# Erarbeitung eines integrierten Hochwasserschutzkonzeptes für das Stadtgebiet von Halle (Saale) (HWSK)

# Inhalt

1. Veranlassung
2. Grundlagenermittlung
3. Istzustand
4. Beschreibung und Darstellung des Betrachtungsraumes (Stadtgebiet)
5. Darstellung Gewässerkarte und Einzugsgebiete
6. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
7. Erfassung und Bewertung des Hochwasserrisikos
8. Darstellung der Hochwassergefährdung für verschiedene Ereignisse
9. Vergleich von Bemessungshochwasserszenarien vor 2013 und nach 2013
10. Ableitung und Ausweisung von Maßnahmen zur Minderung von Hochwasserschäden
11. Qualitative Bewertung der Maßnahmenvorschläge
12. Gesamtkonzeption aller Maßnahmen
13. Allgemeine Maßnahmen
14. Technischer Hochwasserschutz
15. Zusammenfassung

# Veranlassung

Teile des Stadtgebietes Halle (Saale) sind, bedingt durch die Lage an Saale und Weiße Elster, hochwassergefährdet.

Das Extremhochwasser im Jahr 2013 übertraf die bis dahin festgesetzten und bekannten Bemessungswasserstände deutlich.

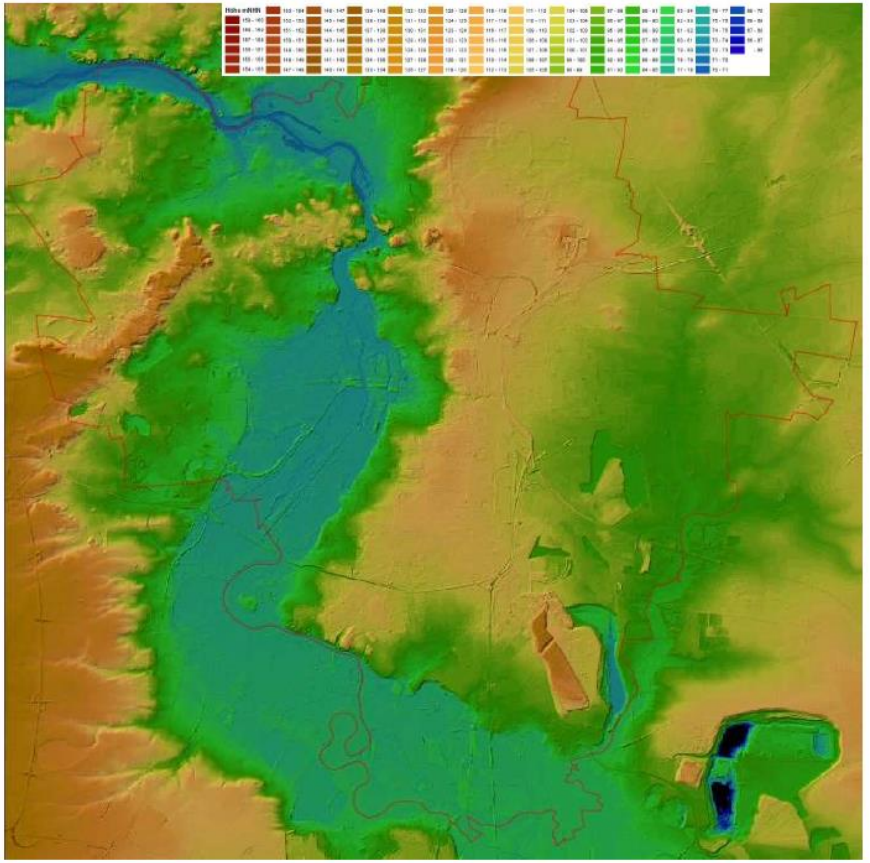
Eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung aller Hochwasser-Themen ist bisher nicht erfolgt und soll daher mit der Erstellung der Hochwasserschutzkonzeption (HWSK) erfolgen.

# Grundlagenermittlung

Der Fokus liegt auf den Gewässern mit großem Einfluss auf die Hochwassersituation der Stadt

Saale
Weiße Elster
Reide

Gewässer der 1. Ordnung



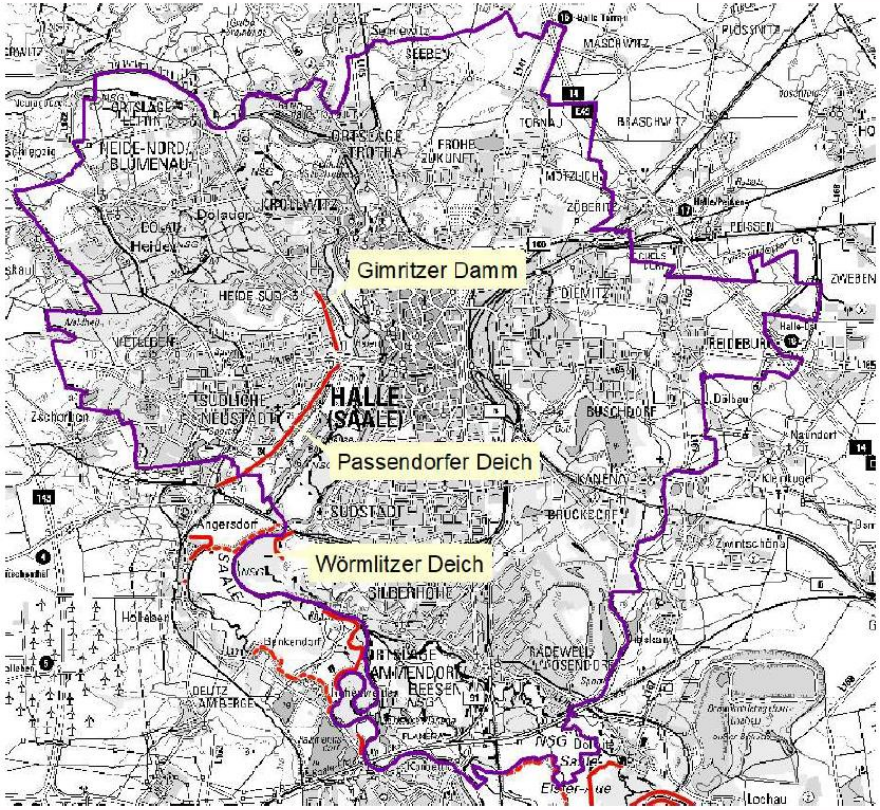
topografische Relief-Darstellung

Im Bericht werden die hydrologischen Kennwerte näher betrachtet

Bestehender Hochwasserschutz
Hochwasserschutzanlagen

- Wörmlitzer Deich
- Passendorfer Deich
- Deich Gimritzer Damm

Weitere Hochwasserschutzanlagen dienen dem Objektschutz
z. B. das Pumpwerk Tafelwerder



# Hochwassergefahren- und -risikokarten

werden für HQ10/HQ100/HQ200 analysiert  und die Betroffenheit von Schutzgütern untersucht

- Schutzgebiete
- Gefährdete Objekte
- Flächennutzung im Überflutungsgebiet inklusive betroffener Einwohner

# Gewässerausbau
# Maßnahmen in der Vergangenheit

Maßnahmen in Halle wie

- Bau von Halle-Neustadt im ursprünglichen Überflutungsgebiet
- Peißnitzinsel als Erholungspark
- Bau der Magistrale - somit die Aue verkleinert
- Verengung des Gewässerprofils durch Bündelung von drei Wasserläufen im Bereich der Stromsaale
- Durchstich des Saalemäanders bei Planena sowie eines Saalebogens an der Weiße-Elster-Mündung
- Elisabethsaale begradigt
- Kotgraben auf der Salineinsel verrohrt

Ergebnis: die Größe von Retentionsräumen in der Saaleaue wurde verkleinert, Abflussprofile teilweise stark eingeengt

# Darstellung des vorhandenen Schutzgrades und der bestehenden Gefährdungspotenziale

## Schutzziele

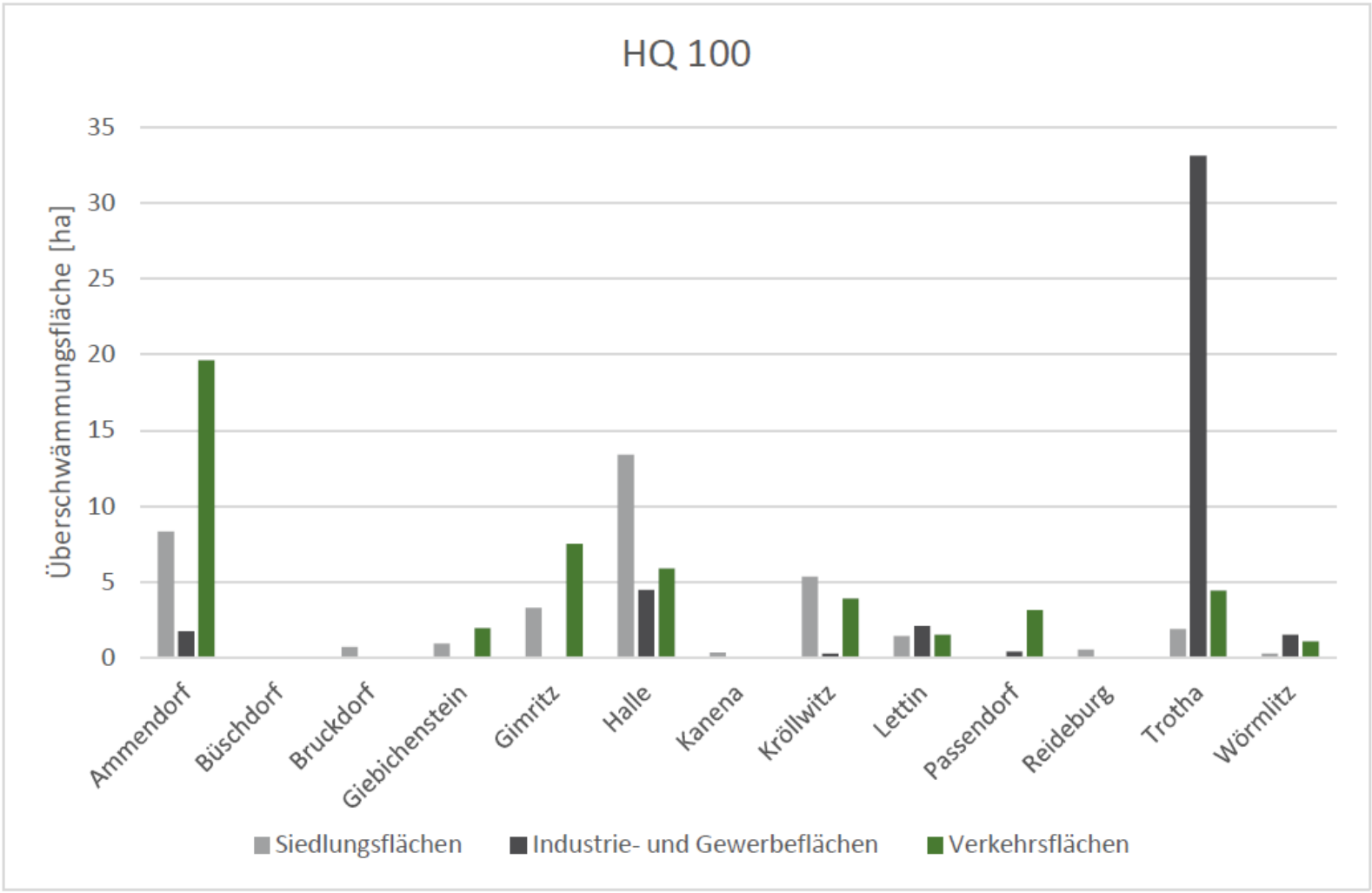
| Objektkategorie | Schutzziele für das maßgebende statistische Wiederkehrsintervall T |
|---|---|
| geschlossene Siedlungen, Industrieanlagen, überregionale Infrastruktur | 100 Jahr |
| Einzelgebäude, nicht dauerhaft bewohnte Siedlungen | 25 Jahre |
| Regionale Infrastrukturanlagen | 20/25 Jahre |
| Landwirtschaftlich genutzte Flächen | bis 5 Jahre |
| Naturlandschaft | - |

Für das statistische Wiederkehrsintervall von 100 Jahren (HQ100) für die jeweiligen Stadtteile der Stadt Halle wurden die betroffenen Flächen ausgewertet.

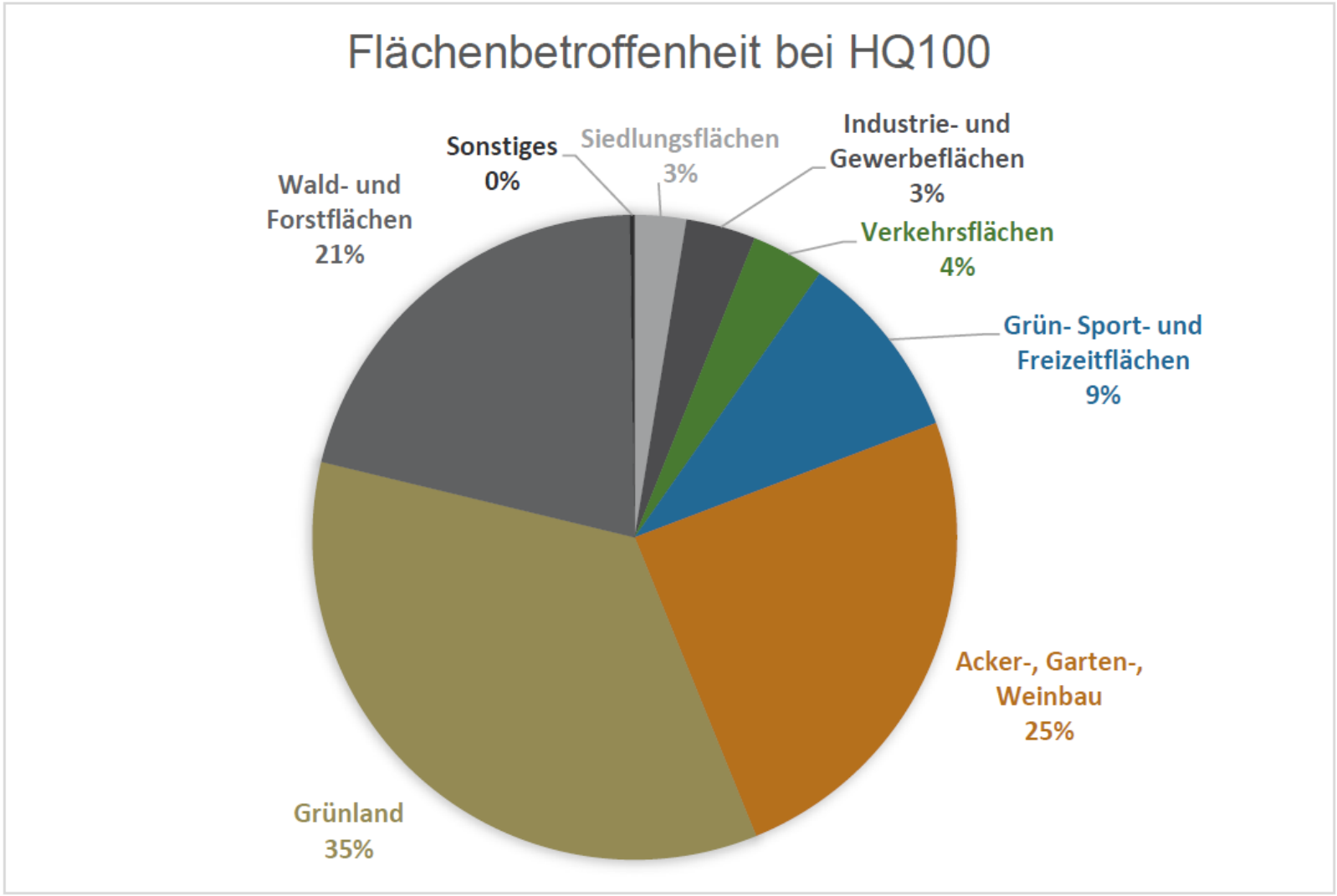
Es lässt sich erkennen, dass Halle-Neustadt mit Abstand die größten Betroffenheiten aufweist. Das wird nicht weiter betrachtet, da der Hochwasserschutz für Halle-Neustadt, der Gimritzer Damm und der Passendorfer Damm, schon ertüchtigt wurde bzw. in der Umsetzung ist. Eine Überflutung von Halle-Neustadt bis HQ100 ist somit nicht zu erwarten.

In der Gesamtheit betrachtet, nehmen die betroffenen Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Verkehrsflächen nur 10 % ein. Mit Abstand am stärksten Betroffen sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen, in Summe mit 81 %.

# Ausgenommen Halle-Neustadt



Ausgenommen Halle-Neustadt



# Ermittlung des Schadenspotenzials für verschiedene Ereignisse

Es wurden die Schadenpotenziale für die verschiedene Teilgebiete ermittelt

Überschwemmungsflächen im Ist-Zustand

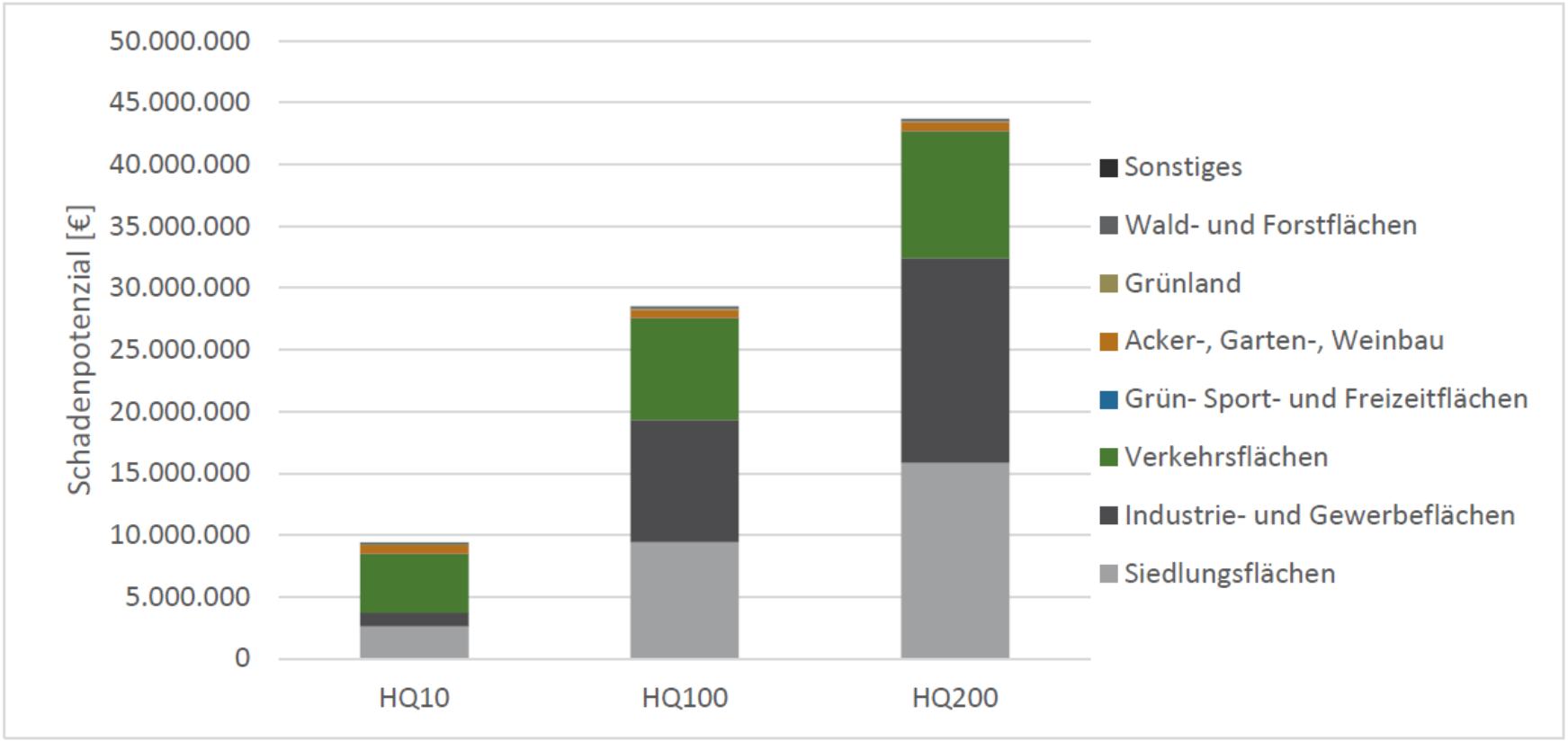
| Überschwemmungsflächen [ha] | HQ10 | HQ100 | HQ200 |
|---|---|---|---|
| Siedlungsflächen | 13,45 | 143,70 | 168,23 |
| Industrie- und Gewerbeflächen | 6,78 | 62,33 | 82,57 |
| Verkehrsflächen | 32,59 | 101,43 | 121,34 |
| Grün- Sport- und Freizeitflächen | 112,40 | 201,97 | 241,17 |
| Acker-, Garten-, Weinbau | 290,74 | 301,97 | 382,72 |
| Grünland | 423,76 | 470,33 | 498,26 |
| Wald- und Forstflächen | 318,46 | 351,91 | 373,81 |
| Sonstiges | 0,68 | 23,07 | 27,63 |
| **Gesamt** | **1.199** | **1.567** | **1.896** |

# Schadenspotenzial im Ist-Zustand

| Schadenpotenzial (SP) [€] | HQ10 | HQ100 | HQ200 |
|---|---|---|---|
| Siedlungsflächen | 2.626.742 | 42.055.664 | 63.279.979 |
| Industrie- und Gewerbeflächen | 1.120.229 | 14.161.645 | 23.468.090 |
| Verkehrsflächen | 4.740.331 | 18.125.460 | 22.765.553 |
| Grün- Sport- und Freizeitflächen | 25.877 | 46.327 | 53.855 |
| Acker-, Garten-, Weinbau | 667.151 | 693.696 | 746.024 |
| Grünland | 97.513 | 107.723 | 110.739 |
| Wald- und Forstflächen | 136.300 | 177.681 | 192.678 |
| Sonstiges | 0 | 0 | 0 |
| **Gesamt** | **18.167.284** | **76.127.232** | **111.581.441** |
| **Abzüglich Halle-Neustadt** | - | **29.279.641** | **44.662.651** |

Bei der Zusammenstellung ist zu beachten, dass der geplante Neubau Gimritzer Damm in der Schadenspotenzialbetrachtung noch nicht enthalten ist. Für eine genauere Schadenspotenzialabschätzung wurden die betroffenen Flächen in Halle-Neustadt in der Schadenspotenzialberechnung abgezogen. Bei einem HQ100 ergibt sich somit ein Schadenspotenzial von ca. 29.279.641 €.

# Schadenpotenzial im Istzustand je Nutzungsart, abzüglich Halle-Neustadt




Den Flächen wurde gemäß Nutzungsart und Bebauung ein Schadenspotenzial je $m^2$ zugeordnet.

# Schadenspotenzialermittlung je Wohngebäude

Für die Objektkategorie „geschlossene Siedlungen, Industrieanlagen, überregionale Infrastruktur“ erweist sich die Flächenbezogene Schadenspotenzialberechnung als zu grob. Somit wurde das Schadenspotenzial objekt- bzw. gebäudebezogen ermittelt.

In Abhängigkeit des Wasserstandes wird ein Schadensgrad [%] ermittelt. Dieser wird mit dem festgelegten Vermögenswert [€/m2] und der betroffenen Gebäudefläche multipliziert.

In der Tabelle wird beispielhaft der Gesamtschaden je Wohngebäude ermittelt.

| Schadensart | Vermögenswert [€/m²] | Schadensgrad [%] | Schaden je Wasserstand [€/m²] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1m | 2m | 3m | 4m |
| Bausubstanz | 1.379,- | 1 | 137,90 | 257,80 | 413,70 | 551,60 |
| Hausrat/Vorrat | 650,- | 2 | 130,00 | 260,00 | 390,00 | 520,00 |
| PKW | 235,- | 2,4 | 56,40 | 112,80 | 169,20 | 225,60 |
| **Summe** | | | **324,30** | **648,60** | **972,90** | **1297,20** |
| **Schaden je Einfamilienhaus (100 m²)** | | | **32.430,00** | **64.860,00** | **97.290,00** | **129.720,00** |
| **Schaden je Mehrfamilienhaus (200 m²)** | | | **64.860,00** | **129.720,00** | **194.580,00** | **259.440,00** |

# Qualitative Bewertung der Maßnahmevorschläge

Die Überschwemmungsflächen müssen neu festgesetzt werden, da sie eine Grundlage für weitere Planungen, wie bspw. Bebauungspläne und durchzuführende Hochwasserschutzmaßnahmen, bilden.

# Gesamtkonzeption aller Maßnahmen

Übersicht allgemeine Maßnahmen - sollten zeitnah und in jedem Bereich der Städteplanung Berücksichtigung finden.

| Handlungsbereich | Maßnahme |
|---|---|
| Festsetzung Überschwemmungsgebiete | - Aktualisierung Überschwemmungsgebiete |
| Landes- und Regionalplanung | - Zusammenarbeit mit LHW bzgl. Weiterbearbeitung Polder Kollenbey und Polder Röpzig-Beuchlitz-Passendorf |
| Bauleitplanung | - Nach Aktualisierung Überschwemmungsgebiete sind Flächennutzungspläne und Bebauungspläne zu aktualisieren |
| Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren | - regelmäßige Informationsveranstaltungen<br>- auf Internetseite auf Hochwasserschutzfibel verweisen<br>- im Stadtfernsehen regelmäßig Berichte<br>- Sanierungssatzung „Historischer Altstadtkern“ erweitern/ anpassen<br>- Prüfung, ob Stadtsanierungskonzepte zu erstellen sind<br>- Schutz von Baudenkmälern und Infrastruktureinrichtungen, siehe<br>- Tab. 16 |

| Handlungsbereich | Maßnahme |
|---|---|
| Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen | - Vorhandensein Ölheizungen v. A. in Osendorf prüfen<br>- Klärung, welche Schutzhöhe Hallesche Bioölwerke haben<br>- Informations- und Beratungsmaßnahmen zur Umweltgefährdung bestimmter Stoffe |
| Hochwassermindernde Flächennutzung | - Informations- und Beratungsmaßnahmen |
| Regenwasserbewirtschaftung | - dezentrale Entwässerungsanlagen bei teilweisen Versiegelungen vorsehen |
| Gewässerentwicklung und Auenrevitalisierung | - Erstellen Gewässerentwicklungskonzept für Saale, Reide und Kabelske |
| Erhalt und Wiedergewinnung der natürlichen Rückhalteflächen | - Erstellen Retentionsraumkataster<br>- Rückbau Anreicherungsbecken Planena |

| Handlungsbereich | Maßnahme |
|---|---|
| | - Prüfung Rückverlegung/ Rückbau Deich Wörmlitz |
| Aufklärungsmaßnahmen zu bestehenden Hochwasserrisiken | - in Informationsveranstaltungen/ Bürgerversammlungen einbringen |
| Sicherung historischer und Anbringung neuer Hochwassermarken | - Höhen und Stellen vermessen und dokumentieren |
| Informations-/ Beratungsmaßnahmen zur finanziellen Absicherung gegen Hochwasserschäden | - Information Betroffener zu Elementarschadensversicherung<br>- Information von Betroffenen abfragen, Fragebogen |
| Örtliche Gefahrenabwehr | - Prüfung, ob Zusammenarbeit Wasserwehr mit Landkreis Saalekreis |
| Katastrophenschutz | - Überprüfung Aktualität und Aktualisierung Alarm- und Einsatzplan<br>- Optimierung Krisenmanagement im Landesprogramm Hochwasserschutz anmelden |
| Erstellung einer Nachsorgeplanung für die Beseitigung von Hochwasserschäden | - Erstellung notwendig |

# Technischer Hochwasserschutz

Aus dem ermittelten Schadenpotential und den Maßnahmenkosten wurde ein Verhältnis berechnet, welches die Maßnahmenpriorität beschreibt:

- Schadenspotential/Kosten = 0-1 Maßnahmenpriorität „0 - keine“
- Schadenspotential/Kosten = > 1-4 Maßnahmenpriorität „1 - gering“
- Schadenspotential/Kosten = > 4-7 Maßnahmenpriorität „2 - mittel“
- Schadenspotential/Kosten = > 7 Maßnahmenpriorität „3 - hoch“

Die Ergebnisse dieser Betrachtungen sind der Übersicht der lokalen Maßnahmen zu entnehmen.

# Schätzung Schadenspotential

| ID-Nr. | Maßnahmenbezeichnung | Gebäude | max. Wassertiefe [m] | Anzahl [St] | GP [€] |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Wilhelm-Grothe-Straße | Einfamilienhaus | 1,0 | 31,0 | 1.005.330,00 |
| 02 | Werderstraße | Einfamilienhaus | 2,0 | 1,0 | 64.860,00 |
| 03 | Burg | Einfamilienhaus | 2,0 | 26,0 | 1.686.360,00 |
| 04 | Wasserstraße | Einfamilienhaus | 2,0 | 1,0 | 64.860,00 |
| | | Ver-/Entsorgungsanlage | 2,0 | 1,0 | k. A. |
| 05 | Am Mühlholz | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 4,0 | 259.440,00 |
| 06 | Badstraße, Elsterblick, Elsterstraße | Einfamilienhaus | 1,0 | 8,0 | 259.440,00 |
| 07 | Dorf Planena | Einfamilienhaus | 2,0 | 22,0 | 1.426.920,00 |
| 08 | Saaleschleuse Planena | Einfamilienhaus | 1,0 | 1,0 | 32.430,00 |
| 09 | Pumpwerk Wörmlitz | Ver-/Entsorgungsanlage | 1,0 | 1,0 | k. A. |
| 10 | Schnepfenweg | Einfamilienhaus | 1,0 | 2,0 | 64.860,00 |
| 11 | Zur Rabeninsel | Einfamilienhaus | 1,0 | 1,0 | 32.430,00 |
| | | Gebäude Rudersportverein | 1,0 | 1,0 | 64.860,00 |
| | | Summe | | | 97.290,00 |

| ID-Nr. | Maßnahmenbezeichnung | Gebäude | max. Wassertiefe [m] | Anzahl [St] | GP [€] |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Hildebrandweg | Einfamilienhaus | 1,0 | 3,0 | 97.290,00 |
| 13 | Mühle Böllberg | Ruine Böllberger Mühle | 2,0 | 1,0 | k. A. |
| 14 | Schleuse bei Großes Böllberger Wehr | Einfamilienhaus | 1,0 | 1,0 | 32.430,00 |
| 15 | Böllberger Weg | Einfamilienhaus | 1,0 | 1,0 | 32.430,00 |
| | | Gebäude Rudersportverein | 1,0 | 1,0 | 64.860,00 |
| | | Summe | | | 97.290,00 |
| 16 | Pulverweiden | Einfamilienhaus | 3,0 | 1,0 | 97.290,00 |
| 17 | Holzplatz | VW-Zentrum | 1,0 | 1,0 | 65.250,00 |
| | | Gasometer | 1,0 | 1,0 | 102.350,00 |
| | | Summe | | | 167.600,00 |
| 18 | Ratswerder | Einfamilienhaus | 2,0 | 12,0 | 778.320,00 |
| 19 | Herrenstraße | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 5,0 | 324.300,00 |
| 20 | Klaustorvorstadt | entsprechend Vorplanung Kubens Ingenieure (Schutzziel HQ100) | - | - | 11.700.000,00 |
| 21 | Mühlpforte | Mühlengebäude | 2,0 | 1,0 | 16.000,00 |
| | | Mehrfamilienhaus | 2,0 | 4,0 | 518.880,00 |
| | | Summe | | | 534.880,00 |

| ID-Nr. | Maßnahmenbezeichnung | Gebäude | max. Wassertiefe [m] | Anzahl [St] | GP [€] |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Sophienhafen | Einfamilienhaus | 1,0 | 8,0 | 259.440,00 |
| | | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 8,0 | 518.880,00 |
| | | Summe | | | 778.320,00 |
| 23 | Jägerplatz | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 3,0 | 194.580,00 |
| 24 | Gut Gimritz | Mehrfamilienhaus | 2,0 | 12,0 | 1.556.640,00 |
| 25 | Schleuse Gimritz | Mehrfamilienhaus | 4,0 | 1,0 | 259.440,00 |
| 26 | Neuwerk, Ernst-König-Straße | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 2,0 | 129.720,00 |
| 27 | An der Steinmühle | Mehrfamilienhaus | 2,0 | 1,0 | 129.720,00 |
| | | Mehrfamilienhaus | 4,0 | 1,0 | 259.440,00 |
| | | Summe | | | 389.160,00 |
| 28 | Peißnitzinsel | Peißnitzhaus | 3,0 | 1,0 | k. A. |
| 29 | Riveufer | Mehrfamilienhaus | 2,0 | 6,0 | 778.320,00 |
| 30 | Talstraße | Mehrfamilienhaus | 2,0 | 15,0 | 1.945.800,00 |
| | | Mehrfamilienhaus | 3,0 | 15,0 | 2.918.700,00 |
| | | Summe | | | 4.864.500,00 |
| 31 | Kefersteinsche | Ruine Papierfabrik | 4,0 | 1,0 | k. A. |
| 32 | Pfarrstraße | Mehrfamilienhaus | 2,0 | 2,0 | 259.440,00 |
| 33 | Saalestraße, | Verwaltung WSA | 3,0 | 1,0 | 112.585,00 |
| | | Einfamilienhaus | 1,0 | 8,0 | 259.440,00 |
| | | Summe | | | 372.025,00 |

| ID-Nr. | Maßnahmenbezeichnung | Gebäude | max. Wassertiefe [m] | Anzahl [St] | GP [€] |
|---|---|---|---|---|---|
| 34 | Schleuse Trotha | Schleusenhaus | 3,0 | 1,0 | 37.500,00 |
| 35 | Hansastraße | Einfamilienhaus | 1,0 | 3,0 | 97.290,00 |
| | | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 1,0 | 64.860,00 |
| | | Gewerbe | 1,0 | 1,0 | 158.700,00 |
| | | Summe | | | 320.850,00 |
| 36 | Hafenmeisterei | Hafenmeisterei | 1,0 | 1,0 | 61.410,00 |
| 37 | Hallesche Bioölwerke | - | - | - | k. A |
| 38 | Bebauungen nördliche Brachwitzer Straße | diverse | 2,0 | - | k. A |
| 39 | Kiesgrube Kröllwitz | Einfamilienhaus | 2,0 | 4,0 | 259.440,00 |
| 40 | Dachstraße | Einfamilienhaus | 1,0 | 1,0 | 32.430,00 |
| 41 | Fischerweg | Einfamilienhaus | 2,0 | 3,0 | 194.580,00 |
| 42 | Uferstraße | Einfamilienhaus | 1,0 | 5,0 | 162.150,00 |
| | | Mehrfamilienhaus | 1,0 | 10,0 | 648.600,00 |
| | | Summe | | | 810.750,00 |
| | **Summe Schadenspotential** | | | | 30.090.295,00 |

# Beispiele

ID-Nr. 01

| Maßnahme | Steckbrief | Luftbild mit Wassertiefen entspr. HWGK | Umweltbelange |
|---|---|---|---|
| Willhelm-Grothe-Straße | <u>Betroffenheit:</u><br>- 31 Einfamilienhäuser, Grundstücke<br>- ca. 93 Einwohner<br><u>Kurzbeschreibung:</u><br>- Einzelobjektschutz, Wassertiefe <0,5 m<br>- Linienbauwerk, Länge ca. 560 m, Wassertiefe 0,5-1,0 m<br><u>Schadenspotential:</u><br>- 1.005.330,00 €<br><u>Kostenannahme:</u><br>- Einzelobjektschutz: 186.000,00€ Priorität: 2- mittel (5,41)<br>- Linienbauwerk: 537.600,00 € Priorität: 1 – gering (1,87) | | <u>Betroffenheit Schutzgebiete:</u><br>- FFH0141<br>- SPA0021<br>- NSG0173<br>- LSG0034<br><u>WRRL:</u><br>- Geringe Reduzierung des Retentionsraums<br>- Keine Profilaufweitung<br>- Durchgängigkeit gegeben/Biotopverbund gewährleistet |

ID-Nr. 04

| Maßnahme | Steckbrief | Luftbild mit Wassertiefen entspr. HWGK | Umweltbelange |
|---|---|---|---|
| Wasserstraße | Betroffenheit:<br>- 1 Einfamilienhaus, Grundstücke, 1 Ver- und Entsorgungsanlage<br>- ca. 3 Einwohner<br>Kurzbeschreibung:<br>- Einzelobjektschutz, Wassertiefe 0,5-1,0 m<br>- Linienbauwerk, Länge ca. 150 m, Wassertiefe 1,0-2,0 m<br>Schadenspotential:<br>- 64.860,00 €<br>- k. A. (Ver-/ Entsorgungsanlage)<br>Kostenannahme:<br>- Einzelobjektschutz: 72.000,00 €<br>Priorität: 0 – keine (0,9)<br>- Linienbauwerk: 414.000,00 €<br>Priorität: 0 – keine (0,16) | | Betroffenheit Schutzgebiete:<br>- FFH0141<br>- SPA0021<br>- NSG0173<br>- LSG0034<br>WRRL:<br>- Geringe Reduzierung des Retentionsraums<br>- Keine Profilaufweitung<br>- Durchgängigkeit gegeben/Biotopverbund gewährleistet |

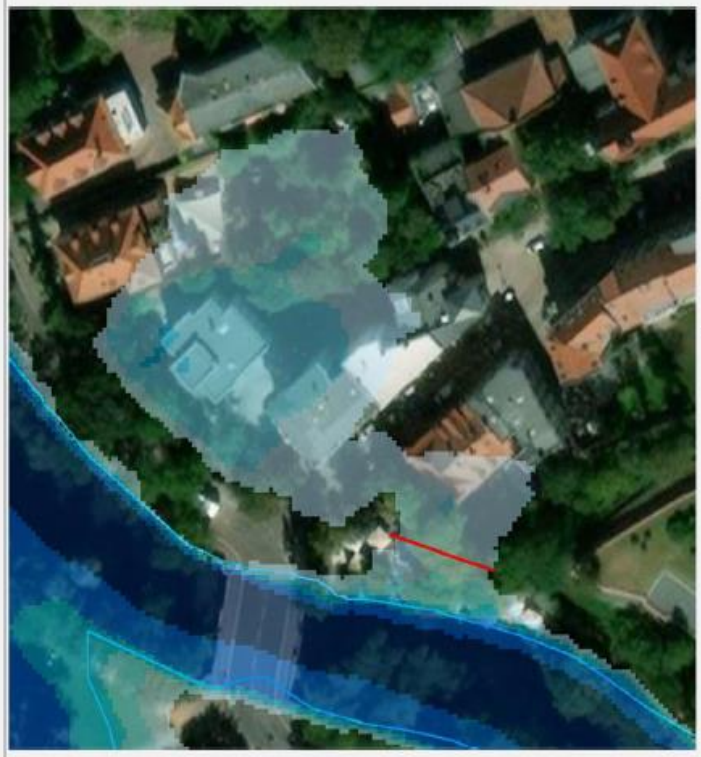
ID-Nr. 20

| Maßnahme | Steckbrief | Luftbild mit Wassertiefen entspr. HWGK | Umweltbelange |
|---|---|---|---|
| Klaustor-vorstadt | Betroffenheit:<br>- diverse. Mehrfamilienhäuser, touristische Einrichtungen<br>Kurzbeschreibung:<br>- Hochwasserschutzwänden in mobiler und fester Ausführung, Entsprechend Vorplanung [10]<br>Schadenspotential:<br>- 11.700.000,00 €<br>Kostenannahme:<br>- Auf Basis Vorplanung: 9.854.130,00 €<br>Priorität: 1 - gering | | Betroffenheit Schutzgebiete:<br>- LSG0034<br>WRRL:<br>- Keine Veränderung des Retentionsraums<br>- Keine Profilaufweitung<br>- Durchgängigkeit gegeben/Biotopverbund gewährleistet |

# ID-Nr. 22

| Maßnahme | Steckbrief | Luftbild mit Wassertiefen entspr. HWGK | Umweltbelange |
|---|---|---|---|
| Sophien-hafen | Betroffenheit:<br>- 8 Einfamilienhäuser, 8 Mehrfamilienhäuser<br>- ca. 144 Einwohner<br>Kurzbeschreibung:<br>- Einzelobjektschutz, Wassertiefe <0,5 m<br>Schadenspotential:<br>- 778.320,00 €<br>Kostenannahme:<br>- Einzelobjektschutz: 144.000,00 €<br>Priorität: 2 - mittel | | Betroffenheit Schutzgebiete:<br>- LSG0034<br>WRRL:<br>- keine Veränderung des Re-tentionsraums<br>- Keine Profilaufweitung<br>- Durchgängigkeit gegeben/Bi-otopverbund gewährleistet |

# ID-Nr. 23

| Maßnahme | Steckbrief | Luftbild mit Wassertiefen entspr. HWGK | Umweltbelange |
|---|---|---|---|
| Jägerplatz | <u>Betroffenheit:</u><br>- 3 Mehrfamilienhäuser/Gewerbe (1 MFH + 2 Kindertagesstätten)<br>- ca. 60 Einwohner<br><u>Kurzbeschreibung:</u><br>- Einzelobjektschutz, Wasserstand <0,5 m<br>- Erhöhung Ufermauer ca. 60 m, Wasserstand <0,5 m<br>- Verwallung Länge ca. 30 m, Wasserstand <0,5 m<br><u>Schadenspotential:</u><br>- 194.580,00 €<br><u>Kostenannahme:</u><br>- Einzelobjektschutz: 36.000,00 € Priorität: 2 - mittel<br>- Erhöhung Ufermauer: 50.400,00 € Priorität: 1 - gering<br>- Linienbauwerk: 18.000,00 € Priorität: 3 - hoch |  | <u>Betroffenheit Schutzgebiete:</u><br>- LSG0034<br><u>WRRL:</u><br>- Geringe Reduzierung des Retentionsraums<br>- Keine Profilaufweitung<br>- Durchgängigkeit gegeben/Biotopverbund gewährleistet |

# Zusammenfassung

Das Hochwasserschutzkonzept betrachtet verschiedene Maßnahmentypen. Viele davon sind übergeordnete und allgemeine Maßnahmen, die langfristig zum Hochwasserschutz der Bevölkerung bzw. der Stadt Halle beitragen kann. Die allgemeinen Maßnahmen sollten zeitnah und in jedem Bereich der Städteplanung Berücksichtigung finden.

Die Maßnahmen des technische Hochwasserschutz sind lokale Maßnahmen, um den wirtschaftlichen Schaden für zukünftige Hochwasserereignisse mit sofortiger Wirkung zu mindern. Es sind insgesamt 42 technische Maßnahmen beschrieben.

In Abhängigkeit der gewählten Variante belaufen sich die Gesamtkosten aller Maßnahmen zum technischen Hochwasserschutz auf 15,3 bis 19,8 Millionen Euro. Den Gesamtkosten steht in Summe ein mögliches Schadenspotential von 30,1 Millionen Euro gegenüber.

Bei Maßnahmen mit geringem Kosten-Nutzen-Faktor ist eine Umsetzung auf Grund der Wirtschaftlichkeit nicht empfehlenswert.