

Plan Hochwasservorsorge Dresden

6.20 Betrachtungsgebiet 20 – Kauscha, Prohlis, Reick

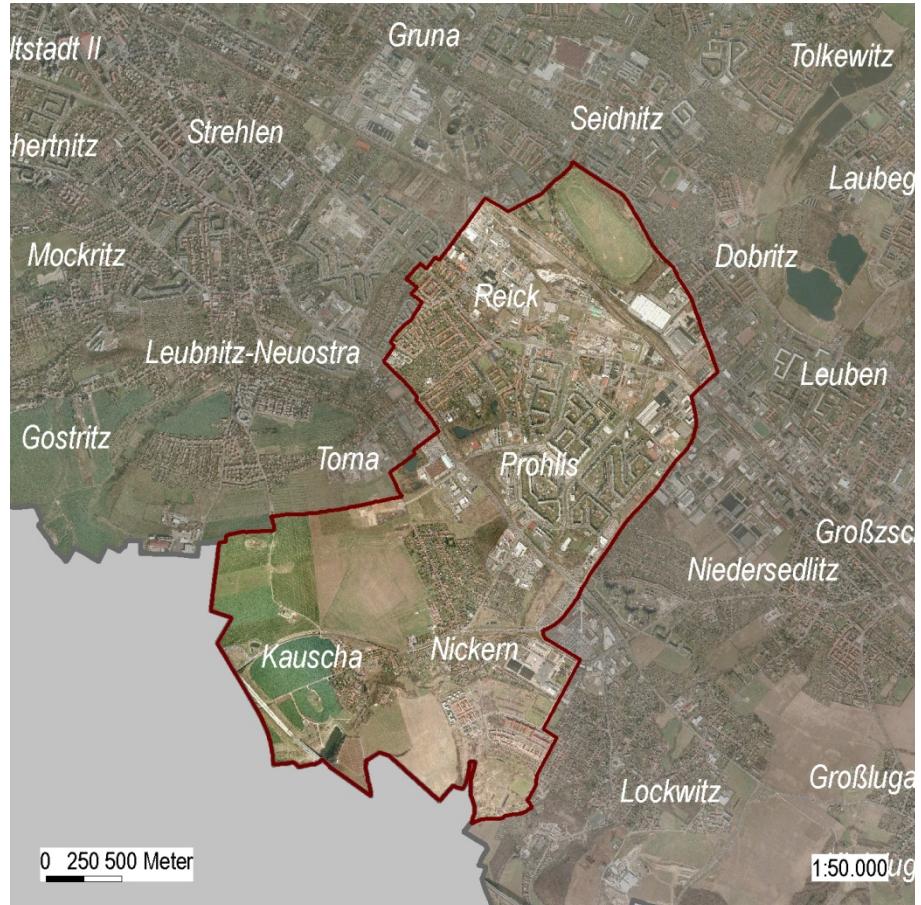
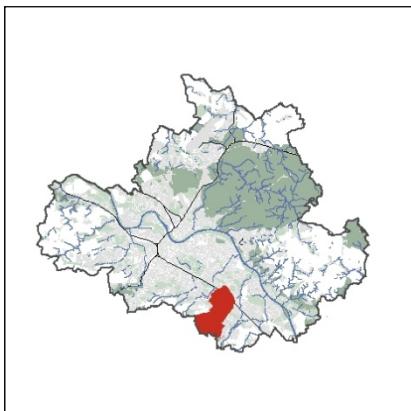


Abbildung 6.20-01: Betrachtungsgebiet 20 – Kauscha, Prohlis, Reick

Luftbild: Städtisches Vermessungsamt Dresden, 2007

6.20.1 Lage

Das Betrachtungsgebiet 20 umfasst die Kernbereiche der im südöstlichen Stadtgebiet gelegenen Gemarkungen Reick, Prohlis, Nickern und Kauscha. Westlich schließt sich das BG 21 – Leubnitz-Neuostra und östlich das BG 18 – Lockwitz, Luga, Niedersedlitz an. Die nördliche Grenze bilden das BG 17 Zschieren, Leuben, Laubegast sowie das BG 22. Im Süden grenzen die zum Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge gehörigen Gemeinden Kreischa und Bannewitz an.

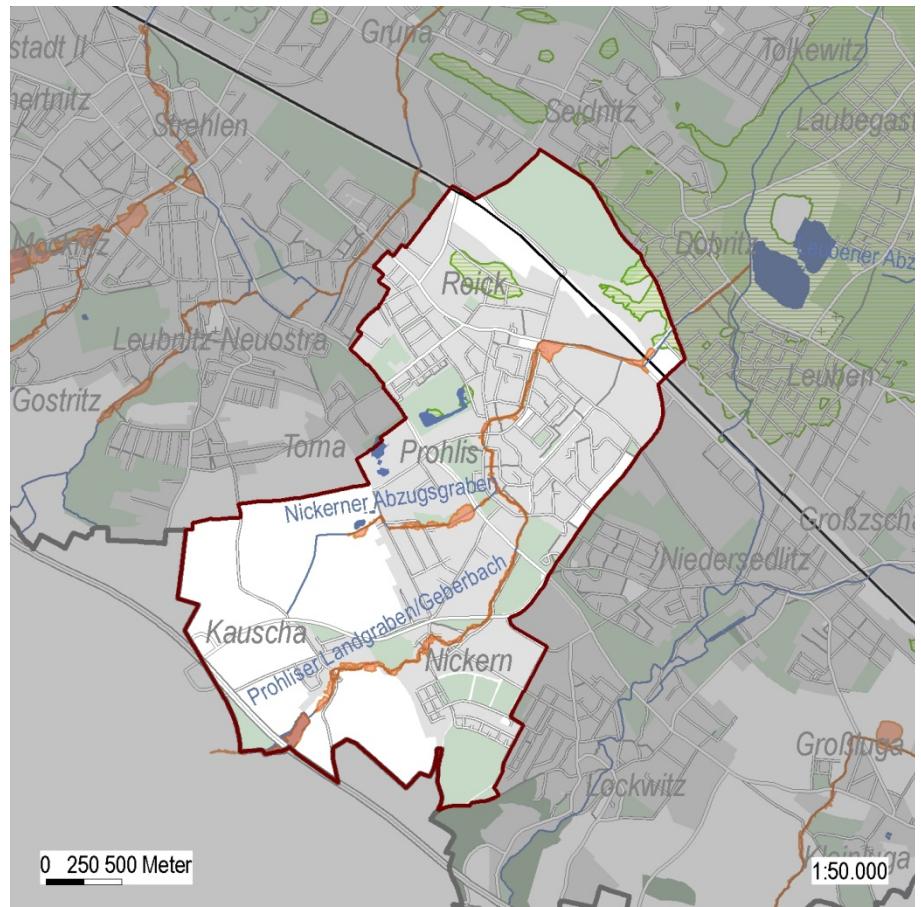
6.20.2 Hochwassergefahren

Im BG 20 mit einer Gesamtfläche von 754 Hektar waren vom Hochwasser im August 2002 Flächen von ca. 13 Hektar an Gewässern zweiter Ordnung und von ca. 16 Hektar durch Grundhochwasser betroffen. Davon entfallen Flächen von etwa 4 Hektar auf Siedlungsbereiche. Es wurden ca. 120 betroffene Gebäude ermittelt.

Siehe auch /6.20-01, 6.20-02, 6.20-03/



Abbildung 6.20-02: Tatsächlich überschwemmte Flächen im August 2002 durch Hochwasser der Gewässer zweiter Ordnung sowie Bereiche des Grundhochwassers



Das BG 20 ist Gefahren durch Hochwasser

- am Prohliser Landgraben/Geberbach und am Nickerner Abzugsgraben als Gewässern zweiter Ordnung und
- im Grundwasser ausgesetzt.

Siehe Anlage 1 Gewässersteckbrief Prohliser Landgraben/Geberbach

Der Prohliser Landgraben/Geberbach wird zwischen der Quelle und der Dohnaer Straße als Geberbach bezeichnet. Der folgende Abschnitt bis zur Mündung in den Niedersedlitzer Flutgraben trägt den Namen Prohliser Landgraben.

Der Geberbach entspringt außerhalb des Stadtgebietes in Hainichen. Im Bereich der Stadtgrenze wird der Geberbach durch die Talsperre Kauscha aufgestaut, der Hochwasserabfluss bis zum HQ100 wird dadurch auf ca. 2 m³/s reduziert. In Dresden gelangt der Prohliser Landgraben/Geberbach unter starken urbanen Einfluss, wodurch auch das Abflussverhalten dominiert wird. Ein Großteil seines Einzugsgebiets in Dresden ist an die städtische Kanalisation angeschlossen. Als besonders signifikant sind die Einleitungen aus der Beckenanlage Nickern I und aus dem Regenwassernetz Prohlis-West auf Höhe der Mügelner Straße zu nennen.

An der Mügelner Straße tritt der Prohliser Landgraben in eine ca. 1,3 km lange Verrohrung ein. Diese Verrohrung stellt mit einer Leistungsfähigkeit von etwa 7 m³/s die bedeutendste Engstelle dar. Sie kann die im Geberbach oberhalb dieser Stelle bei einem 100-jährigen Ereignis ankommende Wassermenge von ca. 8 m³/s nicht vollständig abführen, so dass es zu Rückstau kommt.

Unmittelbar vor der Verrohrung werden aber zusätzlich noch bis zu 7 m³/s aus dem Regenwassernetz Prohlis-West in den Geberbach geleitet. Infolge dessen kommt es schon ab 10-jährlichen Regenereignissen zu Überschwemmungen. Dann fließt das Wasser über die Mügelner Straße in bebaute Flächen und in das Gelände des Bebauungsplanes Nr. 159.



Durch das Hochwasser vom August 2002 wurde der Geberbach an 5 Engstellen oberhalb der Mügelner Straße beschädigt.

Darüber hinaus gab es drei Schadensmeldungen am Nickerner Abzugsgraben und eine Schadensmeldung am Nickerner Plantagengraben, diese Schwachstellen wurden aber bereits beseitigt.

siehe Erläuterungen unter Punkt 4.6 und /6.20-05/

Eine besondere Überflutungsgefahr aus der Kanalisation infolge von Starkregenereignissen besteht bei zeitgleichem Hochwasser der Elbe insbesondere im Bereich:

- Seidnitzer Weg/Kurt-Beyer-Straße

Ab einem Hochwasserstand der Elbe von 550 cm am Pegel Dresden werden an verschiedenen Einleitpunkten die Abflüsse in die Elbe abgeschiebert, um einen Rückstau der Elbe in die Kanalisation zu verhindern. Infolge von Starkniederschlägen kann es zur Überlastung der Kanalisation und damit zu Überstau kommen.

Abbildung 6.20-03: Überflutungsgefährdung aus der Kanalisation

Überflutungsgefährdung aus der Kanalisation

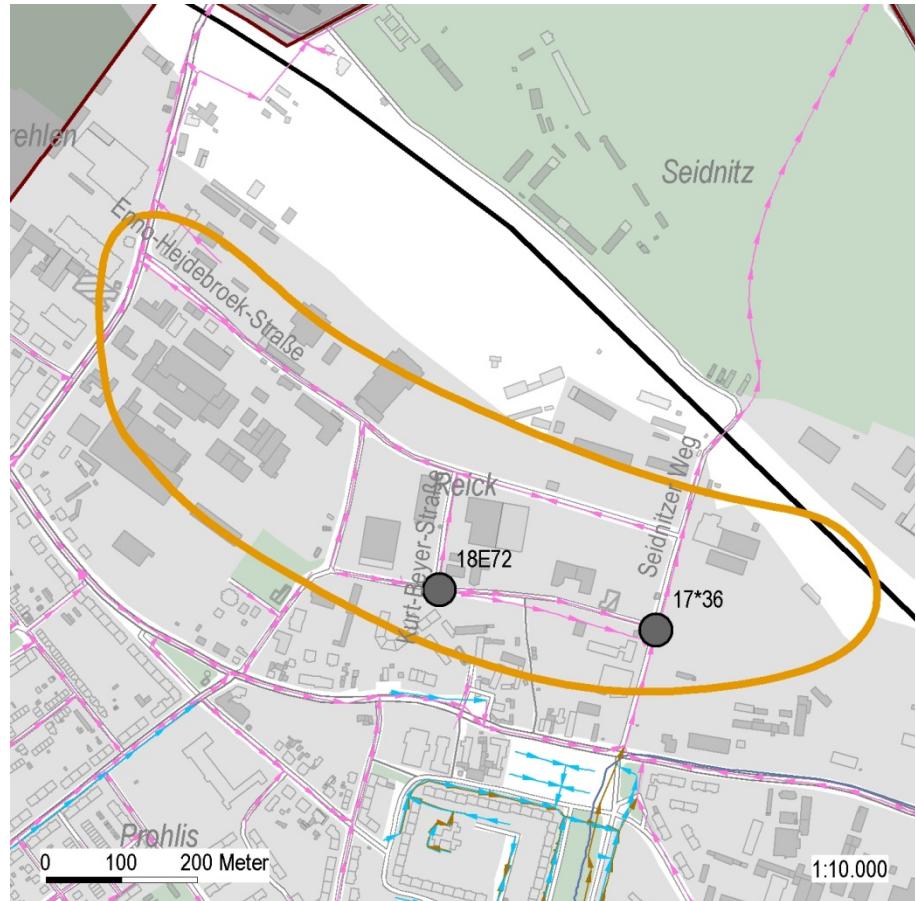
Überflutungsgefährdeter Bereich

Kanalsystem

- Mischwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Überstaute Schächte Schachtüberstauvolumen in m³

- bis 1 000
- > 1 000 - 10 000
- > 10 000



6.20.3 Bestehende und angestrebte Schutzgrade

Die nachfolgende Abbildung stellt den bestehenden sowie den künftig angestrebten Schutzgrad für die zusammenhängenden Siedlungsbereiche im BG 20 dar.

Für die Siedlungsflächen an Gewässern zweiter Ordnung wird ein Schutz gegenüber einem 100-jährlichen Hochwassereignis angestrebt.



Abbildung 6.20-04: BG 20 - Bestehende und angestrebte Schutzgrade

Bestehender Schutzgrad

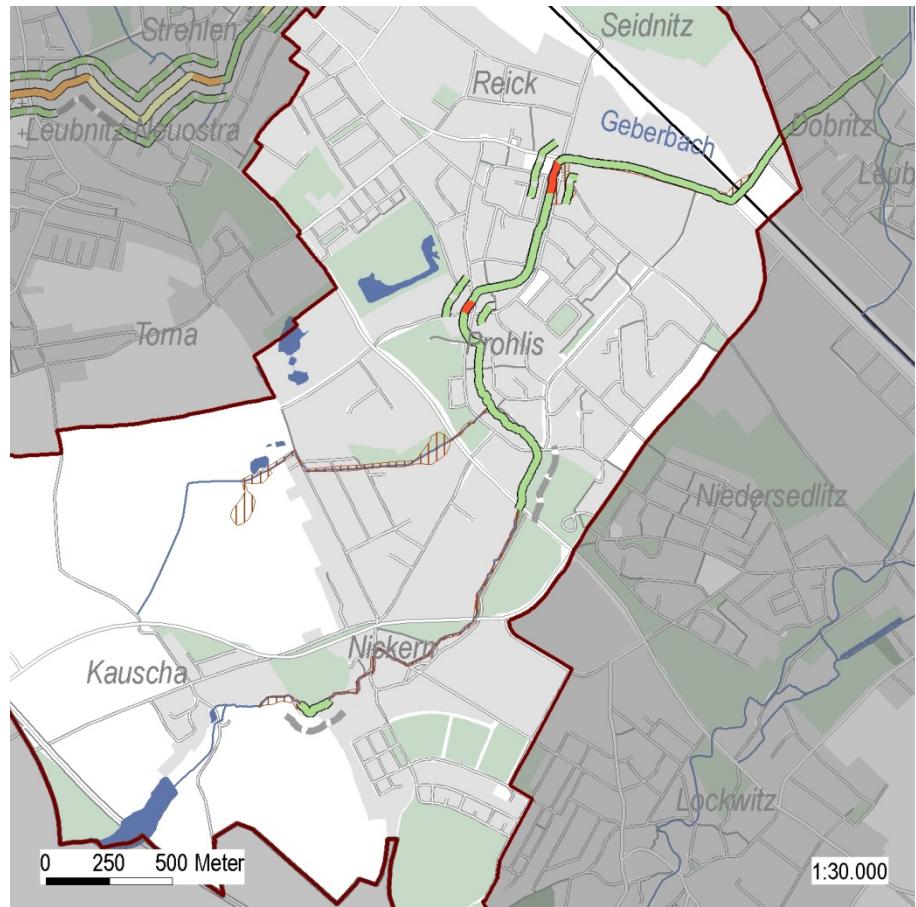
- < HQ 1
- \geq HQ 1 - < HQ 20
- \geq HQ 20 - < HQ 50
- \geq HQ 50 - < HQ 100
- \geq HQ 100

Angestrebter Schutzgrad

- \geq HQ 5 - < HQ 20
- \geq HQ 20 - < HQ 50
- \geq HQ 50 - < HQ 100
- \geq HQ 100
- keine zusammenhängende Bebauung

Rechtswirksame Überschwemmungsgebiete:

- Gewässer zweiter Ordnung vom 08.12.2003



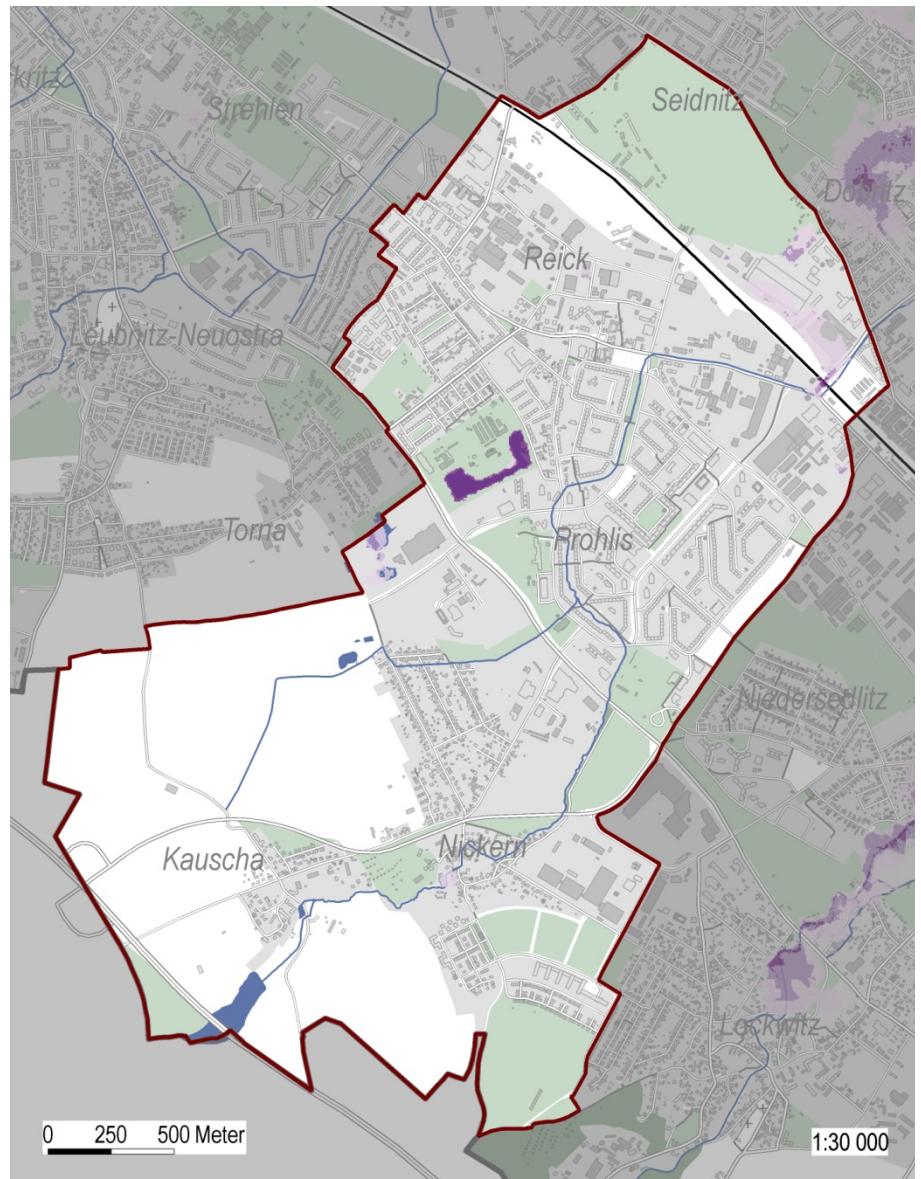
Zur Verwirklichung des Schutzgrades von HQ100 am Prohliser Landgraben/ Geberbach oberhalb der Mügelner Straße müssen vor allem Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes durch die Errichtung eines Rückhaltebeckens am Nickerner Abzugsgraben und durch Flächenabkopplungen in Prohlis realisiert werden. Zur Ableitung der verbleibenden Wassermengen ist die Verrohrung in der Mügelner Straße zu vergrößern.

Quelle: /6.20-06/

Im BG 20 verbleibt in den in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Bereichen eine lokale Gefährdung durch Grundhochwasser. Angesichts dieser Gefährdung ist weiterhin die Eigenvorsorge der Grundstückseigentümer gefordert.



Abbildung 6.20-05: Grundwasserflurabstände bei einem Durchfluss HQ100 der Elbe



6.20.4 Maßnahmen der Hochwasservorsorge

Siehe auch Kapitel 6.0

Nachfolgend werden die Maßnahmen, die zur Erreichung der vorgenannten Schutzgrade bereits realisiert wurden bzw. noch erforderlich sind, geordnet nach Handlungsfeldern aufgezeigt:

- Informationsvorsorge
- Verbesserung des Wasserrückhaltes
- Verbesserung der Abflussbedingungen
- Abwassertechnische Anlagen

Die Reihenfolge der Handlungsfelder sowie der Maßnahmen begründet keine Rangfolge oder anderweitige Priorisierung.

Die Abbildung zeigt die Lage aller Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes und der Abflussbedingungen, die seit 2002 fertiggestellt sind. Die Vorschläge zu Maßnahmen, für die bisher noch keine objektkonkreten Planungen durch die Zuständigen veranlasst werden konnten, sind gesondert dargestellt.



Abbildung 6.20-06: Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes und der Abflussbedingungen

Maßnahme fertiggestellt



Maßnahme im Bau



Maßnahme in Planung



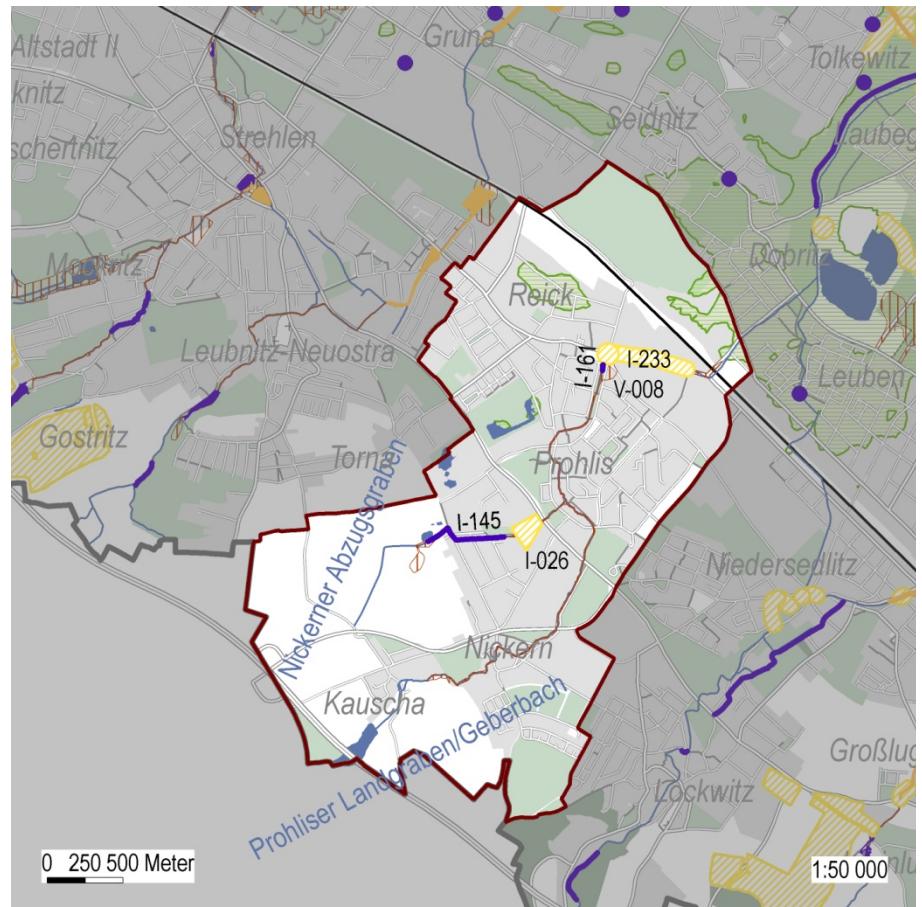
Maßnahmenvorschlag ohne planerische Vertiefung



Rechtswirksame Überschwemmungsgebiete:

■ Gewässer zweiter Ordnung vom 08.12.2003

■ Grundhochwasserbereiche Hochwasser 2002



Siehe dort unter „Themenstadtplan“ oder direkt
www.dresden.de/hochwasser

Informationsvorsorge

- Darstellungen zur Hochwassergefährdung und zu Hochwasserschutzmaßnahmen zum Prohliser Landgraben/Geberbach werden im Internet-Auftritt der Landeshauptstadt Dresden bereitgestellt.
Realisierungszeitraum: seit August 2002; fortlaufende Ergänzung und Aktualisierung
- Ausrüstung der Pegelmesseinrichtungen des noch geplanten HWRB Nickerner Abzugsgraben mit einer automatisierten Datenfernübertragung und Einbindung in den Internetauftritt der Landeshauptstadt Dresden.
Stand: Konzept
Vorhabensträger: Landeshauptstadt Dresden
- Ausrüstung der Talsperre Kauscha mit einem Ablaufpegel sowie Elektroanschluss und Datenfernübertragung
Ziel: Die Maßnahme dient der Verbesserung der Überwachung und damit einer verbesserten Steuerung der Talsperre Kauscha. Die Pegeldaten sollen mittels DFÜ an den Flussmeister in Gottleuba gesendet werden.
Stand: im Bau
Kosten: 120 000 EUR
Vorhabensträger: Landestalsperrenverwaltung Sachsen

Verbesserung des Wasserrückhaltes

Siehe Anlage 2

- **I-026** Nickerner Abzugsgraben – Errichtung eines Hochwasserrückhaltebeckens
Ziel: Die Maßnahme dient der Verbesserung des Schutzes für die unterhalb gelege-



genen Gebiete am Prohliser Landgraben/Geberbach. Der Bereich am Nickerner Abzugsgraben ist die einzige Möglichkeit, den natürlichen Zufluss zu dem vom Kanalnetz dominierten Gebiet weitestgehend durch eine naturnahe Rückhaltung zu reduzieren, da der Geberbach selbst schon durch die Talsperre Kauscha gedrosselt wird.

Stand: Maßnahmenvorschlag

Kosten: 116 000 EUR

Vorhabensträger: Landeshauptstadt Dresden

Verbesserung der Abflussbedingungen

Siehe Anlage 2

- **I-145** Nickerner Abzugsgraben – Grundhafte Instandsetzung des Abflussprofils im Bereich Langobardenstraße

Ziel: Die Maßnahme war notwendig zur Beseitigung der Hochwasserschäden. Gleichzeitig wurde die hydraulische Leistungsfähigkeit verbessert. Damit werden hier Überflutungen bis zu einem Durchfluss HQ100 verhindert.

Stand: fertiggestellt

Kosten: 37 332 EUR

Vorhabensträger: Landeshauptstadt Dresden

Siehe Anlage 2

- **I-161** Prohliser Landgraben/Geberbach – Errichtung einer Rechenanlage vor Durchlass Lübbenaue Straße

Ziel: Die Maßnahme war notwendig, um Geschiebeablagerungen in der Verrohrung Mügelner Straße zu vermeiden.

Stand: fertiggestellt

Kosten: 59 719 EUR

Vorhabensträger: Landeshauptstadt Dresden

Siehe Anlage 2

- **I-233** Prohliser Landgraben – Ersatzneubau und Erweiterung der Verrohrung in der Mügelner Straße

Ziel: Die Maßnahme dient der Erhöhung des Hochwasserabflusses in der Verrohrung Mügelner Straße von etwa 7 m³/s auf knapp 11 m³/s.

In Verbindung mit der Reduzierung der Zuflüsse aus dem Kanalnetz im Bereich Prohlis durch die Stadtentwässerung Dresden GmbH (Maßnahme **V-008**) sind die Anliegergrundstücke dann bis zu einem HQ100 geschützt.

Stand: Maßnahmenvorschlag

Kosten: 3,2 Millionen EUR (ohne Kosten für Straßenbau)

Vorhabensträger: Landeshauptstadt Dresden

Abwassertechnische Anlagen

Siehe Anlage 2

- **V-008** Reduzierung der Zuflüsse aus dem Kanalnetz im Bereich Prohlis

Ziel: Durch geeignete Maßnahmen sind die Zuflüsse aus dem Kanalnetz in den Geberbach im Bereich Mügelner Straße um ca. 3 m³/s zu verringern, so dass die Verrohrung in der Mügelner Straße nach der Erweiterung (Maßnahme **I-233**) die verbleibenden Wassermengen abführen kann. Entsprechende Maßnahmen sind ohnehin gemäß Abwasserbeseitigungskonzept mittelfristig zu realisieren.

Stand: Konzept

Kosten: 500 000 EUR (Kostenschätzung für Reduzierung der Zuflüsse durch ein Rückhaltebecken)

Vorhabensträger: Stadtentwässerung Dresden GmbH



6.20.5 Konsequenzen der Hochwasservorsorge für weitere städtische Aufgabenbereiche

Bauleitplanung und Stadterneuerung

In der nachfolgenden Abbildung sind die Plangebiete der verbindlichen Bauleitplanung dargestellt, die zum jetzigen Zeitpunkt vollständig oder in Teilen von rechtskräftigen Überschwemmungsgebieten betroffen sind.

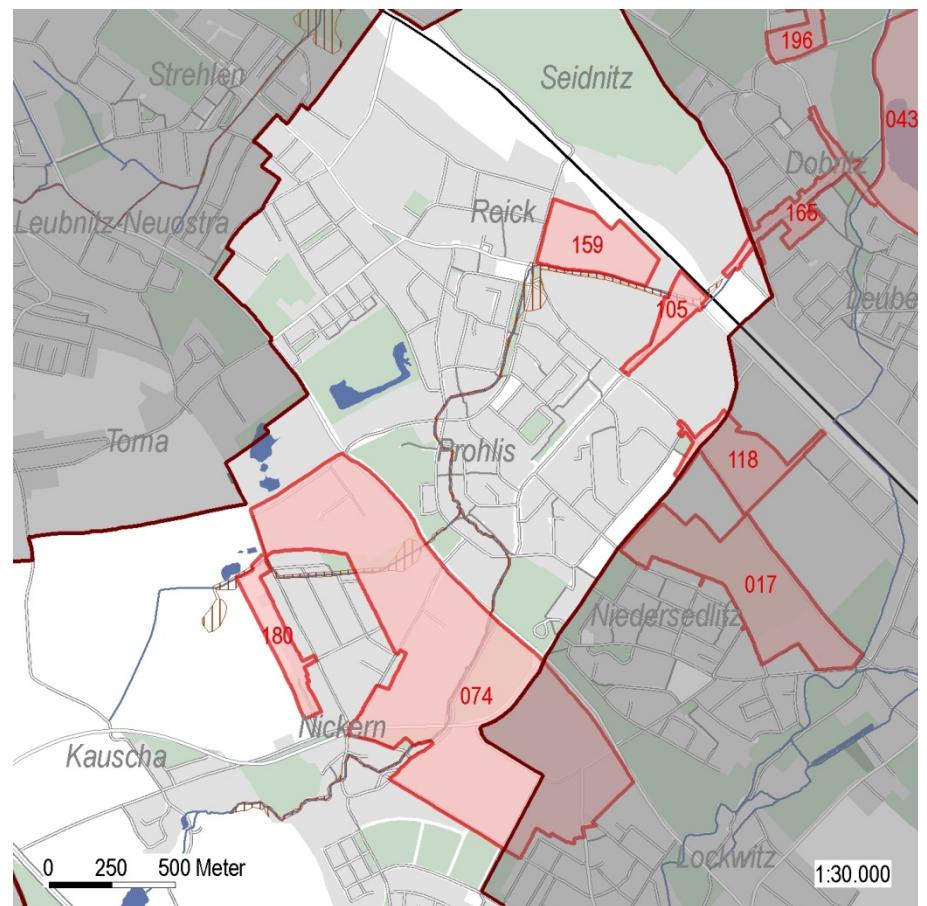
Nach Realisierung der oben benannten Maßnahmen und nachfolgender Anpassung der rechtswirksamen ÜG entfallen die aus Gründen der Hochwasservorsorge gegenwärtig noch bestehenden wasserrechtlichen Beschränkungen für Vorhaben der Bauleitplanung.

Abbildung 6.20-07: Gebiete der Verbindlichen Bauleitplanung, die von rechtswirksamen Überschwemmungsgebieten betroffen sind

■ Bebauungsplan

Rechtswirksame
Überschwemmungsgebiete:

||||| Gewässer zweiter Ordnung
vom 08.12.2003



Für die Errichtung des HWRB am Nickerner Abzugsgraben (Maßnahme I-026) ergibt sich ein im Rahmen der Objektplanung zu konkretisierender Flächenbedarf im Randbereich von Grünflächen des Bebauungsplanes Nr. 074.



Sicherung der Gewerbeentwicklung

Siehe /6.20-07/

Der im BG 20 liegende Untersuchungsbereich gemäß Gewerbeflächen-Entwicklungskonzeption wird nach Realisierung der o. g. baulich-technischen Gebietsschutzmaßnahmen nicht mehr von Überschwemmungen des Prohliser Landgrabens bis zu einem Durchfluss HQ100 betroffen sein. Bis zur Schutzwirksamkeit dieser Maßnahmen müssen Grundstückseigentümer bzw. gewerbetreibende Objekt-nutzer angemessene Eigenvorsorge betreiben.

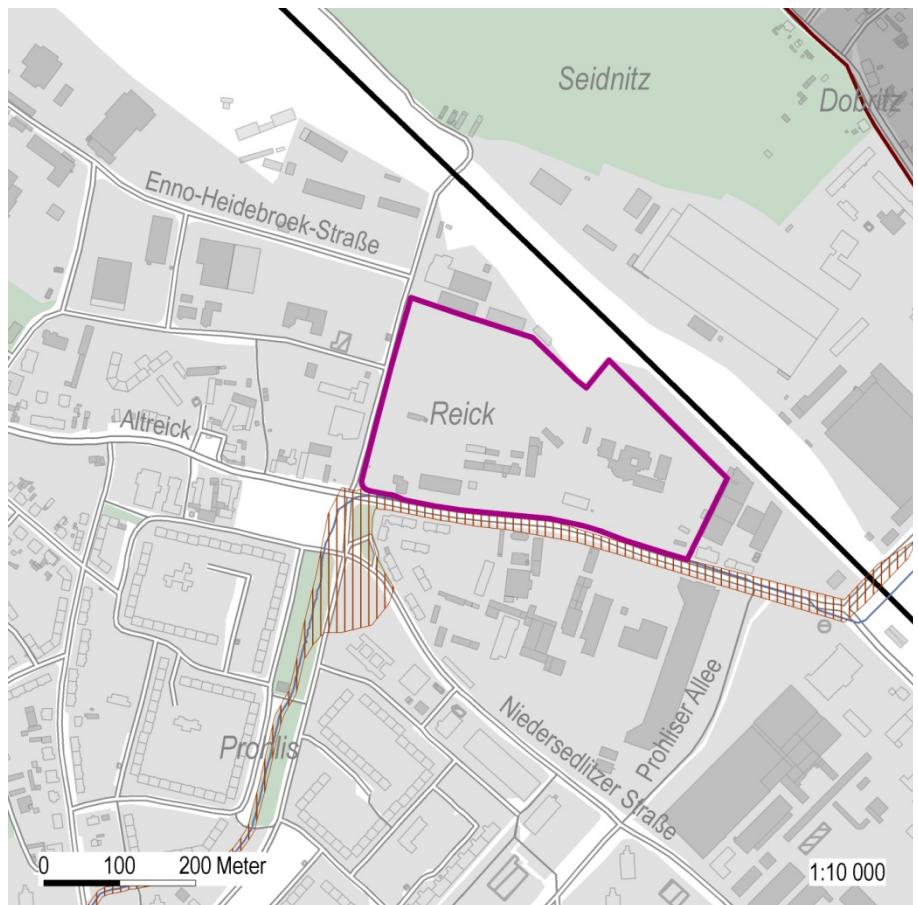
Der Untersuchungsbereich liegt vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 159 Dresden-Reick Nr. 3, Gewerbe park Reick II. Mit der Gewerbeentwicklung kann jedoch erst nach 2025 begonnen werden, da erst dann die erforderlichen Straßenausbauvorhaben sowie in deren Zuge Gewässerbaumaßnahmen (I-233) an der Mügelner Straße realisiert werden können.

Abbildung 6.20-08: Untersuchungsbereich für Gewerbeentwicklung, der gegenwärtig von rechtswirksamen Überschwemmungsgebieten betroffen ist

■ Untersuchungsbereich

Rechtswirksame
Überschwemmungsgebiete:

||||| Gewässer zweiter Ordnung
vom 08.12.2003



Weiterer Handlungsbedarf

Die im Abschnitt 6.20.2 aufgezeigte Überflutungsgefahr aus der Kanalisation infolge von Starkregen während Hochwasserereignissen ist durch Detailanalysen der gefährdeten Gebiete weiter zu untersetzen und durch geeignete Maßnahmen zu verringern. Dabei sind die im Kapitel 4.6 genannten Bemessungsansätze - Regeneignisse unterschiedlicher Wiederkehrwahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Flächennutzung gemäß DIN EN 752 bzw. DWA-Merkblatt A 118 zu Grunde zu legen.



6.20.6 Fazit

Mit Realisierung der oben beschriebenen Maßnahmen ist im BG 20 die Vorsorge gegenüber 100-jährlichen Hochwassereignissen getroffen.

Quellenverzeichnis

/6.20-01/ Beak Consultants GmbH im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt: Ermittlung des Schadenpotenzials von Hochwassern der Elbe, der Gewässer erster und zweiter Ordnung und des Grundwassers auf dem Gebiet der Stadt Dresden – Hochwasser Dresden 2002. Freiberg, Juli 2006

/6.20-02/ Beak Consultants GmbH im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt: Ermittlung des Schadenpotenzials von Hochwassern der Elbe, der Gewässer erster und zweiter Ordnung und des Grundwassers auf dem Gebiet der Stadt Dresden – Synthetische Hochwasser HQ20, HQ50, HQ100. Freiberg, Oktober 2007

/6.20-03/ Beak Consultants GmbH im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt: Hochwasserschadenerwartungswerte auf dem Gebiet der Stadt Dresden. Freiberg, März 2008

/6.20-04/ Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt: Erarbeitung des Planes Hochwasservorsorge Dresden, Gewässersystem Prohliser Landgraben/Geberbach. Dresden, Oktober 2008

/6.20-05/ itwh GmbH im Auftrag der Stadtentwässerung Dresden GmbH: Machbarkeitsstudie Geberbach – Hochwasserschutz Mügelner Straße. In Bearbeitung

/6.20-06/ Arbeitsgemeinschaft Umweltbüro GmbH Vogtland (federführend), Dresdner Grundwasser Consulting GmbH, GFI Grundwasserforschungsinstitut GmbH Dresden im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt: Ausweisung von synoptischen Grundwasserständen und Grundwasserflurabständen für den Plan Hochwasservorsorge Dresden bei Durchgang eines HQ 100 der Elbe unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen (Stand 11/2009). Dresden, November 2009

/6.20-07/ Erste Fortschreibung der „Konzeption zur kurz- und mittelfristigen Entwicklung neuer kommunaler Gewerbestandorte in der Landeshauptstadt Dresden, Stadtratsbeschluss V1891-SR56-2007 vom 12.07.2007

Anlage 1 – Gewässersteckbriefe

Prohliser Landgraben/Geberbach

Anlage 2 – Kurzdokumentationen

I-026 Nickerner Abzugsgraben – Errichtung eines Hochwasserrückhaltebeckens

I-145 Nickerner Abzugsgraben – Grundhafte Instandsetzung des Abflussprofils im Bereich Langobardenstraße

I-161 Prohliser Landgraben/Geberbach – Errichtung einer Rechenanlage vor Durchlass Lübbenaue Straße

I-233 Prohliser Landgraben/Geberbach – Ersatzneubau und Erweiterung der Verrohrung des Prohliser Landgrabens in der Mügelner Straße

V-008 Prohliser Landgraben/Geberbach – Reduzierung der Zuflüsse aus dem Kanalnetz im Bereich Prohlis



Abbildungsverzeichnis

- 6.20-01** Betrachtungsgebiet 20 – Kauscha, Prohlis, Reick
- 6.20-02** Tatsächlich überschwemmte Flächen im August 2002 durch Hochwasser der Gewässer zweiter Ordnung sowie Bereich des Grundhochwassers
- 6.20-03** Überflutungsgefahr aus der Kanalisation
- 6.20-04** Bestehende und angestrebte Schutzgrade
- 6.20-05** Grundwasserflurabstände bei einem HQ 100 der Elbe
- 6.20-06** Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes und der Abflussbedingungen
- 6.20-07** Gebiete der Verbindlichen Bauleitplanung, die von rechtswirksamen Überschwemmungsgebieten betroffen sind
- 6.20-08** Untersuchungsbereich für Gewerbeentwicklung, der gegenwärtig von rechtswirksamen Überschwemmungsgebieten betroffen ist

