

Hochwassersicherheit – Hochwasserproblematik

Der Zweckverband Hochwasserschutz Elsenz-Schwarzbach

Gerold Werner

Wer sich heute in den Tälern, an Gräben und Bächlein, die der Elsenz zufließen, bewegt, der wird unweigerlich feststellen, dass sich dort in puncto Hochwasserschutz Vieles getan hat. Die natürliche Landschaft hat sich durch den Bau von Hochwasserschutzanlagen doch an etlichen Stellen verändert.

In KRAICHGAU 16/1999 hat Hans Wolfgang Riedel, damals Bürgermeister von Waibstadt und Vorsitzender des Zweckverbandes Hochwasserschutz, die Hochwasserschutzkonzeption im Elsenz-Schwarzbach-Gebiet vorgestellt. Eine Zwischenbilanz soll darstellen, welche Maßnahmen ergriffen wurden, um die Hochwassergefahr, besser: die Auswirkungen des Hochwassers, zu beherrschen.

I. Einführung

Im Einzugsgebiet von Elsenz und Schwarzbach gab es 1993 und 1994 zwei große Hochwasserereignisse. Dabei regnete es bis zu 250 Liter pro Quadratmeter innerhalb von nur 3 Stunden. Schon das Hochwasser von 1993 hatte dramatische Ausmaße und Folgen. Nach dem Hochwasser von 1994, bei dem die Flut noch um mehr als einen Meter höher stieg, waren auch zwei Todesopfer zu beklagen.

Der bezifferte Sachschaden lag bei 150 Mio Euro – der unbezifferte sicher um ein Mehrfaches höher.

Kaum zu schätzen: Hunderte von toten Tieren auf den Bauernhöfen, viele Firmenschließungen, Verluste von Arbeitsplätzen, Steuerverluste, Vernichtung historischer Bauten, Leid und Elend.



Schäden im Zusammenhang mit der Bebauung der Bachauen haben stark zugenommen. Und die Retentionsflächen und der Abflussquerschnitt der Gewässer haben abgenommen.

Nach dem zweiten Hochwasser wurde eine Flussgebietsuntersuchung durchgeführt.

Das Ergebnis war ein Schutzkonzept mit 50 Hochwasserrückhaltebecken und 36 Gewässerbaumaßnahmen.

Der Zweckverband Hochwasserschutz Einzugsbereich Elsenz-Schwarzbach wurde 1997 gegründet. Das Ziel des Verbandes ist der Schutz vor einem so genannten 100-jährigen Hochwasser. Das Verbandsgebiet liegt im Nordwesten von Baden-Württemberg zwischen Heidelberg und Heilbronn und berührt die Regierungsbezirke Karlsruhe und Stuttgart, sowie drei Landkreise im Kraichgau und im Odenwald (Rhein-Neckar-Kreis, Landkreis Heilbronn, Neckar-Odenwald-Kreis).

Der Zweckverband ist ein Zusammenschluss von allen 23 Städten und Gemeinden an Elsenz, Schwarzbach und den Seitengewässern. Das gesamte Einzugsgebiet ist 540 qkm groß. Er besteht aus der Verbandsversammlung, dem Verwaltungsrat, der Verbandsverwaltung und dem Betriebspersonal. Das „Betriebspersonal“ sind ausschließlich selbstständige Landwirte, die gegen Verrechnung mit ihrem Personal und Gerät alle Arbeiten an den Anlagen des Zweckverbandes erledigen. Der Zweckverband selbst besitzt also keinen Betriebshof mit Gebäude, Personal, Fuhrpark und Geräten.

Gründung 1997

Organe, Aufbau

Stand 2011

⇒ **Verbandsversammlung - Vertreter aller Gemeinden**

⇒ **Verwaltungsrat - 8 Vertreter für die Gewässerabschnitte**

⇒ **Verbandsvorsitzender: BM Achim Keßler**

⇒ **Stellvertreter: BM Joachim Locher**

⇒ **Verbandsgeschäftsführer: Gerold Werner**

⇒ **Bau und Betrieb: Henry Liphardt, Lothar Knödl**

⇒ **Sekretariat: Frau Kröner**

⇒ **Betriebshof: 50 Mitarbeiter (Stauwärter)**

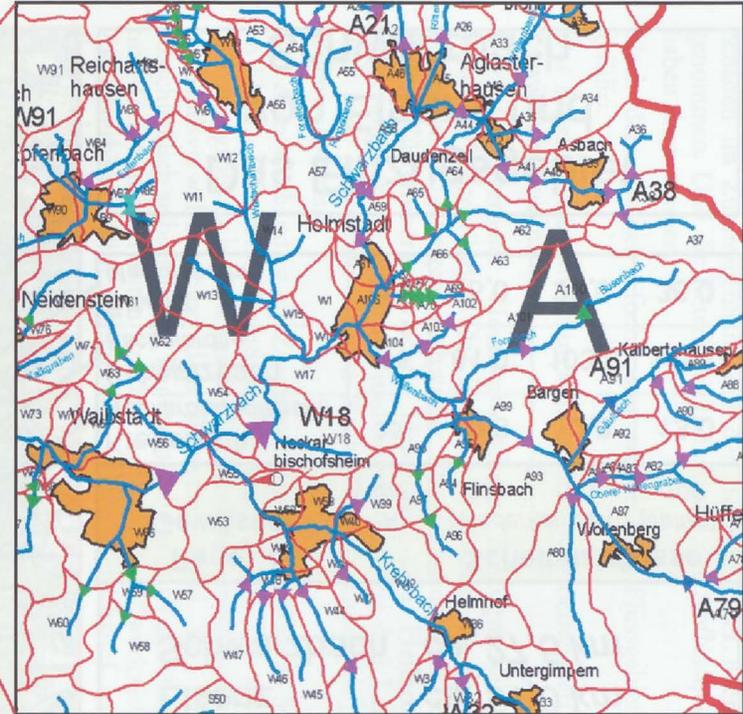
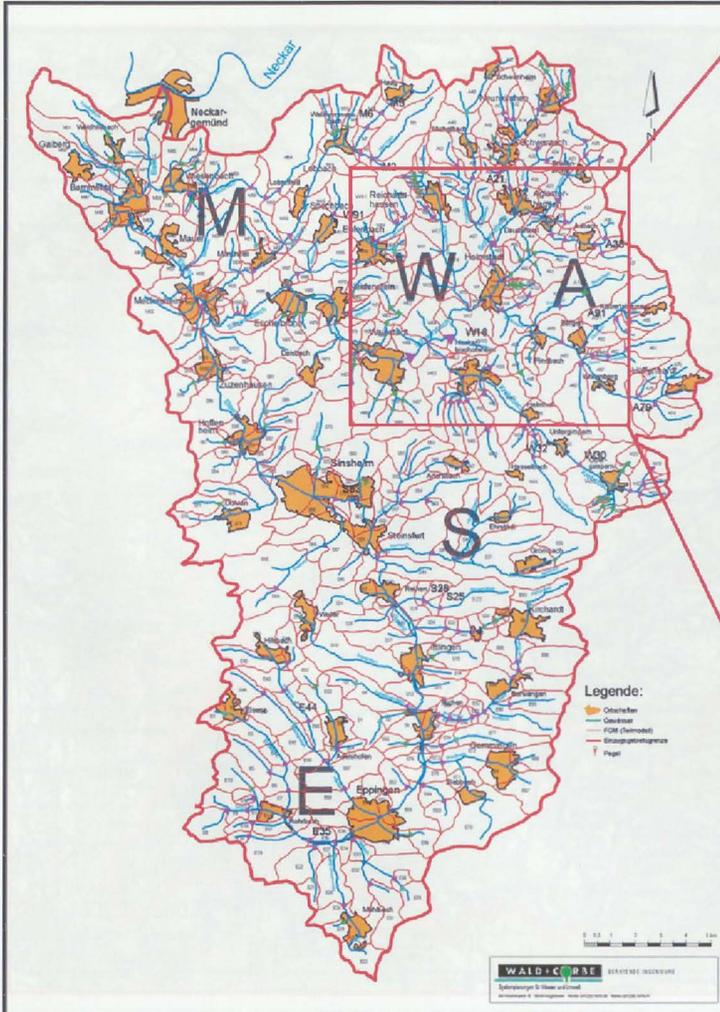


Das Einzugsgebiet in Zahlen:

- Fläche ca. 540 km²
- 3 Landkreise / 28 Gemeinden
- Gesamtlänge Hauptgewässer
 - Elsenz ca. 51,0 km
 - Schwarzbach ca. 27,5 km

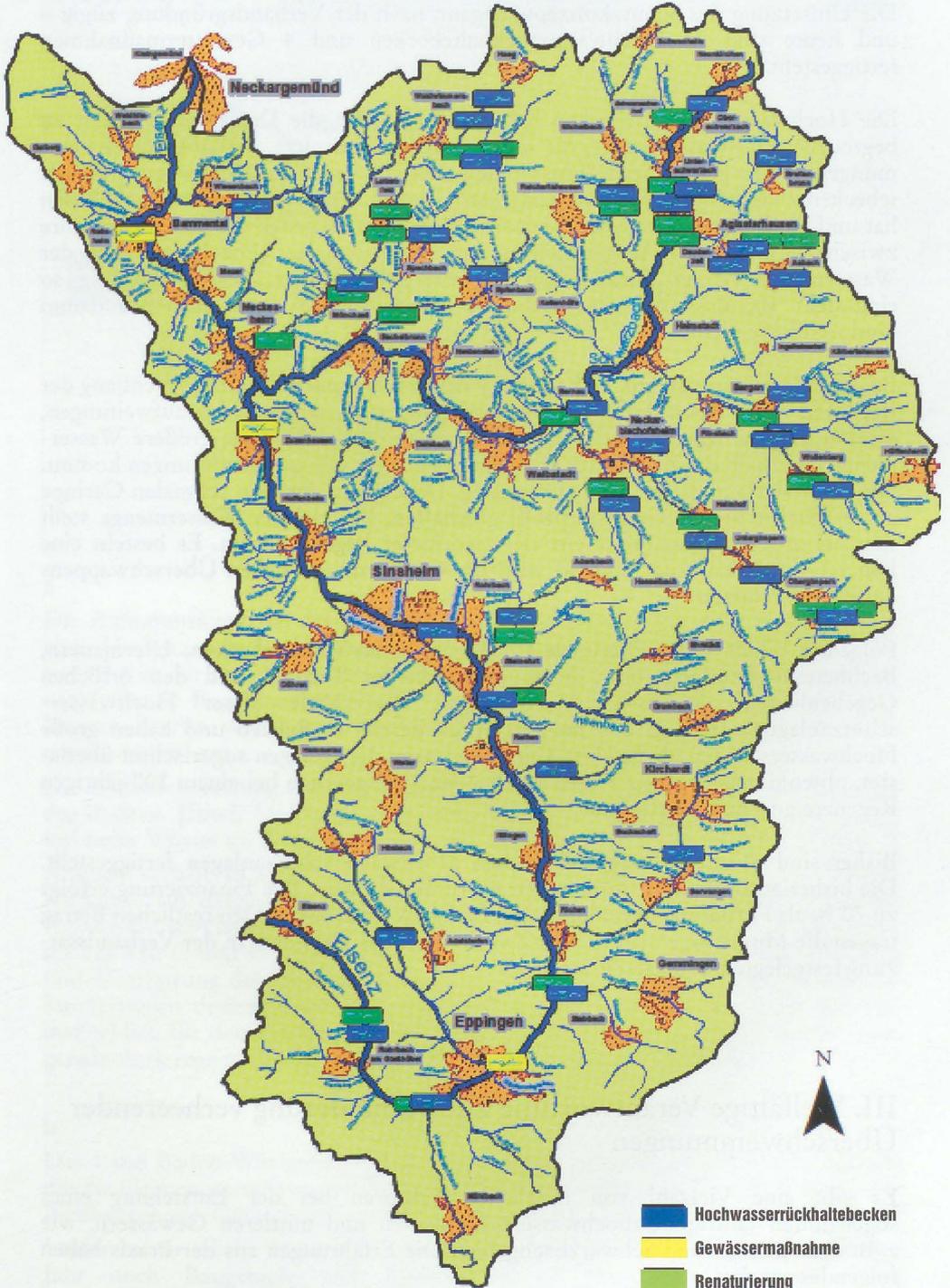
Pegel / Gewässer	A _E [km ²]	Scheitelabflüsse		
		Wiederkehrzeit T [Jahre]		
		20	50	100
Krebsbach <i>Neckarbischofsheim</i>	35	10,8	12,0	13,0
Schwarzbach <i>Eschelbronn</i>	198	81,0	103,0	115,0
Elsenz <i>Meckesheim</i>	259	25,0	32,0	36,0

Das Einzugsgebiet
von Elsenz und
Schwarzbach



Flussgebietsmodell
Gliederung der Teileinzugsgebiete
- untersuchte HRB-Standorte -

Hochwasserschutzmaßnahmen im Einzugsbereich



II. Hochwasserschutzmaßnahmen

Die Umsetzung des Schutzkonzepts begann nach der Verbandsgründung zügig – und heute sind 37 Hochwasserrückhaltebecken und 4 Gewässermaßnahmen fertiggestellt.

Die Hochwasserrückhaltebecken haben die Aufgabe, die Durchflußkapazität zu begrenzen. Die Wassermenge, die sogenannte Abflussspitze, die zu Überschwemmungen im Ort geführt hätte, muss in den oberhalb liegenden Hochwasserrückhaltebecken zwischengepuffert werden. Erst nachdem der Regen wieder nachgelassen hat und die Bachpegel eigentlich wieder fallen würden, geben die Stauanlagen ihre zwischengespeicherten Wassermengen frei und laufen leer. Die Regulierung der Wassermenge erfolgt durch einen Schieber oder Schütz, dessen Öffnung so eingestellt ist, dass nur eine definierte Wassermenge unter dem Staudamm hindurchfließen kann.

Bei den Gewässermaßnahmen handelt es sich um Dämme oder Mauern entlang der Bachufer, oder, wenn der Platz zur Verfügung steht, um Bachbettaufweitungen, die Leistungsfähigkeit der Gewässer also, zu erhöhen, d.h. eine größere Wassermenge innerhalb des Bachbettes abzuleiten, ohne dass es zu Ausuferungen kommt. Die beste Variante ist die Bachaufweitung. Dabei wird aus dem schmalen Gerinne ein möglichst breites Gewässerprofil geschaffen. Bei gleicher Wassermenge stellt sich bei größerer Bachbreite ein viel niedrigerer Pegelstand ein. Es besteht eine höhere Abflusskapazität, und so wird die Gefahr des schnellen Überschwappens des Baches reduziert.

Folgende Bilder stellen Beispiele für Hochwasserrückhaltebecken, Ufermauern, Bachbettaufweitungen, usw. in unterschiedlicher Technik und den örtlichen Gegebenheiten angepasste Ausführungen dar. Viele dieser Hochwasserschutzanlagen waren in den letzten Jahren bereits in Betrieb und haben große Hochwasserschäden abgewehrt. Teilweise waren die Anlagen sogar schon überlastet, obwohl weit weniger Regen gefallen ist, als eigentlich bei einem 100-jährigen Regenereignis zu erwarten war.

Bisher sind 41 dieser unterschiedlichen Hochwasserschutzanlagen fertiggestellt. Die bisherige Investitionssumme beträgt rund € 43 Mio. Die Finanzierung erfolgt zu 70 % als Förderung durch das Land Baden-Württemberg. Den restlichen Betrag tragen die Mitgliedsgemeinden des Zweckverbandes nach dem in der Verbandsatzung festgelegten Umlageschlüssel.

III. Vielfältige Verantwortung zur Verhinderung verheerender Überschwemmungen

Es gibt eine Vielzahl von möglichen Faktoren bei der Entstehung eines sogenannten Jahrhunderthochwassers an kleinen und mittleren Gewässern, wie z. B. dem Elsenz- und Schwarzbachgebiet. Die Erfahrungen aus der Praxis haben folgendes gezeigt:

Hochwasser – Entstehung und Folgen

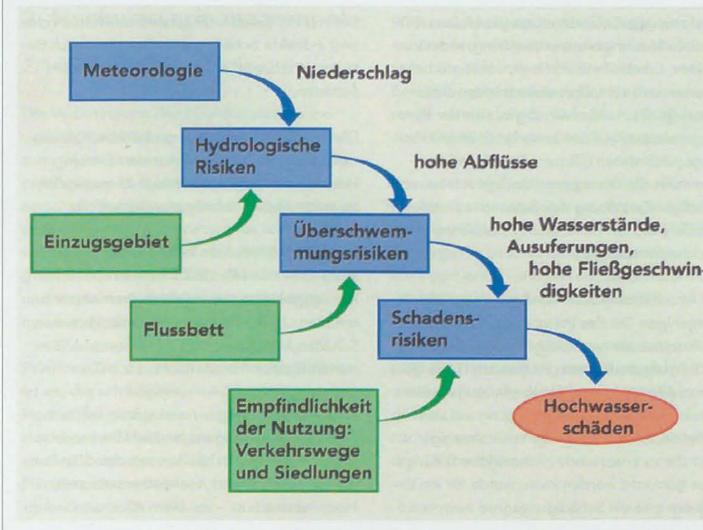


Abb. 9: Entstehung von Hochwasserschäden
(in Anlehnung an Dr. Amin Petroschke: Hochwasserschutz in der Schweiz, Bundesamt für Wasser und Geologie, Vortrag, 26. 9. 2007)

a
Die Aufnahmekapazität des Bodens hat maßgeblichen Einfluss auf die Entstehung eines Hochwassers. Ist der Boden durch vorausgegangene Regenfälle bereits gesättigt oder ist der Boden gefroren, findet keine Aufnahme in der Fläche statt, und die nachfolgende Regenmenge gelangt sofort in die Gewässer. Bei diesen Szenarien können bereits verhältnismäßig kleine Regenmengen zu großen Hochwasserereignissen führen.

Die Bodenbearbeitung hat entscheidenden Einfluss auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens. Durch Mulchsaat, also wenn Böden nicht tief gepflügt werden, kann viel mehr Wasser im Boden versickern und zudem werden Erosionen verhindert.

Ähnlich verhält es sich bei Regenfällen im Zusammenhang mit einer Schneeschmelze. Im dargestellten Beispiel aus dem Ortsteil Breitenbronn (Gemeinde Aglasterhausen) lagen etwa 30 cm Schnee. Innerhalb kurzer Zeit stieg die Temperatur auf +10°C und es regnete leicht. Dies führte in kürzester Zeit zur Vollenfüllung und Überlastung des Hochwasserrückhaltebeckens, das eigentlich für einen Jahrhundertregen dimensioniert war. Der Einflussfaktor Schnee war in diesem Fall maßgeblich für den Hochwasserabfluss. Jedenfalls war es ein Glück, dass es nicht gerade stark regnete. So konnten größere Schäden verhindert werden.

b
Das Land Baden-Württemberg hat Hochwassergefahrenkarten (HWGK) erstellt, die die Flächen ausweisen, auf denen keine weiteren baulichen Entwicklungen, wie Neubaugebiete, Gewerbegebiete usw. mehr erfolgen dürfen.

Leider haben etliche Gemeinden vor Inkrafttreten der Gefahrenkarten in diesem Jahr noch Baugebiete und Maßnahmen in überschwemmunggefährdeten



HRB Haager Tal am Lobbach



HRB Waibstadt/Bernau, Schwarzbach



Ufermauer in Bammental



Bach-Aufweitung in Zuzenhausen



Bereichen realisiert. Man muss sich aber bewusst sein, dass die HWGK die 100-jährlichen Risikoflächen, die von einer Bebauung frei zu halten sind, auf der Grundlage der Niederschläge von 1951 bis 1980 ausweisen. Inzwischen gibt es jedoch höhere Niederschlagsmengen aus der Aufzeichnung 1950 bis 2000 und zusätzlich noch einen Zuschlag für die Klimaänderung. Die Informationen aus den HWGK sind deshalb nur noch mit größter Vorsicht anzuwenden. Ein hundertjähriges Hochwasser in der Hochwassergefahrenkarte ist nach heutigem Stand – je nach Größe des Einzugsgebietes – nur noch ein deutlich kleineres Bemessungs-Hochwasser. Die in der Gefahrenkarte eingezeichnete Grenze entspricht nicht mehr dem

höchstmöglichen Wasserstand. Bei einem großen Hochwasser trifft es die übrigen Nutzer und Bewohner der Gefährdungsgebiete doppelt hart, weil die Retentionsfläche, die inzwischen aufgefüllt und bebaut wurde, nicht mehr zur Verfügung steht und das Hochwasser in neue, nie da gewesene Höhen steigt.

c

Die Entsorgung von Erdmaterial in Überschwemmungsgebieten wird zumeist nicht beanstandet. Oft sind es sogar die Gemeinden selbst, die überschüssige Erde in den Bachauen „zwischenlagern“. Diese Erdmengen sind zwar oft nicht sehr groß, jedoch summiert sich die Menge über die Häufigkeit, die Anzahl der Gemarkungen und der Jahre auf ein riesiges Volumen. Das Ergebnis ist der Verlust der Retentionsfläche. Ein Hochwasser führt dann, zum Unverständnis der örtlichen Beobachter, zu immer höheren Pegelständen.

Außerdem ist es wichtig zu erkennen, dass wir für künstliches Retentionsvolumen, die Hochwasserrückhaltebecken, viel Geld ausgeben, und andererseits ohne Bedenken kostenloses natürliches Rückhaltevolumen vernichten.

d

In einer Gemeinde im Schwarzbachtal wurden seit den 1950er Jahren rechts und links des Schwarzbachs immer neue Flächen als Gewerbegebiete ausgewiesen. Jede Seite wollte sich besser vor Hochwasser schützen und füllte ihr Gebiet höher und höher auf. Mit der Folge, dass die jeweils andere Seite von den ab und an auftretenden Hochwasserereignissen stärker betroffen war. Dies führte zum Schluss dazu, dass die eine Seite sich sogar noch einen Damm auf die Böschungsoberkante baute. Allerdings hatte man, weil man möglichst viel Fläche gewinnen wollte, dem Bach zu wenig Platz zu lassen. Der Bach war letztlich nur noch eine schmale, tiefe Rinne zwischen zwei hoch aufgefüllten Gebieten.

Es kam wie es kommen musste: Bei den Hochwassern 1993 und 1994 waren beide Seiten stark vom Hochwasser betroffen, da der Zutritt des Wassers nicht direkt seitlich vom Bach aus erfolgte, sondern aufgrund des Rückstaus oberflächlich breit

von den oberhalb angrenzenden Gebieten. Hätte man hier, grob formuliert, von jeder Seite 15 m für zusätzlichen Abflussquerschnitt entlang des Bachs durchgängig frei gehalten – dreifache Bachbreite –, hätte sich der Wasserspiegel weit abgesenkt.

e

Generell gehen die Böschungsbau- oder Landgewinnungsmaßnahmen der Anwohner auf beiden Seiten der Gewässer mit einer Verschlechterung der Abflussleistung und einer entsprechenden Aufstauwirkung einher. Grundsätzlich wäre es sinnvoll, die Bäche zu verbreitern, selbst wenn ein schöner Garten dafür verkürzt werden müsste. Hier gilt es einzuhaken und Maßnahmen zusammen mit der Bevölkerung zu ergreifen. Das funktioniert (leider) am besten unmittelbar nach einem Hochwasser.



Die Bewohner in überschwemmungsgefährdeten Gebieten und besonders die Angrenzer an den Bachläufen müssten die Gewässer regelmäßig auf freien Abfluss kontrollieren. Es kann Aufstauungen geben, Anlandungen, Auffüllungen, Probleme durch den Bewuchs usw. Auch der Zugang zum Gewässerrand für Sofort-Maßnahmen am Gewässer sollte jederzeit gewährleistet sein.

f

Wenn Bäume in den Bach fallen, ist an Brücken und sonstigen Bauwerken höchste Vorsicht geboten. Es kann zu sogenannten Verklausungen kommen. Leider geht der Weg des Wassers dann meist durch die Ortschaft und verursacht erheblichen Schaden. Die Möglichkeiten der Feuerwehren sind an einen vorsorglichen Alarm- und Einsatzplan gebunden.



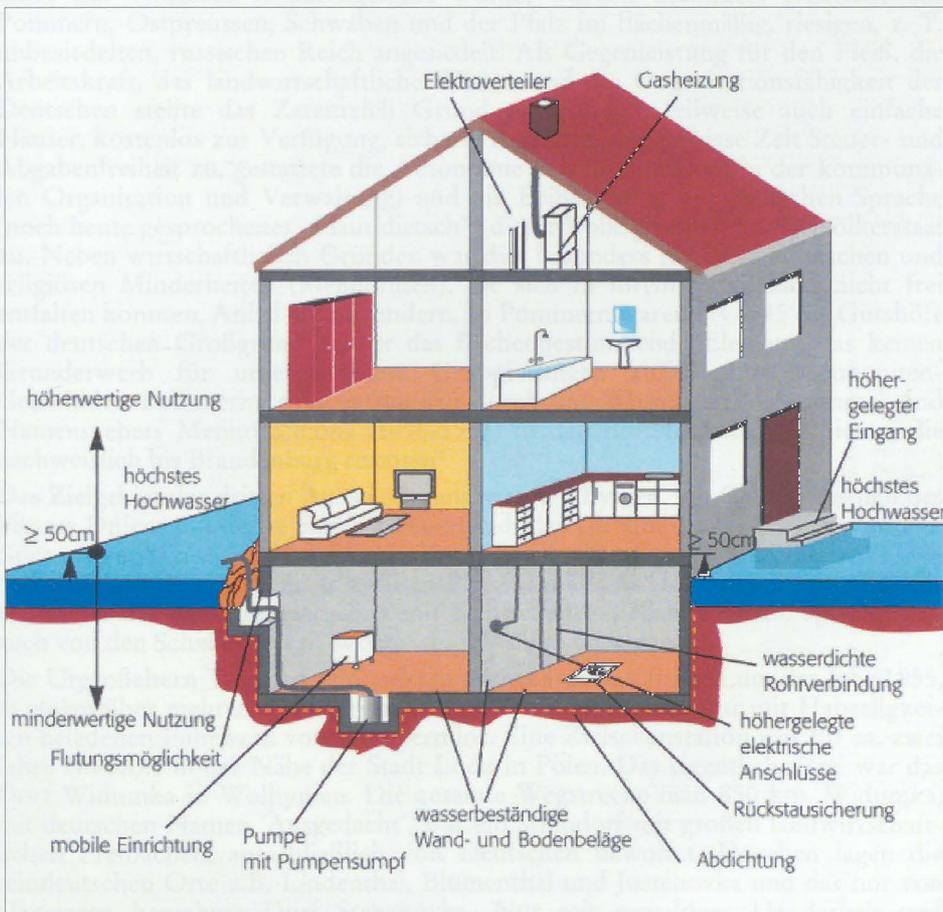
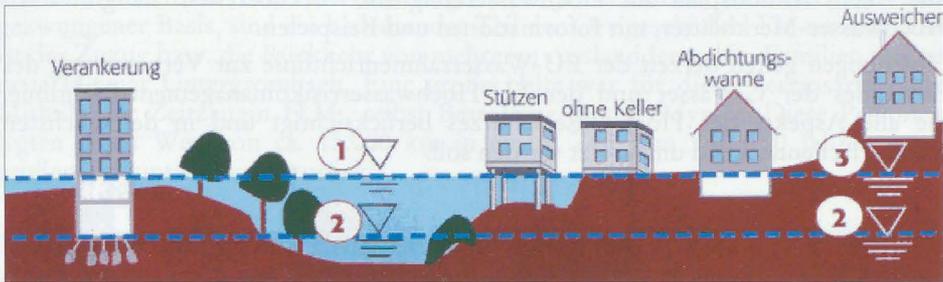
g

Die Verwaltungsreformen in Baden-Württemberg haben beim Hochwasserschutz zu Verzögerungen geführt. Das frühere Wasserwirtschaftsamt - danach als Gewässerdirektion umstrukturiert - ist jetzt den Landratsämtern angeschlossen. Die Ausstattung, Zuständigkeiten und Strukturen wurden mehrfach geändert. Gelegentlich ist dabei auch Fachwissen in andere Bereiche abgewandert oder abgebaut worden. Zudem ist der Bereich Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich organisiert. Es gibt derzeit ein Bundes-Wasserhaushaltsgesetz WHG und die Landes-Wassergesetze WG. Diese Gesetze sind noch nicht überall aufeinander abgestimmt.

h

Es wäre hilfreich, dem Hochwasserschutz die gleiche Bedeutung zu geben, wie sie der Brandschutz in unserer öffentlichen Verwaltung und in der Gesellschaft schon lange hat. Jeder weiß, dass zum Heizraum eine feuerfeste Tür eingebaut sein muss, oder dass Baustoffe einer Feuerfestigkeitsklasse entsprechen müssen. In Betrieben müssen Rauchmelder, Feuerlöscher, Rauchabzüge, Brandabschnitte und vieles mehr vorhanden sein. Das wird bereits in der Planung von Gebäuden alles berücksichtigt, in der Baugenehmigung geprüft, und dann wird es auch noch kontrolliert; von der Baubehörde, dem Brandschutzsachverständigen und dem Schornsteinfeger. Beim Hochwasserschutz dagegen - in überschwemmungsgefährdeten Gebieten - bestehen im Rahmen der Baugenehmigung keine Vorschriften zu Ölheizungen im Keller, zu außen liegenden Kellerabgängen, unter Niveau

liegenden Fensteröffnungen, Fertighausbauweise. Hochwasserschäden gehen schnell in die Millionen und Milliarden. Eine Beachtung wie im Brandschutz würde die Hochwasserschäden, die übrigens volkswirtschaftlich höher sind als die Feuerschäden, schnell reduzieren. Und dort, wo Wohn- und Gewerbegebiete schon in Überschwemmungsflächen ausgewiesen sind, würden im Zuge der Baugenehmigung alle Belange einer hochwasserangepassten Bauweise und Nutzung geprüft und berücksichtigt werden - ohne dass Mehrkosten entstehen müssen.



Die klaren Vorgaben für den Brandschutz sollten sich künftig auch analog für den Hochwasserschutz in der Landesbauordnung LBO oder im Bundesbaugesetz BBauG wieder finden. Angesichts der riesigen Hochwasserschäden, mit zunehmender Tendenz, wäre dies sogar dringend geboten.

i

Für die Bewohner in überschwemmungsgefährdeten Gebieten ist es wichtig, sich mit einem Aktionsplan auf Hochwasserereignisse vorzubereiten. Es gibt dazu Hochwasser-Merkblätter, mit Informationen und Beispielen.

Hoffnungen gelten derzeit der EU-Wasserrahmenrichtlinie zur Verbesserung des Zustandes der Gewässer und der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, die alle Aspekte des Hochwasserschutzes berücksichtigt und in den nächsten Jahren flächendeckend umgesetzt werden soll.

