bestandsaufnahme wird diese durch die AuEG der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) zur Verfügung gestellt. Auf dieser Grundlage erfolgt die Vorlage einer aktualisierten Kostenschätzung.

### **6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße**

#### **1. Einleitung:**

Der Fuß- und Radweg „Mittelstraße bis Felix-Rütten-Straße“ liegt im vom Hochwasser des Jahres 2021 betroffenen Bereich. Er wurde in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 durch die verheerende Flutkatastrophe schwer beschädigt. Infolgedessen wurde die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH mit der Beseitigung der flutbedingten Schäden beauftragt. Dieser Antrag dient der Sicherstellung der finanziellen Unterstützung für die erforderliche Wiederherstellung des Fuß- und Radweges „Mittelstraße bis Felix-Rütten-Straße“, um die Verkehrssicherheit und die Funktionsfähigkeit dauerhaft zu gewährleisten.

6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

Die Lage des betreffenden Fuß- und Radweges ist im nachfolgenden Kartenausschnitt dargestellt.



Abbildung 1: Kartenausschnitt

6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

Das Hochwasser im Ahrtal am 14./15. Juli 2021 führte zu einer vollständigen Überflutung der Fuß- und Radweg, wodurch diese sowohl über- als auch unterspült wurde.

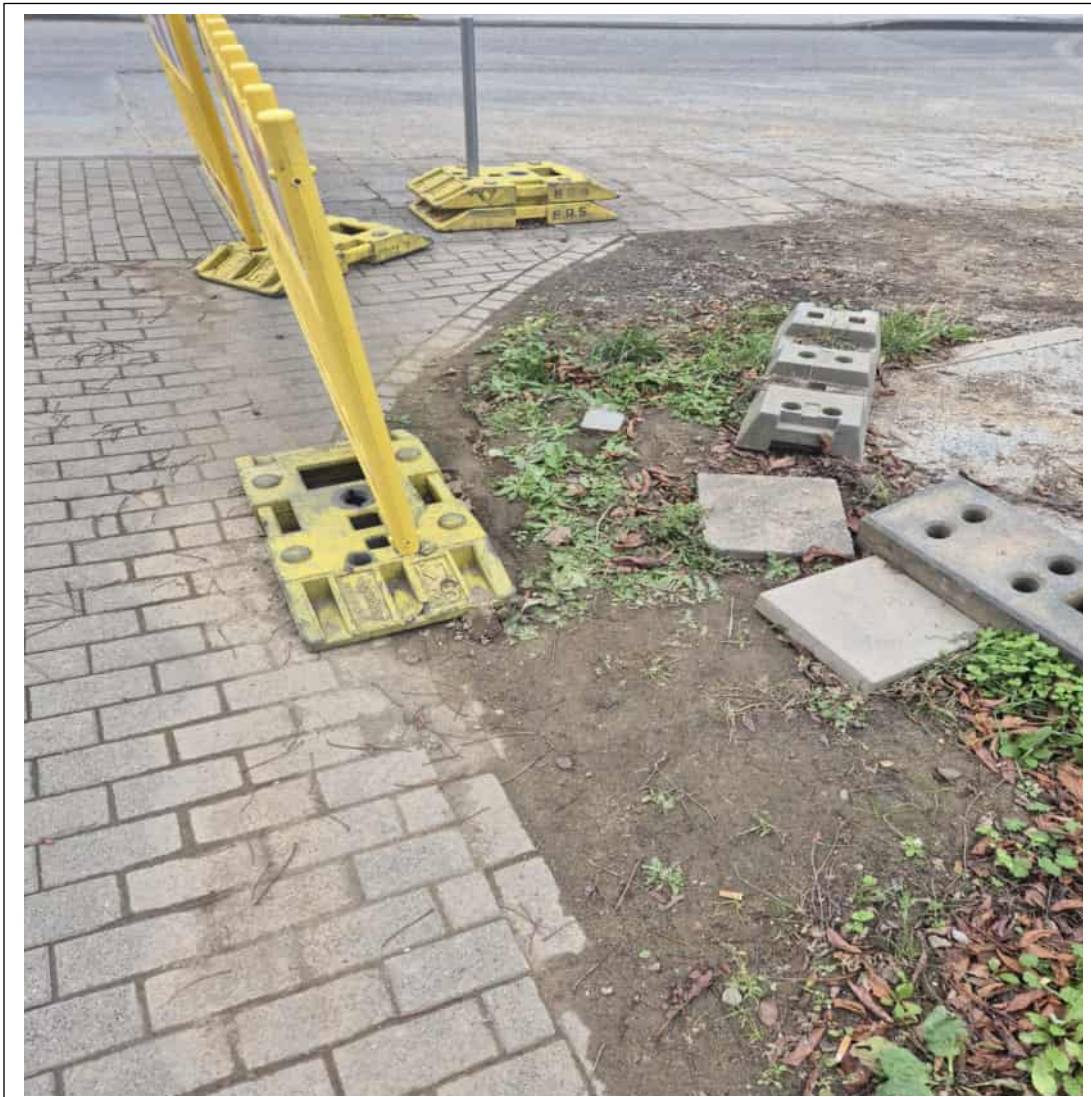


6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

## 2.Schadensdokumentation

Im Dezember 2025 wurde der Fuß- und Radweg durch einen sachverständigen Ingenieur von AuEG begutachtet, um den aktuellen Zustand mitsamt allen Schäden zu bewerten und zu dokumentieren.

### 2.1. Schadenstyp S01: fehlende Pflasterflächen und beschädigte Pflasterflächen



6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West



#### Art der Schäden:

1. Verschobene, leicht verdrückte oder teilweise gelöste Pflastersteine im Bereich der Fuß- und Radwege
2. Ausgespülte Fugenfüllungen sowie geöffnete Fugen
3. Kantenbildungen und Höhenversätze in einzelnen Abschnitten, insbesondere im Bereich von Baumscheiben sowie an Rampen und Übergängen

#### Ursachen:

1. Hochwassereinwirkung, insbesondere durch Ausspülung des Fugenmaterials und Strömungseinflüsse
2. Mechanische Beanspruchung infolge des Einsatzes von schwerem Räum-, Bau- und Einsatzgerät im Bereich der Fuß- und Radwege

#### Folgen:

1. Unebene und teilweise beschädigte Oberflächen mit eingeschränkter Entwässerungsfunktion
2. Erhöhte Unfall- und Stolpergefahr für Fußgänger sowie Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit für Radfahrende

#### 2.2. Schadenstyp S02: beschädigte Randeinfassung

6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West



Art der Schäden:

1. Teilweise Abbrüche, Risse, Brüche sowie Lageverschiebungen der Bordanlagen
2. Beschädigungen und Fehlstellungen entlang der Fahrbahn- sowie angrenzender Pflaster- und Gehwegbereiche

Ursachen:

1. Mechanische Beanspruchung infolge des Einsatzes von Räum-, Bau- und Einsatzgeräten
2. Verstärkung bereits vorhandener Vorschädigungen durch die Einwirkung von Hochwasser

Folgen:

1. Beeinträchtigung der Verkehrsführung sowie der Verkehrssicherheit
2. Verminderte Standsicherheit und Instabilität angrenzender Verkehrs- und Pflasterflächen

### **3. Notwendigkeit**

Aufgrund der umfangreichen und teilweise flächendeckenden Schäden, die infolge des Hochwasserereignisses im Jahr 2021 sowie der anschließenden Maßnahmen zur temporären Nutzung der Flächen entstanden sind, ist eine vollständige Sanierung der Rad- und Fußwege



6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

einschließlich der angrenzenden Infrastruktur dringend erforderlich. Neben der erheblichen Zerstörung der Pflaster- und Asphaltbeläge wurden auch die Tragfähigkeit und Stabilität des Untergrundes nachhaltig beeinträchtigt. Insbesondere das Eindringen von Wasser führte zu Bodenverlagerungen sowie zu setzungsbedingten Tragfähigkeitsverlusten. Diese Beeinträchtigungen zeigen sich bereits heute in Form von Absenkungen, Rissbildungen und Verformungen der Oberflächen, die sich bei fortschreitender Nutzung und unter Witterungseinflüssen weiter verschärfen können. Darüber hinaus sind die angrenzenden Grünflächen sowie die Baumstandorte durch Abschwemmungen, Verschlammungen und fehlende Pflege erheblich geschädigt. Die Böden sind teilweise stark verdichtet und nicht mehr ausreichend wasserdurchlässig, was die Entwicklung der Vegetation sowie die Vitalität der Bäume langfristig gefährdet. Eine abschnittsweise oder punktuelle Instandsetzung einzelner Schadstellen stellt weder aus technischer noch aus wirtschaftlicher Sicht eine nachhaltige Lösung dar. Zur dauerhaften Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, der Verkehrssicherheit und der Gebrauchstauglichkeit der Rad- und Fußwege ist vielmehr eine ganzheitliche und fachgerechte Sanierung sämtlicher betroffener Bereiche erforderlich. Diese umfasst insbesondere die Erneuerung der Beläge, den Austausch bzw. die Instandsetzung des Unterbaus, der Rand- und Einfassungen sowie die Wiederherstellung der Grün-, Baum- und Entwässerungsflächen.

#### 4. Kostenschätzung

Basierend auf der vorläufigen Kostenschätzung belaufen sich die Kosten für die Beseitigung der Schäden sowie für eine ordnungsgemäße und nachhaltige Sanierung der Rad- und Fußwege, einschließlich der Pflasterflächen, des Unterbaus, der Entwässerungseinrichtungen sowie der angrenzenden Grün- und Randbereiche, auf insgesamt etwa 462.554,19 € (netto). Die Kostenschätzung bezieht sich auf eine vollständige Sanierung der gesamten betroffenen Wegeflächen. Eine ganzheitliche Sanierung der Rad- und Fußwege stellt aus technischer und wirtschaftlicher Sicht die zweckmäßigste Lösung dar, da die Arbeiten mit geeignetem Gerät abschnittsübergreifend und effizient ausgeführt werden können. Eine Aufteilung der Maßnahmen in kleinere Teilabschnitte oder eine teilweise Wiederverwendung vorhandener Pflastersteine und Randeinfassungen würde einen deutlich höheren Arbeitsaufwand verursachen und voraussichtlich zu erhöhten Einheitspreisen führen. Angesichts des flächendeckenden Schadensbildes an den Rad- und Fußwegen ist davon auszugehen, dass sich die Kosten einer punktuellen Instandsetzung einzelner Schadstellen nur unwesentlich von den Kosten einer vollständigen Sanierung unterscheiden würden. Die Schäden betreffen nicht nur die Pflasteroberflächen, sondern auch den Unterbau sowie die Tragfähigkeit der gesamten Wegekonstruktion. Da derzeit kein Bodengutachten vorliegt, lassen die auf der gesamten Wegefläche sichtbaren Setzungen und Verformungen darauf schließen, dass ein Austausch oder eine umfassende Verbesserung des Untergrundes erforderlich ist, um die erforderliche Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Rad- und Fußwege sicherzustellen. Eine abschließende Beurteilung kann jedoch erst nach Durchführung einer geotechnischen Bodenuntersuchung erfolgen.



Anlage 3b Ergänzender Schadensbericht Straße (AuEG)

6712 Fuß- und Radweg – Mittelstraße bis Felix- Rütten – Straße  
Arbeitsquartier 7- Mittelstraße-West

Aufgestellt am 15.12.2025

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler

.....  
Projektassistent Tiefbau

Navid Yousefi, B.Eng. Bauwesen

.....  
Bereichsleitung und Koordination Tiefbau

Dipl.-Ing. Reinhold Goisser