

Gewässersteckbrief

Wachwitzbach

Dresden.
TU

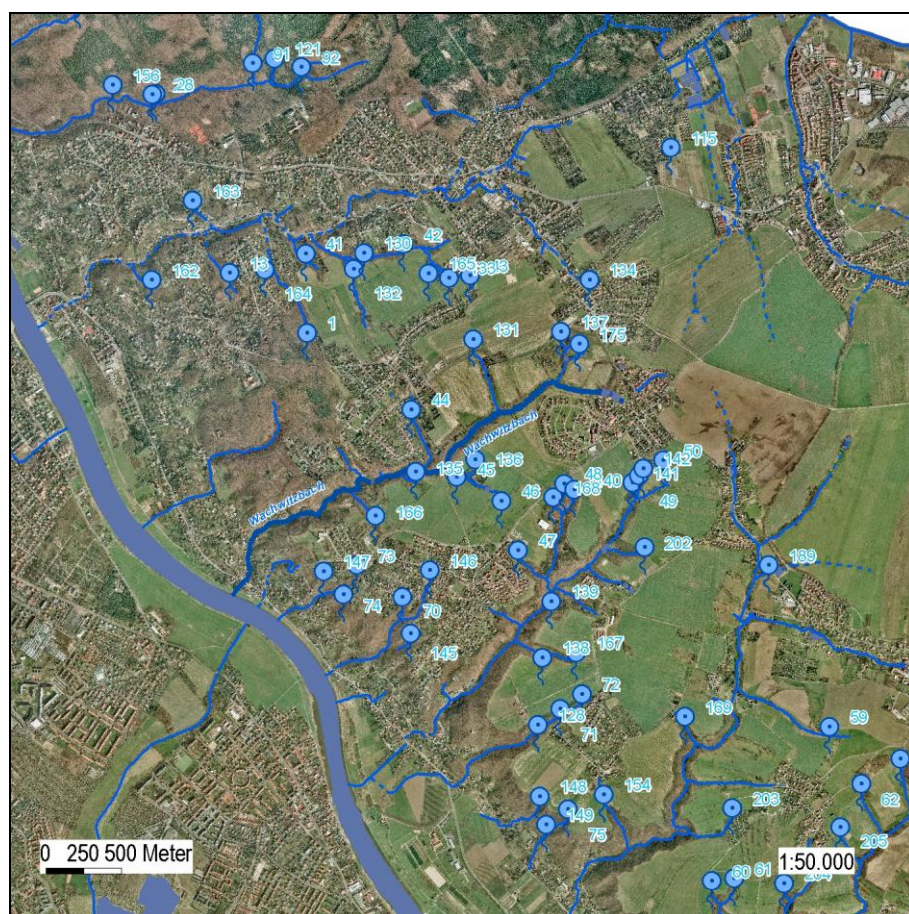
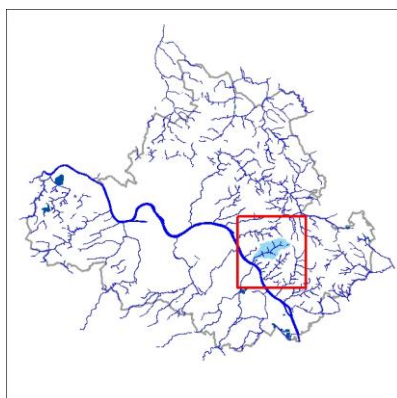


Abb. 1: Wachwitzbach
Luftbild: Städtisches Vermessungsamt
Dresden

Allgemeine Angaben

Gewässerordnung nach SächsWG	Gewässer zweiter Ordnung
sonstige Namen	nicht bekannt
Gewässer-Nr. (GWNr)	00-13
Gewässerkennzahl	53719512
Fließgewässertyp (nach Wasserrahmenrichtlinie)	5 (Grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach)
Gewässperlänge	3,6 km
davon	
offene Gewässerabschnitte in Dresden	3,5 km
verrohrte Gewässerabschnitte in Dresden	0,1 km

Größe des Einzugsgebietes	2,8 km²
durchschnittliches Fließgefälle	5,1 ‰
Zuflüsse	Nordbach Oberrochwitzer Abzugsgraben Pappritzer Sumpfbach Oberrochwitzer Graben Weg 7-Bach Mittelrochwitzer Graben Unterrochwitzer Graben Wachbergbach
stehende Gewässer im Gewässersystem (Haupt- und Nebenschluss)	7
Quellen im Gewässersystem	9

■ Lage und Verlauf

Beginn	Gönnsdorf, nw Abzweig Am Park/ Alte Dorfstraße
Ende	Wachwitz, Elbe, RU, 100 m sw Abzweig Wachwitzgrund/ Pillnitzer Landstraße
Verlauf	Gönnsdorf, Bühlau, Pappritz, Rochwitz, Wachwitz, sw

Der **Wachwitzbach** entspringt im Landschaftspark des ehemaligen Rittergutes Gönnsdorf und speist die beiden Teiche neben dem Rittergutsgebäude. Der Bach fließt zunächst nach Westen. Nach etwa 300 m knickt der Verlauf in südwestliche Richtung ab und führt zur Elbe. Die Mündung in die Elbe befindet sich südwestlich von Altwachwitz.

Abb. 2: Oberer Wachwitzgrund





Bis zum Erreichen der Bebauungsgrenze im Wachwitzgrund ist das Gewässer in einem weitgehend natürlichen Zustand. Hier ist auch eine Bachaue mit standorttypischer Vegetation vorhanden.

Ab der Bebauungsgrenze ist der Wachwitzbach nahezu durchgängig beidseitig mit Ufermauern und einer gepflasterten Sohle befestigt.

Betrachtet man die historische Entwicklung, so ist festzustellen, dass der Gewässerlauf in den letzten Jahrhunderten keine Veränderungen erfahren hat.

Abb. 3: Wachwitzbach in Wachwitz

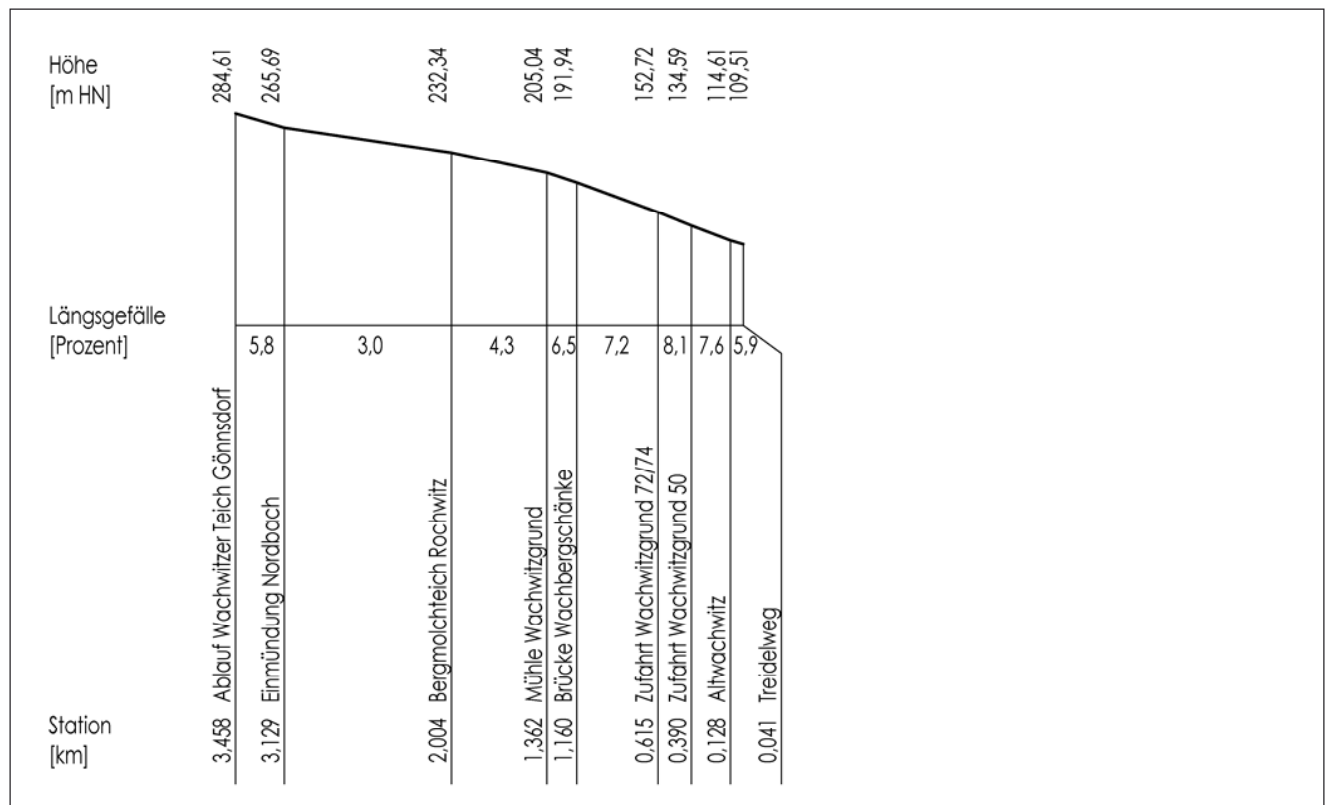


Abb. 4: Morphologischer Gewässerlängsschnitt

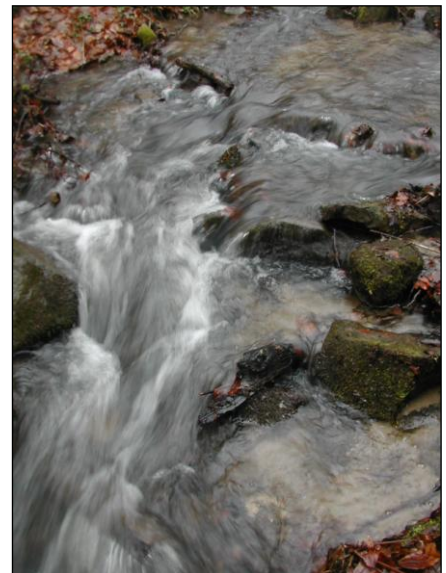
■ Gewässerzustand

Mit Inkrafttreten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) im Jahre 2000 besteht europaweit das einheitliche Ziel, alle Gewässer in einen ökologisch und chemisch guten **Zustand** zu bringen.

Der Wachwitzbach ist aufgrund seiner Einzugsgebietsgröße von < 10 km² kein eigener Wasserkörper nach WRRL. Entsprechend seinen naturräumlichen Eigenschaften ist er dem Gewässertyp „Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ (Gewässertyp 5 nach WRRL) zuzuordnen. Der Wachwitzbach ist ein Elbhangbach mit größerem Gefälle. Das Bachbett im naturnahen Oberlauf besteht vorwiegend aus grobmaterialreichen Substraten wie Blöcken, Steinen und Kies. Der geologische Untergrund ist durch Granodiorit und Lößlehm geprägt.

Abb. 5 (links): Wachwitzbach,
Gewässertyp 5 nach EG-WRRL

Abb. 6 (rechts): Detail Gewässergrund



Aktuelle Gewässergütedaten liegen für den Wachwitzbach nicht vor.

Bei Gewässergüteuntersuchungen in den Jahren 2001/2002 wies das Gewässer im Oberlauf nur eine geringe Belastung auf (Gewässergüteklasse I-II), verschlechterte sich jedoch im Fließverlauf um eine Stufe auf Güteklasse II (mäßige Belastung).

■ Quellen

Nr. in Gewässer- karte	Quell-Name	Abfluss in	Lage	Typ	Subtyp	Zustand	Wasserführung
44	Wachwitzgrund- Seitengrund-Quelle 1	Oberrochwitzer Graben	Rochwitz, 150 m s Dorfteich Rochwitz	Sickerquelle	feinmaterial- reich	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
45	Zachenrainquelle	Sumpfwasser	Pappritz, 400 m nw Kreuzung Rochwitzer Weg / Fernsehturmstraße	Linearquelle	feinmaterial- reich	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
46	Bartwiesenquelle	Pappritzer Sumpfbach	Pappritz, 300 m no Kreuzung Rochwitzer Weg / Fernsehturmstraße	Linearquelle	organisch geprägt	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
131	Wachwitzgrund- Seitengrund-Quelle 2	Oberrochwitzer Abzugsgraben	Rochwitz, 500 m o Abzweig Gönnsdorfer Straße / Hutbergstraße	Sickerquelle	organisch geprägt	naturnah	permanente Wasserführung
135	Guttenquelle	Weg 7-Bach	Pappritz, 350 m no Abzweig Zur Pappritzmühle / Fernsehturmstraße	Linearquelle	grobmaterial- reich	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
136	Lehnwiesenquelle	Lehnwiesenbach	Pappritz, 500 m n Kreuzung Rochwitzer Weg / Fernsehturmstraße	Linearquelle	feinmaterial- reich	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
137	Wachwitzgrund- Seitengrund-Quelle 3	Nordbach	Bühlau, 250 m w Abzweig Reitzendorfer Straße / Quohrener Straße	Sickerquelle	organisch geprägt	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
166	Wachberg-Quelle	Wachbergbach	Wachwitz, 150 m n Wachwitzer Höhenweg / Fernsehturmstraße	Linearquelle	grobmaterial- reich	bedingt naturnah	permanente Wasserführung
175	Wachwitzgrund- Seitengrund-Quelle 4	Großer Teichbach	Bühlau, 200 m sw Abzweig Reitzendorfer Straße / Quohrener Straße	Sickerquelle	organisch geprägt	bedingt naturnah	permanente Wasserführung

n = nördlich o = östlich
s = südlich w = westlich

Siehe auch Abb. 1

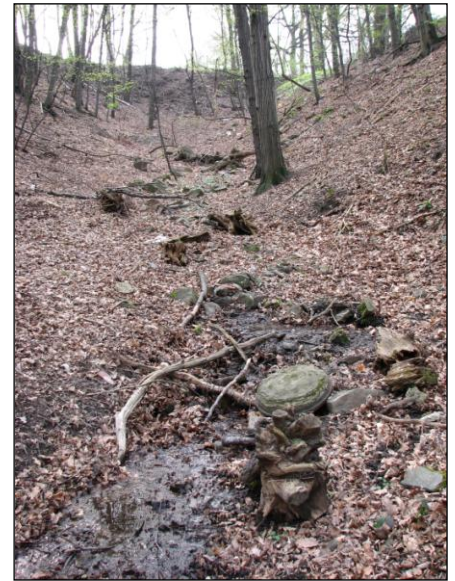
Im Einzugsgebiet des Wachwitzbaches wurden insgesamt neun Quellen erfasst. Dabei handelt es sich um naturnahe bis bedingt naturnahe Sicker- und Linearquellen. Zwei Beispiele sollen erwähnt werden.

Die **Wachwitzgrund-Seitengrund-Quelle 3** ist ein großflächiger, bedingt naturnaher Sickerquellbereich im Offenland. Der Quellbereich ist organisch geprägt und mit Hochstauden sowie teilweise mit Erlen- und Weidengehölz bestanden. Die Beweidung durch Pferde führt zur Gefährdung durch Trittschäden. Zudem sind Stoffeinträge aus den oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Flächen möglich.

Als typische Vertreter der Quellflur-Gesellschaften kommen Bitteres Schaumkraut, Quellkraut und Bachbunge vor.

Abb. 7 (links): Wachwitzgrund-Seitengrund-Quelle 3

Abb. 8 (rechts): Wachberg-Quelle



Die **Wachberg-Quelle** ist eine bedingt naturnahe, grobmaterialreiche Linearquelle mit permanenter Wasserführung. Sie befindet sich am Wald-/Siedlungsrand und ist durch Steine, Sand, Totholz und Laub geprägt. Die Einstufung als Linearquelle ergibt sich durch den zunehmenden Abfluss in einer Talrinne.

Die Quelle ist durch Verschüttung und Müllablagerungen beeinträchtigt. Erhöhte Leitfähigkeitswerte im Wasser weisen auf bestehende Einflüsse aus den oberhalb gelegenen Siedlungsbereichen hin.

Erwähnenswert sind Vorkommen von Steinfliegenlarven und Kleinkrebsen (*Gammarus fossarum*).

■ Abflüsse

Abflüsse bei Station	Mündung in die Elbe (Altwachwitz)
Mittleres natürliches Niedrigwasser (MNQ _{nat}):	0,004 m³/s
1-jährliches Hochwasser (HQ1):	1,0 m³/s
10-jährliches Hochwasser (HQ10):	4,9 m³/s
100-jährliches Hochwasser (HQ100):	9,7 m³/s

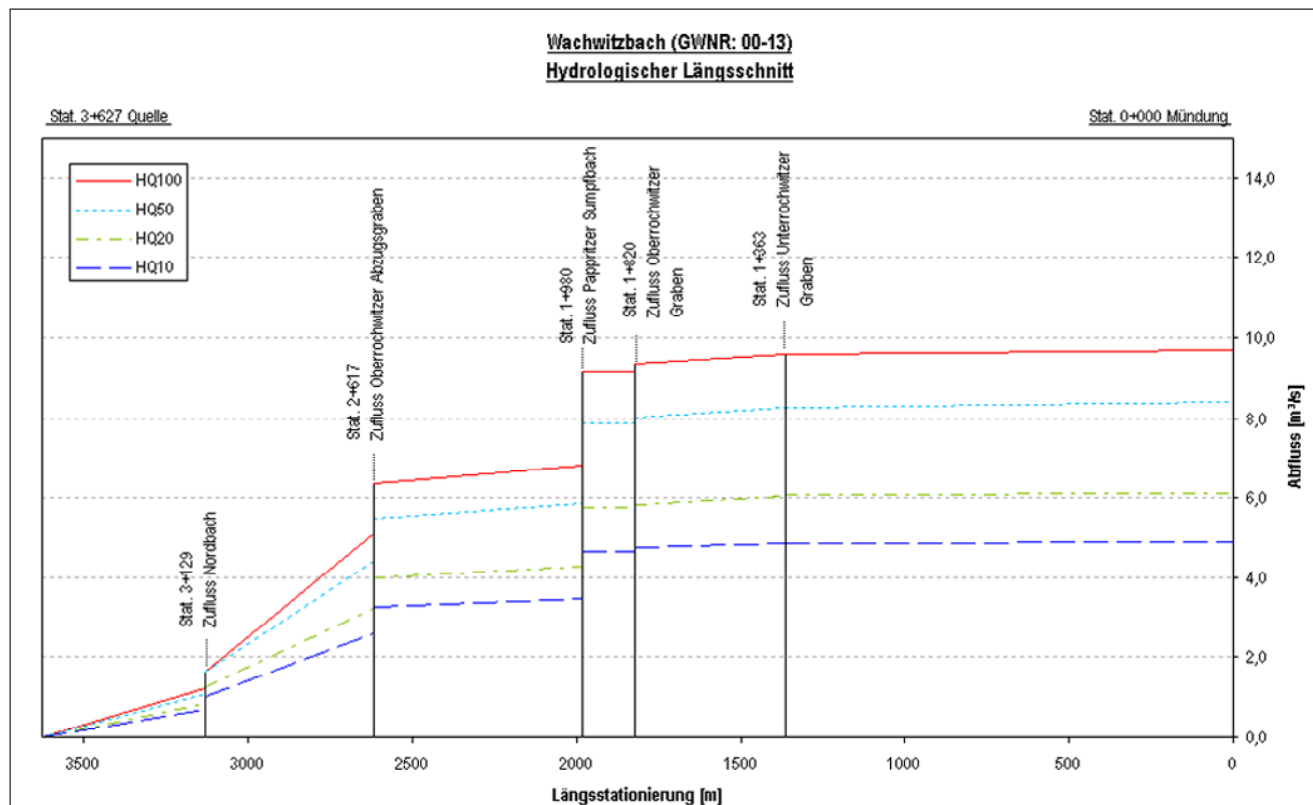


Abb. 9: Hydrologischer Gewässerlängsschnitt

■ Einzugsgebiet und Flächennutzung

Einzugsgebiet	Größe (km²)
gesamt	2,8

Das **Einzugsgebiet** des Wachwitzbaches befindet sich vollständig im Stadtgebiet Dresden. Der Oberlauf gehört naturräumlich zum Bühlau-Malschendorfer Plateaurand, welcher sich durch lückenhafte Decken von Lössderivaten auf granodioritischem Untergrund auszeichnet. Die Lösslehme sind entkalkt und solifluidal umgelagert sowie in den Hangbereichen stark erosionsgefährdet, liefern aber fruchtbare Böden (Parabraunerden, Pseudogleye usw.) für den Ackerbau. Die Granodiorite verwittern lehmig bis grusig, sind auf den stärker geneigten Hängen teilweise durch schuttreiche Unterböden geprägt.

Richtung Elbe geht der Plateaurand in die Wachwitz-Pillnitzer Hänge über. Der Wachwitzbach hat sich hier aufgrund der signifikanten Höhenunterschiede tief in die Granodiorite eingeschnitten, passiert aber im unteren Hangbereich einen umgelagerten Heidesandstreifen. Die Wachwitz-Pillnitzer Hänge sind überwiegend bewaldet und deshalb relativ gut vor starker Bodenerosion geschützt.

Der Mündungsbereich liegt in der Zschieren-Loschwitz Elbaue. Diese ist durch junge Auensedimente (schluffige Sande, Auenlehme) gekennzeichnet und wird in den tieferen Abschnitten regelmäßig vom Elbehochwasser beeinflusst.

Abb. 10: Einzugsgebiet des Wachwitzbaches

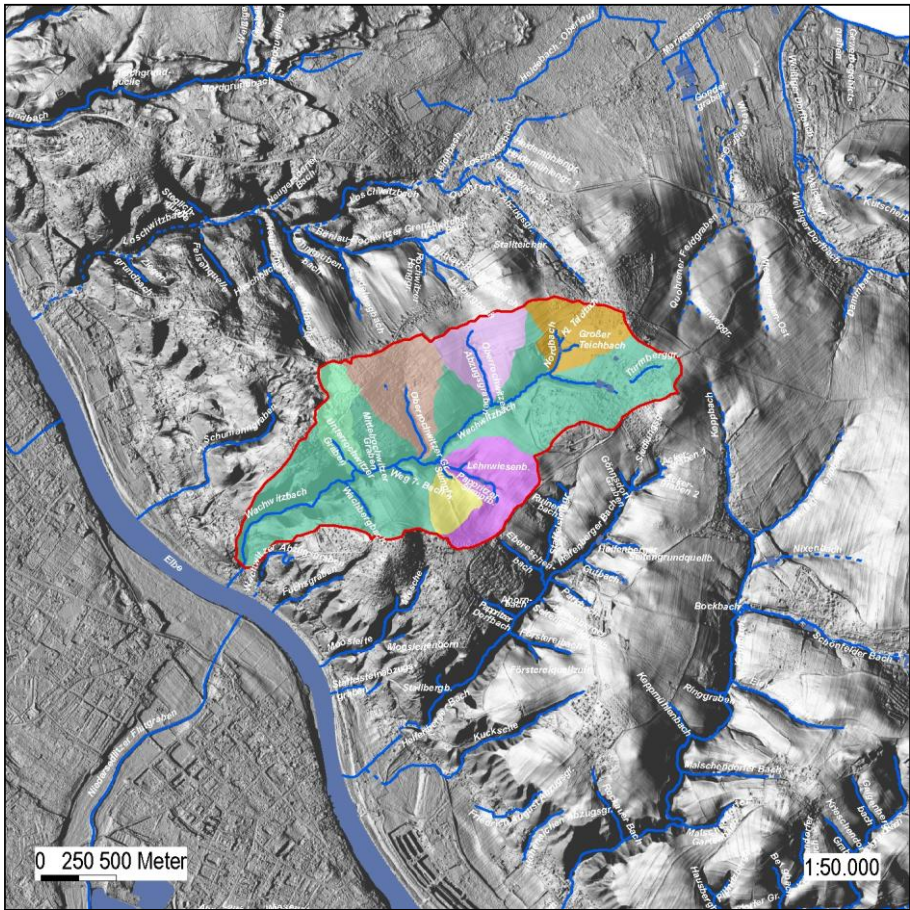
Einzugsgebiete

 Begrenzung des Gesamteinzugsgebietes

Hinweis: Mit der unterschiedlichen Einfärbung wird die Begrenzung der Teileinzugsgebiete deutlich.

Fließgewässer

 offen
 verrohrt



Flächennutzung Nutzungsart	Flächenanteil (%)
Siedlung	24
Industrie/Gewerbe	0
Verkehr	5
Acker/Grünland	49
Wald	20
Obstplantagen/Parkanlagen/Gärten	2
Wasser	0
Sonstige Nutzungen	0

Die **Flächennutzung** wird im Einzugsgebiet überwiegend von der Landwirtschaft geprägt.

■ Naturschutz

Status	Anzahl
Flora-Fauna-Habitate (FFH)/Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)	1
Naturschutzgebiete (NSG)/Naturdenkmale (ND)	1
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	1
Besonders geschützte Biotope	38

Der Wachwitzbach und sein Einzugsgebiet liegen überwiegend im **Landschaftsschutzgebiet "Schönfelder Hochland und Elbhänge Dresden-Pirna"** sowie im **FFH-Gebiet "Elbhänge zwischen Loschwitz und Bonnewitz"**. Im Rahmen der Managementplanung wurde der Wachwitzbach innerhalb des FFH-Gebietes vollständig als Lebensraumtyp Fließgewässer mit Unterwasservegetation kartiert.

Zu den **geschützten Biotopen** am Wachwitzbach zählen naturnahe und natürliche fließende und

stehende Binnengewässer mit Ufervegetation und Überschwemmungsbereichen, Schluchtwälder und Streuobstwiesen. Im oberen Gewässerabschnitt sind Kopfweidenbestände landschaftsprägend. Der Wachwitzbach ist einer der bedeutsamsten Lebensräume des Feuersalamanders in Dresden.

■ Kulturhistorische Besonderheiten

Aus kulturhistorischer Sicht wird auf den **Gönnsdorfer Park** hingewiesen, dessen Entstehung mit dem benachbarten Rittergut verbunden ist. Er entstand 1721 im französischen Stil, wurde jedoch bereits 1760 bei Kampfhandlungen im Siebenjährigen Krieg zerstört. Nachdem die Wettiner 1878 das Rittergut übernommen hatten, gestalteten sie die Anlage teilweise in einen englischen Landschaftspark um.

Abb. 11: Rittergut Gönnsdorf



Die **Pappritzmühle** steht auf Rochwitzer Flur und wurde 1547 erstmalig erwähnt. 1886 ging der Mahlbetrieb zu Ende, das Haus wird seitdem als Wohnhaus genutzt. 1995 bis 1997 erfolgte eine grundlegende Sanierung des denkmalgeschützten Fachwerkgebäudes.

Abb. 12: Pappritzmühle, im Vordergrund der Wachwitzbach

■ Anlagen

Rückhaltebecken und Stauanlagen

Gewässer	Anlage	Inbetriebnahme	Gemarkung	Zuständigkeit	Volumen bei Vollstau in m³	Drosselabgabe in l/s
Wachwitzbach	RRB 34T104	1998	Gönnsdorf	SE DD	1 485	20
Wachwitzbach	RRB 34T109	1998	Gönnsdorf	SE DD	1 728	20
Oberrochwitzer Graben	RRB 34M90	2004	Rochwitz	SE DD	215	30
Oberrochwitzer Graben	RRB 34S35	1999	Rochwitz	SE DD	k. A.	30

RRB = Regenrückhaltebecken
 SE DD = Stadtentwässerung
 Dresden GmbH
 k. A, = keine Angabe

Abb. 13: Regenrückhaltebecken 34T104 am Wachwitzbach, Zachengrundring 94 (Stauvolumen: 1 485 m³)



Die Regenrückhaltebecken im Einzugsgebiet des Wachwitzbaches dienen der Retention des Oberflächenabflusses aus den neuen Baugebieten im Oberlauf des Gewässers. Von Seiten des Umweltamtes wird eine naturnahe Gestaltung solcher Anlagen angestrebt.

Bedeutende Einleitungen

Gewässer	Art	Bezeichnung Stadtentwässerung Dresden GmbH	Gemarkung	Nennweite in mm	Vollfülleleistung Q _{voll} in l/s
Wachwitzbach	Regenwasser	34P88	Gönnsdorf	400	457
Wachwitzbach	Regenwasser	34P200	Gönnsdorf	400	65

In den Oberlauf des Wachwitzbaches münden oben genannte Auslässe des Kanalnetzes der Stadtentwässerung Dresden GmbH (Regenwassereinleitungen) mit einer Nennweite größer 300 mm.

Treibgut-, Geschiebe-, Sedimentfänge

Gewässer	Anlage	Lage	Unterhaltung: Ausführung	Turnus
Wachwitzbach	TF_RE_12	südöstlich Pappritzmühle	Umweltamt Dresden	quartalsweise
Wachwitzbach	GF_RE_01	südöstlich Pappritzmühle	Umweltamt Dresden	quartalsweise

TF = Treibgutfang
GF = Geschiebefang

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen wird in Verantwortung des Umweltamtes Dresden durch regelmäßige Reinigung und Wartung gewährleistet.

Abb. 14, 15: Treibgutfang TF_RE_12 (links) und Geschiebefang GF_RE_01 (rechts) im Wachwitzbach südöstlich Pappritzmühle



Pegel

Am Gewässer liegen keine Pegel.

Abb. 16: Anlagen am Wachwitzbach und seinen Nebenflüssen sowie wesentliche Einleitungen

Unterhaltung von Anlagen

- Geschiebefang
- Sedimentfang
- ▲ Treibgutfang

wesentliche Einleitzpunkte aus dem Kanalnetz in das Gewässer

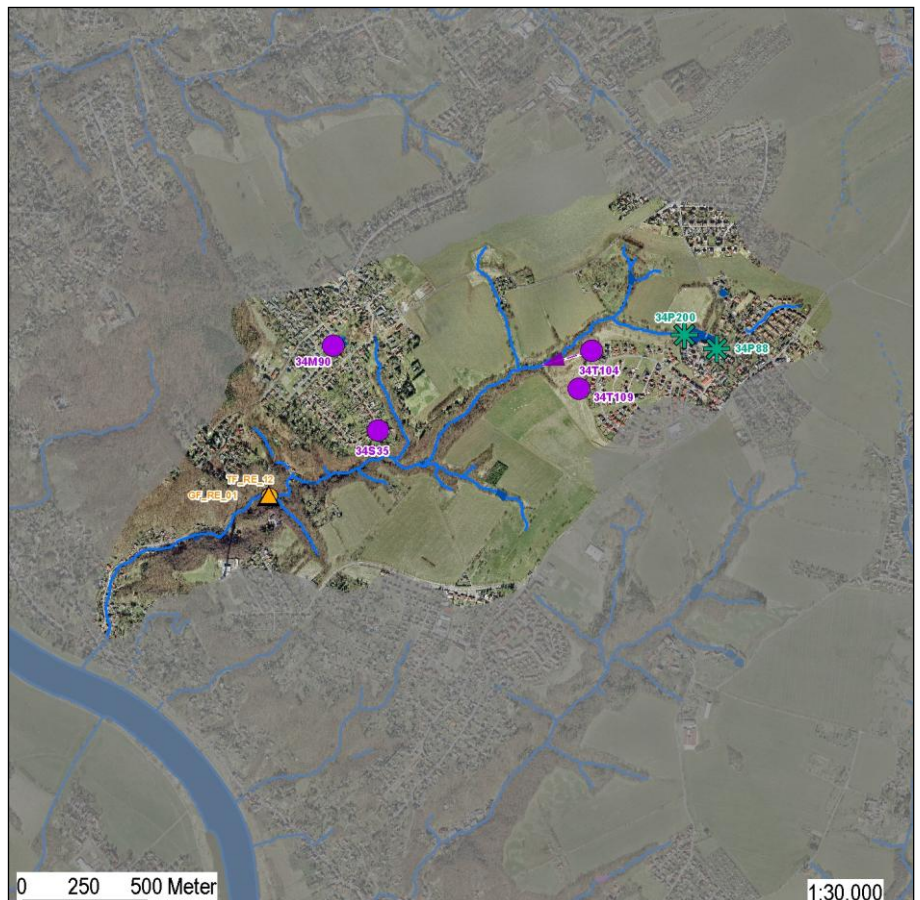
- ✱ Mischwasserentlastung
- ✱ Regenwasser

Regenrückhalteanlagen

- Regenrückhalteanlage mit
- Verweis auf Einleitzstelle
- Einstauflächen von HWRB an Gewässern zweiter Ordnung

Pegel

- ▲ Pegel an Gewässern 2. Ordnung



■ Abflussbildung im Einzugsgebiet

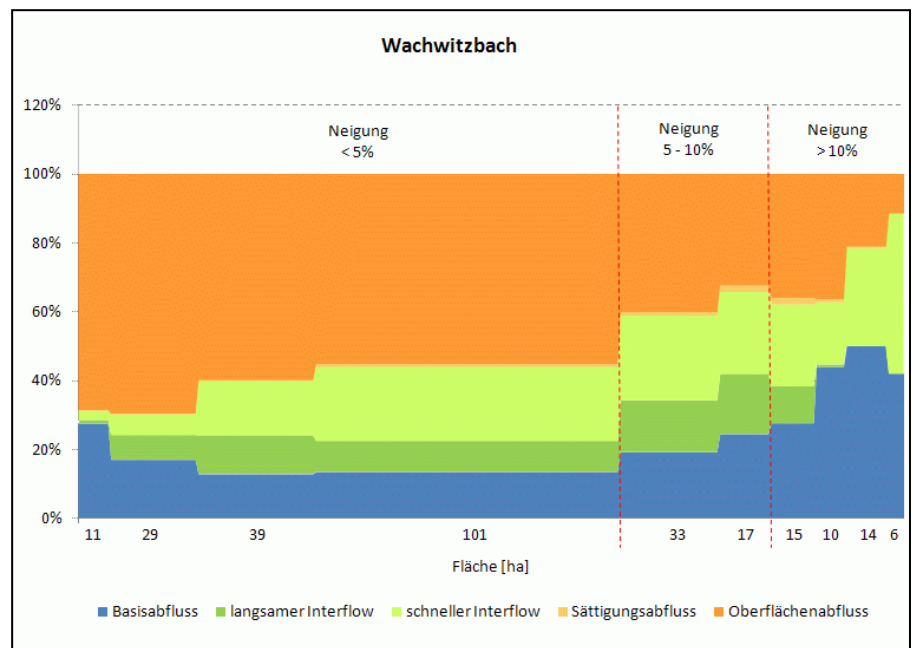
Abflusskomponenten

Das Einzugsgebiet des Wachwitzbaches reagiert außerordentlich schnell auf Starkregen. Bis zu 70 Prozent können an der Oberfläche abfließen. Die maximale Abflussspende bei einem 100-jährigen Regenereignis im Einzugsgebiet ist mit über 9 000 l/s·km² extrem hoch. Großflächige Versiegelung und ackerbaulich genutzte Lössdecken mit schlechten Infiltrationseigenschaften sind die Hauptursachen für diese **Abflussbildung**.

Bessere Infiltrationseigenschaften sind lokal an den Hängen der Nebentäler zu verzeichnen. Bei mittleren Neigungen steigt allerdings der Anteil der Zwischenabflüsse an.

Basisabflüssen werden vor allem auf den wenigen infiltrationsfreudigen Flächen mit umgelagerten Heidesanden generiert.

Abb. 17 Relative Anteile der Abflussbildung im Einzugsgebiet bei mittlerer Bodenvorfeuchte (die der Grafik zugrundeliegenden Daten wurden im Jahr 2008 für die aktuelle Flächennutzung mittels WBS FLAB ermittelt)



Basisabfluss: Tiefenversickerung, ggf. bis in das Grundwasser
 Interflow: Zwischenabfluss (unter der Oberfläche)
 Sättigungsabfluss: Oberflächenabfluss bei vollständiger Sättigung des Bodens

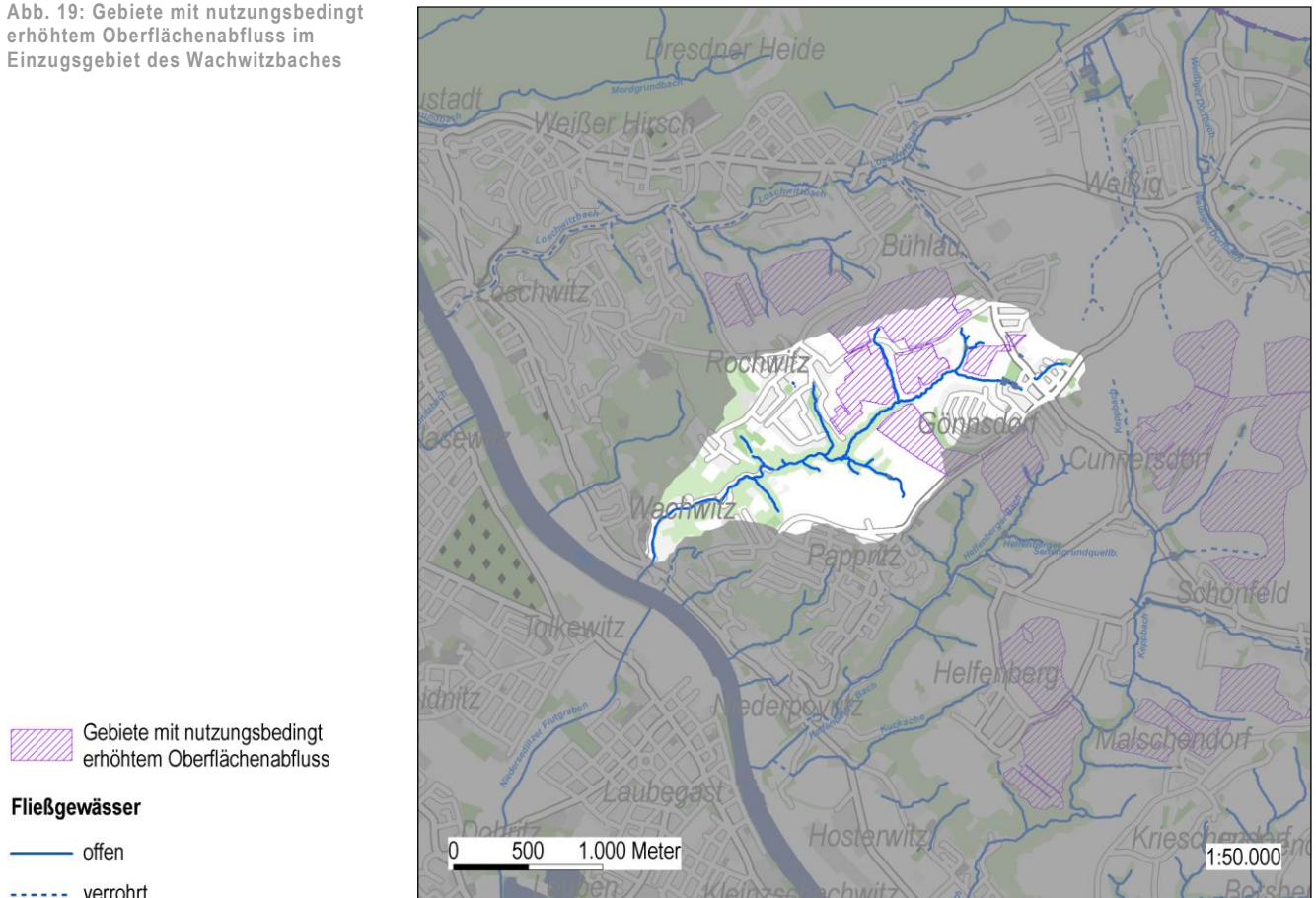
Gebiete mit nutzungsbedingt erhöhtem Oberflächenabfluss



Ein Großteil der Flächen im oberen Einzugsgebiet des Wachwitzbaches sind Gebiete mit **nutzungsbedingt erhöhtem Oberflächenabfluss**. Auf Grund der landwirtschaftlichen Nutzung kommt es hier bei Starkregen nicht, wie im natürlichen Fall, zu Zwischenabfluss, sondern es dominiert Oberflächenabfluss. Dies führt zu einer Vergrößerung des Hochwasserabflussscheitels im Oberlauf des Wachwitzbaches um etwa 5 Prozent.

Abb. 18: Gebiet mit nutzungsbedingt erhöhtem Oberflächenabfluss im Einzugsgebiet des Wachwitzbaches

Abb. 19: Gebiete mit nutzungsbedingt erhöhtem Oberflächenabfluss im Einzugsgebiet des Wachwitzbaches



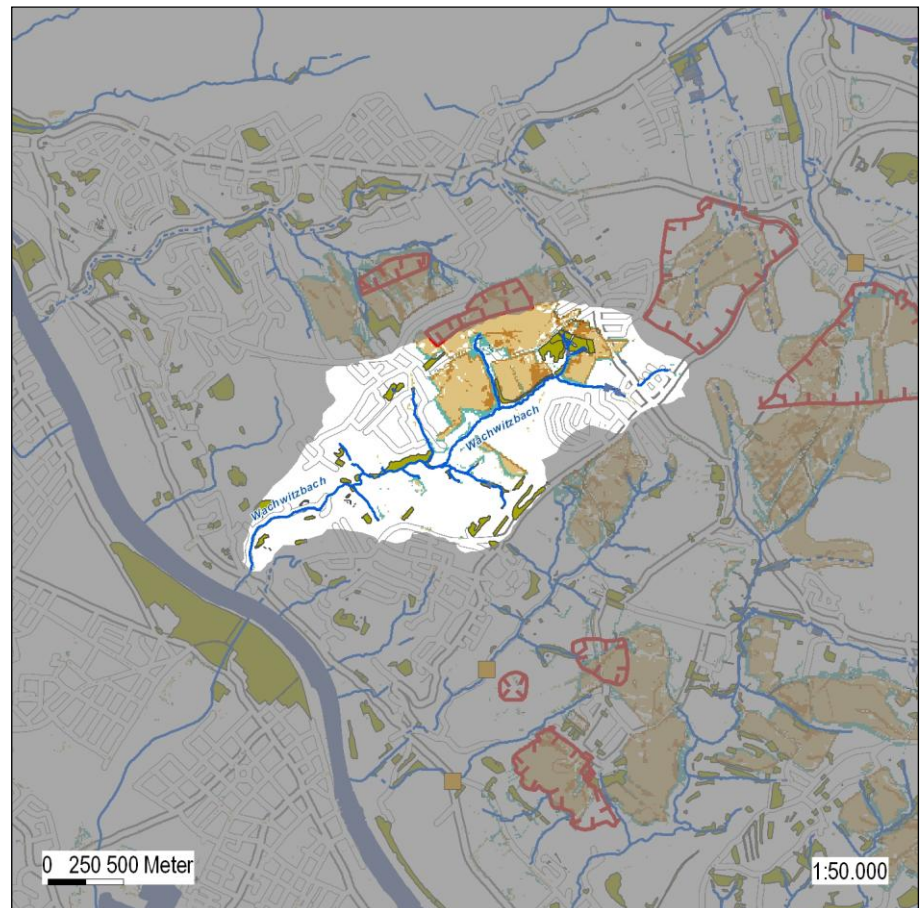
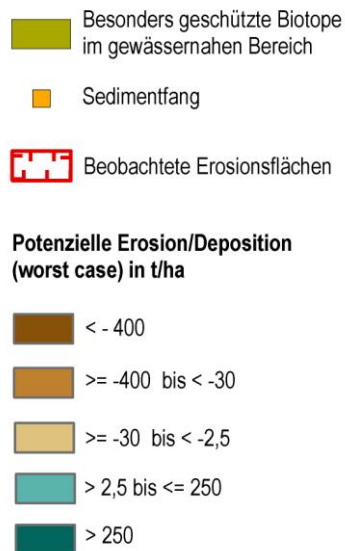
■ Erosionsgefährdete Flächen

Im nördlichen Einzugsgebiet des Wachwitzbaches befinden sich stark **erosionsgefährdete Flächen**. Die Lösslehmböden haben Neigungen bis zu 10 Prozent. Der sich bei Starkregen bildende Oberflächenabfluss führt bei unbedecktem oder wenig bedecktem Boden zu Erosion.

In nachfolgender Abbildung sind die Ergebnisse der Berechnung der potenziellen Erosionsgefährdung dargestellt. Die mit dem Prognosemodell EROSION-3D berechneten Erosionswerte [Tonnen Bodenabtrag pro Hektar Fläche] kennzeichnen den im schlimmsten Fall (so genannten Worst Case, Acker im Saatbettzustand) bei einem 10-jährlichen Starkregenereignis möglichen Bodenabtrag.

Dieser ist auf der Ackerfläche im Einzugsgebiet des Nordbaches mit Beträgen zwischen 30 t/ha und 400 t/ha am höchsten. In diesem Bereich können vor allem die angrenzenden als besonders geschützte Biotop ausgewiesenen mageren Frisch- und Bergwiesen von Sedimentablagerungen betroffen sein.

Abb. 20: Erosionsgefährdete Flächen (beige/braun) und Deposition (türkis) im Einzugsgebiet des Wachwitzbaches



Insbesondere über den Nordbach und den Oberrochwitzer Abzugsgraben, aber auch über die Talhänge kann erodiertes Material in den Wachwitzbach eingetragen werden. Dadurch gelangen Schadstoffe, wie z. B. Düngemittel, in das Gewässer. Außerdem erhöht sich die Verklausungsgefahr an Brücken und Durchlässen am Wachwitzbach.

■ Hochwassergefahren

Aufgrund des geringen Infiltrationsvermögens der Böden am Oberlauf des Wachwitzbaches dominiert hier bei Starkregen Oberflächenabfluss. Für den Unterlauf ist dagegen verzögerter Zwischenabfluss typisch. Die größten Abflussscheitel im Wachwitzbach treten bei sehr kurzen Starkniederschlägen von etwa 10 Minuten Dauer auf.

Bei sehr intensiven, kurzen Starkregenereignissen, die statistisch aller 100 Jahre vorkommen, können am Mündungsbereich des Wachwitzbaches Spitzenabflüsse bis fast 10 m³/s entstehen (HQ100). Wegen des großen Anteiles von Flächen mit Oberflächenabfluss treten im Wachwitzbach auch bereits bei geringeren Niederschlägen erhebliche Abflüsse auf, bei Ereignissen mit 10-jährlichem Wiederkehrintervall können im Mündungsbereich noch Scheitelabflüsse von etwa 5 m³/s entstehen.

Aus der Historie ist ein katastrophales **Hochwasserereignis** am Wachwitzbach bekannt. Nach einem Wolkenbruch am 12.05.1844 entwickelte sich der Wachwitzbach zu einem reißenden Gewässer, löste Erdrutsche aus und zerstörte Grundstücksmauern, so dass neun Gebäude schwer beschädigt und vier völlig zerstört wurden. Zwei Wachwitzer Einwohner verloren dabei ihr Leben.

An dieses Ereignis erinnert ein Hochwasser-Gedenkstein neben dem Brunnenhäuschen in Altwachwitz mit folgender Inschrift:



Abb. 21: Hochwasser-Gedenkstein in Altwachwitz

Zur Erinnerung des am
12. Mai 1844
allhier verheerenden Ungewitter.
Nicht nur die Erinnerung jener
für uns so unheilvollen Stunden
wollen wir diesem Steine anvertrauen,
auch dadurch gegen alle,
die durch ihre Hülfe uns sich
edelmüthig nahten, dem Dank
kund geben, wodurch sie sich
ein verbleibendes Denkmal in unseren
Herzen gesetzt, das fester besteht,
als unsre diesem vergänglichen
Stein anvertrauten Worte.

Die
Commune Wachwitz

Mittlerweile ist der Wachwitzbach in der Ortslage Wachwitz so ausgebaut, dass Hochwasserabflüsse bis HQ100 schadlos abgeführt werden können. Deshalb wurde für den Wachwitzbach auch kein rechtswirksames Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

Die Gefahr der Verklauung an Bauwerken in der Ortslage Wachwitz, die prinzipiell durch die Erosionsgefährdung im Oberlauf und durch die gefällebedingt erhöhte Geschiebeführung des Wachwitzbaches besteht, konnte durch den Bau eines Geschiebefangs deutlich reduziert werden.

Impressum

Herausgebende:
Landeshauptstadt Dresden
Der Oberbürgermeister

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon (03 51) 4 88 23 90
Telefax (03 51) 4 88 22 38
E-Mail: presseamt@dresden.de

Postfach 12 00 20
01001 Dresden
Internet: www.dresden.de

Umweltamt
Telefon (0351) 4 88 62 01
Telefax (0351) 4 88 62 02
E-Mail: www.umwelt@dresden.de

Schutzgebühr: 1,50 Euro