

BUND Ortsverband Bad Homburg

Stellungnahme zur Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg

Hilbert Baldt

BUND Ortsverband Bad Homburg

Friesenstraße 2e, 61348 Bad Homburg vor der Höhe

E-Mail: www.bund-hochtaunus.de/bundkreisverbandhochtaunus/ortsgruppenimkreisverband/ortsverbandbadhomburg/

Tel.: 06172 41803

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Wie entsteht Starkregen?.....	3
3. Rechtliches.....	5
4. Die Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg.....	6
5. Berechnungsergebnisse der Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg (beispielhaft).....	7
6. Was kann gegen Starkregen getan werden?.....	11
7. Was kann die Stadt Bad Homburg gegen Starkregengefahren unternehmen?.....	12
8. Fazit.....	15
9. Abbildungsverzeichnis.....	16

1. Einleitung

Extreme Wetterlagen werden auch in Bad Homburg v.d.H. immer häufiger. Als Folge des Klimawandels muss sich die Bevölkerung nicht nur auf ausgeprägte Trockenheit einstellen, sondern ebenso auf Starkregen. Wolkenbruchartige Niederschläge können die Stadt durch gewaltige Wassermassen überfluten. Die Gefahr besteht dabei auch weit weg von Bächen. Deshalb hat die Stadt Bad Homburg bereits im Jahr 2019 entsprechende Untersuchungen zu möglichen Auswirkungen von Starkregen beauftragt. Jetzt stehen zur weiteren Information sogenannte Starkregengefahrenkarten zur Verfügung¹. Diese ermöglichen allen Interessierten, die lokale Überflutungsgefahr, insbesondere die Wassertiefe und Fließgeschwindigkeiten, abzuschätzen. Mit Hilfe dieser Karten kann die Bevölkerung die mögliche Gefahr einer Überflutung durch Starkregen in Ihrem Umfeld prüfen ggf. Vorsorgemaßnahmen treffen.

Der DWD² warnt deswegen vor Starkregen in 3 Stufen (wenn voraussichtlich folgende Schwellenwerte überschritten werden):

- Regensmengen 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden (Markante Wetterwarnung)
- Regensmengen > 25 bis 40 l/m² in 1 Stunde oder > 35 l/m² bis 60 l/m² in 6 Stunden (Unwetterwarnung)
- Regensmengen > 40 l/m² in 1 Stunde oder > 60 l/m² in 6 Stunden (Warnung vor extremem Unwetter)

2. Wie entsteht Starkregen?

Hochwasser entstehen in Folge langanhaltender und großräumiger Niederschläge, kurzzeitigem und lokal begrenztem Starkregen oder im Winter und Frühjahr durch die Schneeschmelze. Trifft Regen auf die Erdoberfläche, versickert ein Teil im Boden und trägt zur Grundwasserneubildung bei. Ein weiterer Teil wird im Boden zwischengespeichert oder verdunstet und der Rest fließt über die Bodenoberfläche als Oberflächenabfluss in die Gewässer.

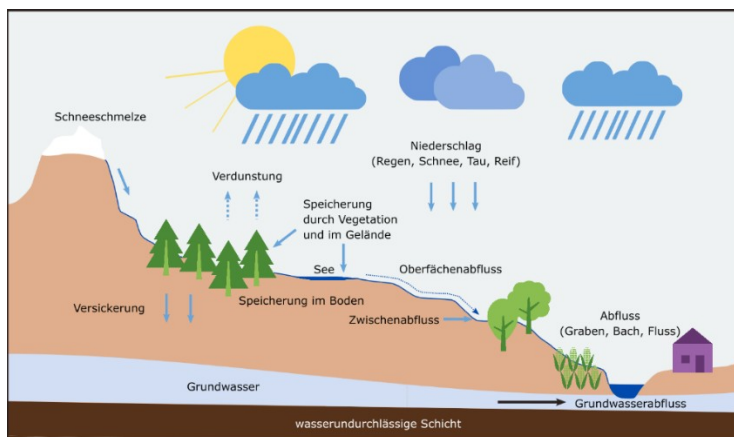


Abbildung 1: Entstehung von oberflächlichem Abfluss

1 Magistrat der Stadt Bad Homburg - Hochwasser & Starkregen

Abrufbar unter: <https://www.bad-homburg.de/leben-in-bad-homburg/umwelt-naturschutz/wasser/hochwasser-starkregen.php>

2 Deutscher Wetterdienst – Starkregen

Abrufbar unter: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/begriffe/S/Starkregen.html>

Wieviel Niederschlag versickert und wieviel an der Oberfläche abfließt, hängt von den Eigenschaften des Bodens, dem Versiegelungsgrad und der Topographie der Landschaft ab: Ist der Boden mit Wasser gesättigt, weil es zuvor viel geregnet hat, oder der Boden gefroren ist, fließt der größte Teil des Niederschlags auf der Bodenoberfläche ab. Auch die Bodenart, der Grad der Bodenverdichtung und der Bewuchs bestimmen, wieviel Wasser pro Zeiteinheit im Boden versickern kann. Steile Täler, begradigte, kanalisierte Gewässer und ein hoher Versiegelungsgrad des Bodens, wie er in vielen bebauten Gebieten anzutreffen ist, begünstigen einen schnellen Oberflächenabfluss.

Obwohl Hochwasser natürliche Ereignisse sind, beeinflusst der Mensch die Wahrscheinlichkeit für Hochwasser, dessen Verlauf und die Schäden, die es verursacht.

Die Erderhitzung führt dazu, dass sich der Wasserkreislauf intensiviert. Die Atmosphäre kann bei hohen Temperaturen viel Wasserdampf aufnehmen, bei niedrigen Temperaturen weniger. Pro Grad Erwärmung steigt die Aufnahmekapazität für Wasserdampf um etwa sieben Prozent. Mehr Wasserdampf in der Atmosphäre bedeutet mehr Niederschlag. In einem wärmeren Klima ist deshalb vor allem in den Sommermonaten mit einer Zunahme von Niederschlagextremen zu rechnen. Analysen über Landflächen weisen auf einen Anstieg der Häufigkeit und Intensität von Extremniederschlagsereignissen in den letzten Jahrzehnten hin. Die Ergebnisse unterscheiden sich jedoch erheblich je nach Region und Jahreszeit.

Neben den klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushalts hat auch der massive Eingriff des Menschen in den Lauf von Bächen und Flüssen und in die Landschaft direkte Auswirkungen auf den Verlauf eines Hochwassers. Die meisten Fließgewässer in Deutschland wurden in der Vergangenheit begradigt, eingedeicht und gestaut, um Siedlungsraum oder landwirtschaftliche Flächen zu gewinnen oder sie für die Schifffahrt oder Wasserkraft zu nutzen. So stehen heute weniger natürliche Überschwemmungsflächen zur Verfügung, auf denen sich das über die Ufer tretende Wasser ausbreiten kann. Auch die Flussläufe sind verkürzt worden. Dadurch hat die Fließgeschwindigkeit der Flüsse zugenommen. Der Abfluss vieler Zuflüsse konzentriert sich schneller in einem Flussbett. Hochwasserwellen laufen deshalb heute schneller ab: In kürzerer Zeit wird mehr Wasser transportiert, die Hochwasserwelle ist steiler – die Pegelstände sind höher.

Die Landschaft in Deutschland ist stark zersiedelt und urbanisiert. Regenwasser kann teilweise nur noch zu einem geringen Teil lokal versickern. Der Wasserrückhalt in der Landschaft ist eingeschränkt oder findet gar nicht mehr statt. Um Flächen für die Landwirtschaft nutzbar zu machen, wurden Feuchtgebiete trockengelegt und Böden durch die Anlage von Drainagen entwässert. Die intensiv betriebene Landwirtschaft und der Einsatz schwerer Landmaschinen führen zu einer Verdichtung des Bodens und in Folge zu einer schlechteren Wasserdurchlässigkeit. Auch der Bewuchs ist für den Wasserrückhalt in der Landschaft von Bedeutung: Eine ganzjährige Bodenbedeckung auf landwirtschaftlichen Flächen reduziert den Abfluss an der Bodenoberfläche; auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Dichte des Waldes für den Wasserrückhalt im Gebiet ausschlaggebend.

Flächen für Siedlung und Verkehr wirken sich auf die Entstehung von Hochwasser aus, da diese einen besonders hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Regenwasser kann gar nicht oder nur sehr eingeschränkt versickern und wird über die Kanalisation direkt in die Gewässer geleitet. Für Deutschland weist die amtliche Flächenstatistik zum Ende des Jahres 2018 51.315 Quadratkilometer (km²) Siedlungs- und Verkehrsflächen aus. Davon waren laut Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder etwa 45,1 % versiegelt. Bezogen auf die Gesamtfläche beträgt der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche 14,4 % und der Anteil der versiegelten Fläche 6,5 % - und täglich kommen 52 Hektar neue Siedlungs- und Verkehrsfläche hinzu. Dies entspricht der Fläche von circa 73 Fußballfeldern.

Neben den klimabedingten Veränderungen im Wasserhaushalt und dem menschlichen Eingriff in den Lauf von Gewässern steigen die Sachwerte in ehemaligen Auen und in Überschwemmungsgebieten

an, was zu einem weiteren Anstieg der potenziellen Schäden beiträgt. Es wurden Wohngebäude, Industrieanlagen sowie Verkehrsinfrastruktur gebaut. Schäden durch Hochwasser entstehen vor allem dort, wo sich der Mensch in den ursprünglichen Überschwemmungsgebieten niedergelassen hat. Trifft ein Hochwasser auf eine Siedlung oder ein Industriegebiet, können sehr hohe Schäden entstehen – das Schadenspotenzial ist hoch³.

Hochwasser entsteht aber auch in der Fläche, ohne dass Flüsse oder Bäche in der Nähe sind. Starkregen sucht sich seinen Weg ins Tal auch über Geländemulden, insbesondere wenn dort durch den Menschen angelegten Gräben, wie früher gefordert, der „schnellen“ Entwässerung dienen.

Entwässerungsgräben und -drainagen im landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Bereich tragen ihren Teil zu Starkregenereignissen bei.



Abbildung 2: Entwässerungsgraben im Wald im Taunus
(Foto: BUND)



Abbildung 3: Entwässerungsbauwerk im Wald im Taunus
(Foto: BUND)

Sowohl die Land- als auch die Forstwirtschaft klagt über Rückgänge von Ernteerträgen bzw. Forstschäden durch die Niederschlagsarmut der vergangenen Jahre. Gleichzeitig werden aber noch immer vorhandenen Entwässerungsgräben tunlichst gesäubert und geräumt, um das Niederschlagswasser rasch fort zu leiten. Dieses abgeleitete Wasser, welches nicht versickern konnte, steht dann aber weder den Feldfrüchten noch den Wäldern in niederschlagsärmeren Sommerperioden zur Verfügung. Ein solches inkonsistentes Handeln ist nicht erklärbar.

3. Rechtliches

Im Wasserhaushaltsgesetz⁴ sind an mehreren Stellen Regelungen zum Umgang mit Niederschlagswasser zu finden.

§ 55 (Grundsätze der Abwasserbeseitigung) Absatz 2:

³ Teilweise zitiert aus: Umweltbundesamt: Hochwasser – wie sie entstehen und wie der Mensch sie beeinflusst
Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/extremereignisse/hochwasser#schadenspotenzial>

⁴ Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/

„Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen“.

In der Begründung des Deutschen Bundestages zum Gesetzestext (Deutscher Bundestag, 2009a) wird darauf hingewiesen, dass damit dem Grundsatz einer nachhaltigen Niederschlagswasserbewirtschaftung Rechnung getragen wird.

§ 5 (Allgemeine Sorgfaltspflichten):

„Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um 1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden, 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen, 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden“.

§ 6 (Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung):

„(1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, [...] 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadhafte Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.“

Für die Regenwasserbewirtschaftung und die Vorbeugung vor Starkregengefahren bieten beide Paragraphen die Rechtsgrundlage und die Verpflichtung, Abflüsse bereits in der Fläche zurückzuhalten und dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Regenwasserbewirtschaftungskonzepte, die Bauleitplanung und Maßnahmen infolge von Starkregensimulationen haben dies zu berücksichtigen.

4. Die Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg

Die Starkregengefahrenkarten stellen simulierte Fließrichtungen, Fließgeschwindigkeiten und maximale Überflutungstiefen für das gesamte Stadtgebiet dar. Die Karten verdeutlichen, [...] wie tief, wo und in welche Richtung das Wasser bei einem Starkregenereignis in Bad Homburg potenziell abfließt oder sich sammelt.

Die Starkregengefahrenkarten basieren auf Computersimulationen, die im Auftrag der Stadt von einem Ingenieurbüro durchgeführt wurden.

Die maximale Überflutungstiefe wird anhand von Farbklassen in unterschiedlichen Farbtönen sichtbar.



In der Starkregengefahrenkarte werden drei unterschiedliche Szenarien dargestellt.

- Szenario 1 simuliert ein 100-jährliches Starkregenereignis mit 47,5 Liter pro Quadratmeter in einer Stunde.
- Szenario 2 simuliert 80 Liter pro Quadratmeter Regen in einer Stunde. Ein solches Ereignis gab es zum Beispiel in Wiesbaden am 27. Mai 2016. Vergleichbare Regenmengen traten in den letzten Jahren auch an anderen Stellen in Hessen auf.
- Szenario 3 simuliert 261,7 Liter pro Quadratmeter Regen in drei Stunden. Es geht damit von dem größten gemessene Regenereignis Deutschlands in den letzten Jahrzehnten aus, dem Starkregenereignis in Münster am 28. Juli 2014. Die Niederschläge im Sommer 2021 im Ahr-tal und in Nordrhein-Westfalen lagen bei rund 200 Liter pro Quadratmeter und zeigen, dass diese Dimension keine Ausnahme ist⁵.

5. Berechnungsergebnisse der Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg (beispielhaft)

Es ist erschreckend wie drastisch die Starkregengefahrenkarte die Auswirkungen insbesondere im Szenario III darstellt.

Im Stadtteil Kirdorf überfluten der Kirdorfer Bach den Ortskern bis zu 2 m und mehr.

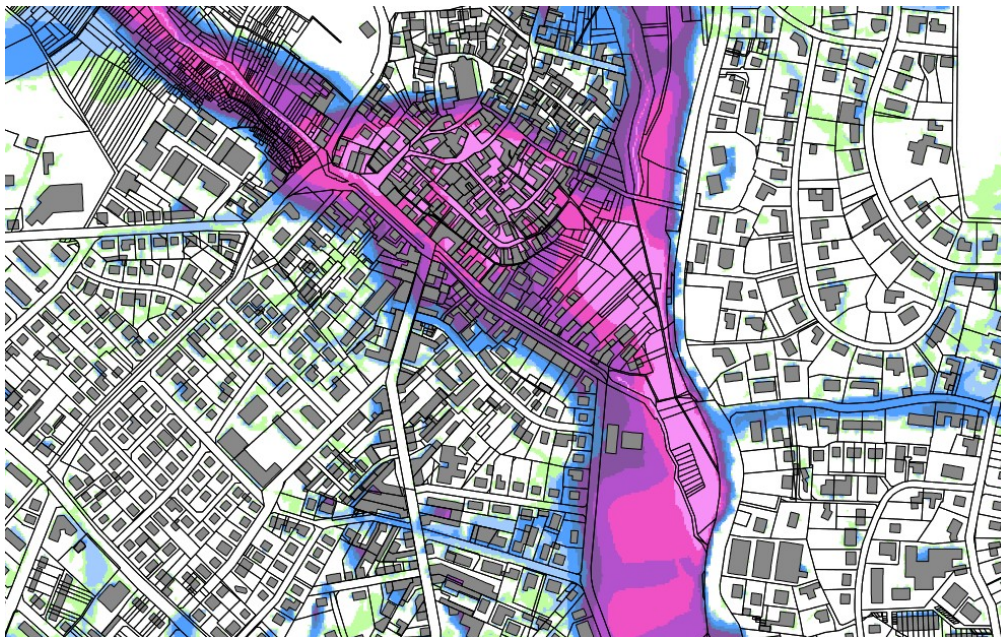


Abbildung 4: Starkregenfolge in Kirdorf

Der Heuchelbach tritt in Dornholzhausen über die Ufer und wird in Bereich der Lindenallee und der Saalburgstraße die südlich gelegenen Gebäude wie auch die Polizeidirektion mit einem Hochwasser von mehr als 2 m überfluten

⁵ Teilweise Zitiert aus: <https://www.bad-homburg.de/leben-in-bad-homburg/umwelt-naturschutz/wasser/hochwasser-starkregen.php>



Abbildung 5: Starkregenfolge in Dornholzhausen

Der Heuchelbach wird weiter stromabwärts bei diesem Szenario III die Häuser der Altstadt beiderseits der Ritter von Marx Brücke ebenfalls mit mehr als 2 m unter Wasser setzen. Es ist fraglich, ob die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr, die jetzt so dringend benötigt werden, noch von der Feuerwache in der Dietigheimer Straße zum Hindenburgring gelangen können, da die Wassermassen dort die Straßen überflutet haben.

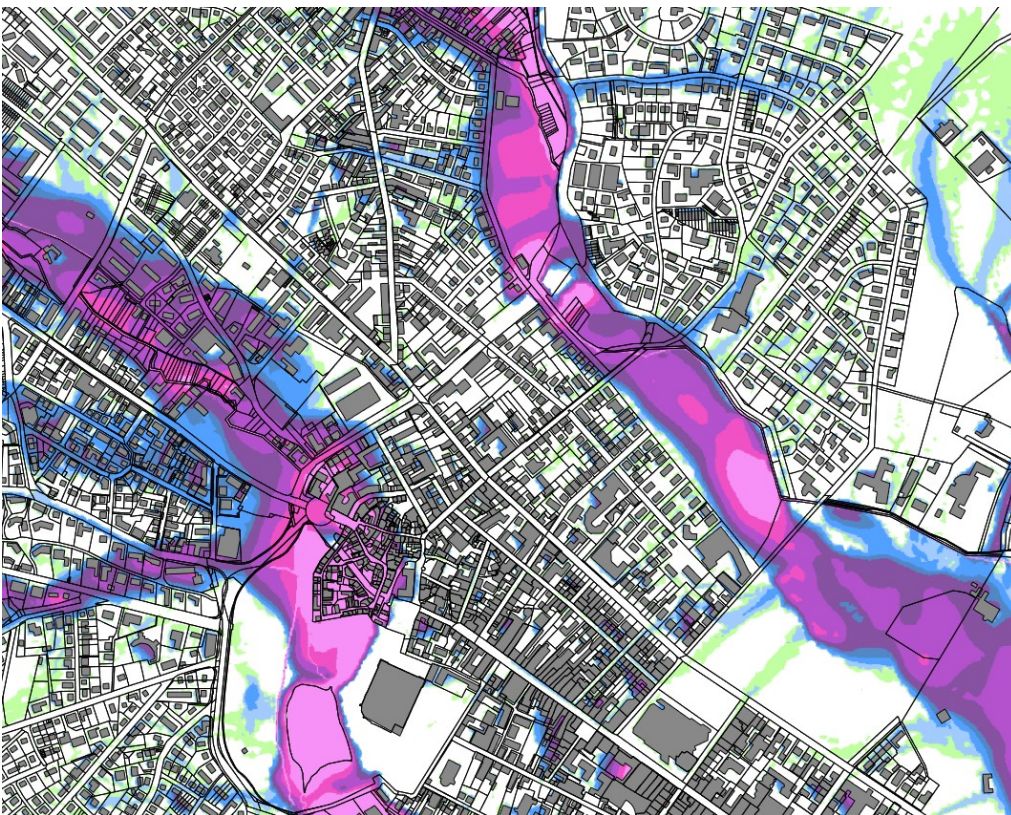


Abbildung 6: Starkregenfolge in der Altstadt

Der Kirdorfer Bach bzw. der Möhrenbach wird die Taunustherme und das Seedammbad 2 m unter Wasser setzen.

Vom Bahnhof über den Europakreisel bis Ober Eschbach werden die bachnahen Gebäude vom Dornbach mit mehr als 2 m überflutet. Die Feuerwache Gonzenheim steht ebenfalls unter Wasser.

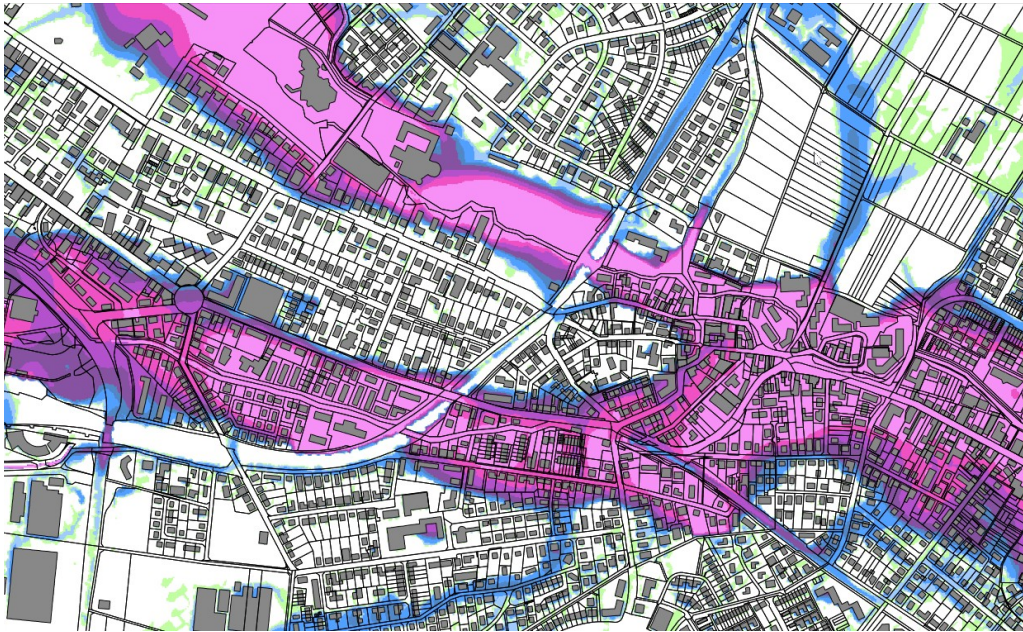


Abbildung 7: Starkregenfolge in Gonzenheim

In südöstlichen Bereich von Ober Eschbach wird neben zahlreichen Gebäuden auch die Kläranlage mit einem Hochwasser von mehr als 2 m beaufschlagt. Vermutlich wird die Kläranlage ihre Aufgabe erst nach mehreren Tagen bis Wochen wieder aufnehmen können. Die Autobahn A 5 wird in diesem Bereich zum Staudamm für das Hochwasser.

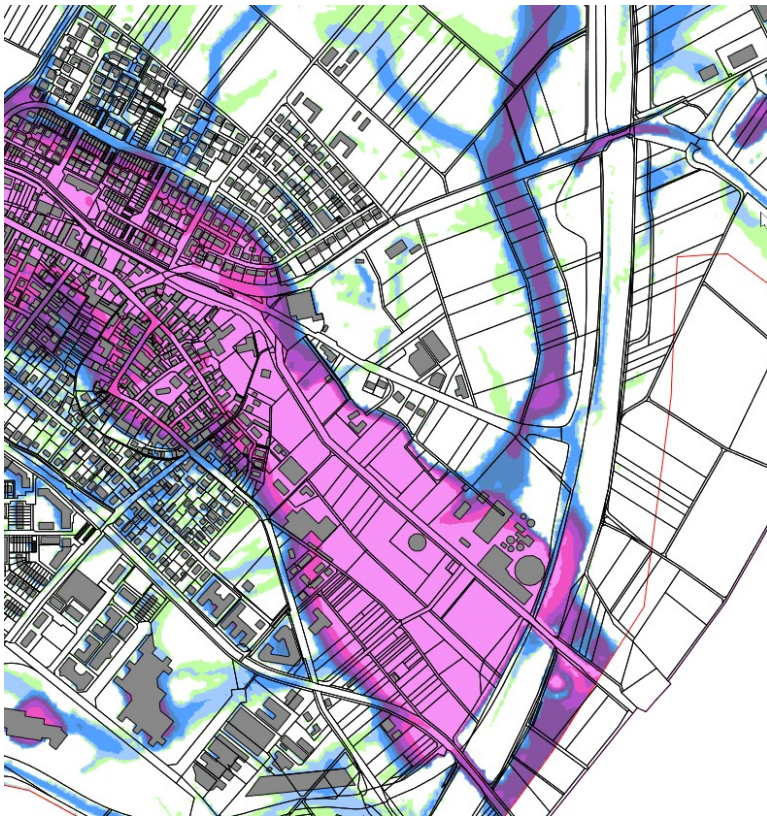


Abbildung 8: Starkregenfolge in Ober Eschbach

Aber nicht nur die Bäche werden bei Starkniederschlägen zu Überschwemmungen führen. Auch die Niederschläge, die in der Fläche niedergehen und oberflächlich abfließen, erzeugen Fluten.

Am Beispiel des Kirdorfer Feldes kann dies verdeutlicht werden. Das Niederschlagswasser fließt der Hangneigung entsprechen zu Tal und sucht sich auf Straßen und in Geländesenken seinen Weg bergab. In Kirdorf werden hierdurch die Gebäude im Bereich der Kolpingstraße in Mitleidenschaft gezogen.

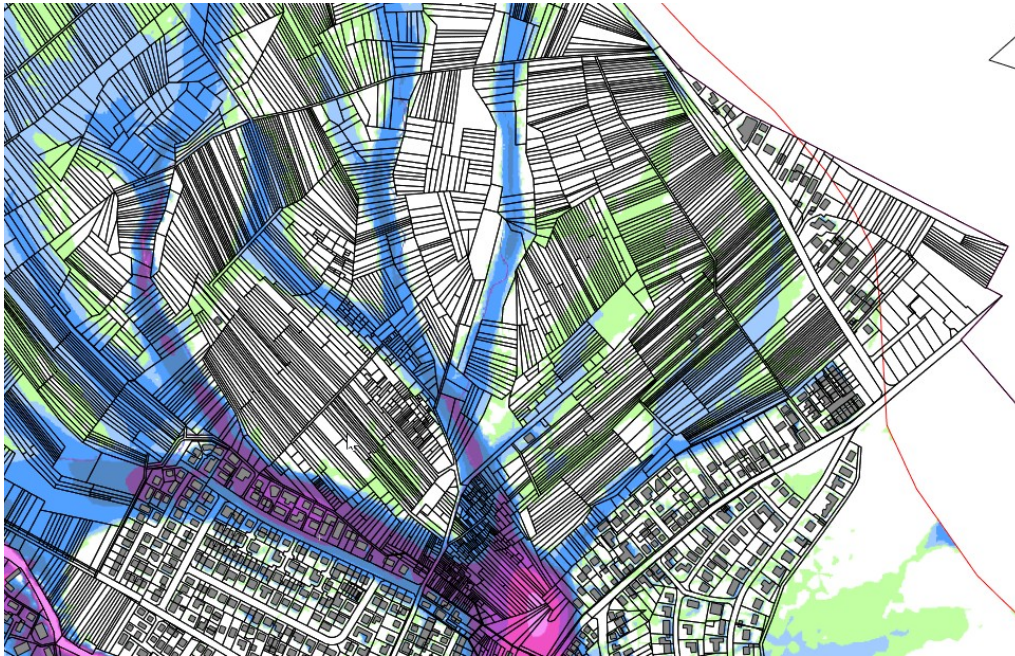


Abbildung 9: Starkregenfolge in Kirdorf

Die Starkregengefahrenkarte zeigt eindrucksvoll, wie Überschwemmungen in der Fläche entstehen. Der Eschbach wird gespeist von den zufließenden Bächen Kaltes Wasser/Dornbach, Heuchelbach und Kirdorfer Bach. Deren Einzugsgebiete liegen im Wesentlichen in den Wäldern des Südosthangs des Taunus. Das bei Starkregen abströmende Niederschlagswasser gelangt von den Waldböden über Geländesenken und Gräben zu diesen Bächen und letztlich in den Eschbach.

Schlagzeilen machte der Dornbach im Januar 2003, als er nach heftigen Regenfällen über die Ufer trat, zahlreiche Wohnhäuser überflutete und das Bad Homburger Stellwerk unter Wasser setzte, was den gesamten Verkehr auf der Bahnlinie S5 lahmlegte.⁶

In den Bad Homburger Ortsteilen Ober-Eschbach beziehungsweise Gonzenheim vereinigen sich die Bäche zum Eschbach. Im Starkregenfall erreichen die Wassermassen kurze Zeit später östlich der Bundesautobahn A 5 das Frankfurter Stadtgebiet in Nieder Eschbach.

⁶ [https://de.wikipedia.org/wiki/Eschbach_\(Nidda\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Eschbach_(Nidda))

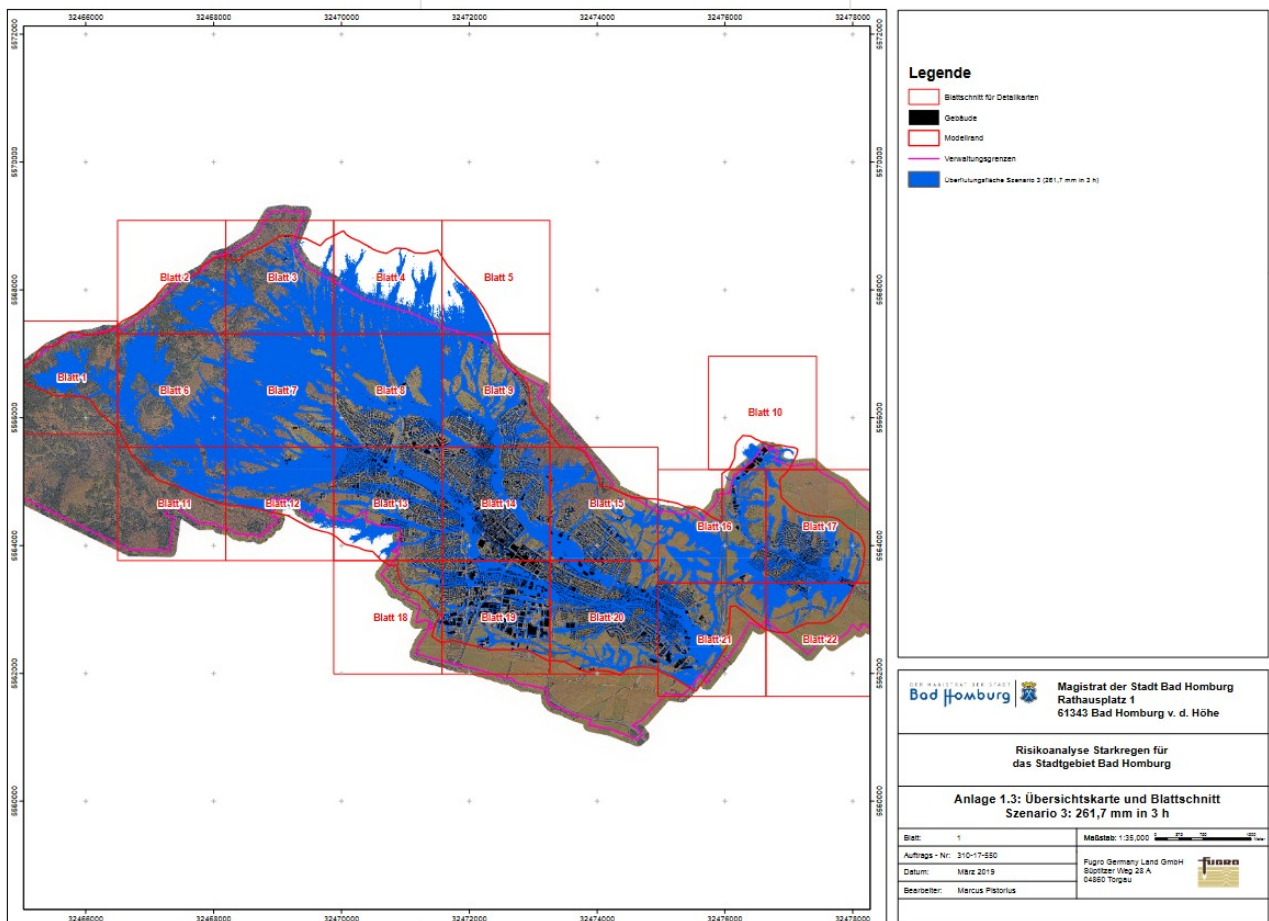


Abbildung 10: Übersichtskarte - Starkregengefahrenkarte Bad Homburg

Das Wasser schießt im Starkregenfall meist mit Fließgeschwindigkeiten von mehr als 2 m/s durch die bebauten Ortlagen von Bad Homburg. Es kommt zu Geländeerodionen, Hangrutschungen und zum Mitreißen aller Gegenstände, die sich den braunen Wassermassen in den Weg stellen. Autos, Wohnwagen, Mülltonnen, Bäume und vieles mehr werden fortgespült und verkeilen sich unter Brücken, was die Gefahr wegen des dadurch verursachten weiteren Aufstaus noch drastisch erhöht. Menschliche Opfer, die von den Fluten mitgerissen oder in den Häusern von den Fluten eingeschlossen werden, sind zu befürchten.

6. Was kann gegen Starkregen getan werden?

Hierzu gibt die Stadt im Flyer der DWA⁷ zur Starkregengefahrenkarte Tipps, wie sich der Einzelne schützen kann:

Da Überflutungen sich langsam ankündigen, bleibt Hausbesitzern und -bewohnern meist ausreichend Zeit für eine mobile Bauvorsorge. Dazu gehören z.B.:

- Jutesäcke zur späteren Sand-Kies-Befüllung
- Schutzelemente in Tür- und Fensteröffnungen
- Dammbalkensysteme
- Dichtfolie und Sandsäcke

In den Händen der Bürgerinnen und Bürger liegt auch die Risikovorsorge. Dabei ist die Bewertung der Wohnlage

⁷ <https://www.bad-homburg.de/leben-in-bad-homburg/umwelt-naturschutz/wasser/hochwasser-starkregen.-php>

ausschlaggebend für die Prämienhöhe der Elementar-schadenversicherung. Mobile Güter werden über den Hausrat versichert. Ein Ansparen für den Ernstfall ist in jedem Fall empfehlenswert, damit das Hochwasser nicht zu einer finanziellen Katastrophe wird.

Die Verhaltensvorsorge vor dem Ernstfall umfasst u.a.

- Wetterdienste abhören oder auf das Smartphone laden,
- Absprachen mit den Nachbarn,
- Trinkwasser und Lebensmittel bereitstellen,
- Kleidung, Medikamente und wichtige Unterlagen in wasserfeste Koffer oder Taschen packen,
- Mobiltelefon und externen Akku aufladen,
- Taschenlampe bereitlegen

Diese Ratschläge werden hier nicht weiter kommentiert, da Starkregengefahren sich nicht langsam ankündigen.

Hiermit schiebt die Stadt Bad Homburg allerdings die Verantwortung für Abwehrmaßnahmen den Bürgern bzw. Haus- und Grundbesitzern zu.

Das kann angesichts der Dramatik, die mit der Starkregengefahrenkarte aufgezeigt wird, doch nicht alles gewesen sein.

Was kann die Stadt Bad Homburg selbst in die Hand nehmen, um Gefahren durch Starkregenereignisse abzuwehren oder zu vermindern?

7. Was kann die Stadt Bad Homburg gegen Starkregengefahren unternehmen?

Wie jeder einzelne Haus- und Grundbesitzer ist auch die Stadt gefordert, geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren aus Starkregenereignissen zu ergreifen.

Die Bürger können objektbezogene Schutzmaßnahmen ergreifen, die Stadt muss sich um den Schutz jenseits dieser Objekte kümmern. Als bester Schutz sind Maßnahmen zu werten, die in der Fläche wirken und Hochwasser gar nicht erst entstehen lassen bzw. Hochwasserspitzen kappen und den Hochwasserabfluss verzögern.

Wie in Abschnitt 4 aufgezeigt, entstehen die Überschwemmungen durch Starkregenereignisse sowohl innerhalb der bebauten Ortslage als auch außerhalb in unbebauten, oft land- oder forstwirtschaftlich genutzten Bereichen.

Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslage gilt der Grundsatz **Niederschlagswasser möglichst vollständig dort zu halten, wo es zu Boden fällt.**

Innerhalb der bebauten Flächen steht bei den Maßnahmen die **Entsiegelung** im Vordergrund. Versiegelte Flächen verhindern das Eindringen von Niederschlagswasser in den Untergrund und die Grundwasserneubildung. Aber auch auf entsiegelten Flächen wird bei Starkregen das Wasser oberflächlich abfließen, weil die Böden wassergesättigt kein weiteres Wasser mehr aufnehmen können oder durch anhaltende Trockenheit eine stark verringerte Aufnahmekapazität besitzen. Hier kommt die **Rückhal-**

tung des Niederschlagswassers in Spiel. Dieses abfließende Wasser kann dezentral oder zentral durch entsprechende Anlagen zurückgehalten werden. Wo örtlich möglich, sind Retentions-/**Versickerungsmulden** anzulegen. Fehlt hierzu der Platz sind dezentrale oder zentrale Niederschlagswasserspeicher (**Großzisternen**) einzubauen, deren Wasserinhalt dann z.B. für die Grünflächenbewässerung oder die Bewässerung von Bäumen zur Verfügung steht (oder auch gedrosselt abgeleitet werden kann).

Außerhalb von bebauten Flächen ist ebenfalls die **Rückhaltung** des Niederschlagswasser prioritär.

In erster Linie kann dies durch die **Gewässer- und Auerenaturierung** bewerkstelligt werden.

Neben dem Landesförderprogramm „100 Wilde Bäche“, sind auch die übrigen Bäche und Gräben, so der Eschbach, Kaltes Wasser/Dornbach, Heuchelbach und Kirdorfer Bach u.a. dahingehend zu prüfen und ggf. zu realisieren, ob Gewässer- und Auerenaturierungsmaßnahmen möglich sind.

Weiterhin zeigen erfolgreiche Maßnahmen im Bereich des Forstes, dass durch die **kaskadenförmige Ausgestaltung von Entwässerungsgräben** (Stein- und Lehmriegel) mit Einleitung von oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser in parallel angeordnete **Retentions-/Versickerungsmulden** ein erheblicher Beitrag zum Starkregenerückhalt, zur Grundwasserneubildung und zur Artenvielfalt geleistet werden kann.

Vor dem Hintergrund der Klimakrise wird lt. neuer Naturschutz Leitlinie 2022 der HessenForst⁸ für die Zukunftswälder die Verfügbarkeit von Wasser entscheidend sein. Der Wasserrückhalt im Wald ist daher neu in die Naturschutzleitlinie aufgenommen worden. Viele der enthaltenen Maßnahmen zielen darauf ab, Wasser im Wald möglichst lange zurückzuhalten. Die Anlage und der Erhalt von Tümpeln und wasserführenden Gräben unterstützt Amphibien wie Feuersalamander und Gelbbauchunke.

Hierzu einige Beispiele für Wälder in Rosbach v.d.H. und Wehrheim Ortsteil Obernhain:



Abbildung 11: Prinzip der 1000 Mulden in Rosbach v.d.H. (Foto BUND)



Abbildung 12: Regenrückhaltung im Wald – Rosbach v.d.H



Abbildung 13: Retentions- und Versickerungsmulden
Oberhain (Foto: BUND)



Abbildung 14: Kaskadendämme im Graben mit Abschlag in
Mulden - Oberhain (Foto: BUND)

Das Anlegen solcher Rückhalteeinrichtungen muss auch in landwirtschaftlichen und sonstigen unbauten Bereichen erfolgen.

Die vom Menschen in der Vergangenheit angelegten Entwässerungseinrichtungen wie Gräben, Drainagen u.ä. leisten ebenfalls ihren Beitrag zur Starkregengefahren. Wo immer es schadlos geht, **sollten diese Einrichtungen zurückgebaut werden**, da die Fläche ja gerade nicht entwässert werden soll-

te. Das Wasser ist, soweit schadlos möglich, in der Fläche zu halten, damit dieses der Vegetation und den Feldfrüchten zur Verfügung steht.

Humusarme Böden, wie sie in der konventionellen Landbewirtschaftung üblich sind, speichern wesentlich weniger Niederschlagswasser als die **humusreichen Böden** des ökologischen Landbaus. Daher sind Initiativen zu ergreifen, den ökologischen Landbau im Bad Homburger Stadtgebiet zu fördern.

Die Feldbearbeitung in der Landwirtschaft und Forstwege in Richtung des Geländegefälles führen nicht nur zur ungewollten schnellen Ableitung von Starkregen sondern auch zu erhöhter Bodenerosion. Solche Bearbeitungsmethoden und Forstwege sind durch **hangparallele Bearbeitung und Forstwegeeinrichtung** zu ersetzen.

Sämtliche neuralgischen Punkte, die in der Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg Überflutungen aufweisen, sind in dieser Hinsicht detailliert zu prüfen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

8. Fazit

Die Starkregengefahrenkarte der Stadt Bad Homburg zeigt in erschreckendem Ausmaß, wie verheerend sich Starkregenereignisse im Stadtgebiet von Bad Homburg auswirken können. Die Bürger sind aufgerufen sich anhand der Karte über die eigene Betroffenheit zu informieren und ggf. objektbezogene Maßnahmen an z.B. betroffenen Immobilien vorzunehmen.

Allerdings sieht der BUND Ortsverband Bad Homburg unter Verweis auf die Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes auch die Kommune in der Verpflichtung Schutzmaßnahmen zu ergreifen, nicht zuletzt um Menschenleben zu retten.

Es wird in den vorstehenden Abschnitten gezeigt, dass es in der Hand der Stadt Bad Homburg liegt insbesondere durch Rückhaltmaßnahmen, die Entsiegelung von Flächen, die Versickerung von Niederschlagswasser, den Rückbau von Entwässerungseinrichtungen, Gewässer- und Auerenaturierung und Maßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft den Gefahren von Starkregenereignissen vorzubeugen.

Hierzu sollte die Stadt Bad Homburg einen „**Maßnahmenplan zur Verhinderung von Starkregengefahren und zum Rückhalt von Niederschlag in der Fläche**“ erstellen, der mit einem Zeitplan versehen ist und in dem nachgewiesen werden sollte, dass die Finanzierung der Maßnahmen durch entsprechende Haushaltsmittel abgesichert ist.

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entstehung von oberflächlichem Abfluss.....	3
Abbildung 2: Entwässerungsgraben im Wald im Taunus (Foto: BUND).....	5
Abbildung 3: Entwässerungsbauwerk im Wald im Taunus (Foto: BUND).....	5
Abbildung 4: Starkregenfolge in Kirdorf.....	7
Abbildung 5: Starkregenfolge in Dornholzhausen.....	8
Abbildung 6: Starkregenfolge in der Altstadt.....	8
Abbildung 7: Starkregenfolge in Gonzenheim.....	9
Abbildung 8: Starkregenfolge in Ober Eschbach.....	9
Abbildung 9: Starkregenfolge in Kirdorf.....	10
Abbildung 10: Übersichtskarte - Starkregengefahrenkarte Bad Homburg.....	11
Abbildung 11: Prinzip der 1000 Mulden in Rosbach v.d.H. (Foto BUND).....	13
Abbildung 12: Regenrückhaltung im Wald – Rosbach v.d.H.....	14
Abbildung 13: Retentions- und Versickerungsmulden Obernhain (Foto: BUND).....	14
Abbildung 14: Kaskadendämme im Graben mit Abschlag in Mulden - Obernhain (Foto: BUND).....	14