



# Kommunales Starkregenrisikomanagement der Stadt Heidelberg Handlungskonzept

 **Heidelberg**

Bearbeitet von  
Stadt Heidelberg  
Marktplatz 10  
69117 Heidelberg  
[www.heidelberg.de](http://www.heidelberg.de)

  
**geomer**  
ZWISCHEN MENSCH UND RAUM

Erstellt von  
geomer GmbH  
Im Breitspiel 11b  
69126 Heidelberg  
[www.geomer.de](http://www.geomer.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Generelles</b> .....	<b>4</b>
1.1	Veranlassung .....	4
1.2	Hintergründe .....	4
1.3	Ziel und beteiligte Akteure des Handlungskonzepts .....	6
1.4	Prozess zur Konzepterstellung .....	7
1.5	Koordinierung des Starkregenrisikomanagements .....	8
1.6	Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen .....	8
<b>2</b>	<b>Informationsvorsorge</b> .....	<b>9</b>
2.1	Veröffentlichung der Karten .....	9
2.2	Zielgruppe Bürger und Öffentlichkeit .....	10
2.3	Zielgruppe Wirtschaft und Gewerbe .....	11
2.4	Zielgruppe Land- und Forstwirtschaft .....	12
2.5	Zielgruppe Architekten und Planer .....	13
2.6	Zielgruppe kritische Infrastruktureinrichtungen .....	14
<b>3</b>	<b>Krisenmanagement</b> .....	<b>15</b>
3.1	Hochwasseralarm- und Einsatzplan (HWAEP) .....	15
3.1.1	Zweck und Inhalt des Hochwasseralarm- und Einsatzplanes .....	15
3.1.2	HWAEP der Stadt Heidelberg .....	15
3.2	Kommunales Messnetz Hochwasser und Starkregen .....	17
3.2.1	Pegelstandorte .....	17
3.2.2	Niederschlagsmesser .....	17
3.2.3	Sonstige Beobachtungsmöglichkeiten .....	18
<b>4</b>	<b>Kommunale Flächenvorsorge</b> .....	<b>20</b>
4.1	Flächennutzungsplan / Landschaftsplan .....	20
4.2	Bebauungsplan .....	20
4.3	Konkrete Flächenvorsorge .....	20
<b>5</b>	<b>Kommunale Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen</b> .....	<b>21</b>
5.1	Außengebietswasser .....	21
5.1.1	Außengebietswasser zurückhalten .....	21

5.1.2	Außengebietswasser vom Siedlungsgebiet fernhalten .....	22
5.2	Oberflächenwasser im Siedlungsbereich .....	22
5.2.1	Ableitung oder Zwischenspeicherung auf Freiflächen .....	22
5.2.2	Ableitung im Straßenraum .....	22
5.3	Flusshochwasser.....	23
5.4	Umgang mit Regenwasser .....	23
5.4.1	Regenwassermanagement .....	23
5.4.2	Regenwasserbehandlung .....	24
5.5	Kontrolle des Abflussquerschnittes, Gewässerschau .....	24
<b>6</b>	<b>Maßnahmen an Risikoschwerpunkten und -objekten .....</b>	<b>26</b>
6.1	Maßnahmen an den Risikoschwerpunkten .....	26
6.2	Maßnahmen an Risikoobjekten.....	42
<b>7</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Weiterführende Informationsquellen .....</b>	<b>44</b>

Version	Änderungen	Datum	Autor
0.1	Entwurf	16.01.2019	geomer GmbH
0.2	Entwurf nach Handlungsworkshop	21.03.2019	geomer GmbH
0.3	Entwurf nach Rückmeldungsphase I	15.05.2019	Amt 31 mit Stellungnahmen von Workshop Teilnehmern
0.4	Entwurf nach BOS-Workshop	12.06.2019	geomer GmbH
0.5	Entwurf nach Rückmeldungsphase II	20.09.2019	Amt 31 mit Stellungnahmen von Workshop Teilnehmern
1.0	Erste Version der Stadtverwaltung	20.12.2019	Stadtverwaltung
1.1	Beschluss Bau- und Umweltausschuss Beschluss Gemeinderat	30.06.2020 23.07.2020	Stadtverwaltung

**Titelbild:** Überflutung in Handschuhsheim © Feuerwehr Handschuhsheim

# 1 Generelles

## 1.1 Veranlassung

Starkregenereignisse sind lokal begrenzte Regenereignisse mit großer Niederschlagsmenge und hoher Intensität. Im Mai 2016 fielen bei einem solchen Ereignis in Heidelberg ca. 90 mm Niederschlag auf die bereits gesättigten Böden. Die aus diesem Starkregenereignis resultierenden Abflüsse verursachten einen Sachschaden in Höhe von mehr als einer Million Euro.

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) warnt bereits bei einem Niederschlag von 15 l / m<sup>2</sup> in einer Stunde vor Starkregen (Markante Wetterwarnung). Starkregen entsteht häufig durch eine konvektive Wetterlage. Trifft warme Luft mit kalter Luft zusammen, kondensiert die Feuchtigkeit schlagartig und ergießt sich auf relativ kleinem Raum. Es kommt zu unwetterartigen Regenfällen. Der oberflächliche Abfluss (Sturzflut) ergibt sich dann aus der Niederschlagsintensität und der Infiltrationsrate in die Böden.

Überflutungen durch Starkregen können im Gegensatz zum „normalen“ Flusshochwasser überall vorkommen. Desweiteren sind Starkregenereignisse weitestgehend unvorhersehbar, räumlich begrenzt und meist mit Gewittern und Hagel verbunden. Fallbeispiele haben gezeigt, dass oft nur einige Minuten nach einer Wetterwarnung bleiben um zu reagieren. Umso wichtiger sind vorbeugende Schutzmaßnahmen.

Im Rahmen des Klimawandels wird erwartet, dass Extremereignisse wie Starkregen zunehmen. Besonders die Kombination von Trockenphasen mit anschließenden konvektiven Niederschlägen erzeugen extreme Abflüsse. So stellt der Deutsche Städtetag fest: „Der Klimawandel und die Auswirkungen häufigerer Klimaphänomene sowie Extremwetterereignisse wie Starkregen, schwere Gewitter, Stürme, anhaltende Trockenheit und Hitze stellen schon heute die Städte in Deutschland vor große Herausforderungen. Die aktuellen globalen bzw. regionalen Klimaprojektionen des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und anderer Klimaexperten lassen erwarten, dass sich diese Entwicklungen noch verstärken“ (Deutscher Städtetag 2019).

Mit dem „**Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg**“ hat die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) eine Handlungsanleitung vorgelegt, um das Starkregenrisiko bewerten und Maßnahmen zur Reduzierung möglicher Schäden identifizieren zu können. Damit wird den Kommunen ein standardisiertes Vorgehen zur Erstellung einer Überflutungsanalyse, einer Risikoanalyse und eines Handlungskonzepts an die Hand gegeben.

Auf dieser Basis hat die Stadt Heidelberg die geomer GmbH am 23. Juni 2017 bzw. am 09. April 2018 beauftragt, auf Grundlage des genannten Leitfadens die Gefährdungslage des Stadtgebietes bei starkregenbedingten Überflutungen zu untersuchen (Starkregengefahrenkarten). Durch die Modellierung verschiedener Regenszenarien wurde eine Analyse der Überflutungsgefährdung realisiert. Die Ergebnisse münden in diesem Handlungskonzept.

## 1.2 Hintergründe

Der Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg“ sieht drei Schritte im kommunalen Starkregenrisikomanagement vor: **Analyse** (Erstellung der Starkregengefahrenkarten), **Auswertung** (Ermittlung und Bewertung des Überflutungsrisikos) und **Schlussfolgerung** (Handlungskonzept). Dieses Dokument stellt demnach das Ergebnis des letzten Schrittes dar. Die folgende Tabelle 1 soll einen kurzen Überblick über die zwei vorangegangenen Schritte liefern. Nähere Informationen zu diesen Schritten können auch dem Bericht zur hydraulischen Gefährdungsanalyse der geomer GmbH entnommen werden.

**Tabelle 1: Vorangegangene Vorgänge im Starkregenrisikomanagement der Stadt Heidelberg**

	<b>Schritt 1: Analyse</b>	<b>Schritt 2: Auswertung</b>
<b>Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geomer GmbH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geomer GmbH</li> <li>- Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie</li> <li>- Tiefbauamt</li> <li>- Stadtwerke Heidelberg</li> <li>- Abwasserzweckverband</li> <li>- Forst- und Landschaftsamt</li> <li>- Feuerwehr</li> <li>- Bürger- und Ordnungsamt</li> <li>- Abfallwirtschaft und Stadtreinigung</li> <li>- Amt für Baurecht und Denkmalschutz</li> <li>- Stadtplanungsamt</li> </ul>
	Erstellung von Starkregengefahrenkarten mit Überflutungstiefen, Fließgeschwindigkeiten und der Überflutungsausdehnung für drei verschiedene Szenarien:	Durchführen eines Workshops mit den beteiligten Akteuren zur Risikobewertung. Finden und Bewerten von möglichen Risikogebieten und Risikoobjekten durch die vorliegenden Starkregengefahrenkarten.
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seltenes Szenario ca. 40 – 50 mm in 1h</li> <li>- außergewöhnliches Szenario ca. 50 – 60 mm in 1h</li> <li>- extremes Szenario 128 mm in 1 h</li> </ul>	
<b>Ergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Starkregengefahrenkarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risikoschwerpunktgebiete</li> <li>- Risikoobjekte</li> </ul>

## 1.3 Ziel und beteiligte Akteure des Handlungskonzepts

Das Ziel des Handlungskonzeptes ist, durch geeignete Vorsorgemaßnahmen Überflutungen im Stadtgebiet so weit als möglich zu verhindern bzw. im Überflutungsfall die Schäden möglichst gering zu halten.

Die Oberziele des Starkregenrisikomanagements gehen Hand in Hand mit den Oberzielen der Hochwasserrisikomanagementplanung:

- Vermeidung neuer Risiken
- Verringerung bestehender Risiken
- Verringerung nachteiliger Folgen während eines Ereignisses
- die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Ereignis

Die nach dem Handlungskonzept erforderlichen und nachstehend beschriebenen Maßnahmen wurden bzw. werden innerhalb der Verwaltung koordiniert und mit den beteiligten Akteuren kommuniziert. Folgende Fachämter der Verwaltung und externe Institutionen waren an der Erarbeitung des Handlungskonzepts und allgemein am Prozess des bisherigen Starkregenrisikomanagements der Stadt Heidelberg beteiligt:

- geomer GmbH (Gutachter)
- Abwasserzweckverband (AZV)
- Stadtwerke Heidelberg (SWHD)
- Deutsches Rotes Kreuz (DRK)
- Technisches Hilfswerk (THW)
- Regierungspräsidium Karlsruhe
- Behindertenbeauftragte der Stadt Heidelberg
- Amt 11 (Personal- und Organisationsamt)
- Amt 13 (Amt für Öffentlichkeitsarbeit)
- Amt 15 (Bürger- und Ordnungsamt)
- Amt 31 (Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie)
- Amt 37 (Feuerwehr)
- Amt 40 (Amt für Schule und Bildung)
- Amt 50 (Amt für Soziales und Senioren)
- Amt 51 (Kinder- und Jugendamt)
- Amt 61 (Stadtplanungsamt)
- Amt 63 (Amt für Baurecht und Denkmalschutz)
- Amt 65 (Hochbauamt)
- Amt 66 (Tiefbauamt)
- Amt 67 (Landschafts- und Forstamt)
- Amt 70 (Abfallwirtschaft und Stadtreinigung)
- Amt 80 (Amt für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft)
- Amt 81 (Amt für Verkehrsmanagement)

## 1.4 Prozess zur Konzepterstellung

Das Handlungskonzept soll 2020 dem Gemeinderat vorgelegt werden. Dabei soll nach Abbildung 1 vorgegangen werden. Das Handlungskonzept zum Starkregenrisikomanagement der Stadt Heidelberg muss als „Lebendes Dokument“ gesehen werden. Aufgrund von noch ausstehenden Erfahrungen in der praktischen Umsetzung des Konzeptes, der Priorisierung von Maßnahmen sowie ggf. Erfahrungen aus konkreten Starkregenereignissen müssen voraussichtlich auch noch nach dem Beschluss des Handlungskonzepts immer wieder Anpassungen vorgenommen werden. Dies betrifft besonders die im Kapitel 6 dargestellte Übersicht über mögliche Maßnahmen für alle bisher identifizierten Risikoobjekte und -bereiche. Dementsprechend münden die Änderungen in neue Versionen des Handlungskonzepts (z. B. Version 1.2).

Während dieser Phase ist es sinnvoll festgestellte geänderte Abflussbedingungen im Stadtgebiet (z. B. aufgrund baulicher Maßnahmen) zu dokumentieren. Alle fünf Jahre sollte das Handlungskonzept und die zu Grunde liegenden Starkregengefahrenkarten überprüft und entsprechend fortgeschrieben werden. Die gesammelten Erkenntnisse zu den geänderten Abflussbedingungen im Stadtgebiet können dann eine wertvolle Hilfe sein.

Grundsätzlich sollten bei diesem Prozess folgende - in Abbildung 1 ersichtliche - Schritte berücksichtigt werden.



Abbildung 1: Prozess zur Konzepterstellung des Starkregenrisikomanagements der Stadt Heidelberg

## 1.5 Koordinierung des Starkregenrisikomanagements

Zur Erarbeitung des Starkregenrisikomanagements wurde eine ämterübergreifende „Arbeitsgruppe Starkregen“ mit folgenden Ämtern gegründet:

- Abwasserzweckverband (AZV)
- Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (Amt 31)
- Tiefbauamt (Amt 66)
- Landschafts- und Forstamt (Amt 67)
- sowie bei Themen zum Krisenmanagement: Feuerwehr (Amt 37)

Diese Arbeitsgruppe Starkregen soll sich anlassbezogen über konkrete Maßnahmen austauschen und Absprachen zur Umsetzung der Maßnahmen treffen. Bei Bedarf können weitere Fachämter hinzugezogen werden. Die Koordinierung und Organisation dieser Arbeitsgruppe erfolgt durch Amt 31.

## 1.6 Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die Umsetzung der in diesem Handlungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen (siehe Kapitel 6) erfolgt vorbehaltlich der verfügbaren Mittel und Personalkapazitäten. Eine Priorisierung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen ist deshalb unerlässlich. Zielführend ist dabei die Koordination von Maßnahmenpaketen in Absprache mit der Kämmerei und ggfs. mit gutachterlicher Begleitung.

Bauliche Maßnahmen sind nach Nr. 12.1 FrWw durch das Land Baden-Württemberg förderfähig, wenn diese Überschwemmungen infolge seltener oder außergewöhnlicher Starkregenereignisse aus Außengebieten (im Sinne von § 35 BauGB) abfangen oder ableiten. Der Fördersatz bemisst sich an der Pro-Kopf-Belastung nach Nr. 15.1 FrWw.

## 2 Informationsvorsorge

Die Information und Einbeziehung aller potentiell Betroffenen ist ein wesentlicher Baustein des Handlungskonzeptes, um für die Gefährdung durch Starkregen zu sensibilisieren. Damit soll die Eigenvorsorge von Bürgern und Unternehmen sowie ein richtiges Verhalten im Ereignisfall gewährleistet werden. Auch sollten Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln regelmäßig überprüft und ggfs. veränderten Bedingungen angepasst werden. Die Informationsvorsorge ist eine dauerhafte Aufgabe. Die Starkregengefahrenkarten müssen in schriftlicher und digitaler Form für Interessierte und Beteiligte verständlich und die textlichen Informationen barrierefrei zugänglich sein.

**Tabelle 2: Zuständigkeiten Informationsvorsorge**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Koordination Informationsvorsorge	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31.1) in Zusammenarbeit mit dem Amt für Öffentlichkeitsarbeit (13)	Ab Offenlage des Handlungskonzepts, kontinuierlich

### 2.1 Veröffentlichung der Karten

Für die Beteiligung der Öffentlichkeit werden die Starkregengefahrenkarten und das Handlungskonzept für das Gebiet der Stadt Heidelberg, analog zu Abbildung 1, im Rahmen einer 8-wöchigen Offenlage in Kombination mit einer Ausstellung erstmals öffentlich einsehbar. Nach Bedarf kann die Ausstellung auch für weitere Informationsveranstaltungen in den Stadtteilen genutzt werden.

Nach dem Beschluss zur Offenlage durch den Gemeinderat sollen die Starkregenkarten des außergewöhnlichen Szenarios zusätzlich im Online Stadtplan der Stadt Heidelberg (GTIS-HD) sowie auf der Webseite der Stadt Heidelberg zugänglich gemacht werden. Die einzelnen Kartenblätter der SRGK sollen als PDF zum Download verfügbar sein. Der Bericht zur Starkregengefährdungsanalyse ist ebenfalls dort zugänglich. Außerdem wird gewährleistet, dass die Daten zur Starkregengefahr für jedes Amt über das GTIS-HD digital zugänglich sind und dies auch kommuniziert wird (z.B. über die Mitarbeiterzeitschrift HEINZ).

**Tabelle 3: Zuständigkeiten Veröffentlichung der Karten**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Prozess zur Konzepterstellung inkl. Offenlage (siehe Abbildung 1)	Arbeitsgruppe Starkregen (gemeinsame Vorlage) unter Federführung von Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31). Begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur Offenlage und zur etwaigen Ausstellung durch das Amt für Öffentlichkeitsarbeit (13)	Nach Ablaufschema in Abbildung 1
Bereitstellung der Karten im GTIS-HD für alle Ämter	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31) in Zusammenarbeit mit dem Vermessungsamt (62)	bereits verfügbar
Bereitstellung der Karten im Internet für die Öffentlichkeit (Online-Stadtplan: außergewöhnliches Szenario; zentrale Starkregen-Infoseite auf der Webpräsenz der Stadt: PDFs mit allen Szenarien)	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31) in Abstimmung mit der Onlineredaktion bei Amt 13 und dem Vermessungsamt (62) für den Online-Stadtplan	Nach Beschluss zur Offenlage

## 2.2 Zielgruppe Bürger und Öffentlichkeit

Die Information der Bevölkerung ist entscheidend, um das Bewusstsein für das Starkregenrisiko und für die Notwendigkeit persönlicher Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten.

Zum Auftakt der Informationskampagne soll eine öffentliche Veranstaltung im Zuge der Offenlage mit Einbeziehung externer Experten stattfinden. Dabei sollen Möglichkeiten zur baulichen Eigenvorsorge, insbesondere in Gefahrenbereichen, sowie Verhalten im Ereignisfall oder dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen / Ölheizungen thematisiert werden. Die Einladung zu dieser Veranstaltung richtet sich vor allem an Anwohner, Wirtschaftsunternehmen, Gewerbe (siehe Kapitel 2.3) und Träger kritischer Infrastruktureinrichtungen (siehe Kapitel 2.6), die in Gefahrenbereichen liegen. Die Einladung soll dabei sowohl über die Öffentlichkeits- und Pressearbeit als auch über die im Kapitel 2.6 beschriebenen Informationsschreiben erfolgen. Zusätzlich soll eine Ausstellung die Offenlage begleiten.

Rückfragen, die nach der Informationsveranstaltung oder auf Information durch digitale oder analoge Medien folgen, sollen gebündelt gesammelt werden. Generell sollte bei dem Informationsmaterial darauf geachtet werden, dass weiterführende Informationen, Handlungsmöglichkeiten und Ansprechpartner mit aufgeführt werden, um Rückfragen zielgerichtet beantworten zu können und den organisatorischen Aufwand zu minimieren.

Folgende Kommunikationsmaßnahmen sind außerdem vorgesehen:

- Digitale Bereitstellung bzw. Verlinkung von Informationen zu einem möglichen Starkregenszenario
- Bereitstellung von analogem Informationsmaterial (Flyer und Checklisten)
- Anlassbezogene Presse- und Medienarbeit (Berichte im Stadtblatt, Lokalpresse, Internet, Homepage).
- Nachrichten und Mitteilungen werden anlassbezogen und regelmäßig parallel auf den Social Media-Accounts der Stadt veröffentlicht.
- Aufnahme von Informationen in die Neubürgerbroschüre (kurze Information mit weiterführenden Links)
- Veröffentlichung von Praxisbeispielen (z. B. Objektschutz) an öffentlichen Gebäuden im Sinne einer Vorbildfunktion

Bei den gesamten Maßnahmen zur Informationsvorsorge wird auf eine einfach verständliche, barrierefreie Sprache geachtet. Dabei sollte auch an Urlaubsgäste etc. gedacht werden und ggf. die Informationen auch auf Englisch verfügbar sein.

**Tabelle 4: Zuständigkeiten Zielgruppe Bürger und Öffentlichkeit**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Planung und Durchführung der Informationsveranstaltung	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31) , flankierende Öffentlichkeitsarbeit durch das Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13)	Zu Beginn der Offenlage
Koordination und Vorbereitung einer Ausstellung im Rathaus als Begleitung zur Offenlage	Arbeitsgruppe Starkregen unter Federführung von Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31), flankierende Öffentlichkeitsarbeit durch das Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13)	Zu Beginn der Offenlage

Prüfung zusätzlicher Standorte für Ausstellungen (evtl. Bürgerämter, Wanderausstellung und Technisches Rathaus)	Arbeitsgruppe Starkregen unter Federführung von Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31) flankierende Öffentlichkeitsarbeit durch das Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13)	Nach Beschluss zur Offenlage
Information der Beschäftigten der Stadtverwaltung und Veröffentlichungen in Mitarbeiterzeitung HEINZ	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie in Zusammenarbeit mit dem Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13)	regelmäßig
Hinweise zur Starkregengefahr in Neubürgerbroschüre	Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13) in Zusammenarbeit mit Amt 31	Nach Beschluss des Handlungskonzepts (ab 2020)
Bereitstellung von Flyern mit Tipps für starkregenangepasstes Bauen (siehe auch Kapitel 2.5)	Amt 31 in Zusammenarbeit mit dem Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13). Die Flyer sollten dann auch im Amt für Baurecht und Denkmalschutz (Amt 63) ausliegen	Nach Beschluss des Handlungskonzepts (ab 2020)
Überprüfung der Aktualität und evtl. Aktualisierung von analogem Informationsmaterial	Das Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31) und das Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13) aktualisiert etwaige städtische Veröffentlichungen, ist aber nicht zuständig für Infomaterial Dritter (z. B. Land)	Bei Bedarf
Über Praxisbeispiele an Gebäuden informieren (Best-Practice-Beispiele). Auch gewerbliche Bauten können diesbezüglich geprüft werden.	Amt 31; bei Prüfung von gewerblichen Bauten Einbeziehung des Amts für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft (Amt 80). Öffentlichkeitswirksame Präsentation von guten Praxisbeispielen durch Amt 13.	anlassbezogen

## 2.3 Zielgruppe Wirtschaft und Gewerbe

Vor allem im Hinblick auf das u. U. große Schadenspotenzial sollen auch die verantwortlichen Vertreter der örtlich ansässigen Wirtschaftsunternehmen regelmäßig über die Gefährdungslage informiert werden.

Ziel ist dabei, dass die verantwortlichen Vorgesetzten und Mitarbeiter generell über die Starkregenthematik informiert sind und entsprechend ihrer Zuständigkeit mögliche Schwachstellen an Gebäuden, bei Betriebsabläufen und beim Verhalten im Ereignisfall identifizieren und beseitigen. Mit einem aktuellen Ablauf- und Einsatzplan für den Ernstfall lassen sich große Schäden und Produktionsfälle reduzieren.

Folgende Maßnahmen sind zur Unterstützung eigenverantwortlicher betrieblicher Maßnahmen von Seiten der Stadt Heidelberg vorgesehen:

- Bereitstellung allgemeiner und spezifischer Informationsmaterialien auf der kommunalen Internetseite zu den Themen Vorsorge, Verhalten im Starkregenfall mit Benennung lokaler und überörtlicher Ansprechpartner für die Wirtschaftsunternehmen
- Direkte Ansprache bei bekannter spezieller Gefährdung
- Information über Verbände (Handwerkskammer, Industrie- und Handelskammer)

Folgende Maßnahmen sind außerdem möglich:

- Bereitstellung von analogem Informationsmaterial (Flyer, Checklisten, Broschüren) bei der Gewerbeanmeldung
- Regelmäßige Presse- und Medienarbeit, wie in Kapitel 2.2 beschrieben
- Wiederkehrende Informationsveranstaltungen mit bestimmten Themen (z. B. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)
- Digitale Bereitstellung von Informationen bei Gewerbeneuanmeldung durch Verlinkung mit entsprechenden Hinweisen

**Tabelle 5: Zuständigkeiten Zielgruppe Wirtschaft und Gewerbe**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Bereitstellung von Informationsmaterialien für den Bereich Wirtschaft & Gewerbe	Amt für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft (Amt 80) in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31)	Nach Beschluss des Handlungskonzepts
Informationsveranstaltung und Schulung zum Starkregenrisikomanagement für Mitarbeiter des Amts für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft (Amt 80)	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31)	Nach Beschluss des Handlungskonzepts
„Lotsenfunktion“ für Unternehmen als erster Kontakt / Ansprechpartner	Amt für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft (Amt 80)	Nach Beschluss des Handlungskonzepts
Information über Verbände (Handwerkskammer, Industrie- und Handelskammer)	Amt für Wirtschaftsförderung und Wissenschaft (Amt 80)	Nach Beschluss des Handlungskonzepts
Behandlung der Thematik im Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften“ der Stadt Heidelberg	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31)	Fortlaufend in Workshops und ggf. Netzwerkveranstaltungen

## 2.4 Zielgruppe Land- und Forstwirtschaft

Starkregenereignisse stellen bei der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen ein erhebliches Risiko dar. Neben den ökologisch nachteiligen Auswirkungen können sie kurzfristig zu wirtschaftlichen Schäden in Form von Ernteausfällen, aber auch zur nachhaltigen Beeinträchtigung des Produktionsstandortes führen.

Auch forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind bei Starkregen den beschriebenen Risiken ausgesetzt. Die vorrangige Maßnahme zur Vorbeugung und zur Minimierung von Schäden besteht in der möglichst weitgehenden Rückhaltung von abfließendem Wasser und der Verhinderung von Erosion bei Starkregenniederschlägen. Grundsätzlich können in beiden Bereichen zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden; beispielsweise Begrünung, Rückhalt in Retentionsmulden, Wegwasserableitung und Bachrenaturierung. Weitergehende Maßnahmen und Informationen sind in den KiStaR-Steckbriefen enthalten (siehe Kapitel 8).

Im Stadtgebiet Heidelberg gehört ein großer Anteil des Forsts der Stadt. Das Landschafts- und Forstamt (Amt 67) ist für die Informationsvorsorge zuständig. Außerdem wird ab 1. Januar 2020 Forst BW als Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) für die Bewirtschaftung der Anteile des Staatswaldes auf Heidelberger Gemarkung verantwortlich sein.

Bei der Umsetzung vieler Maßnahmen, welche auf Rückhalt oder Ableitung von Außengebietswasser abzielen (z. B. vorgeschlagene Maßnahmen im Kapitel 6), spielt der Forst eine wichtige Rolle. Dementsprechend muss dieser bei etwaigen Planungen miteinbezogen werden.

**Tabelle 6: Zuständigkeiten Zielgruppe Land- und Forstwirtschaft**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Kontinuierliche Austausch mit der Zielgruppe	Landschafts- und Forstamt / Amt 67	fortlaufend

## 2.5 Zielgruppe Architekten und Planer

Diese Gruppe ist vorrangig für die Planung und für die Umsetzung von Baumaßnahmen vor Ort zuständig und hat bei der Beratung der Bauherren einen großen Einfluss. Bei entsprechender Sensibilisierung für das Starkregen-Thema können sie als Multiplikatoren zur Umsetzung einer starkregengeangepassten Bauweise wirken. Zur Umsetzung der Maßnahmen werden die Akteure über die Risiken und möglichen Abhilfemaßnahmen informiert durch:

- Informationsveranstaltungen (siehe auch Kapitel 2.2)
- Information und Sensibilisierung durch Verbände (Architektenkammer)
- Bereitstellung von Informationsmaterial (z. B. vom Land bereitgestellte Flyer, Checklisten, Broschüren) im technischen Bürgeramt (Amt 63) mit dem Verweis auf die veröffentlichten Starkregengefahrenkarten
- Hinweise auf Starkregengefahren bei Bau- und Entwässerungsanträgen

Neben diesen Mitteln kann durch Auflagen, Vorschriften bzw. Hinweise im Baugenehmigungsprozess eine stärkere Einbindung in die Verantwortlichkeit erreicht werden.

**Tabelle 7: Zuständigkeiten Zielgruppe Architekten und Planer**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Einbeziehung der Architektenkammer. Beispielsweise durch Infoveranstaltung evtl. auch unter Einbeziehung der Gesellschaft für Grund- und Hausbesitz (GGH), dem Amt für Liegenschaften und Konversion (23) sowie dem Stadtplanungsamt (Amt 61). Weitere Bauträger und Wohnungsbaugesellschaften können ebenfalls miteinbezogen werden.	Amt für Baurecht und Denkmalschutz (Amt 63) in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (Amt 31).	Nach Beschluss des Handlungskonzepts
Bereitstellung von Informationsmaterial zum starkregengeangepassten Bauen mit Verweis auf die veröffentlichten Starkregengefahrenkarten	Amt 31 in Zusammenarbeit mit dem Amt für Öffentlichkeitsarbeit (Amt 13). Bereitstellung durch Amt für Baurecht und Denkmalschutz (Amt 63)	Nach Beschluss des Handlungskonzepts
Hinweise auf Starkregengefahren bei Bau- und Entwässerungsanträgen	Amt für Baurecht und Denkmalschutz (Amt 63)	Nach Beschluss des Handlungskonzepts

## 2.6 Zielgruppe kritische Infrastruktureinrichtungen

Zu dieser Gruppe gehören Einrichtungen, bei denen bei einer Betroffenheit besondere Gefahren für Leib und Leben bzw. erhebliche Schäden und Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Neben den im Kapitel 6.2. aufgeführten städtischen Risikoobjekten sollen dazu auch folgende Einrichtungen besonders beachtet werden:

- Schulen (nicht in Schulträgerschaft der Stadt Heidelberg)
- Kindergärten (privat oder kirchlich)
- Krankenhäuser
- Pflegeheime und Seniorenzentren
- Wohnheime, Obdachlosen- und Flüchtlingsunterkünfte
- Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen
- Versorgungseinrichtungen (Wasser und Strom)
- Für die Öffentlichkeit zugängliche, private Tiefgaragen
- Wissenschaftliche Einrichtungen / Labore
- Universitäten / Hochschulen

Um diese Einrichtungen zu sensibilisieren und eine Hilfestellung zur Eigenvorsorge zu leisten, werden die Einrichtungsträger durch ein Rundschreiben mit dem Verweis auf das online verfügbare Kartenmaterial, weitere Informationen und von der Stadt durchgeführte Informationsveranstaltung (siehe ausführliche Beschreibung in Kapitel 2.2) informiert, soweit Adressdaten vorhanden sind. Hierzu können ggf. Listen, die zur Alarmierung der Einrichtungen im Katastrophenfall angelegt werden sollen, zu Rate gezogen werden.

**Tabelle 8: Zuständigkeiten Zielgruppe kritische Infrastruktureinrichtungen**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Informationsschreiben an die Träger wird vorformuliert und durch die Ämter an die jeweiligen Träger verteilt	Vorformulierung durch Amt 31, Weiterleitung durch Amt 40 (Schulen), 50 (soziale Einrichtungen) und 80 (wissenschaftliche Einrichtungen, Labore, Universität) sowie weitere noch zu identifizierende Stellen	Zur Offenlage

# 3 Krisenmanagement

## 3.1 Hochwasseralarm- und Einsatzplan (HWAEP)

### 3.1.1 Zweck und Inhalt des Hochwasseralarm- und Einsatzplanes

Die Kommune ist nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 Landeskatastrophenschutzgesetz (LKatSG) verpflichtet, einen eigenen Alarm- und Einsatzplan zu erstellen, zu pflegen und mit den Katastrophenschutzbehörden abzustimmen. Der Hochwasseralarm- und Einsatzplan der Stadt Heidelberg gilt für die Gesamtmarkung und soll zukünftig die Starkregenproblematik miteinschließen.

Mit der Erstellung des Hochwasseralarm- und Einsatzplans kommt die Stadt Heidelberg ihrer Verpflichtung nach und kann somit bei Schäden eventuellen Regressforderungen vorbeugen.

Hochwasseralarm- und Einsatzpläne (HWAEP) sind ein wichtiger Bestandteil des vorsorgenden Schutzes vor Starkregen und Hochwasser, um sich rechtzeitig auf extreme Ereignisse vorzubereiten. Sie sind aber auch eine wichtige Grundlage, um im Ernstfall gezielt und koordiniert handeln zu können.

Ein Alarm- und Einsatzplan sollte folgende Bestandteile enthalten:

- Zusammensetzung Krisenstab
- Textliche Einführung in den Alarm- und Einsatzplan
- Übersicht zu vorhandenen Gefahrenkarten
- Alarmplan mit grafischer Darstellung der Alarmierungswege
- Art der Alarmierung z. B. durch Sirenen
- Indikatoren und Auslöser-Stufen
- Adressen- und Telefonverzeichnis (dienstlich und privat) mit Erreichbarkeiten aller Beteiligten
- Einsatzplan (tabellarisch) und Zusammenstellung der Hilfsmittel und Geräte und deren Lagerorte
- Ggfs. Bedienungsanleitungen von Maschinen, vorbereitete Informationsblätter oder Durchsagen usw.

Regelmäßige spezifische Übungen dienen der Identifikation von Schwachstellen. Ebenso wichtig ist die Nachsorge nach durchgeführten Einsätzen. Dadurch kann festgestellt werden, ob die durchgeführten Maßnahmen erfolgreich waren und in welchen Punkten der Hochwasser-Alarm und Einsatzplan ggfs. fortzuschreiben ist.

### 3.1.2 HWAEP der Stadt Heidelberg

Für die Stadt Heidelberg existiert bereits ein Hochwasserschutzplan, welcher jährlich überprüft und überarbeitet wird. Die Stadt strebt an, den Hochwasserschutzplan in einen ganzheitlichen Hochwasser- Alarm- und Einsatzplan zu überführen, der auch die Starkregenthematik aufgreift und Informationen zum Krisenmanagement gibt.

Die Verantwortung für den Hochwasserschutzplan liegt beim Tiefbauamt (Amt 66) in Kooperation mit dem AZV. Die federführende Zuständigkeit für den Hochwasseralarm- und Einsatzplan liegt im Rahmen der Krisenmanagementplanung bei der Feuerwehr in Abstimmung mit dem Tiefbauamt.

Die Auslöse-Indikatoren für eine mögliche Alarmierung beschränken sich derzeit auf die Pegelstände der Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg und die Unwetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Für Starkregenereignisse müssen sinnvolle weitere Indikatoren ermittelt werden, die möglichst längere Vorwarnzeiten und Prognosen zum räumlichen Schwerpunkt des Ereignisses erlauben. Bisher werden folgende Indikatoren vorgeschlagen:

Kurz vor einem Starkregenereignis:

- Warnungen des DWD, App NINA
- Schnell sinkender Luftdruck
- Zugrichtung und Sättigung von Wolken in Radardaten
- Erhöhte Niederschlagswerte an Niederschlagsgebern außerhalb des Stadtgebiets

Zu Beginn eines Starkregenereignisses:

- Erhöhte Niederschlagswerte an Niederschlagsgebern innerhalb des Stadtgebiets
- Anspringen von Pumpstationen in den Unterführungen (evtl. mit Monitoring-System ausgestattet)
- Notrufe aus der Bevölkerung

Die „Arbeitsgruppe Starkregen“ (siehe Kapitel 1.5) soll ein geeignetes Indikatorensystem erarbeiten und mittelfristig Warnstufen festlegen. Alle verfügbaren Indikatoren sollen auf einer Online Plattform zusammengetragen werden.

**Tabelle 9: Zuständigkeiten Hochwasser- Alarm- und Einsatzplan**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Überführung des Hochwasserschutzplans in einen ganzheitlichen Hochwasseralarm- und Einsatzplan (inkl. Starkregengefahr)	Feuerwehr (Amt 37) in Abstimmung mit allen betroffenen Bereichen und der Arbeitsgruppe Starkregen	Ab Beschluss Handlungskonzept
Überprüfung und Aktualisierung Hochwasseralarm- und Einsatzplan	Der Hochwasserschutzplan wird bisher jährlich aktualisiert, dieser Teil soll wie gehabt behandelt werden. Die Festlegung zur Aktualisierung des gesamtheitlichen HWAEP sowie die Definition von Zuständigkeiten soll nach der Erarbeitung erfolgen	
Konzeption und Durchführung von Übungen	Arbeitsgruppe Starkregen; die Planung und Durchführung solcher Übungen ist als Gemeinschaftsaufgabe aller Akteure zu verstehen	Bei Bedarf
Verifizierung der Indikatoren	Arbeitsgruppe Starkregen	fortlaufend
Erarbeiten eines geeigneten Indikatorensystems und Aufbau einer Online-Plattform	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31)	Mittelfristig, nach Möglichkeit mit Landesfördermitteln

## 3.2 Kommunales Messnetz Hochwasser und Starkregen

Um ein verlässliches Vorwarnsystem aufzubauen und die Auswirkungen von Starkregen-Ereignissen besser beurteilen zu können, ist die Verfügbarkeit von automatisch erhobenen Echtzeit-Messdaten unerlässlich. Zum Aufbau eines Messnetzes müssen vorhandene Pegel und Niederschlagsmessgeräte identifiziert und ggfs. aufgerüstet sowie durch weitere Geräte ergänzt werden.

### 3.2.1 Pegelstandorte

Bei Gewässern ist zu beachten, dass nur mit einem entsprechenden Abstand zu den zu warnenden Bereichen ein Nutzen besteht, d.h. das gute Pegelstandorte teilweise auf dem Gebiet einer Nachbarkommune liegen. Pegelstandorte und weitere Informationen für den Neckar sind auf der Internetseite der Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg unter [hvz.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://hvz.lubw.baden-wuerttemberg.de) ersichtlich.

Aufgrund der kleinen Einzugsgebiete weiterer Gewässer auf Heidelberger Gemarkung (z. B. Mühlbach in Handschuhsheim) ist ein Ausbau des Pegelmessnetzes an diesen Gewässern wenig bzw. nur in Verbindung mit einer Niederschlagsmessung sinnvoll.

Eine Installation von weiteren Pegeln kann an folgenden Gewässern geprüft werden:

**Tabelle 10: Mögliche Standorte für weitere Pegel**

Nr.	Standortbeschreibung	Größe Einzugsgebiet	Abgeschätzte Fließzeit	Art des Pegels
A	Mühlbach / Handschuhsheim (HWGK Gewässer)	5392 km <sup>2</sup>	unbekannt	z. B. Ultraschall mit elektronischer Aufschaltung
B	Oberlauf Steinbach - Peterstaler Bach / Ziegelhausen (HWGK Gewässer)	10993 km <sup>2</sup>	unbekannt	z. B. Ultraschall mit elektronischer Aufschaltung

### 3.2.2 Niederschlagsmesser

Niederschlagsmesser können ein wichtiges Instrument zur Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung sein. So können Messwerte in Verbindung mit DWD Wetterwarnungen wichtige Indikatoren für die Einsatzkräfte im Starkregenfall darstellen. Für Gewässer mit kleinen Einzugsgebieten können sie außerdem wichtige Informationen zu möglichen Überflutungen liefern.

Die Stadt Heidelberg hat unter Federführung des Amtes für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie mit dem Projekt „Erhebung, Bereitstellung und Nutzung von Umwelt und Meteorologie-Daten (MeteoHD)“ bereits ein Projekt initiiert, bei dem die Errichtung und der Betrieb von drei meteorologischen Messstationen, die Datenaufbereitung und Bereitstellung der Daten über das Internet vorgesehen ist. Das Hauptziel des Projekts ist damit die intelligente und umweltorientierte Verkehrssteuerung, allerdings können die erhobenen Niederschlagsdaten auch im Starkregenrisikomanagement wichtige Informationen liefern.

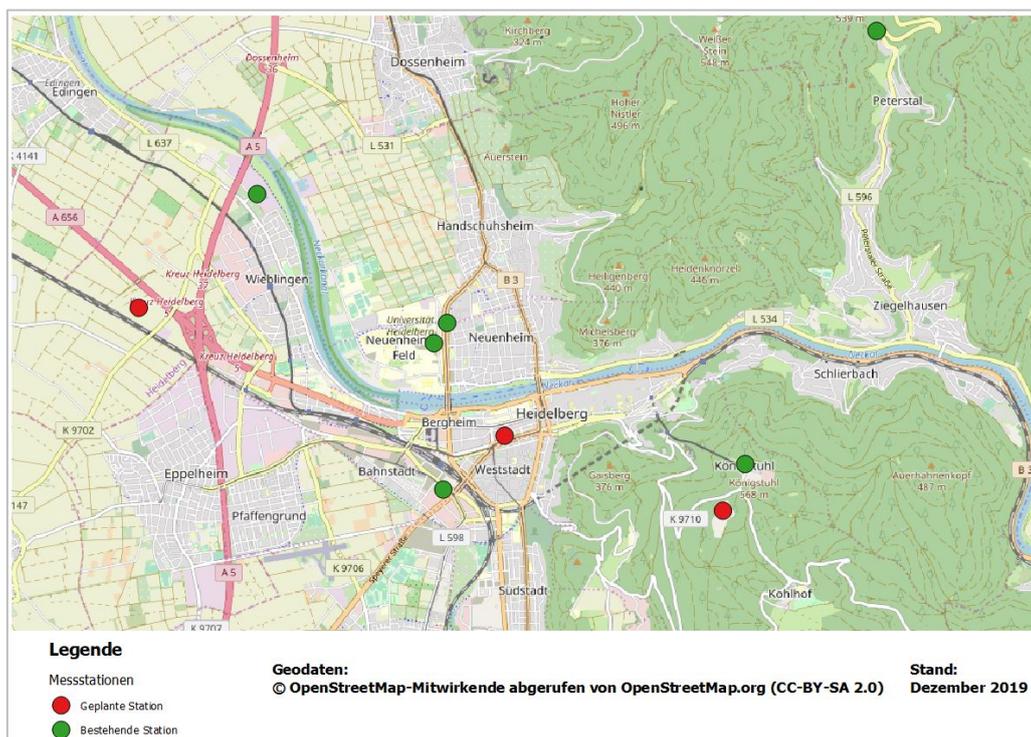
An folgenden Punkten sind Niederschlagsmesser im Rahmen des Projekts „Erhebung, Bereitstellung und Nutzung von Umwelt und Meteorologie-Daten“ geplant (Stand: September 2019):

- Dach der Stadtbücherei
- Freilandstandort am Wasserwerk Rauschen
- Dach der Landessternwarte

Im Zuge dieses Projekts soll eine Plattform geschaffen werden, auf der auch die Daten bereits existierender Stationen (auch von externen Betreibern) gesammelt und im „Open-Data“ Prinzip für Bürgerinnen und Bürger abrufbar sein werden. In Abbildung 2 ist eine Übersichtskarte mit den bereits existierenden und geplanten Messstationen dargestellt. An folgenden Punkten sind Niederschlagsmesser bereits vorhanden, welche in das Projekt nach jetzigem Planungsstand integriert werden sollen:

- PH Heidelberg - Institut für Naturwissenschaften, Geographie und Technik - Czernyring 22/11-12
- Uni Heidelberg - Institut für Umweltphysik - Im Neuenheimer Feld 229
- Stadt Heidelberg – Amt 70 (Winterdienst) – Königsstuhl - Messstation für Niederschlag / Ultraschall mit Webcam
- Stadt Heidelberg – Amt 70 (Winterdienst) – Peterstal (Buswendeplatz) - Messstation für Niederschlag / Ultraschall mit Webcam
- Abwasserzweckverband – Kläranlage
- Landesanstalt für Umwelt (LUBW) – **Luftmessstation Berliner Straße**

Weitere Niederschlagsmesser könnten in den Einzugsgebieten der Bäche in Handschuhsheim und Ziegelhausen sowie am Westrand der Heidelberger Gemarkung installiert werden.



**Abbildung 2: Karte mit im Rahmen des Projekts „Erhebung, Bereitstellung und Nutzung von Umwelt und Meteorologie-Daten“ geplanten und bereits existierenden Standorten für Niederschlagsmesser**

### 3.2.3 Sonstige Beobachtungsmöglichkeiten

Sonstige Beobachtungen können sowohl die Einrichtung von Webcams oder telefonische Meldungen von Beobachtungen umfassen. Wichtig ist, dass relevante Beobachtungen auch rechtzeitig an der richtigen Stelle ankommen. Die Kontaktwege sind deshalb zwischen den Meldern und den annehmenden Stellen zu kommunizieren und ggfs. zu aktualisieren.

Für folgende Standorte existieren bereits öffentlich zugängliche Webcams:

**Tabelle 11: Vorhandene Webcams in Richtung Neckar**

<b>Standortbeschreibung</b>	<b>Sichtbereich</b>	<b>Abgeleitete Bedeutung</b>	<b>Erreichbar unter:</b>
„Brückenauffe“ bei Neckarstaden 66 (Betreiber: Stadt Heidelberg)	Südseite der „Alten Brücke“ und Senke Bundesstraße 37	Senke wird bei 3,55 m am Pegel Heidelberg überflutet	<a href="http://ww2.heidelberg.de/webcams/Alte-Bruecke/index.html">http://ww2.heidelberg.de/webcams/Alte-Bruecke/index.html</a>
Neuenheimer Landstraße (Betreiber: Stadt Heidelberg)	Südseite Neckarufer (Altstadt)	Hochwasser ab HQ50	<a href="https://www.heidelberg-webcam.de/">https://www.heidelberg-webcam.de/</a>
Bismarkplatz (Betreiber: wetter.com)	Nordseite Neckarufer / Neckarwiese / Theodor Heus Brücke	Hochwasser ab HQ50	<a href="https://www.wetter.com/hd-live-webcams/deutschland/heidelberg-neckar/5295eabf9fee6/">https://www.wetter.com/hd-live-webcams/deutschland/heidelberg-neckar/5295eabf9fee6/</a>

Für ausgewählte Rinnen, Mulden und Unterführungen können gegebenenfalls weiter Beobachtungsmöglichkeiten geschaffen werden.

**Tabelle 12: Zuständigkeiten Messnetz**

<b>Inhalt</b>	<b>Zuständigkeit</b>	<b>Termin</b>
Aufbau eines Niederschlags-Messnetzes	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31)	Projekt MeteoHD läuft bereits, weiterer Ausbau vorbehaltlich (Förder-)Mittelverfügbarkeit
Integration in Warnstruktur auf Basis vom mehrjährigen Datenreihen	„Arbeitsgruppe Starkregen“	Frühestens ab 2025

# 4 Kommunale Flächenvorsorge

## 4.1 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Der Nachbarschaftsverband Mannheim-Heidelberg ist Träger für eine gemeinsame Flächennutzungsplanung und steht damit an der Schnittstelle zwischen den einzelnen Mitgliedskommunen und der Regional- und Landesplanung.

Die einheitliche Darstellung der Starkregengefahr im gesamten Verbandsgebiet ist momentan kaum zu realisieren, da für die anderen Mitgliedskommunen des Nachbarschaftsverbands noch keine Starkregengefahrenkarten vorliegen, welche als Grundlage für die Darstellungen im Flächennutzungsplan heranzuziehen sind. Eine Übernahme der Daten nur für Heidelberg wäre laut Nachbarschaftsverband ggf. möglich, ist jedoch aus Gründen der Lesbarkeit des FNP als kritisch zu bewerten. Entsprechend der aufgeführten Schwierigkeiten ist die Ebene des Bebauungsplans als die wichtigere Ebene in der Starkregenrisikomanagementplanung zu sehen.

## 4.2 Bebauungsplan

Für eine geeignete Überflutungsvorsorge müssen die Belange des Starkregenmanagements frühzeitig bei der Bauleitplanung berücksichtigt werden.

Daher müssen bei der Neuaufstellung bzw. bei der Änderung von Bebauungsplänen die Starkregengefahrenkarten (insbesondere das außergewöhnliche Szenario) in Hinblick auf Überflutungsschutz und Vermeidung von Schäden beachtet werden.

**Tabelle 13: Zuständigkeiten Bebauungsplan**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Berücksichtigung der Starkregengefahrenkarten bei Neuaufstellungen bzw. Änderungen von Bebauungsplänen (Beteiligung im Rahmen der TÖB-Beteiligung)	Amt 61 unter Beteiligung von Amt 31	Nach dem Beschluss des Handlungskonzepts

## 4.3 Konkrete Flächenvorsorge

Über die Stadtplanung und Bauleitplanung hinaus kann Flächenvorsorge durch den Erwerb von Flächen für bestimmte Zielsetzungen betrieben werden (z. B. Retentionsräume).

Durch solchen Grunderwerb können oftmals Projekte schneller und evtl. auch kostengünstiger umgesetzt werden.

Zur Starkregenvorsorge kann eine maßnahmenbezogene Prüfung durchgeführt werden, ob Grunderwerb erforderlich ist.

**Tabelle 14: Zuständigkeiten Flächennutzungsplan**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Maßnahmenbezogene Prüfung ob Grunderwerb erforderlich ist	Arbeitsgruppe Starkregen unter Einbeziehung von Amt 23	Maßnahmenbezogen

# 5 Kommunale Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

## 5.1 Außengebietswasser

Unter Außengebietswasser ist in diesem Zusammenhang hauptsächlich außerhalb des Siedlungsgebietes anfallendes Niederschlagswasser zu verstehen. Insbesondere bei Starkregen können durch dieses oberflächlich auf das Siedlungsgebiet zufließende Außengebietswasser große Überflutungsschäden entstehen.

Eine Vorsorge besteht daher aus Maßnahmen, die das Niederschlagswasser von Siedlungsgebieten fernhalten, in der Fläche zurückhalten oder möglichst schadlos ableiten.

Bei allen umzusetzenden baulichen Maßnahmen (siehe Kapitel 6) sollen alle Möglichkeiten für das Außengebietswassermanagement geprüft werden. Dabei ist der Grundsatz des § 37 WHG zu beachten, dass das Um- oder Ableiten des Oberflächenabflusses zugunsten eines Grundstücks nicht zum Nachteil eines anderen Grundstücks führen darf.

### 5.1.1 Außengebietswasser zurückhalten

Erste Priorität ist das im Außenbereich anfallende Oberflächenwasser nach Möglichkeit weitestgehend im Außenbereich, am Ort der „Entstehung“ zurückzuhalten. Zum einen dient dies dem Schutz des Siedlungsbereiches, zum anderen dient diese Rückhaltung der Verringerung von Erosion.

Rückhaltung kann durch dezentrale Maßnahmen erfolgen wie z. B.:

- Schaffung von Mulden und Rückhaltebecken
- Herstellung und lfd. Unterhaltung von Gräben und Wegseitengräben

Die konkreten Maßnahmen und Maßnahmenüberprüfungen für die festgelegten Risikogebiete sind im Kapitel 6 ersichtlich.

Auf der Gemarkung der Stadt Heidelberg sind bereits folgende Anlagen zur Rückhaltung von Außengebietswasser vorhanden:

- Rückhaltebecken Turnerbrunnen
- Stau- und Einlaufbauwerk Schweinsbächel

Die Zuständigkeit für die Unterhaltung und den Betrieb der Anlagen wird in folgender Aufstellung geregelt:

**Tabelle 15: Zuständigkeiten Unterhaltung und Betrieb techn. Rückhalteinrichtungen**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Übergeordnete Zuständigkeit für Unterhaltung und Betrieb der Anlagen	Amt 66	wöchentlich Überprüfung

Durch eine Optimierung der Steuerung bzw. des Betriebes der bestehenden Anlagen kann deren Wirkung evtl. verbessert werden. Dazu sollen auch die nun vorliegenden Starkregengefahrenkarten eingebunden werden. Eine Überprüfung zur Sicherstellung des optimalen Betriebs ist insbesondere für das Rückhaltebecken Turnerbrunnen erforderlich. Hierzu soll zunächst eine Überrechnung der Anlage stattfinden.

Nach erfolgter Überprüfung der Anlage können Optimierungsmaßnahmen im Handlungskonzept zu einem späteren Zeitpunkt vorgeschlagen werden.

**Tabelle 16: Zuständigkeiten Optimierung techn. Rückhalteanlagen**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Einbringen von Optimierungsmaßnahmen nach Überprüfung (Überrechnung)	Arbeitsgruppe Starkregen	Nach Beschluss Handlungskonzept
Durchführung der Maßnahmen	Amt 66	Maßnahmenabhängig

### 5.1.2 Außengebietswasser vom Siedlungsgebiet fernhalten

Neben der Rückhaltung ist ein weiteres Ziel im Außenbereich anfallendes Oberflächenwasser zur Schadensverhinderung so weit als möglich vom Siedlungsgebiet fernzuhalten durch:

- Nutzung vorhandener Strukturen wie Straßen- und Bahndämme (ggfs. mit Schiebetoren etc.)
- Gezielte Ableitung in Gräben, Mulden, Vorflut, Freiflächen
- Dämme, Verwallungen, Querneigung von Wegen
- Umlegung, Querschnittserweiterung, Renaturierung von Gewässern
- Die konkreten Maßnahmen und Maßnahmenüberprüfungen für die festgelegten Risikogebiete sind im Kapitel 6 ersichtlich.

## 5.2 Oberflächenwasser im Siedlungsbereich

Im Starkregenfall tritt Oberflächenabfluss im Siedlungsbereich auf, der nicht in die Kanalisation ablaufen kann.

Hinweise auf die Fließwege des Wassers im Starkregenfall geben die Starkregengefahrenkarten. In Heidelberg soll die Bauleitplanung die Überflutungsvorsorge miteinbeziehen und für die Freihaltung von bevorzugten Fließwegen des Oberflächenabflusses in der Siedlungsfläche sorgen (siehe Kapitel 4.2).

### 5.2.1 Ableitung oder Zwischenspeicherung auf Freiflächen

Vorsorglich im Rahmen der Bauleitplanung, aber auch im Bestand sollen bei bestehenden Risikopunkten ggfs. Hindernisse für den gefahrlosen Abfluss vermieden oder beseitigt werden. Durch weitere Maßnahmen wie Ableitung oder Zwischenspeicherung kann das Gefahrenpotential verringert werden.

Aus den Starkregengefahrenkarten ist abzulesen, in welchen Bereichen des Siedlungsgebietes Ableitungswege (Notwasserwege) und Rückhalteräume zur Zwischenspeicherung des Wassers im Überflutungsfall erforderlich und effizient sind.

Die konkreten Möglichkeiten hierzu sind für die festgelegten Risikogebiete im Kapitel 6 ersichtlich

### 5.2.2 Ableitung im Straßenraum

Der Straßenraum birgt ein großes Potential, um das im Überflutungsfall im Siedlungsbereich auftretende Wasser schadensarm abzuführen.

Auf Basis der Starkregengefahrenkarten sollen geeignete Bereiche identifiziert werden, in denen durch entsprechende Bauweise eine Ableitung des Wassers erfolgen kann. Sollten Bordsteinerhöhungen notwendig sein, muss die Barrierefreiheit berücksichtigt werden. Etwaige Querungsstellen müssen in jedem Fall abgesenkt werden.

Die konkreten Möglichkeiten hierzu sind für die festgelegten Risikogebiete im Kapitel 6 ersichtlich.

## 5.3 Flusshochwasser

Heidelberg verfügt über drei Gewässer, die durch die landesweit verfügbaren Hochwassergefahrenkarten (HWGK) betrachtet werden. Ausschlaggebend hierfür ist die Einzugsgebietsgröße des Gewässers (> 10 km<sup>2</sup>):

- Neckar
- Mühlbach (Handschuhsheim)
- Steinbach (Ziegelhausen)

Auf der Gemarkung der Stadt Heidelberg sind folgende Anlagen zum Hochwasserschutz vorhanden:

- Mobile Hochwasserschutzwände am Neckar
- zudem möglicherweise das Rückhaltebecken Turnerbrunnen am HWGK Gewässer Mühlbach, dessen potentielle Eignung technisch zu prüfen ist (siehe Kapitel 5.1.1)

Weitere Konzepte und Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind bereits über die Hochwasserrisiko-Managementplanung (HWRMP) geregelt. Diese sind über die Internetseite <https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/massnahmenberichte-zugang> des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) einsehbar.

## 5.4 Umgang mit Regenwasser

### 5.4.1 Regenwassermanagement

Mit dem Regenwassermanagement der Stadt Heidelberg sollen (gemäß § 55 Abs. 2 WHG in Verbindung mit § 33 Absatz 1 Satz 2 Landesbauordnung BW bzw. § 46 WG) im Hinblick auf die Hochwasservorsorge insbesondere folgende Ziele erreicht werden:

- Verringerung der Hochwasserabflussmengen
- Reduktion von Hochwasserschäden

Niederschlagswasser soll möglichst lange in der Fläche zurückgehalten werden. Ein wesentlicher Teil des Niederschlages soll dabei vom Boden aufgenommen oder durch begrünte Dachflächen, Mulden, Rigolen, Zisternen zwischengespeichert werden, bevor der restliche, möglichst geringe Anteil mit möglichst großer zeitlicher Verzögerung in die Vorflut oder den Kanal eingeleitet wird.

In ökologischer Hinsicht bietet das Regenwassermanagement viele weitere Vorteile, u.a.:

- Entlastung des Kanals und der Kläranlage
- Versorgung des Bodens mit Wasser
- Wasser wird im natürlichen Kreislauf belassen, Grundwasserneubildung
- Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, kühlende Wirkung durch Verdunstungskälte
- Erhaltung bzw. Neuschaffung von Feuchtbiotopen
- Einsparung von Trinkwasser für Bewässerungen

Wesentliche Instrumente zum Erreichen der Ziele für ein nachhaltiges Regenwassermanagement existieren bereits in Heidelberg:

- Rechtsverbindliche Festsetzungen in Bebauungsplänen im Hinblick auf eine dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung
- Flächenabkoppelungsmaßnahmen und Entsiegelungsprogramme (Förderprogramm „Nachhaltiges Wassermanagement“)
- gesplittete Abwassergebühren, die einen finanziellen Anreiz zur Flächenabkopplung bzw. zur Entsiegelung schaffen.

Es ist zu prüfen inwieweit zukünftig die Aspekte des Starkregenrisikomanagements ergänzt werden können.

**Tabelle 17: Zuständigkeiten Regenwassermanagement**

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Umsetzung des Regenwassermanagements	Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie (31)	fortlaufend

#### 5.4.2 Regenwasserbehandlung

Neben Versickerungsanlagen, wie Mulden-Rigolen-Systeme unterhält die Stadt Heidelberg zahlreiche Regenrückhaltebecken und Stauraumkanäle. Diese sollen eine zeitverzögerte Weiterleitung des Regenwassers durch das Mischsystem des Kanalnetzes in die Kläranlage gewährleisten. Bei der Simulation der einzelnen Starkregenszenarien wurde das Heidelberger Kanalsystem auf Empfehlung der geomer GmbH nicht berücksichtigt, da diesem nur ein geringer bzw. kein Effekt bei einem solchen Starkregenereignis zuzuschreiben ist.

### 5.5 Kontrolle des Abflussquerschnittes, Gewässerschau

Der Abflussquerschnitt der Gewässer ist vom Träger der Unterhaltungslast regelmäßig zu kontrollieren. Dadurch wird verhindert, dass bei Hochwasser- und Starkregenereignissen der Wasserabfluss behindert wird. Einschränkungen des Abflusses entstehen z. B. durch Ablagerungen, durch die es zu Rückstau oder Verklausungen an Bauwerken kommen kann.

Deshalb ist an Gewässern II. Ordnung spätestens alle 5 Jahre in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde eine Gewässerschau durchzuführen. Dabei sind die Gewässer einschließlich ihrer Ufer und des für den Hochwasserschutz erforderlichen Gewässerumfeldes zu überprüfen (§ 32 Abs. 6 WG).

Wird eine Gewässerschau nicht durchgeführt, kann u. U. für den Unterhaltspflichtigen ein Haftungsrisiko entstehen. Bei der Stadt Heidelberg sind die Ämter 66 und 67 mit der Organisation der Gewässerschau betraut.

Im Rahmen der Gewässerschau werden die Gewässer begutachtet, die im amtlichen digitalen wasserwirtschaftlichen Gewässernetz (AWGN) aufgeführt sind. Es existiert bereits ein Rotationsplan für die Gewässerschau, der in Abbildung 3 ersichtlich ist.

		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026	
		I	II														
	Mühlbach	X								X							
	Hellenbach	X								X							
<b>N</b>	Schweinsbächel			X								X					
<b>O</b>	Mausbach			X								X					
<b>R</b>	Steinbach					X								X			
<b>D</b>	Peterstaler Bach					X								X			
	Schleifengrundbach							X									X
	Bärenbach							X									X
	Klingenteichbach		X								X						
<b>S</b>	Schlierbach		X								X						
<b>Ü</b>	Krebsbach				X								X				
<b>D</b>	Forellenbach				X								X				
	Kümmelbach						X								X		

Abbildung 3: Rotationsplan für die Gewässerschau (AZV)

Tabelle 18: Zuständigkeiten Gewässerschau

Inhalt	Zuständigkeit	Termin
Durchführung und Organisation der Gewässerschau	Gesamtes Stadtgebiet außerhalb des Forstes: Amt 66; Innerhalb des Forstes: Amt 67	Alle 5 Jahre

# 6 Maßnahmen an Risikoschwerpunkten und -objekten

## 6.1 Maßnahmen an den Risikoschwerpunkten

Risikoschwerpunkte sind durch eine oder mehrere Gefahrenaspekte betroffene Bereiche unterschiedlicher Größe. Neben der Beurteilung der Gefahr wird die Vulnerabilität des Gebietes bei der Beurteilung herangezogen, d. h. nur wenn auch ein Schaden zu erwarten ist, ist auch von einem Risiko auszugehen. Einbezogen werden hier auch die indirekten Auswirkungen, z. B. wenn durch eine Überflutung schädliche Stoffe austreten und Folgeschäden verursachen oder aber die Erreichbarkeit oder die Versorgungssicherheit eingeschränkt wird. Bzgl. der Risikoeinstufung ist aber auch die Relevanz der betroffenen Nutzungen zu berücksichtigen, d. h. eine Häufung von Objekten, wie auch ihre Funktion bzw. Systemrelevanz, ist zu bewerten.

Die folgenden Risikoschwerpunkte wurden im Zuge des Workshops zur Risikoanalyse der Stadt Heidelberg am 14. November 2018 aufgrund der Simulationsergebnisse ermittelt und mit einer Risikobewertung versehen. Die Aufnahme weiterer Risikoschwerpunkte inkl. möglicher Maßnahmen aufgrund von Erfahrungen soll weiterhin möglich sein. Die Umsetzung der in diesem Handlungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen muss vorbehaltlich der verfügbaren Mittel stehen. Eine Priorisierung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen ist deshalb unerlässlich, sodass die unten abgebildete

Tabelle 19 nach und nach ergänzt werden muss (siehe auch Kapitel 1.6). Bei der Umsetzung sind teilweise mehrere Ämter betroffen und miteinzubeziehen.

Bei der Umsetzung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen soll folgendermaßen vorgegangen werden:



Abbildung 4: Vorgehen bei der Prüfung und Umsetzung von Maßnahmevorschlägen an Risikoschwerpunkten

Tabelle 19: Risikoschwerpunktgebiete

Bezeichnung des Bereiches	Risikobewertung mit Begründung	Vorgeschlagene Maßnahmen (Nr.)	Vorprüfung der Maßnahme Bis Zuständigkeit	Priorisierung & Konkretisierung	Mittelbereitstellung	Umsetzungsstand
1 Hohlweg Untere Schanz	<b>Hoch</b> Abfluss vom Hang in ein Siedlungsgebiet, hohe Betroffenheit.	(1.1) Erhöhung von Waldwegen zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit.	Amt 67			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(1.2) Sedimentfänge am Hohlweg (Querungen?) anlegen.	Amt 67			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(1.3) Auffangfläche schaffen an Kreuzung (Kurve) oder Oberflächenabfluss umleiten parallel zur Straße (Hangneigung gering).				noch keine weiteren Schritte veranlasst
2 Hohlweg Steckelsweg	<b>Hoch</b> Abfluss vom Hang in ein Siedlungsgebiet, hohe Betroffenheit.	(2.1) Erhöhung von Waldwegen zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit.	Amt 67			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(2.2) Sedimentfänge am Hohlweg (Querungen?) Sandfang ausbauen (vergrößern)	Amt 67			noch keine weiteren Schritte veranlasst
3 Mühlalstraße	<b>Sehr Hoch</b> Fließweg durch Siedlungsgebiet mit hoher Betroffenheit.	(3.1) Pegelstandorte und Niederschlagsmesser zur Frühwarnung (siehe Kapitel 3.2).	Amt 31			noch keine weiteren Schritte veranlasst

	fenheit, auch Risikoobjekte (Kindergarten) ansässig.	(3.2) Rückhalt im Forst an zwei potentiellen Standorten.	Amt 67, Amt 31, Amt 66 / AZV	Vorortbegehung am 03.06.19 unter hinzuziehen der geomer GmbH	Hohe Priorität, Maßnahmen erscheinen in Kombination mit Maßnahme Nr. 3.3 sinnvoll	Vorprüfung läuft
		(3.3) Umbau des bestehenden Sportplatzes zur multifunktionalen Nutzung und Anpassung Rückhaltebecken Turnerbrunnen	Amt 66 / AZV, Amt 31	Gespräche mit dem RP Karlsruhe laufen, Vorberechnungen der geomer GmbH vorhanden	Sehr hohe Priorität, könnte zudem positive Auswirkungen auf den HQ100 Bereich in Handschuhsheim haben	Vorprüfung läuft
		(3.4) Einlaufschächte zum Mühlbach öffnen	Amt 66 / AZV			noch keine weiteren Schritte veranlasst
4 Steubenstraße	<b>Hoch</b> Fließweg durch Siedlungsgebiet mit hoher Betroffenheit, auch Risikoobjekte (Kindergarten) ansässig.	(4.1) Am Grahampark und benachbarten Grünflächen die Retention fördern			Entfällt evtl. bei Umsetzung von Maßnahmen Nr. 3	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(4.2) Rückhalt von Wasser in den Straßen ermöglichen			Entfällt evtl. bei Umsetzung von Maßnahmen Nr. 3	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(4.3) Umkehrung des Straßenprofils zu einem V-Profil			Entfällt evtl. bei Umsetzung von Maßnahmen Nr. 3	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(4.4) Eigenvorsorge stärken (siehe Kapitel 2)	Amt 31		Entfällt evtl. bei Umsetzung von Maßnahmen Nr. 3	noch keine weiteren Schritte veranlasst

5	Werrgasse	<b>Mittel</b> Abfluss vom Hang durch ein Siedlungsgebiet, wichtige Verkehrsstraße betroffen.	(5.1) Eigenvorsorge stärken (siehe Kapitel 2.6)	Amt 31				noch keine weiteren Schritte veranlasst noch keine weiteren Schritte veranlasst
6	Hirschgasse	<b>Hoch</b> Abfluss vom Hang in ein Siedlungsgebiet, hohe Betroffenheit.	(6.1) Forstliche Maßnahmen in den oberen Gebieten & Bau eines Einlaufbauwerks	Amt 67, Amt 66 / AZV		Bereits umgesetzt; siehe <b>Drucksache 0420/2016/BV</b>		Maßnahme abgeschlossen
7	Deponie am Mausbach	<b>Mittel</b> eventuell Ausschwemmungen oder Rutschungen möglich (bereits vorgekommen).	(7.1) Untersuchung zur Standfestigkeit und Erosion	Amt 31	Begehung am 02.05.2019, dokumentiert im Aktenvermerk vom 04.06.2019	Wurde an das Sachgebiet Altlasten und Bodenschutz (31.12) gemeldet	Eine Förderung der Maßnahme (orientierende Erkundung) ist aus dem Altlastenfond Baden-Württemberg mit 100 % möglich	Vorprüfung abgeschlossen
8	Ziegelhausen Zentrum oben	<b>Sehr hoch</b> Siedlungskern mit Veranstaltungsräumen, hohe Betroffenheit, kaum Evakuierungswege, sehr kurze Evakuierungszeit.	(8.1) Rückhalt im Forst an einem potentiellen Standort (Kreuzgrundweg / Steinbach)	Amt 67, Amt 31, Amt 66 / AZV	Vorortbegehung am 03.06.19 unter hinzuziehen der geomer GmbH	Hohe Priorität		Vorprüfung läuft
9	Ziegelhausen Zentrum Mitte		(8.2) Multifunktionelle Nutzung des Sportplatzes bei der Steinbachhalle als Retentionsraum. Schutz der Anwohner bei Sportplatz in Senke					Vorprüfung läuft
10	Ziegelhausen Zentrum unten		(8.3) Maßnahmen prüfen, um an Peterstalerstraße den Oberflächenabfluss zu zentrieren und stellenweise in den Stein-					noch keine weiteren

	Gewerbe, hohe Betroffenheit.	bach zu leiten (z. B. Straßenprofil umkehren, Bordsteine erhöhen, Gräben zum Steinbach hin ziehen etc.)		Schritte veranlasst
		(8.4) Stärken der Eigenvorsorge (siehe Kapitel 2)	Amt 31	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(11.1) Rückhalt am Klingenweg		noch keine weiteren Schritte veranlasst
11 Ziegelhausen Am Bächenbuckel	<b>Hoch</b> Abfluss vom Hang in ein Siedlungsgebiet, hohe Betroffenheit		Nach Bewertung der geomer GmbH aufgrund der Hangneigungen nicht realisierbar , evtl. kleinere Rückhaltemaßnahmen im Forst möglich.	noch keine weiteren Schritte veranlasst
12 Ziegelhausen Köpfelweg	<b>Hoch</b> Abfluss vom Hang in ein Siedlungsgebiet, hohe Betroffenheit.	(12.1) Umleiten des Abflusses durch Grabenstrukturen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
13 Ziegelhausen Kuchenblech	<b>Mittel</b> Sehr kurze Evakuierungszeit, Gefahr für Passanten und für Gewerbe durch Ausfall.	Noch keine Maßnahmenvorschläge vorhanden		noch keine weiteren Schritte veranlasst
14 Kleingemünder Straße	<b>Mittel</b> wichtige Straße und Wohngebiet betroffen.	(14.1) Standorte für Rückhaltemaßnahmen im Forst prüfen (größtenteils in Staatswald).		noch keine weiteren Schritte veranlasst
15 Zufahrt Klinik Schlierbach, Maria-Zimmermann-Straße	<b>Hoch</b> Unterführung ist bei Starkregen nicht mehr passierbar	(15.1) Maßnahmen im Straßenraum		noch keine weiteren Schritte veranlasst

	sierbar, Erreichbarkeit der Klinik eingeschränkt.	(15.2) Eingeschränkte Erreichbarkeit in Hochwasser-Alarm- und Einsatzplan berücksichtigen			noch keine weiteren Schritte veranlasst
16 Am Gutleuhofweg	<b>Mittel</b> mehrere Häuser betroffen.	(16.1) Maßnahmen am Hauptkanal	Amt 66 / AZV	<b>Siehe Drucksache 0076/2019/BV</b>	Konkrete Umsetzung läuft
		(16.2) Aktiver Gebäudeschutz	Amt 66 / AZV	<b>Siehe Drucksache 0207/2018/IV</b>	Konkrete Umsetzung läuft
17 Wolfsbrunnen	<b>Hoch</b> Abfluss vom Hang in ein Siedlungsgebiet, hohe Betroffenheit.	(17.1) Standorte für Rückhaltemaßnahmen im Forst prüfen			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(17.2) Straßenbauliche Maßnahmen um Fließweg auf die Straßen zu konzentrieren.			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(17.3) Eigenvorsorge stärken (siehe Kapitel 2.6)			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(17.4) Damm am Fischteich (Wolfsbrunnen) ist befestigt und ertüchtigt	Amt 66 / AZV	Bereits umgesetzt	Maßnahme abgeschlossen
		(17.5) Größe der Verdolungen am Wolfsbrunnen neu bemessen und dreidimensionalen Rechen einbauen	Amt 66 / AZV		noch keine weiteren Schritte veranlasst

18 Schlierbach Rombachweg	<b>Hoch</b> Sturzfluten möglich, sehr kurze Evakuierungszeit, hohe Betroffenheit des Siedlungsgebietes.	<b>(18.1)</b> Standorte für Rückhaltemaßnahmen im Forst prüfen	noch keine weiteren Schritte veranlasst
19 Altstadt Friesenberg	<b>Hoch</b> Gefahr für Passanten, hohe Betroffenheit, Objektschutz nötig.	<b>(19.1)</b> Straßenbauliche Maßnahmen um Fließweg auf die Straßen zu konzentrieren.	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(19.2)</b> Standorte für Rückhaltemaßnahmen im Forst prüfen	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(19.3)</b> Retentionsmaßnahmen im Schlossgarten	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(19.4)</b> Eigenvorsorge stärken	noch keine weiteren Schritte veranlasst
20 Bergbahnstation Kornmarkt	<b>Mittel</b> hohe Betroffenheit.	<b>(20.1)</b> Straßenbauliche Maßnahmen um Fließweg auf die Straßen zu konzentrieren sowie Rückhalt im Straßenprofil	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(20.2)</b> Standorte für Rückhaltemaßnahmen im Forst prüfen.	noch keine weiteren Schritte veranlasst

		(20.3) Eigenvorsorge stärken		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(21.1) Straßenbauliche Maßnahmen um Fließweg auf die Straßen zu konzentrieren.		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(21.2) Rückhalt im Bereich Klingenteich		noch keine weiteren Schritte veranlasst
21 Klingenteichstraße	<b>Sehr hoch</b> sehr kurze Evakuierungszeit, Wohnhäuser und Risikoobjekte betroffen.	(21.3) Ausbau einer Dole bis zum Neckar prüfen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(21.4) Tiefgaragen Objektschutz: Informationsvorsorge an Betreiber mit Vorschlag zum Objektschutz (Tiefgarage Universitätsbibliothek)	Amt 31	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(21.5) Eigenvorsorge stärken		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(22.1) Standorte für Rückhaltmaßnahmen im Forst prüfen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
22 Friedrich-Ebert-Anlage	<b>Hoch</b> wichtiger Verkehrsknotenpunkt, Gefahr für Passanten und für Gewerbe	(22.2) Im HWAEP berücksichtigen: Unterführungen bei Starkregen sperren (Konrad-Adenauer-Platz)		noch keine weiteren Schritte veranlasst

				Schritte veranlasst
		(22.3) Grünanlage als Rückhaltefläche (Konrad-Adenauer-Platz)		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(22.4) Tiefgarage Objektschutz: Informa- tionsvorsorge an Betreiber mit Vorschlag zum Objektschutz	Amt 31	noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(22.5) Maßnahmen zum Rückhalt im Straßenraum prüfen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(23.1) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichti- gen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
23 Kurfürstenan- lage Zufahrt Bahnhof	<b>Hoch</b> zentraler Ver- kehrsknoten, hohe Betroffen- heit.	(23.2) Tiefgarage Objektschutz: Informa- tionsvorsorge an Betreiber mit Vorschlag zum Objekt-schutz	Amt 31	noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(23.3) Straßenbauliche Maßnahmen, die Wasser auf Grünflächen leiten		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
24 Klinikum Neuen- heimer Feld	<b>Hoch</b> Besonders vul- nerables Gebiet durch Kliniken, je-	(24.1) Im HWAEP berücksichtigen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst

	doch keine erhöhte Gefahr durch Starkregen gegeben (keine Hangbereiche etc.)	<b>(24.2)</b> Gesonderte Veranstaltung zur Informationsvorsorge (siehe auch Kapitel 2.6 im Handlungskonzept)	Amt 31		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(24.3)</b> Einbeziehung der Starkregenthematik im Masterplan „Im Neuenheimer Feld“; Neubau Herzklolik	Amt 61	Masterplan derzeit in Planung	noch keine weiteren Schritte veranlasst
25 Industriegebiet Pfaffengrund	<b>Mittel</b> eventuell Austritt von Chemikalien möglich (?), Umwelt betroffen.	<b>(25.1)</b> Eigenvorsorge stärken	Amt 31		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(26.1)</b> In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichtigen			noch keine weiteren Schritte veranlasst
26 A5 bei Eppelheimer Straße	<b>Mittel</b> Gefahr für Autofahrer.	<b>(26.2)</b> Information an zuständige Abteilung des RP Karlsruhe über Betroffenheit der Autobahn - ggf. Entwässerung	Amt 31		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(27.1)</b> Versickerung auf Grünflächen fördern			noch keine weiteren Schritte veranlasst
27 Wohngebiet Pfaffengrund	<b>Mittel</b> Evakuierungswege Seniorenheim eingeschränkt.	<b>(27.2)</b> Bei nächster Straßensanierung die Straßenentwässerung anpassen			noch keine weiteren Schritte veranlasst
		<b>(27.3)</b> Umgestaltung von Parkplatzfläche			noch keine weiteren Schritte veranlasst

		(27.4) Eigenvorsorge stärken	Amt 31			Schritte veranlasst noch keine wei- teren Schritte veranlasst
28 Kirchheimer Weg	<b>Hoch</b> Risiko für Auto- fahrer, Zufahrt von DRK und Feuerwehr in Richtung Stadt- kern, daher even- tuell Funktion des Rettungswesens eingeschränkt.	(28.1) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichti- gen: Durchfahrtmöglichkeiten für Feuer- wehr und DRK klären				noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(28.2) Regenwasserpumpwerk anlegen und regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit überprüfen				noch keine wei- teren Schritte veranlasst
29 Speyerer Straße	<b>Hoch</b> Zufahrt von DRK und Feuerwehr in Richtung Stadt- kern, daher even- tuell Funktion des Rettungswesens eingeschränkt.	(29.1) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichti- gen				noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(29.2) Regenwasserpumpwerk anlegen und regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit überprüfen				noch keine wei- teren Schritte veranlasst
30 Steigerweg	<b>Hoch</b> Zufahrtsweg für Kliniken und Insti- tute betroffen.	(30.1) Standorte für Rückhaltemaßnah- men im Forst prüfen	Amt 67, Amt 66 / AZV und Amt 31	Vorortbegehung am 03.06.19 un- ter hinzuziehen der geomer GmbH	Hohe Priorität	Vorprü- fung läuft
		(30.2) Information an Deutsche Bahn: Tunnel der Bahnlinie betroffen	Amt 31			

		(30.3) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichtigen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
31 Gebiet um Speyererhof	<b>Mittel</b> Erreichbarkeit der Klinik eingeschränkt, eventuell Wassereintritt in das Gebäude.	(31.1) Abfluss umleiten		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(31.2) Eigenvorsorge stärken	Amt 31	noch keine weiteren Schritte veranlasst
32 Unterführung Messplatz	<b>Gering</b> Unterführung ist bei Starkregen nicht mehr passierbar, bei zukünftiger städtebaulichen Entwicklung beachten.	(32.1) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichtigen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(32.2) Bestehendes Regenwasserpumpwerk: Überprüfung der Dimensionierung und regelmäßige Funktionstüchtigkeitsprüfung		noch keine weiteren Schritte veranlasst
33 Rohrbach Römerstraße	<b>Hoch</b> Erreichbarkeit Schulen eingeschränkt, wichtiger Verkehrsknotenpunkt.	(33.1) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichtigen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(33.2) Bestehendes Regenwasserpumpwerk: Überprüfung der Dimensionierung und regelmäßige Funktionstüchtigkeitsprüfung		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(33.3) Eigenvorsorge stärken	Amt 31	noch keine weiteren

				Schritte veranlasst
34	<b>Mittel</b> Erreichbarkeit des Gebiet um Max- Planck-Institut, EMBL, Bierhel- derhof	(34.1) Standorte für Rückhaltemaßnah- men im Forst prüfen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(34.2) Eigenvorsorge stärken	Amt 31	noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(35.1) Rückhaltemaßnahmen im Forst prüfen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
35	<b>Sehr hoch</b> dicht bebautes Gebiet, kaum Kühler Grund Evakuierungs- wege, kurze Eva- kuierungszeit, hohe Betroffen- heit, Risikoob- jekte.	(35.2) Straßenbauliche Maßnahmen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		(35.3) Eigenvorsorge stärken	Amt 31	noch keine wei- teren Schritte veranlasst
36	<b>Hoch</b> Wichtige Straßen betroffen, Zufahrt zu Kliniken einge- schränkt, For- schungsinstitut betroffen	(36.1) Eigenvorsorge stärken	Amt 31	noch keine wei- teren Schritte veranlasst

		(36.2) In der Hochwasser- Alarm- und Einsatzplanung (HWAEP) berücksichtigen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
37 Rohrbach West	<b>Gering</b> viele Gebäude betroffen, aber Evakuierungswege gegeben (mehrstöckige Gebäude).	(37.1) Straßenbauliche Maßnahmen	Nächste Sanierung	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(37.2) Eigenvorsorge stärken		noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(37.3) Einbeziehung bei der sozialen Stadtteilentwicklung (Umplanung Spielplatz)	Amt 61	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(37.4) Rückhalt auf öffentlichen Flächen		noch keine weiteren Schritte veranlasst
38 Kirchheim Bereich Seegasse	<b>Mittel</b> viele Gebäude des Wohngebiets betroffen.	(38.1) Straßenbauliche Maßnahmen	Nächste Sanierung	noch keine weiteren Schritte veranlasst
		(38.2) Eigenvorsorge stärken	Amt 31	noch keine weiteren Schritte veranlasst

39 Zufahrt Kur- pfalzshof	<b>Gering</b> Unterführung überschwemmt, Zufahrt Höfe.	Noch keine		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
40 Mombertpl. (Im Emmertsgrund)	<b>Mittel</b> Passierbarkeit des Zufahrtsweg s eingeschränkt aber Alternativen gegeben.	<b>(40.1)</b> Straßenbauliche Maßnahmen um Fließwege auf den Straßen zu konzent- rieren		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
41 Hangbereich Emmertsgrund, Gewann See	<b>Mittel</b> Zufahrtsweg be- einträchtigt jedoch auch Alternativen durch Umfahrung, Wohngebiet um Christian-Bitter- Straße durch Zu- fluss beeinträch- tigt	<b>(41.1)</b> Straßenbauliche Maßnahmen		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		<b>(41.2)</b> Schaffung von Retentionsraum		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		<b>(42.1.)</b> Straßenbauliche Maßnahmen	Teilweise bereits umgesetzt	noch keine wei- teren Schritte veranlasst
42 Gebiet Dormenackerhof	<b>Gering</b> wenige Menschen betroffen (Dorn- ackerhof).	<b>(42.2)</b> Bepflanzung gegen Erosion		noch keine wei- teren Schritte veranlasst
		<b>(42.3)</b> Abfluss umlenken		noch keine wei- teren Schritte veranlasst

43 Kohlhof	<b>Mittel</b> Sturzfluten möglich aber wenige Betroffene.	(43.1) Geländemodellierung im Wald		Vorortbegehung am 03.06.19 unter hinzuziehen der geomer GmbH		noch keine weiteren Schritte veranlasst	
		(43.2) Grabenstrukturen ausbauen		Vorortbegehung am 03.06.19 unter hinzuziehen der geomer GmbH		noch keine weiteren Schritte veranlasst	
		(43.3) Straßenbauliche Maßnahmen	Amt 66		<b>Siehe Drucksache 0030/2019 vom 16.01.2019:</b> Neue Wasserführung in die städtischen Wiesengrundstücke	Durch Teilhaushalt 66 im Rahmen des Gesamtansatzes „Fortführung Straßenerneuerungsprogramm“	Konkrete Umsetzung läuft
		(43.4) Geländemodellierung in landwirtschaftlicher Fläche		Vorortbegehung am 03.06.19 unter hinzuziehen der geomer GmbH		noch keine weiteren Schritte veranlasst	

## 6.2 Maßnahmen an Risikoobjekten

Risikoobjekte sind einzelne Gebäude oder Infrastruktureinrichtungen. Bei der Risikobetrachtung stehen die Objekteigenschaften und die Vulnerabilität des Objektes im Vordergrund. Im Rahmen der Erstellung der Starkregengefahrenkarten wurden rund 1800 Objekte aus den in Abbildung 5 dargestellten Kategorien in den Karten aufgenommen. Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden die Risikoobjekte nicht in den öffentlich einsehbaren Karten dargestellt. Sämtliche Objekte wurden ins verwaltungsinterne GIS-System importiert.

Bei einzelnen Objekten muss die Erreichbarkeit im Überflutungsfall in die Bewertung mit einbezogen werden (z. B. Erreichbarkeit der Feuerwache). Aufgrund der Fülle an potentiellen Risikoobjekten in Heidelberg wurde sich zunächst auf Objekte in kommunaler Hand, wie Schulen und Kindergärten, konzentriert. Altenheime, Krankenhäuser sowie private Kindergärten, Schulen und sonstige Einrichtungen sollen später gesondert informiert werden. Hierzu können beispielweise spezielle Infoveranstaltungen und Workshops für betroffene Einrichtungen stattfinden (siehe Kapitel 2.6). Für folgende 15 Risikoobjekte wurde bereits in Zusammenarbeit mit der geomer GmbH ein sog. Risikosteckbrief erstellt, welcher eine Risikoeinschätzung inkl. Begründung zusammenfasst und bildlich dokumentiert. In den Steckbriefen sind auch Handlungserfordernisse und ggf. erste Maßnahmenoptionen formuliert. Die Steckbriefe liegen aus datenschutzrechtlichen Gründen nur intern der Verwaltung vor.

Risikoelemente	
Altenheim	Kläranlage
Bahnhof	Krankenhaus
Bibliothek	Landwirtschaft/Tiergroßhaltung
Einkaufszentrum/Kaufhaus	Museum
Energieversorgung	Parkhaus/Tiefgarage
Feuerwehr/BOB	Polizei
Flughafen	Post/Logistikzentrum
Forschungsinstitut	Produktionsanlagen
Freizeiteinrichtung/Bürgerhaus	Rathaus/Regierungsgebäude
Funk- und Fernmeldewesen	Schloss/Burg
Gemeindehaus	Schule
Gericht	Sportgebäude/Sporthalle
Hallenbad/Freibad	Tankstellengebäude/Tanklager
Heim	Umformer
Hochschule	unterirdische Gebäude
Hotel	Veranstaltungsgebäude/Theater
Justizvollzugsanstalt	Verwaltung
Kapelle/Kirche/Gotteshaus	Wasserversorgung
Kaserne/militärische Anlage	Zoo/Aquarium/Terrarium
Kindergarten	keine Angaben

**Abbildung 5: In den Starkregengefahrenkarten berücksichtigte Risikoelemente**

### Kommunale Risikoobjekte mit Steckbrief:

– Städt. Kita Gaisbergstraße	Gaisbergstraße 81
– Städt. Kita Klingenteichstraße	Klingenteichstraße 24
– Geschwister-Scholl-Schule	Königsberger Straße 2
– Heiligenbergschule	Berliner Str. 100
– Johannes-Gutenberg-Schule	Wieblinger Weg 24/7
– Hölderlin-Gymnasium	Plöck 40-42
– Internationale Gesamtschule Heidelberg	Baden-Badener Str. 14
– Städt. Kita Breisacher Weg	Breisacher Weg 2
– Städt. Kita Jägerpfad	Jägerpfad 11/2
– Theodor-Heuss-Realschule	Plöck 103/105
– Friedrich-Ebert-Grundschule	Sandgasse 14
– Neckarschule	Peterstaler Str. 15
– Marie-Baum-Schule	Maria-Probst-Str. 6
– Steinbachhalle	Am Fürstenweiher 40
– Stadtarchiv	Max-Joseph-Straße 71

Weitere Risikoobjekte wurden bei einem Workshop zur Risikobewertung identifiziert. Für diese Objekte wird die Erstellung eines Steckbriefs bzw. gesonderte Information (siehe Kapitel 2.6) geprüft. Die Aufnahme weiterer Objekte in die Liste soll auch zukünftig möglich sein.

# 7 Abkürzungsverzeichnis

BUA	Bau- und Umweltausschuss
FG	Fließgeschwindigkeit
FNP	Flächennutzungsplan
HAEP	Hochwasseralarm- und Einsatzpläne
HQ <sub>10</sub> bzw. HQ <sub>100</sub>	ist Hochwasserabfluss, der statistisch gesehen einmal in zehn bzw. hundert Jahren erreicht oder überschritten wird (Jährlichkeit)
HQ <sub>extrem</sub>	ist statistisch gesehen ein sehr seltenes Ereignis, berücksichtigt auch das Versagen von Schutzeinrichtungen.
HWGK	Hochwassergefahrenkarten
HWRM	Hochwasserrisikomanagement
SRRM	Starkregenrisikomanagement
SRGK	Starkregengefahrenkarte
UT	Überflutungstiefe
WBW	Wasserwirtschaftsverband Baden-Württemberg e. V.
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

## 8 Weiterführende Informationsquellen

Stadt Heidelberg zum Thema Hochwasser und Starkregen:  
<https://www.heidelberg.de/hd/-/Lebenslagen/;leb5001311/;lebm1>

---

Land Baden-Württemberg zum Thema Hochwasser und Starkregen:  
<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/>

---

Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg:  
[www.hvz.baden-wuerttemberg.de](http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de)

Mobil über **Meine Pegel** (amtliche Wasserstands- und Hochwasser-Informationen-App)

---

Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD):  
[https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen/warnWetter\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen/warnWetter_node.html)

Mobil über **NINA** (Notfall-Informationen- und Nachrichten-App des Bundes) oder **WarnWetter** (App des DWD)

---

### Ausgewählte weiterführende Publikationen:

#### Stadtentwässerungsbetriebe Köln:

Fragen und Antworten zum Thema Starkregen:  
<https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Hochwasserver%C3%B6ffentlichungen/FAQ-Starkregen-Juli-2017.pdf>

Wassersensibel planen und bauen in Köln - Leitfaden zur Starkregenvorsorge für Hauseigentümer, Bauwillige und Architekten:

<https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/Leitfaden-Wassersensibel-planen-und-bauen.pdf>

Checkliste für Grundeigentümer zum Thema Starkregen:

<https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/Checklisten-Starkregenvorsorge.pdf>

#### WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung:

Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen – Steckbriefe für die Praxis (KliStaR-Steckbriefe):

[https://www.wbw-fortbildung.net/pb/site/wbw-fortbildung/get/documents\\_E78876089/wbw-fortbildung/Objekte/PDFs/HWP/Downloads/KliStaR-Steckbriefe.pdf](https://www.wbw-fortbildung.net/pb/site/wbw-fortbildung/get/documents_E78876089/wbw-fortbildung/Objekte/PDFs/HWP/Downloads/KliStaR-Steckbriefe.pdf)

#### Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA):

Videos zu den verschiedenen Themen der Starkregenvorsorge:

<https://de.dwa.de/de/starkregen-erklavideos.html>