



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
UMWELT, LANDWIRTSCHAFT,
ERNÄHRUNG, WEINBAU
UND FORSTEN

Informations- und
Beratungszentrum Hochwasser-
vorsorge Rheinland-Pfalz



HOCHWASSERVORSORGE IN DER PLANUNG

Eine Arbeitshilfe für die kommunalen Planungsträger

Aktualisierte Fassung 2019

HERAUSGEBER:

**INFORMATIONSS- UND BERATUNGSZENTRUM
HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ UND
MINISTERIUM FÜR UMWELT, ERNÄHRUNG, LANDWIRT-
SCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ**



Gefördert durch den Europäischen Fonds
für regionale Entwicklung im Rahmen des
Programms Interreg IV-A Großregion

Die Europäische Union investiert in Ihre Zukunft.



Hoch- & Niedrigwassermanagement
im Mosel- und Saareinzugsgebiet

BEARBEITUNG:



OBERMEYER
PLANEN + BERATEN GmbH

Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserslautern

Aktualisierung 2019: IBH

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	3
Einführung	4
1 Können wir uns vor Hochwasser schützen?	5
2 Was sind Risikogebiete und wo können die Informationen zur Hochwassergefährdung abgerufen werden?	6
3 Warum sind Überschwemmungsgebiete heute grösser als früher?	8
4 Welche Konsequenzen haben die neuen Überschwemmungsgebiete für die Arbeit der Bauämter?	8
5 Wie erfahren die Gemeinden bzw. die Bauämter von der Überflutungsgefährdung und der Notwendigkeit, den Belang des Hochwasserschutzes berücksichtigen zu müssen?	10
6 Ist die erstmalige Ausweisung eines neuen Baugebietes im Überschwemmungsgebiet zulässig?	10
7 Was sind neue Baugebiete?	12
8 Gibt es Ausnahmen vom allgemeinen Verbot, ein neues Baugebiet im Überschwemmungsgebiet auszuweisen?	13
9 Ist die bauleitplanerische Um- und Überplanung bestehender Siedlungsgebiete im Überschwemmungsgebiet zulässig?	14
10 Müssen Risikogebiete in Bauleitplänen dargestellt werden?	17
11 Muss die Bauleitplanung an später neu festgesetzte Überschwemmungsgebiete angepasst werden?	19
12 Welche neuen Anforderungen gibt es bei der Überplanung der Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten?	20
13 Wie kann in „Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ geplant und gebaut werden?	21
14 Welche neuen Festsetzungsmöglichkeiten gibt es zur Hochwasservorsorge?	21
15 Wie ist die Hochwassergefährdung bei der Erschliessungsplanung zu berücksichtigen?	22
16 Ist ein Einzelbauvorhaben im Überschwemmungsgebiet zulässig?	24
17 Wie ist die Hochwassergefahr bei der Genehmigung baulicher Anlagen zu berücksichtigen?	24
18 Wie erhalten die Bauherren und Architekten von der Hochwassergefährdung - auch hinter Schutzeinrichtungen - Kenntnis?	26
19 Welche Möglichkeiten bestehen hochwasserangepasst zu bauen?	26
20 Welche neuen Anforderungen gibt es für Heizöllager und Ölheizungen?	30
21 Entschädigungs- und ausgleichsrechtliche Aspekte des Hochwasserschutzes	31
Abbildungsverzeichnis	32
Quellenverzeichnis	33
Bildnachweis	34
Praxisbeispiele	35

EINFÜHRUNG

Hochwasser sind Naturereignisse, die für den Menschen erst mit der intensiven Nutzung und Bebauung der überflutungsgefährdeten Flächen zur Katastrophe werden. Hochwasservorsorge ist eine raum- und fachübergreifende Querschnittsaufgabe, die nur von den betroffenen Personen, Planungsträgern, Behörden und Institutionen gemeinsam geleistet werden kann. Eine wesentliche Rolle spielt die räumliche Planung, denn durch gesteuerte hochwasserangepasste Siedlungs-, Freiraum- und Infrastrukturentwicklung können die Schadenspotenziale gering gehalten werden.

Ziel der Vorsorge in der räumlichen Planung muss es sein, die Hochwassergefährdung rechtssicher in den Programmen und Plänen zu berücksichtigen und dabei den verbleibenden Gestaltungsspielraum optimal zu nutzen, um die Flächennutzung in hochwasserverträgliche Bahnen zu lenken und damit zur Schadensminimierung beizutragen.

Welche Möglichkeiten in der kommunalen Planung bestehen, die Hochwassergefahr frühzeitig zu berücksichtigen, soll diese Arbeitshilfe aufzeigen. In den in Rheinland-Pfalz eingerichteten kommunalen Hochwasserpartnerschaften, die sich in Workshops u. a. auch mit der hochwasserangepassten Planung befasst haben, sind viele Fragen aufgekommen, die in dieser Arbeitshilfe für die zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gemeinden und Städte beantwortet werden sollen. Ob das abschließend gelingt, muss die Praxis zeigen. Neue und offene Fragen wollen wir jedoch gern aufgreifen und hier aufnehmen, und damit die Arbeitshilfe weiter fortschreiben. Damit können die Gemeinden mit den planungsrechtlichen Instrumentarien des Städtebaus ihre Aufgaben der Hochwasservorsorge in der Flächennutzungs- und Bebauungsplanung erfüllen.

Die erste Fortschreibung der Arbeitshilfe berücksichtigt die Änderungen durch das „Hochwasserschutzgesetz II“ („Gesetz zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Vereinfachung von Verfahren des Hochwasserschutzes“ vom 30.06.2017 - in allen Teilen in Kraft seit 05.01.2018-).

Spezielle Fragen der Berücksichtigung von Starkregen in der Planung werden in Kürze in einer gesonderten Arbeitshilfe erläutert.

1 KÖNNEN WIR UNS VOR HOCHWASSER SCHÜTZEN?

Hochwasser hat es schon immer gegeben, und es wird sie auch weiterhin geben. Dort, wo Hochwasser immer wieder auftreten, braucht das Wasser Raum, um sich schadlos ausbreiten zu können. Folglich müssen viel konsequenter als bisher die besonders hochwassergefährdeten Bereiche an Flüssen und Bächen von unverträglichen Nutzungen freigehalten werden.

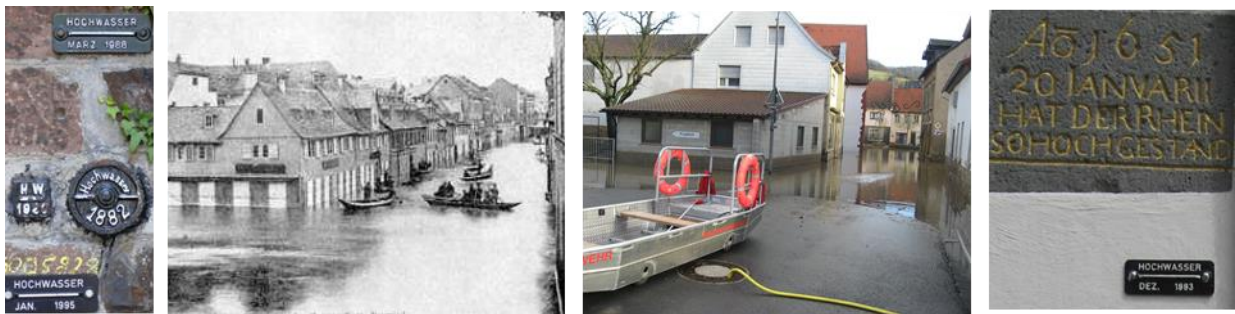


Abbildung 1: Hochwasser früher (Neuwied 1882) und heute (Odenbach 2011)

Auch Dämme, Mauern und Schutzwände können Hochwasser nur bis zu einer bestimmten Höhe, dem so genannten „Bemessungshochwasser“, abhalten. Tritt ein höheres Hochwasser auf, werden die Schutzanlagen überströmt. Zudem können Hochwasserschutzanlagen auch versagen. Diese Erfahrungen mussten 2013 die Menschen an der Donau und zum wiederholten Male an der Elbe machen. Daher bleiben die dahinterliegenden Gebiete immer hochwassergefährdet.



Abbildung 2: Hochwasserschutz in Bad Kreuznach und überströmter Hochwasserschutzdamm

Die Kommunen haben die Pflicht, ihre Bürgerinnen und Bürger auch über diese Gefahr aufzuklären. Die kommunale Bauleitplanung kann durch die bestehenden bauplanungsrechtlichen Instrumentarien ihren Beitrag zum Hochwasserschutz leisten.

2 WAS SIND RISIKOGEBIETE UND WO KÖNNEN DIE INFORMATIONEN ZUR HOCHWASSERGEFÄHRDUNG ABGERUFEN WERDEN?

Auskunft über die von Hochwasser betroffenen Flächen und das Ausmaß der dort vorhandenen Gefahren und Risiken geben die Hochwassergefahren- und -risikokarten.

Auf deren Basis werden die nach § 76 WHG festzusetzenden Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. In den Karten sind auch die „Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ nach § 78 WHG erkennbar. (Die „Risikogebiete“ nach § 73 WHG – das sind alle Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko, für die Gefahrenkarten und Risikokarten zu erstellen sind – werden unterschieden in „Überschwemmungsgebiete“ und „Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten“).

Hochwassergefahren- und -risikokarten

Die **Hochwassergefahrenkarten** zeigen das Ausmaß der Überflutung und die Wassertiefe für häufige (HQ₁₀), mittlere (HQ₁₀₀) und seltene (HQ_{Extrem}) Hochwasser. Über den Pegelbezug können Zuordnungen zu den Wasserständen an den nahegelegenen Pegeln hergestellt werden. Die **Hochwasserrisikokarten** zeigen für dieselben Szenarien u. a. die Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner, die Nutzungsarten und die Betriebe, die Umweltschäden gemäß EU-Richtlinie über Industrieemissionen (IED) verursachen können.

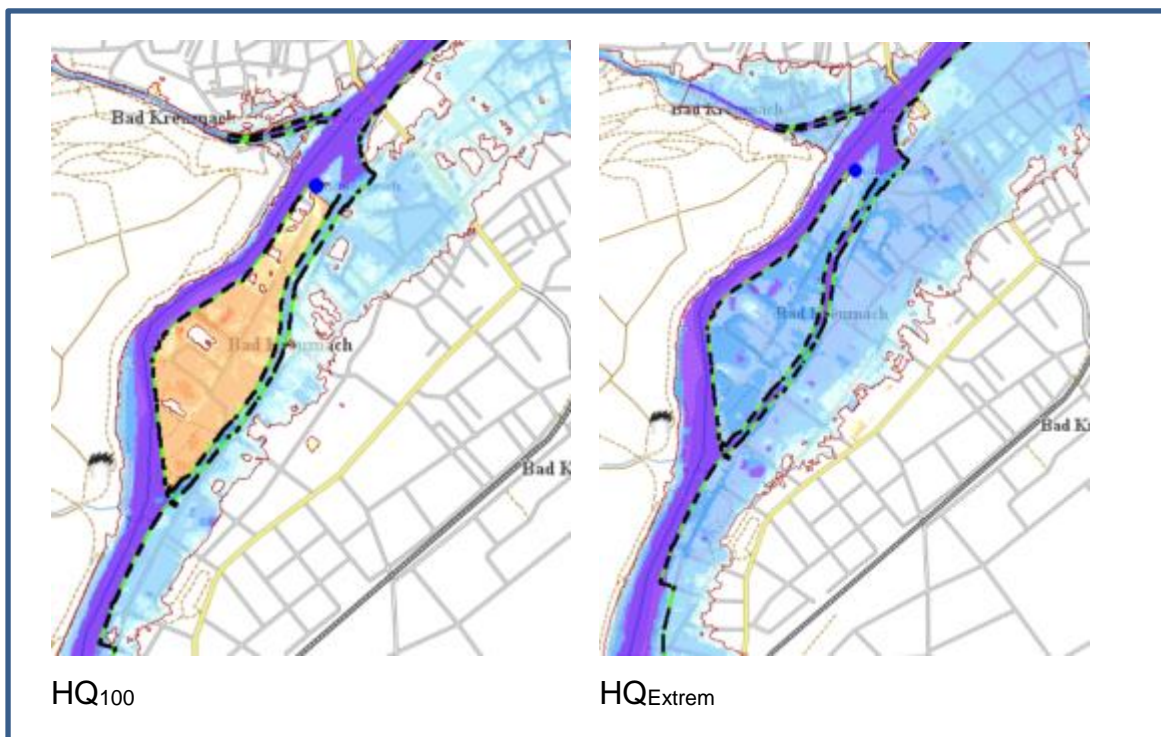


Abbildung 3: Hochwassergefahrenkarten für Bad Kreuznach für HQ₁₀₀ (links) und HQ_{Extrem} (rechts)

Einstweilig sichergestellte, festgesetzte und gesetzliche Überschwemmungsgebiete

Einschränkungen für die Bebauung gelten für einstweilig sichergestellte, festgesetzte und gesetzliche Überschwemmungsgebiete.

a) Einstweilig sichergestellte Überschwemmungsgebiete

Gemäß § 76 Abs. 3 WHG / § 83 Abs. 5 LWG sind noch nicht nach Absatz 2 festgesetzte Überschwemmungsgebiete zu ermitteln, in Kartenform darzustellen und vorläufig zu sichern.

b) Gesetzliche Überschwemmungsgebiete

Gemäß § 83 Abs. 4 LWG gelten als Überschwemmungsgebiete das Gelände zwischen Uferlinie und Hauptdeichen sowie baulichen Anlagen, die die Funktion von Hauptdeichen erfüllen.

c) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Gemäß § 76 WHG müssen durch Rechtsverordnung (RVO) mindestens die Flächen, die von einem 100-jährlichen Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) überflutet werden können, als Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Die Überschwemmungsgebiete enthalten parzelscharfe Festlegungen und sind gegenüber jedermann verbindlich.

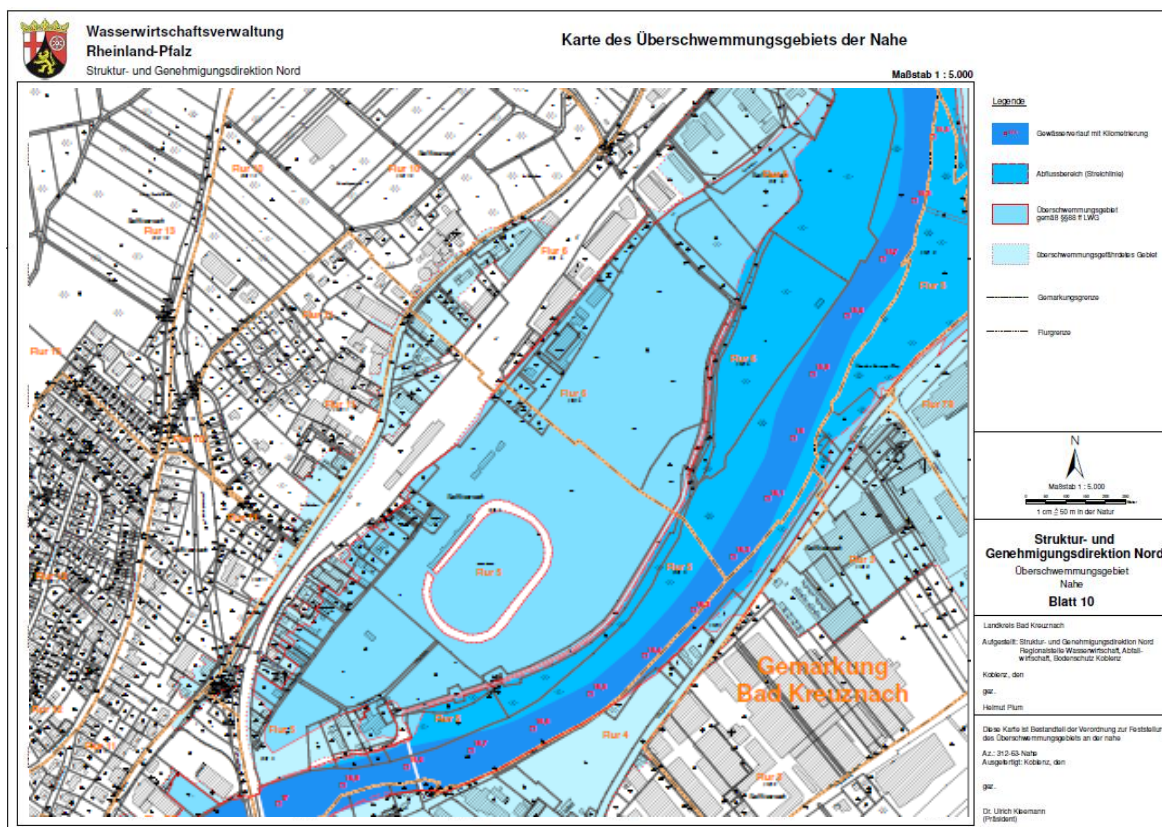


Abbildung 4: Gesetzlich ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet in Bad Kreuznach (Ausschnitt)

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78a WHG) sind Gebiete, für die Gefahrenkarten zu erstellen sind und die nicht als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind, also die Gebiete, die bei einem Extremhochwasser (HQExtrem) überflutet werden bzw. die hinter einer Hochwasserschutzanlage liegen.

Die Überschwemmungsgebiete und die Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten können im GeoPortal „Wasser“ unter www.geoportal-wasser.rlp.de [2] oder in den Hochwassergefahrenkarten über www.hochwassermanagement.rlp.de (1) abgerufen werden.

3 WARUM SIND ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE HEUTE GRÖßER ALS FRÜHER?

Früher wurden festzusetzende Überschwemmungsgebiete nach abgelaufenen Hochwassern abgegrenzt, seit 2002 müssen sie jedoch für ein mindestens 100-jährliches Ereignis festgesetzt werden. Um hier Klarheit zu erlangen, wurden die heute geltenden Grenzen der Überschwemmungsgebiete berechnet. Im Ergebnis zeigt sich, dass die dabei ermittelten Flächen häufig deutlich größer sind als die bisher ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete (siehe Beispiel der Stadt Trier, Abb. 5).



Abbildung 5: Altes und neues Überschwemmungsgebiet im Stadtgebiet Trier

4 WELCHE KONSEQUENZEN HABEN DIE NEUEN ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE FÜR DIE ARBEIT DER BAUÄMTER?

Die Neuausweisung größerer Überschwemmungsgebiete hat unmittelbare Wirkung auf das Planen und Bauen in diesen Bereichen. Der Belang des Hochwasserschutzes muss in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen zwingend berücksichtigt werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 12) und zwar bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen.

Dabei genießen bestehende, legal errichtete bauliche Anlagen im Überschwemmungsgebiet grundsätzlich Bestandsschutz, denn eine einmal rechtmäßig errichtete Anlage wird nicht rechtswidrig, auch wenn sich im Nachhinein das öffentliche Recht ändert. Vom Bestandsschutz sind Unterhaltungs-, Instandsetzungs- oder Modernisierungsmaßnahmen gedeckt.

Bei allen zukünftigen Neubau- und auch Umbaumaßnahmen müssen die kommunalen Ämter und die Genehmigungsbehörden dafür Sorge tragen, dass die Nutzung an die Hochwassersituation angepasst wird, und dass für alle rechtlich verbindlichen Überschwemmungsgebiete die Anforderungen des § 78a WHG eingehalten werden, z. B. das Verbot der Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen quer zur Fließrichtung des Wassers bei Überschwemmungen, der Lagerung und Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können (§ 84 Abs. 1 LWG weicht hier von der Regelung des § 78a WHG ab), des Erhöhen oder Vertiefens der Erdoberfläche oder des Anlegens von Baum- und Strauchpflanzungen, die den Hochwasserabfluss nachteilig verändern können.

Was viele nicht wissen: § 5 Abs. 2 WHG verpflichtet jede von Hochwasser betroffene Person zur Eigenvorsorge und Schadensminderung, insbesondere zur Nutzungsanpassung. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, ist es notwendig, dass die Betroffenen um die Hochwassergefahr wissen. Auch hier steht die Kommune in der Pflicht, ihre Bürger über die neuen Erkenntnisse zu informieren.

Wie fließt die Hochwassergefahr in die Abwägung ein?

Hochwasservorsorge erfordert ein integriertes Zusammenwirken über Fach- und Raumgrenzen hinweg. In rechtlich verbindlichen **Überschwemmungsgebieten (HQ₁₀₀)** sind die Ge- und Verbote der Rechtsverordnung sowie die allgemeinen Verbote nach Wasserrecht (§ 78 WHG und § 83 LWG) strikt zu beachten.

In den **Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten** (s. Nr. 2) (HQ₁₀₀ bis HQ_{Extrem} sowie hinter Schutzlinien) gelten die Ge- und Verbote der Rechtsverordnung sowie des § 78 WHG nicht.

Die Gemeinde muss sich im Rahmen der planerischen Abwägung mit der Frage befassen, ob Belange des Hochwasserschutzes gegen die Ausweisung eines Baugebietes sprechen oder wie die Hochwasservorsorge in der Planung zu berücksichtigen ist, z. B. durch Auflagen, Gestaltung des Baugebietes, besondere Schutzvorkehrungen für die Infrastruktur usw., um das Risiko zu mindern. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Gefahrenkarten nur die oberflächliche Überflutung zeigen, nicht jedoch den möglichen Grundwasser- oder Qualmwasseranstieg, der Gebäude in weiterer Entfernung vom Gewässer und hinter Deichen betreffen kann.

Außerdem kann durch entsprechende Planung verhindert werden, dass die Funktion der Überschwemmungsgebiete als natürliche Rückhalteflächen beeinträchtigt wird (vgl. VGH München vom 27.04.2004 - 26 N 02.2437).

5 WIE ERFAHREN DIE GEMEINDEN BZW. DIE BAUÄMTER VON DER ÜBERFLUTUNGS-GEFÄHRDUNG UND DER NOTWENDIGKEIT, DEN BELANG DES HOCHWASSERSCHUTZES BERÜCKSICHTIGEN ZU MÜSSEN?

Das Baugesetzbuch (BauGB) definiert in § 1 Abs. 4 BauGB, dass die Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen sind. Die landesweit bedeutsamen Bereiche für den Hochwasserschutz im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) werden in den regionalen Raumordnungsplänen durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten konkretisiert (gemäß Ziel 109 LEP IV). Für die Planungsregionen Mittelrhein-Westerwald, Trier, Westpfalz und Rheinhessen-Nahe sowie die Region Rhein-Neckar sind in den regionalen Raumordnungsplänen im Bereich Wasserwirtschaft Flächen für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserschutz als Ziele der Raumordnung dargestellt (Vorranggebiet Hochwasserschutz). Diese sind für die Bauleitplanung verbindlich. Darüber hinaus werden auch Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz dargestellt, die in nachfolgenden Abwägungs- und Entscheidungsprozessen angemessen und sachgerecht zu berücksichtigen sind (siehe auch 6).

Ansprechpartner für die fachlichen Grundlagenkarten (festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahren- und -risikokarten) sind die Struktur- und Genehmigungsdirektionen.

6 IST DIE ERSTMALIGE AUSWEISUNG EINES NEUEN BAUGEBIETES IM ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET ZULÄSSIG?

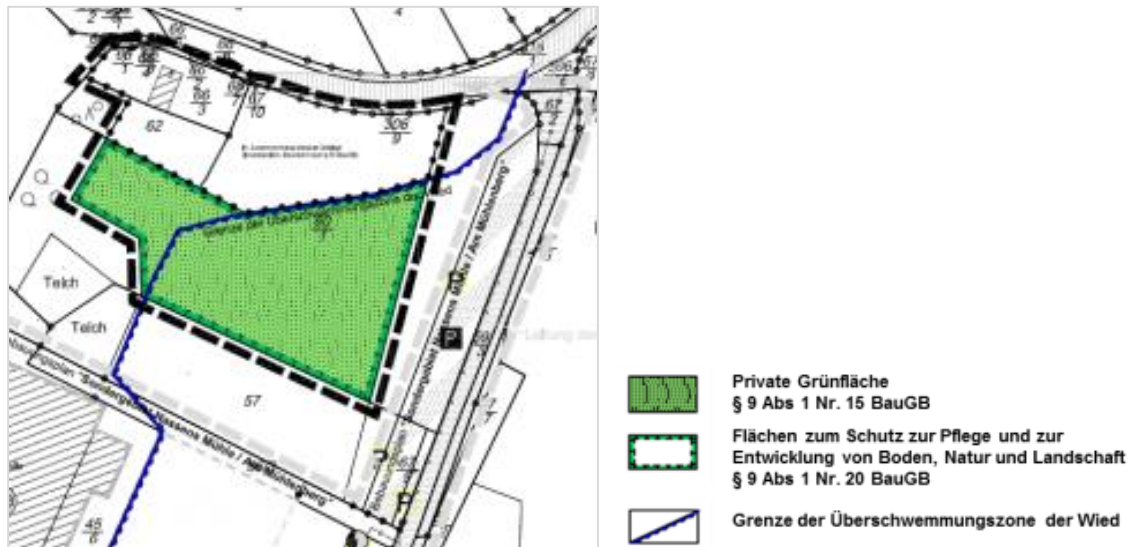
Gemäß § 78 Abs. 1 WHG ist die Ausweisung neuer Baugebiete in rechtlich verbindlichen Überschwemmungsgebieten (außer Häfen und Werften) grundsätzlich untersagt. In Überschwemmungsgebieten soll demnach auf die Entwicklung von Baugebieten mit Gewerbe, Wohnen und Arbeiten verzichtet werden. Die Art der Nutzung kann im Bebauungsplan auch durch anderweitige Festsetzungen erfolgen. Beispiele sind gemäß § 9 Abs. 1 BauGB „öffentliche und private Grünflächen, wie Parkanlagen, Sport-, Spiel-, Zeltplätze“ (Nr. 15), „Flächen für die Landwirtschaft“ (Nr. 18 a), oder „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (Nr. 20). Sie sind hochwasserverträglich, sofern sie nicht mit Retentionsraumverlust oder der Errichtung baulicher Anlagen verbunden sind.



Abbildung 6: Hochwasserverträgliche Nutzung im Risikogebiet

PRAXISBEISPIEL: ERGÄNZUNGSSATZUNG „AM MÜHLENBERG“ IN DER ORTSGEMEINDE WALDBREITBACH

Hier wurde das Überschwemmungsgebiet innerhalb des Geltungsbereiches der Ergänzungssatzung als private Grünfläche festgesetzt.

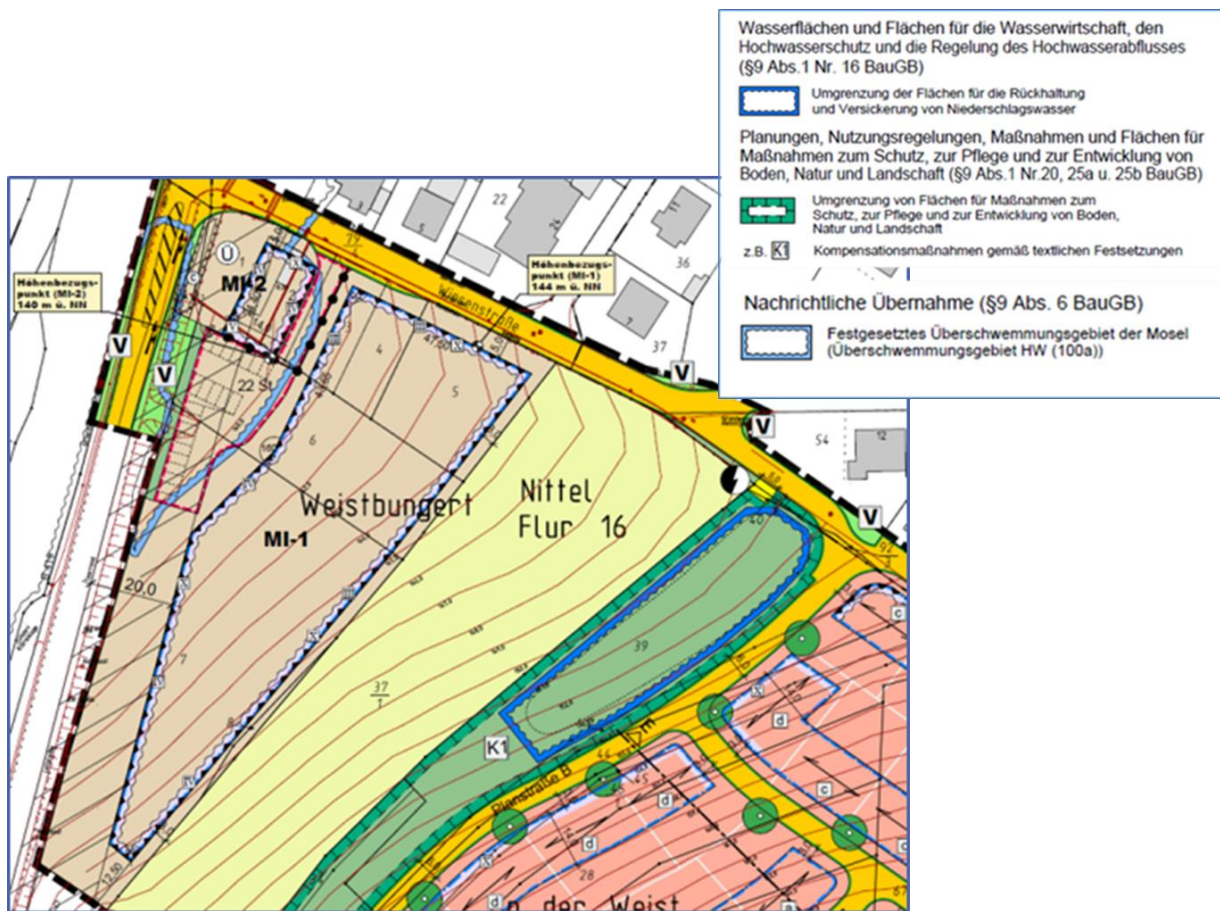


Hinweise in der Ergänzungssatzung:

- „Die RVO zum festgesetzten ÜSG der Wied [...] sowie § 78 WHG ist zu beachten.“
- „Im ÜSG sind jegliche bauliche Anlagen, auch Nebenanlagen sowie Veränderungen der Geländeoberfläche, unzulässig.“

PRAXISBEISPIEL: BEBAUUNGSPLAN DER ORTSGEMEINDE NITTEL, TEILGEBIET WIESEN-GRABEN

In diesem Beispiel wurden die Grenzen des Überschwemmungsgebietes im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Außerhalb dieser Grenze wurde die Ersterschließung eines Wohn- sowie eines Mischgebietes (MI-1) festgesetzt. Für das Umfeld eines bereits im Überschwemmungsgebiet bestehenden Betriebes (MI-2) wurden in demselben Bebauungsplan Hinweise zu hochwasserangepasstem Bauen formuliert.



Im Teil „Hinweise und Empfehlungen“ sind für MI-2 Anforderungen zum Bauen im Überschwemmungsgebiet formuliert:

Anforderungen zum Bauen in Überschwemmungsgebieten

Das Bebauungsplangebiet liegt teilweise im durch Rechtsverordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiet (ÜSG) der Mosel. Im Bebauungsplan ist die Überschwemmungsgrenze (HW 100a) nachrichtlich gekennzeichnet.

Es gelten die besonderen Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete gem. § 78 WHG. Bauliche Maßnahmen (dies gilt entsprechend auch für Nebenanlagen) können nur zugelassen werden, wenn sie die Voraussetzung des § 78 Abs. 3 Ziffer 1 bis 4 WHG erfüllen.

7 WAS SIND NEUE BAUGEBIETE?

Neue Baugebiete sind solche Gebiete, in denen erstmals eine geschlossene Bebauung zugelassen wird. Nicht als „neue Baugebiete“ sind die Änderung bestehender Bebauungspläne (Umplanung) und die Aufstellung von Bebauungsplänen für im Zusammenhang bebaute Ortsteile (Überplanung) zu verstehen. So hat auch das Bundesverwaltungsgericht entschieden (BVerwG 4 CN 6.12):

Bei einer Umplanung handelt es sich nicht um die erstmalige Ermöglichung einer Bebauung. Daher greift das Verbot der Planung im festgesetzten Überschwemmungsgebiet nicht.

8 GIBT ES AUSNAHMEN VOM ALLGEMEINEN VERBOT, EIN NEUES BAUGEBIET IM ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET AUSZUWEISEN?

Nach § 78 Abs. 2 WHG kann die zuständige Wasserbehörde von dem präventiven Verbot, neue Baugebiete in Überschwemmungsgebieten auszuweisen (§ 78 Abs. 1 Satz 1 WHG), Ausnahmen zulassen. Dabei müssen die in § 78 Abs. 2 WHG aufgelisteten Ausnahmeveraussetzungen kumulativ erfüllt sein, dass

- 1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,*
- 2. das neu auszuweisende Baugebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,*
- 3. eine Gefährdung von Leben, erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu erwarten sind,*
- 4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,*
- 5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verlorenggehendem Rückhalte-
raum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,*
- 6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,*
- 7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,*
- 8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und*
- 9. Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76 Absatz 2 Satz
1, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zu Grunde gelegt wurde, keine baulichen
Schäden zu erwarten sind.*

Bei der Prüfung dieser Voraussetzungen sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

Den Nachweis für das Vorliegen aller Voraussetzungen muss die planende Kommune erbringen, wenn sie bei der zuständigen Wasserbehörde die Ausnahme vom generellen Planungsverbot in Überschwemmungsgebieten beantragt. Eine frühzeitige Abstimmung mit der zuständigen Regionalstelle der Struktur- und Genehmigungsdirektion ist zu empfehlen, um unnötigen Aufwand für eine Planung zu vermeiden, die nicht umgesetzt werden kann. Die Prüfung der einzelnen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung ist im Flächennutzungsplan - bedingt durch dessen Maßstäblichkeit - nur grundsätzlich möglich; diese kann erst im Bebauungsplanverfahren auf Grundlage der Gebietsabgrenzung in der veröffentlichten Karte (bei einstweilig sichergestellten Überschwemmungsgebieten) bzw. der Rechtsverordnung abgeschlossen werden. Generell bietet sich zur Darlegung der Umweltbericht (§ 2a BauGB) an. Die Zulassung der Ausnahme steht im Ermessen der Behörde.

In einem auf Ersterschließung ausgerichteten, als Ausnahme zugelassenen Bebauungsplan ist das Überschwemmungsgebiet nachrichtlich zu übernehmen. Um innerhalb dieses Gebietes neue Hochwasserrisiken zu vermeiden, wird empfohlen, den Bebauungsplan so aufzustellen, dass spätere Bauvorhaben innerhalb des rechtlich verbindlichen Überschwemmungsgebietes wasserrechtlich (Genehmigung gemäß § 78 Abs. 5 WHG erforderlich) und bauplanungsrechtlich zulässig sind. Die Ge- und Verbote des § 78 WHG und der Rechtsverordnung müssen bei jedem Einzelbauvorhaben eingehalten werden können.

Bauten im Überschwemmungsgebiet dürfen bei Hochwasser kein Hindernis darstellen und im Hinblick auf die eigene Standsicherheit keine Angriffsfläche liefern. Folglich müssen im Bebauungsplan die Flächen, auf denen Bebauung und sonstige Nutzungen zugelassen werden können, sorgfältig und fachkundig ausgewählt werden.

Auf besonders gefährdeten Flächen, z. B. in Bereichen mit hoher Strömungsgeschwindigkeit, sollte auf eine Bebauung gänzlich verzichtet werden. Es bietet sich an, diese als „*Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, [...]*“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB festzusetzen.

Ist das Überschwemmungsgebiet im regionalen Raumordnungsplan als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesen, ist vor einer Ausnahmezulassung i. d. R. ein raumordnerisches Zielabweichungsverfahren durchzuführen. Bei diesem Verfahren ist die zuständige Landesplanungsbehörde federführend.

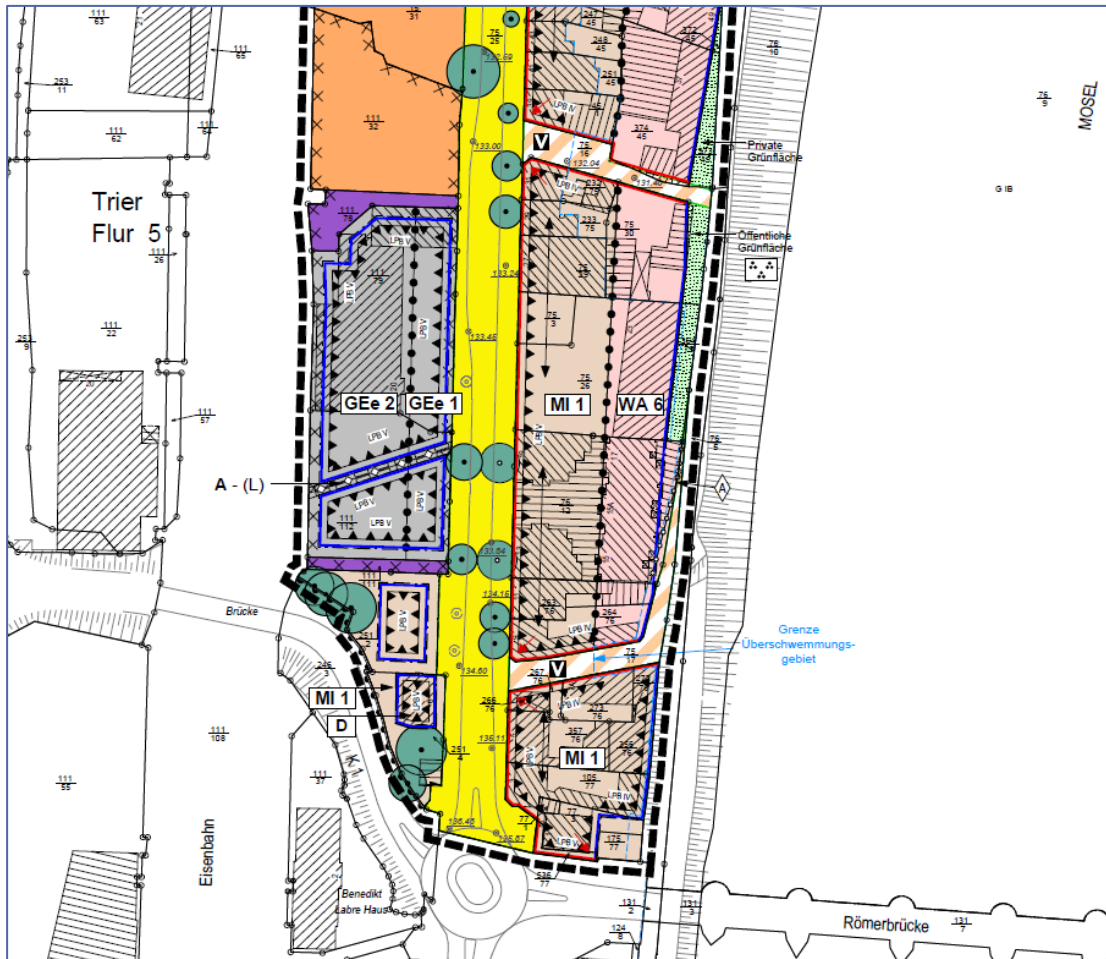
9 IST DIE BAULEITPLANERISCHE UM- UND ÜBERPLANUNG BESTEHENDER SIEDLUNGSGEBIETE IM ÜBERSCHWEMMUNGSGBIET ZULÄSSIG?

Durch die Neuberechnung von Hochwasserständen liegen heute auch zusammenhängend bebaute Ortsteile in rechtlich verbindlichen Überschwemmungsgebieten. Will eine Gemeinde für solche Siedlungsgebiete (Umplanung von Gebieten im Sinne des § 30 BauGB bzw. Überplanung im unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB) einen Bebauungsplan aufstellen, bedarf es keiner Befreiung, da bebaute Gebiete nicht als neue Baugebiete im Sinne des § 78 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 WHG anzusehen sind (siehe auch 7). In jedem Fall sind die Überschwemmungsgrenzen (HQ₁₀₀) nachrichtlich zu übernehmen, und es wird empfohlen, im Bebauungsplan darauf hinzuweisen, dass jedes Bauvorhaben wasserrechtlich genehmigt werden muss (§ 78 WHG). Die Um- oder Überplanung enthebt die Gemeinde nicht ihrer Pflicht, die Belange des Hochwasserschutzes in der Planung zu berücksichtigen, indem diese mit ihrer konkret nach Planungsanlass, Planungsziel und örtlichen Gegebenheiten zu gewichtenden Bedeutung in die Abwägung eingestellt werden.

In um- oder überplanten Gebieten sind zudem zwingend die Ge- und Verbote des § 78 WHG, des § 84 LWG und der Rechtsverordnung einzuhalten.

PRAXISBEISPIEL: BEBAUUNGSPLAN DER STADT TRIER BW 74 - AACHENER STRASSE / MARTINERFELD, AUGUST 2012

Die Stadt Trier verfolgt u. a. das Ziel, das Moselufer städtebaulich aufzuwerten [3]. Durch die Lage von großen Teilen des Plangebietes im Überschwemmungsgebiet der Mosel müssen hierfür Konzepte für ein hochwasserangepasstes Bauen entwickelt werden.



In der Begründung zum Bebauungsplan heißt es zum Thema Hochwasserschutz u. a., dass im Hochwasserabflussbereich der Mosel keine baulichen Anlagen zulässig sind, keine nachteilige Veränderung des Hochwasserabflusses erfolgen (...) und das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern der Genehmigung durch die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord bedarf.

Für Bereiche, die im rechtlich verbindlichen Überschwemmungsgebiet liegen, ist die Überplanung der Bestandssituation zulässig. Der Verlust an Retentionsraum bei Nachverdichtung muss vermieden bzw. zeitgleich ausgeglichen werden. Sonstige Beeinträchtigungen des bestehenden Hochwasserschutzes sind zu vermeiden. Bei der Errichtung und Erweiterung baulicher Anlagen sind die Anforderungen an ein hochwasserangepasstes Bauen zu berücksichtigen (§ 78 Abs. 3 WHG).

Im Abschnitt „Planinhalte und wesentliche Abwägungsgesichtspunkte“ finden sich folgende Festsetzungen:

„Öffentliche und private Grünflächen“: Entlang des Moselufers sind auf Flächen, die ohnehin nicht bebaut werden dürfen, öffentliche und private Grünflächen ausgewiesen. In der Begründung ist die notwendige Pflege der Flächen gemäß RVO beschrieben.

„Maßnahmen zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technische Vorkehrungen“:

Festsetzung

- *Bestehende Mauern und sonstige dem Hochwasserschutz dienende Bauwerke sind grundsätzlich zu erhalten. Im Falle eines aufgrund technischer oder baulicher Gründe erforderlichen Rückbaus sind die dem Hochwasserschutz dienenden Bauwerke gleichwertig zu ersetzen.*

Begründung

Durch diese Festsetzung soll es im Einflussbereich des Moselhochwassers vermieden werden, dass es durch den Rückbau von Hochwasserschutzmauern zu Standsicherheitsproblemen bei den benachbarten Grundstücken und Gebäuden kommt.

Die Begründung enthält Erläuterungen zum Überschwemmungsgebiet der Mosel und den Hinweis, dass die Grenze des Überschwemmungsgebietes (§ 88 LWG) nachrichtlich in die Planzeichnung aufgenommen wurde. Weiterhin ist ausgeführt, dass im Überschwemmungsgebiet bestehende, legal errichtete Anlagen grundsätzlich Bestandsschutz genießen und dass bei zukünftigen Vorhaben (auch Umbaumaßnahmen) die im Einzelnen aufgeführten Ge- und Verbote der RVO beachtet werden müssen. Ebenso dargestellt ist das überschwemmungsgefährdete Gebiet mit der dort bestehenden Gefährdung. Es erfolgt der Hinweis, dass die Verbote der RVO hier keine Anwendung finden.

Hinweise im Bebauungsplan

Abflussbereich und Überschwemmungsgebiet

Die Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebietes an der Mosel, Az.:312-63-Mosel, Blätter 91 und 92, ist zwingend zu beachten.

Bauvorhaben im Uferbereich der Mosel

Gemäß § 76 Abs. 6 LWG ist bei Bauvorhaben in einer Entfernung von bis zu 40 m von der Uferlinie der Mosel ein baurechtliches Genehmigungsverfahren durchzuführen. Neue Gebäude sind nach DIN 18195, Teil 6, gegen drückendes Wasser abzudichten (weiße oder schwarze Wanne). Während der Herstellung unterkellerten Gebäude sind in der Bauphase Wasserhaltungsmaßnahmen (offene Wasserhaltung mit Pumpensümpfen) für den Hochwasserfall vorzuhalten.

Nachrichtliche Übernahme

14.2 Abflussbereich und Überschwemmungsgebiet Mosel

Im Plangebiet liegen laut der Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebiets an der Mosel, Az.: 312-63-Mosel, Blatt 92, verschiedene Flächen entlang des Ufers im kritischen Abflussbereich der Mosel. Zudem liegen große Teile des Plangebiets im Überschwemmungsgebiet gemäß §§ 88 ff. Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG-) vom 22.01.2004, GVBl. S. 54). Die Grenze des Überschwemmungsgebietes wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

10 MÜSSEN RISIKOGEBIETE IN BAULEITPLÄNEN DARGESTELLT WERDEN?

Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 6 Raumordnungsgesetz (ROG) ist Grundsatz der Raumordnung: „Für den vorbeugenden Hochwasserschutz [...] ist zu sorgen, im Binnenland v. a. durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen.“ Landesweit bedeutsame Bereiche für den Hochwasserschutz sind im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) dargestellt.

In den regionalen Raumordnungsplänen sind die notwendigen Freiräume zur Gewährleistung eines vorbeugenden Hochwasserschutzes durch Ausweisung von **Vorranggebieten** für Hochwasserschutz als Ziel und von **Vorbehaltsgebieten** als Grundsatz der Raumordnung festgelegt. Dabei wurden bisher i. d. R. die nach Wasserrecht gesetzlich festgestellten Überschwemmungsgebiete (HQ₁₀₀) als Vorranggebiete und die darüber hinaus gehenden Risikogebiete (HQ_{Extrem} bzw. Gebiete hinter Schutzlinien) als Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Gemäß den Vorgaben des LEP IV (Z 109 bis G 110) bilden die Hochwassergefahrenkarten die Grundlage zur Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Hochwasserschutz in den Regionalplänen. (Zur Anpassungspflicht der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung siehe 4.)

Um die Hochwassergefahr angemessen berücksichtigen zu können, sollen die Kommunen die rechtlich verbindlichen Überschwemmungsgebiete in ihren Flächennutzungsplänen nachrichtlich übernehmen und die Risikogebiete vermerken.

Flächennutzungsplan

In § 5 Abs. 4a BauGB ist für den Flächennutzungsplan geregelt:

„Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 WHG, Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG.... sollen nachrichtlich übernommen werden.

Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes bestimmte Gebiete sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden.“

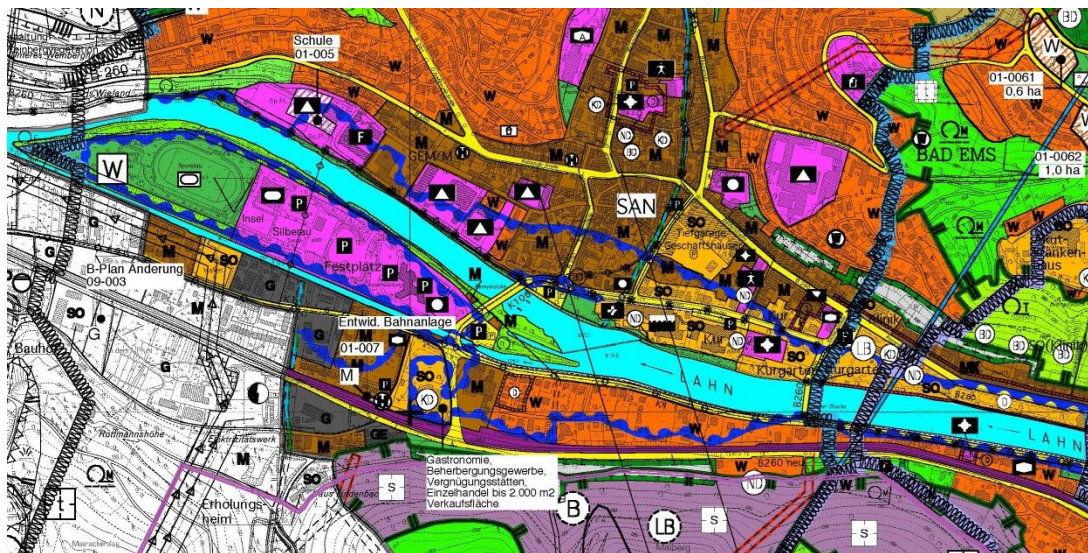
Gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB sollen außerdem im Flächennutzungsplan „Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen be-







sondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind“, gekennzeichnet werden. Hierunter fallen auch Flächen, die durch Überschwemmungen und Wasserabfluss gefährdet sind. Möglich ist eine Darstellung nach § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB als „(...) die Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind“.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Ausgleichsflächen nach Naturschutzrecht gleichermaßen für wasserwirtschaftliche Zwecke zu nutzen (z. B. für die Renaturierung von Gewässern oder die Rückgewinnung von natürlichen Rückhalteflächen). Gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB können „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dargestellt werden.

PRAXISBEISPIEL: FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER VERBANDSGEMEINDE BAD EMS - AUSZUG (4. FORTSCHREIBUNG)

Planungsstand 14.01.2005, am 30.04.2006 ergänzt [4].



	Fließgewässer		Heilquellenschutzgebiet
	Stehende Gewässer		Wasserschutzgebiet (Hinweis)
	Wasserschutzgebiet		Überschwemmungsgebiet

Dargestellt sind „Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses - Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen“.

Bebauungsplan

In § 9 Abs. 6a BauGB ist für Bebauungspläne geregelt: „Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (...) sollen nachrichtlich übernommen werden [...]“.

„Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes bestimmte Gebiete sollen im Bebauungsplan vermerkt werden.“

11 MUSS DIE BAULEITPLANUNG AN SPÄTER NEU FESTGESETZTE ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE ANGEPASST WERDEN?

Bestehende, legal errichtete Bebauung im Überschwemmungsgebiet genießt Bestandsschutz. Im Flächennutzungsplan soll jedoch klargelegt werden, dass für diese Bebauung ein Hochwasserrisiko besteht, und dass dort von den Grundstücksbesitzern im Rahmen der Eigenvorsorgeverpflichtung für den Hochwasserfall individuelle Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen.

In jedem Fall steht bei einer nachträglichen Festsetzung eines Überschwemmungsgebietes die Gemeinde in der Pflicht, eigenverantwortlich zu überprüfen, ob rechtskräftige Bebauungspläne in Verbindung mit den Ge- und Verboten des § 78 WHG und der Rechtsverordnung noch vollzogen werden können. Dies gilt aber auch für einstweilig sichergestellte Überschwemmungsgebiete (§ 76 Abs. 3 WHG). Sollte dies nicht möglich sein, muss die Gemeinde prüfen, ob der Bebauungsplan zu ändern oder gar aufzuheben ist (vgl. § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Haben Eigentümer im berechtigten Vertrauen auf den Bestand eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans Vorbereitungen für die Verwirklichung von Nutzungsmöglichkeiten getroffen, die sich aus dem Bebauungsplan ergeben, können sie angemessene Entschädigung in Geld verlangen, soweit die Aufwendungen durch die Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Bebauungsplans an Wert verlieren (vgl. § 39 ff. BauGB).

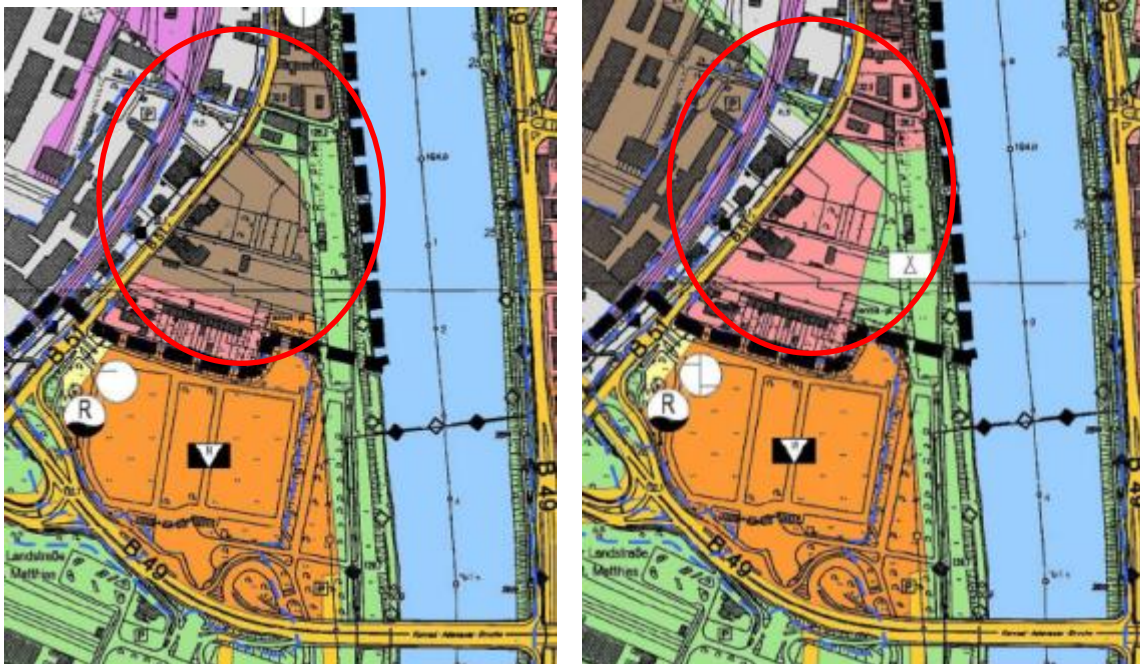
Alle relevanten Änderungen sind auch im Flächennutzungsplan vorzunehmen.

PRAXISBEISPIEL: STADT TRIER

Die Stadt Trier hat beispielsweise auf die neuen Erkenntnisse zur Hochwassergefahr reagiert und erläutert die Belastungssituation und die Konsequenzen in der Rathauszeitung vom 06.05.2008 unter der Rubrik „Bebauungs-Stopp in Hochwassergebieten“ [5]: „[...] Durch geänderte gesetzliche Regelungen [...] sind gravierende Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung Triers zu erwarten. Zahlreiche Gebiete sind betroffen, die laut Flächennutzungsplan als Gewerbeflächen oder auch als Wohnbebauung ausgewiesen waren [...]. Die Ausweisung neuer Baugebiete ist innerhalb der Schutzgebiete verboten. Sind bereits Baurechte vorhanden, dürfen die Flächen zwar weiterhin bebaut werden, jedoch müssen bestimmte Auflagen erfüllt sein und eine Genehmigung der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord vorliegen [...]“

Die Stadt Trier hat eine Baulandausweisung im Überschwemmungsgebiet durch Anpassung des Flächennutzungsplans vorgenommen (siehe auch Praxisbeispiel Bebauungsplan BW 74 in Nr. 11).

Im nachfolgenden Auszug aus dem Flächennutzungsplan Trier ist links die Planung gemäß bestehendem FNP von 1982 dargestellt und rechts die geplante Änderung des FNP:



12 WELCHE NEUEN ANFORDERUNGEN GIBT ES BEI DER ÜBERPLANUNG DER RISIKOGEBIETE AUßERHALB VON ÜBERSCHWEMMUNGSGBIETEN?

Bei den Hochwasserereignissen der Jahre 2002 und 2013 entstanden erhebliche Hochwasserschäden auch außerhalb der Überschwemmungsgebiete sowie in Gebieten, die hinter Hochwasserschutzanlagen liegen. Mit dem neuen § 78b WHG werden Anforderungen an das Planen und Bauen in Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten eingeführt, die jedoch das im Vergleich zum Bauen in Überschwemmungsgebieten geringere Gefährdungspotenzial berücksichtigen. Bei den Risikogebieten handelt es sich um Gebiete, für die Gefahrenkarten zu erstellen sind (und die nicht als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind oder vorläufig gesichert sind).

In § 78b Abs. 1 Nr. 1 werden zusätzliche Abwägungskriterien eingeführt, die u. a. bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von bestimmten Bauleitplänen¹ zu berücksichtigen sind. Dies sind insbesondere Schutz von Leben und Gesundheit sowie Vermeidung erheblicher Sachschäden.

¹ Gilt bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich, bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Abs. 1 und 2 oder nach § 34 BauGB sowie für Satzungen nach § 34 Abs. 4 und § 35 Abs. 6 BauGB

Insbesondere sind, soweit erforderlich, in bestimmten Gebieten auch Anforderungen an das hochwasserangepasste Bauen aufgrund der erweiterten Möglichkeiten im Baurecht zu stellen.

Bauliche Anlagen außerhalb der dadurch planerisch erfassten Gebiete sollen nach § 78b Abs.1 Nr. 2 nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist; bei den Anforderungen an die Bauweise sollen auch die Lage des betroffenen Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden. Nach der Begründung kann es im Einzelfall auch möglich sein, dass keine speziellen Maßnahmen zum Hochwasserschutz erforderlich sind, sofern der zu erwartende Schaden bei geringem Hochwasserrisiko und/oder geringem Schadenspotenzial insgesamt sehr niedrig ist. Dies erfordert – wie auch bereits in den Überschwemmungsgebieten – immer auch eine Betrachtung des jeweiligen Einzelfalls. Zur Ermittlung des Standes der Technik verweist die Begründung auf „z. B. einschlägige DWA-Merkblätter und die Hochwasserschutzfibel des BMUB“.

Daher wird der Grad der Gefährdung bestimmen, welche Festsetzungen getroffen werden bzw. wie das Baugebiet gestaltet ist, um zum Beispiel im Versagensfall einer Hochwasserschutzanlage kritische Infrastrukturen aufrecht erhalten zu können oder die Evakuierung der Bevölkerung zu ermöglichen. Die Bauherren sollten im Rahmen der Planung auf die Gefahr und die Notwendigkeit eigener Vorsorgemaßnahmen hingewiesen werden.

13 WIE KANN IN „RISIKOGEBIETEN AUßERHALB VON ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETEN“ GEPLANT UND GEBAUT WERDEN?

Im Zuge der Bauleitplanung soll die Kommune auf das Hochwasserrisiko in Vorbehaltsgebieten der Raumordnungspläne hinweisen und die betroffenen Flächen als „*Flächen für die Wasserwirtschaft*“ bzw. „*Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind*“ kennzeichnen. Zudem sollte der Bebauungsplan den Hinweis enthalten, dass künftige Bauvorhaben in hochwasserangepasster Bauweise auszuführen sind (hochwassersichere Heizölverbraucheranlagen, auftriebssichere Heizöltanks, druckwasserdichte Keller, etc.). In besonders tiefliegenden Geländepartien, die im Falle einer Überflutung besonders hohe Wasserstände aufweisen und in denen Gefahr für Leib und Leben besteht, sollte auf Bebauung verzichtet werden

Weiterhin muss geprüft werden, ob in diesen Gebieten eine zweite Verteidigungslinie hinter den Hochwasserschutzanlagen zum Schutz von Nutzungen, die im Falle einer Überflutung auch eine Gefährdung für andere darstellen, vorgesehen werden kann.

14 WELCHE NEUEN FESTSETZUNGSMÖGLICHKEITEN GIBT ES ZUR HOCHWASSERVORSORGE?

Durch das Hochwasserschutzgesetz II wurden die Festsetzungsmöglichkeiten zur Hochwasservorsorge in § 9 Absatz 1 Nummer 16 BauGB erweitert. Die Gemeinden erhalten mit Buchstabe c eine neue Festsetzungsmöglichkeit für „*Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen*

bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen“.

Daher ist es nun z. B. möglich, bereits im Bebauungsplan, der in einem Überschwemmungsgebiet liegt, festzulegen, dass Vorhaben hochwassersicher errichtet werden müssen.

Durch eine Ergänzung in § 9 Absatz 1 Nummer 16d BauGB können die Kommunen zudem Flächen auf Baugrundstücken zur Versickerung von Niederschlagswasser freihalten.

15 WIE IST DIE HOCHWASSERGEFÄHRDUNG BEI DER ERSCHLIESSUNGSPLANUNG ZU BERÜCKSICHTIGEN?

Ziel der Raum- und der kommunalen Planung muss es sein, bestehende technische Infrastruktureinrichtungen auch im Hochwasserfall betriebsbereit zu halten und für neue keine Hochwassergefahr entstehen zu lassen. Deshalb müssen neue Infrastrukturmaßnahmen in Überschwemmungsgebieten hochwasserangepasst geplant und gebaut werden. Auch hier gelten § 78 WHG und die Ge- und Verbote der RVO. Generell sind auch Infrastrukturvorhaben genehmigungspflichtig. Lediglich die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen ist genehmigungsfrei, wenn das ursprüngliche Geländeniveau nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt wird. In jedem Fall wird die frühzeitige Einbindung der zuständigen Struktur- und Genehmigungsdirektion sowie der Ver- und Entsorger aus den unterschiedlichen Bereichen in den Planungsprozess dringend empfohlen.

Verkehrsinfrastruktur

Durch Hochwasser wird die Verkehrsinfrastruktur, insbesondere bei Sperrung von Verkehrsknoten, Brücken und Tunneln, stark belastet. Es kommt zu Störungen der wirtschaftlichen Tätigkeit und auch zur Gefährdung von Leib und Leben, wenn die betroffenen Bewohner bei Hochwasser nicht mehr von außen erreicht werden können.



Abbildung 7: Gesperrte Straßen und Hochwasserstege für Fußgänger

Zudem können hohe Fließgeschwindigkeiten zu baulichen Schäden bis hin zur vollständigen Zerstörung von Verkehrswegen führen. Deshalb muss bei der Erschließung von Neubaugebieten darauf geachtet werden, dass Versorgungs-, Flucht- und Rettungswege hochwasserfrei liegen.

Im Zollhafen Mainz ist beispielsweise die Haupteerschließungsstraße des neuen Stadtquartiers mindestens auf dem Niveau des 200-jährlichen Hochwassers vorgesehen, damit alle Baufelder bis zu dieser Bemessungshöhe von Fahrzeugen auch im Evakuierungsfall gefahrlos erreicht werden können.

Öffentliche Ver- und Entsorgung

Die **Strom-, Gas-, Kommunikations- und Medienversorgung** für Neubaugebiete im Überschwemmungsgebiet sollte auf eine möglichst große Bemessungshöhe geplant und ausgeführt werden.

Die öffentliche **Wasserversorgung** über erdverlegte Leitungen wird im Normalfall nicht durch Hochwasser gefährdet. Probleme entstehen, wenn Trinkwasserbrunnen, Wasserwerke oder Druckerhöhungsanlagen überflutet werden und abgeschaltet werden müssen. Besteht in einer Gemeinde ein solches Gefährdungspotenzial, muss im Falle einer Baugebietsausweisung geprüft werden, ob beispielsweise die Speicherkapazität im Hochbehälter ausreicht, um die Ausfallzeit der eigenen Anlagen zu überbrücken, oder ob eine Notversorgung aus einem hochwassersicheren Gewinnungsgebiet möglich ist.

Kanäle zum Sammeln und Ableiten von Abwasser im öffentlichen Raum müssen in Neubaugebieten innerhalb der Grenzen des Überschwemmungsgebietes bis zu einem Bemessungsereignis hochwasserfrei geplant und ausgeführt werden. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Entwässerungsfläche mittels flächiger Geländeauffüllung über dem Bemessungswasserstand hergestellt, darin die Kanalisation verlegt und der Verlust an Retentionsraum an geeigneter Stelle ausgeglichen wird. Alternativ dazu können wasserdichte, auftriebs- und rückstausichere Entwässerungskanäle hergestellt und im Hochwasserfall die Binnenentwässerung durch Hochwasserpumpwerke sichergestellt werden. Beide Varianten sind mit erheblichem technischem Aufwand verbunden.

Der einzelne Bauherr muss seine Immobilie durch Rückstausicherung vor dem aus der Kanalisation zurückstauenden Wasser schützen. Eine entsprechende Regelung findet sich in den örtlichen Abwasserbeseitigungssatzungen.

Grundwasser

Bei Hochwasser steigt auch der Grundwasserstand. Sowohl der Grundwasseranstieg als auch der Rückstau aus der Kanalisation in Gebäude kann mit technischen Maßnahmen beherrscht werden. Dies kann jedoch im Einzelfall mit hohen Kosten verbunden sein. Bei einem zu erwartenden hohen Grundwasserstand sollten die Bauflächen im Baugebiet höhenmäßig so angeordnet werden, dass sich besondere Vorkehrungen zum Schutz gegen Grundwasser (z. B. weiße Wannen oder Verzicht auf Unterkellerung) erübrigen.

16 IST EIN EINZELBAUVORHABEN IM ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET ZULÄSSIG?

Die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage, sei es ein Gebäude oder eine Infrastrukturmaßnahme, kann nur dann zugelassen werden, wenn die Ausnahmetatbestände gemäß § 78 Abs. 3 WHG erfüllt sind, indem das Vorhaben

1. *die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,*
2. *den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,*
3. *den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und*
4. *hochwasserangepasst ausgeführt wird*

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. Bei der Prüfung der Voraussetzungen sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

Die Nachweispflicht, dass die genannten Voraussetzungen erfüllt sind, liegt beim Bauherrn. Die planende Gemeinde kann jedoch durch entsprechende Festsetzungen das hochwasserverträgliche Bauen lenken. So kann z. B. die Höhenlage der baulichen Anlagen (Erdgeschoss-Fußbodenhöhe über einem bestimmten Hochwasserniveau) festgesetzt werden. Gemäß § 9 Abs. 3 BauGB gilt für den Bebauungsplan: *„Bei Festsetzungen nach Absatz 1 kann auch die Höhenlage festgesetzt werden. Festsetzungen nach Absatz 1 für übereinanderliegende Geschosse und Ebenen und sonstige Teile baulicher Anlagen können gesondert getroffen werden; dies gilt auch, soweit Geschosse, Ebenen und sonstige Teile baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche vorgesehen sind.“*

Um ein Unterspülen von Gebäudefundamenten und von Infrastruktur zu vermeiden, sollten Bereiche mit höherer Strömung von Bebauung freigehalten werden.

Ist dies nicht möglich oder nicht gewünscht, sollten im Bebauungsplan Sicherungsmaßnahmen - wie auch generell hochwasserangepasstes Bauen - gefordert werden. Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB sollen *„Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind“*, gekennzeichnet werden (s. auch Nr. 14).

17 WIE IST DIE HOCHWASSERGEFAHR BEI DER GENEHMIGUNG BAULICHER ANLAGEN ZU BERÜCKSICHTIGEN?

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen grundsätzlich untersagt (§ 78 Abs. 4 WHG). Die zuständige Behörde kann die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage genehmigen, wenn im Einzelfall die Ausnahmeveraussetzungen des § 78 Abs. 5 WHG kumulativ erfüllt sind und das konkrete Vorhaben die Ge- und Verbote der RVO berücksichtigt.

Bauliche Vorhaben in Überschwemmungsgebieten sind nicht nur auf ihre baurechtliche, sondern stets auch auf ihre wasserrechtliche Zulässigkeit zu prüfen, unabhängig davon, ob das Vorhaben im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans (§ 30 BauGB), in einem Ortskern ohne

rechtskräftigen Bebauungsplan (im so genannten „Unbeplanten Innenbereich“ § 34 BauGB) oder im Außenbereich (§ 35 BauGB) liegt. Die wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 78 Abs. 4 WHG ist vom Bauherrn einzuholen; für jedes neue Bauvorhaben (auch An- und Umbauten) muss der Nachweis geführt werden, dass es hochwasserangepasst ausgeführt wird. Der Antrag auf Ausnahmegenehmigung ist bei baugenehmigungsfreien Bauvorhaben vom Bauherrn bei der zuständigen SGD-Regionalstelle vor Durchführung des geplanten Vorhabens zu stellen. Bei baugenehmigungspflichtigen Vorhaben holt die Untere Bauaufsichtsbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens die Unterlagen zur Prüfung der wasserrechtlichen Belange und die wasserrechtliche Genehmigung der zuständigen SGD-Regionalstelle ein. Um weitere Fehlentwicklungen zu vermeiden, werden Ausnahmeanträge vom grundsätzlichen Freihaltegebot in Überschwemmungsgebieten restriktiv behandelt.



Abbildung 8: Nicht an Hochwasser angepasste Wohngebäude in Risikogebieten (1993)

PRAXISBEISPIEL: BAUEN IM ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET IM AUSSENBEREICH

In Bad Kreuznach wurde im Salinental an der Nahe ein Bauvorhaben realisiert (Gaststätte „Brauwerk“), das anschaulich zeigt, dass man trotz Lage im Überschwemmungsgebiet attraktiv bauen kann. Hier haben die Stadt, die Wasserwirtschaftsverwaltung und der private Bauherr intensiv in der Planung zusammengearbeitet und eine beispielhafte Anlage geschaffen.



Abbildung 9: Gaststätte in Bad Kreuznach in aufgeständerter Bauweise im Überschwemmungsgebiet

18 WIE ERHALTEN DIE BAUHERREN UND ARCHITEKTEN VON DER HOCHWASSERGEFÄHRDUNG - AUCH HINTER SCHUTZEINRICHTUNGEN - KENNTNIS?

Es wird empfohlen, den Bauherren und Architekten mit den Antragsformularen für Bauanträge Informationen zu den Anforderungen des § 78 WHG und der Rechtsverordnung mitzugeben. Darüber hinaus sind Architekten verpflichtet, sich regelmäßig über neue Anforderungen zum Planen und Bauen zu informieren. Entsprechend können die Bauherren informiert werden, die für ihre Bauvorhaben keine Baugenehmigung benötigen.

19 WELCHE MÖGLICHKEITEN BESTEHEN HOCHWASSERANGEPASST ZU BAUEN?

Zu hochwasserangepasstem Bauen gibt es zahlreiche Broschüren, die einen guten Überblick über mögliche Maßnahmen geben. Exemplarisch genannt seien hier die Hochwasserschutzfibel des Bundesbauministeriums [6] und des Landes Rheinland-Pfalz [7]. Weitere Materialien zu dem Thema sind im Quellenverzeichnis aufgelistet.

Im Folgenden werden die Möglichkeiten, hochwasserangepasst zu bauen, im Überblick dargestellt. Generell gilt, dass alle Bauteile unterhalb des Bemessungshochwasserstands in besonderem Maße hochwassergefährdet sind.

Im einfachsten Fall verzichtet man in den kritischen Bereichen auf Keller. Bei leichten eingeschossigen Häusern muss besonders auf die Auftriebssicherheit und den Schutz gegen Unterspülung des Fundaments geachtet werden.

Alternativ kann das Baufeld über dem Bemessungshochwasserstand angelegt werden, sodass das Gebäude, das darauf errichtet wird, hochwasserfrei liegt.



Abbildung 10: Hochwasserpassung durch Anlegen des Grundstücks über dem Bemessungshochwasserstand

Schließlich kann das Gebäude aufgeständert oder baulich so hergestellt werden, dass die Räume für Schlafen, Wohnen und Arbeiten, aber auch für technische Anlagen (z. B. Heizöllagertanks oder Heizungsanlage, Stromverteilerkasten) über dem Bemessungswasserstand liegen. Im hochwasserbeeinflussten Bereich werden hochwasserverträgliche Nutzungen, wie z. B. Parken, vorgesehen. Bei dieser Bauweise ist insbesondere darauf zu achten, dass die Fluchtwege hochwasserfrei liegen und jedes einzelne Gebäude im Hochwasserfall mit Fahrzeugen erreicht werden kann. Bei Bedarf muss eine planmäßige Evakuierung möglich sein.



Abbildung 11: Hochwasserangepasste Bauweise mit erhöhtem Erdgeschoss

Eine Möglichkeit, oberirdisch das Eindringen von Hochwasser in die Gebäude zu vermeiden, sind festinstallierte Verschlüsse für Gebäudeöffnungen, die unter dem Bemessungswasserstand liegen.



Abbildung 12: Feste und bewegliche Verschlüsselemente von tief liegenden Fenstern und Türen in Risikogebieten

In Einzelfällen kann auch das ganze Grundstück gegen das oberirdische Eindringen von Hochwasser bis zum Bemessungswasserstand abgeschirmt werden.



Abbildung 13: Einfriedung als Hochwasserschutzwand, linke Mauer mit Hochwassermarken

Sandsäcke sind bei Neubauten keine planmäßige Objektschutzmaßnahme, mobile Elemente kommen nur bei ausreichend großen Vorwarnzeiten in Frage.



Abbildung 14: Mobile Objektschutzmaßnahmen im privaten Bereich

Gebäude in Überschwemmungsgebieten und überflutungsgefährdeten Bereichen sind jedoch nicht nur oberirdischem Hochwasser ausgesetzt, sondern auch unterirdisch eindringendem Wasser. Folglich ist es für Bauten und Bauteile (z. B. Keller) notwendig, dass sowohl das Bauwerk selbst als auch die notwendige Ver- und Entsorgungsinfrastruktur bis zum „Bemessungshochwasser“ wasserdicht, auftriebssicher und funktionsfähig hergestellt wird.

Durch heutige Bauweisen ist es bei sorgfältiger Ausführung möglich, dichte und auftriebssichere Bauwerke unter der Bemessungshochwasserlinie herzustellen. Beispielsweise liegt die Tiefgarage Rheinufer in Mainz vollständig unter dem Bemessungshochwasserspiegel. Lediglich die Zu- und Abfahrten liegen hochwasserfrei, so dass die Garage auch bei Hochwasser in Betrieb bleiben kann.

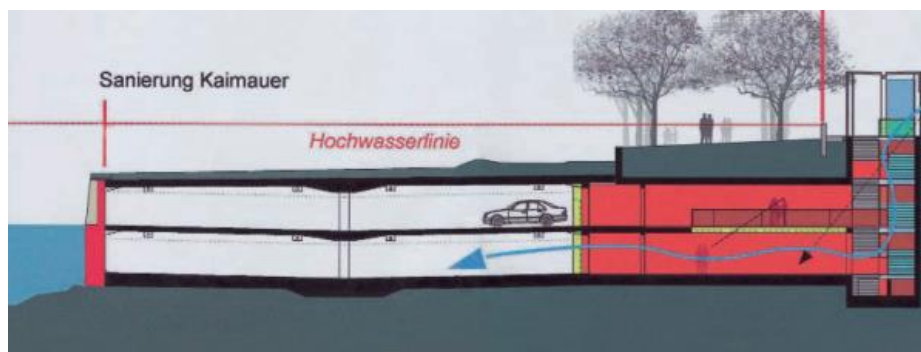


Abbildung 15: Tiefgarage unter dem Bemessungshochwasser

Liegen nur Teile von Gebäuden unter der Hochwasserlinie, müssen die tiefliegenden Geschosse durch eine weiße oder schwarze Wanne mit drucksicheren Außenwanddurchführungen, angepassten Lichtschächten, Sperrputz, etc. gegen eindringendes Wasser geschützt werden. Zusätzlich können auch innerhalb von Gebäuden Teilbereiche gegen Hochwasser abgeschottet werden, z. B. durch den Einbau von wasserdichten Zwischentüren.

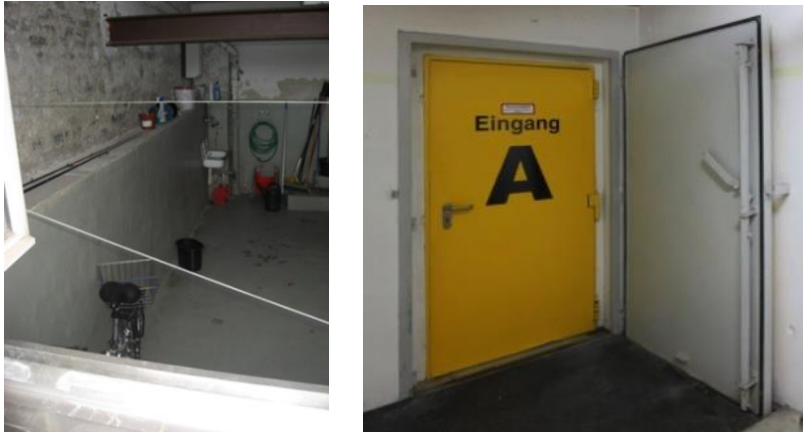


Abbildung 16: Abgedichtete Keller und wasserdichte Zwischentür

Durch die dauerhafte Installation von Pumpen in Pumpensümpfen kann eindringendes Wasser bis zu einem bestimmten Grad planmäßig abgepumpt werden. Steigt der Hochwasserstand außen jedoch zu hoch an, wird das Gebäude durch den außen anliegenden Druck in seiner Standfestigkeit gefährdet. Folglich kann es notwendig werden, dass tiefliegende Gebäudeteile zum Druckausgleich planmäßig mit sauberem Wasser geflutet werden müssen.

Die betroffenen Gebäudeteile müssen so genutzt werden, dass eine leichte Räumung möglich ist (z. B. als Tiefgaragen). Die Ausstattung muss wasserresistent sein. Eine leichte Reinigungsmöglichkeit wird durch eine entsprechende Materialwahl (z. B. Boden- und Wandfliesen) gewährleistet.

Zusätzlich muss bei allen Bauformen die Hausinstallation hochwasserangepasst ausgeführt werden. Unerlässlich ist dabei eine satzungskonforme **Haus- und Grundstücksentwässerung** (z. B. mit Rückstaeinrichtung, Hebeanlage, etc.). Dabei müssen die Abwasserleitungen gegen Rückstau gesichert werden, der entsteht, wenn die Kanalisation überlastet ist.

Der **Strom**verteilerkasten muss im Obergeschoss oberhalb der Linie des 100-jährlichen, besser des 200-jährlichen Hochwassers angeordnet werden. Unterhalb des Bemessungsniveaus sollen keine oder nur mit Feuchtraumsicherungen versehene Elektroinstallationen liegen. Die Stromkreise unterhalb müssen getrennt abgeschaltet werden können, um eine Benutzung der oberen Geschosse auch während des Hochwassers zu ermöglichen. Die Hausanschlüsse für Strom müssen hochwassersicher ausgeführt werden.



Abbildung 17: Risiko bei fehlender Rückstausicherung satzungsgemäße Hausinstallation

20 WELCHE NEUEN ANFORDERUNGEN GIBT ES FÜR HEIZÖLLAGER UND ÖLHEIZUNGEN?

Durch das Hochwasserschutzgesetz II wurden die Anforderungen an Heizölverbraucheranlagen in Risikogebieten verschärft.

Bestehende Anlagen in gesetzlichen Überschwemmungsgebieten müssen bis zum 5. Januar 2023 hochwassersicher nachgerüstet werden. Neue Anlagen dürfen hier nicht errichtet werden. Im Einzelfall kann eine Ausnahmegenehmigung nach § 78c Abs. 1 WHG eingeholt werden.

Bestehende Anlagen in Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten sind bis zum 5. Januar 2033 nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik hochwassersicher nachzurüsten, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist.

In diesen Gebieten ist die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen verboten, wenn

1. andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder
2. die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann.

Eine Heizölverbraucheranlage in einem Risikogebiet außerhalb eines Überschwemmungsgebiets kann jedoch wie geplant errichtet werden, wenn das Vorhaben der zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen vor der Errichtung mit den vollständigen Unterlagen angezeigt wird und die Behörde innerhalb einer Frist von vier Wochen nach Eingang der Anzeige weder die Errichtung untersagt, noch Anforderungen an die hochwassersichere Errichtung festgesetzt hat (§ 78c Absatz 2 Satz 2 WHG).

Der sicherste Schutz von Heizöllagern gegen die Einwirkung von Hochwasser ist die Aufstellung oberhalb des maximal möglichen Hochwasserstandes. Ist dies nicht möglich, so muss das Wasser entweder vom Tanklager ferngehalten oder das Tanklager gesichert werden. Zur Fernhaltung von Hochwasser von der Heizöllagerung sollen die Aufstellräume wasserdicht und auftriebssicher

hergestellt werden. Die Anlagen einschließlich aller Leitungen müssen den auftretenden Wasserdruck sicher aufnehmen können und gegen Aufschwimmen gesichert sein. Kann das Wasser nicht ferngehalten werden, müssen die für Hochwasser zugelassenen Tanks mit den Entlüftungsrohren, Befüllanschlüssen, Rohrleitungen, Hauptschaltern und Verteilungseinrichtungen gegen Eindringen von Wasser und Aufschwimmen gesichert werden (Fotos [6], [8], [9]). Auch bei unterirdischer und bei oberirdischer Lagerung im Freien sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Die Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd haben aktualisierte Merkblätter zu Planung und Betrieb privater Heizölverbraucheranlagen herausgegeben [10].



Abbildung 18: Sicherung von Heizöltanks vor Aufschwimmen/Auftrieb

21 ENTSCHÄDIGUNGS- UND AUSGLEICHSRECHTLICHE ASPEKTE DES HOCHWASSERSCHUTZES

Widerspricht ein als Satzung beschlossener Bebauungsplan den Ge- und Verboten der nachträglich in Kraft getretenen RVO und stellt sich nachträglich heraus, dass die festgesetzten Bauflächen einer Überschwemmungsgefahr ausgesetzt sind, sollte die Gemeinde ihre planerischen Festsetzungen überprüfen und ggf. ändern oder sogar den Bebauungsplan aufheben. Dies gilt insbesondere, wenn bereits eine Überflutung in dem Gebiet stattgefunden hat. Gemäß [11] können bei Änderungen entschädigungsrechtliche Fragestellungen nach §§ 39 ff. BauBG auftreten.

In [11] ist beispielhaft ausgeführt, dass ein Bebauungsplan auch mangels Vollzugsfähigkeit unwirksam sein kann, wenn er in einem Überschwemmungsgebiet eine Wohnbaufläche ausweist. Ein solcher Bebauungsplan kann seine Aufgabe, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde planerisch zu leiten, nicht erfüllen. *Bei dieser Konstellation werden sich dann auch Fragen des Schadensersatzes oder der Entschädigung stellen. In einen derartigen Fall von Amtshaftung und Schadensersatz geriet eine sächsische Gemeinde. Diese hatte im Überschwemmungsbereich der Elbe ein Baugebiet ausgewiesen. Nach der Schärfung des Bewusstseins für den Hochwasserschutz musste vertraglich die Umsiedlung der Bevölkerung, der staatliche Erwerb der fehlerhaft ausgewiesenen Baugrundstücke gegen vollen Wert- und Verlustausgleich und der anschließende Abriss aller Gebäude in dem Baugebiet geregelt werden.*

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hochwasser früher (Neuwied 1882) und heute (Odenbach 2011)	5
Abbildung 2:	Hochwasserschutz in Bad Kreuznach und überströmter Hochwasserschutzdamm	5
Abbildung 3:	Hochwassergefahrenkarten für Bad Kreuznach für HQ₁₀₀ (links) und HQ_{Extrem} (rechts)	6
Abbildung 4:	Gesetzlich ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet in Bad Kreuznach (Ausschnitt) 7	
Abbildung 5:	Altes und neues Überschwemmungsgebiet im Stadtgebiet Trier	8
Abbildung 6:	Hochwasserverträgliche Nutzung im Risikogebiet	10
Abbildung 7:	Gespernte Straßen und Hochwasserstege für Fußgänger	22
Abbildung 8:	Nicht an Hochwasser angepasste Wohngebäude in Risikogebieten (1993)	25
Abbildung 9:	Gaststätte in Bad Kreuznach in aufgeständerter Bauweise im Überschwemmungsgebiet	25
Abbildung 10:	Hochwasserpassung durch Anlegen des Grundstücks über dem Bemessungshochwasserstand	26
Abbildung 11:	Hochwasser angepasste Bauweise mit erhöhtem Erdgeschoss	27
Abbildung 12:	Feste und bewegliche Verschlusselemente von tiefliegenden Fenstern und Türen in Risikogebieten	27
Abbildung 13:	Einfriedung als Hochwasserschutzwand, linke Mauer mit Hochwassermarken	27
Abbildung 14:	Mobile Objektschutzmaßnahmen im privaten Bereich	28
Abbildung 15:	Tiefgarage unter dem Bemessungshochwasser	28
Abbildung 16:	Abgedichtete Keller und wasserdichte Zwischentür	29
Abbildung 17:	Risiko bei fehlender Rückstausicherung satzungsgemäße Hausinstallation	30
Abbildung 18:	Sicherung von Heizöltanks vor Aufschwimmen/Auftrieb	31

QUELLENVERZEICHNIS

Die Quellen bzw. Verlinkungen wurden aktualisiert

- [1] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Hochwassergefahren- und -risikokarten <http://www.hochwassermanagement.rlp.de/servlet/is/8701/>
- [2] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Überschwemmungsgebietskarten <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>
- [3] Stadt Trier, Bebauungsplan BW 74: Aachener Straße / Martinerfeld, August 2012
<https://www.trier.de/bauen-wohnen/stadtplanung/bauleitplanung/archiv/abgeschlossene-bebauungsplaene-und-flaechennutzungsplanaenderungen/binarywriterservlet?imgUid=1e010671-c396-b141-f531-a8460a348b02&uBasVariant=11111111-1111-1111-1111-111111111111>
- [4] Verbandsgemeinde Bad Ems, Flächennutzungsplan <http://www.vgbadems-rat.de/fnp/pdf/BadEms.pdf>
- [5] Stadt Trier, Rathauszeitung Trier, Mai 2008
http://www.trier.de/icc/internet_de/nav/dbd/broker.jsp?uMen=dbd309d6-0de6-ad31-c0fb-47a2032ead2a&uCon=64260af8-f894-6e31-b43d-d6253d761716&uTem=63f7089a-29fc-6c31-e777-d8b132ead2aa
- [6] Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Hochwasserschutzfibel, Objektschutz und bauliche Vorsorge, Juli 2013
[Aktuelle Fassung, Stand 12/2018 abrufbar unter: https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/](https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/)
- [7] Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen, 2008
<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176957/LandUnter.pdf?command=downloadContent&filename=LandUnter.pdf>
- [8] Umweltbundesamt, Schutz von neuen und bestehenden Anlagen und Betriebsbereichen gegen natürliche, umgebungsbedingte Gefahrenquellen, insbesondere Hochwasser (Untersuchung vor- und nachsorgender Maßnahmen), Forschungsbericht 203 48 362, UBA-FB 001047, Dessau-Roßlau, Oktober 2007
<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3326.pdf>
- [9] Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Der sichere Heizöltank - Tipps zur Lagerung von Heizöl, November 2007
[- nicht mehr verfügbar -](#)
- [10] Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd, Merkblätter „Oberirdische und Unterirdische Heizöllagerung bis 10.000 Liter“ und Planungshinweise „Antragsunterlagen - Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“, September 2011
[Aktualisierte Materialien unter https://sgdnord.rlp.de/de/wasser-abfall-boden/wasserwirtschaft/gewaesserschutz/wassergefaehrdende-stoffe/](https://sgdnord.rlp.de/de/wasser-abfall-boden/wasserwirtschaft/gewaesserschutz/wassergefaehrdende-stoffe/)
- [11] ARGE Bau, Handlungsanleitung für den Einsatz rechtlicher und technischer Instrumente zum Hochwasserschutz in der Raumordnung, in der Bauleitplanung und bei der Zulassung von Einzelbauvorhaben, September 2010
Neufassung, Stand: 26.11.2018: <https://www.bauministerkonferenz.de/Dokumente/42322160.pdf>

[12] *Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Hochwasserschutz und Bauplanungsrecht, Arbeitshilfe zu Restriktionen und Spielräumen bei der Ausweisung von Baugebieten und der Vorhabenzulassung in Überschwemmungsgebieten, November 2009*

BILDNACHWEIS

Die abgebildeten Fotos oder Darstellungen von Hochwasserschutzeinrichtungen von Ausrüstung zum Hochwasserschutz sollen beispielhaft die Möglichkeiten zum Schutz und zur Vorsorge aufzeigen.

Titelseite-Foto: Doris Hässler-Kiefhaber, OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern

*Abb. 1: altes Foto: Stadt Neuwied
sonst: Doris Hässler-Kiefhaber*

*Abb. 2: links: Stadt Bad Kreuznach
rechts: Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd*

Abb. 3: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

Abb. 4: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Abb. 5: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD)

*Abb. 6: links und mitte: Doris Hässler-Kiefhaber
rechts: Kurt Knittel, Büro Francke + Knittel GmbH, Mainz*

Abb. 7: Dr. Barbara Manthe-Romberg

Abb. 8: Doris Hässler-Kiefhaber

Abb. 9: Doris Hässler-Kiefhaber

Abb. 10: Doris Hässler-Kiefhaber

*Abb. 11: links: Dr. Barbara Manthe-Romberg
rechts: Doris Hässler-Kiefhaber*

Abb. 12: Doris Hässler-Kiefhaber

Abb. 13: Doris Hässler-Kiefhaber

Abb. 14: links und mitte: Doris Hässler-Kiefhaber, rechts: Dr. Barbara Manthe-Romberg

Abb. 15: Firma Ed. Züblin AG, Direktion Mitte, Frankfurt am Main

Abb. 16: Doris Hässler-Kiefhaber

*Abb. 17 rechts: Firma Kessel AG, Lenting
links: Firma ACO Hochbau Vertrieb GmbH, Rendsburg*

*Abb. 18: links: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz
rechts: Peter Page GmbH, Langenselbold)*

PRAXISBEISPIELE

Seite 11: *Ergänzungssatzung „Am Mühlenberg“ in der Ortsgemeinde Waldbreitbach*

Seite 12: *Bebauungsplan der Ortsgemeinde Nittel, Teilgebiet Wiesengraben*

Seite 15: *Bebauungsplan der Stadt Trier BW 74 - Aachener Straße / Martinerfeld, August 2012*

Seite 18: *Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Ems - Auszug (4. Fortschreibung)*

Seite 19: *Stadt Trier, Flächennutzungsplan*