

Fachbeitrag WRRL

Feststellungsentwurf

KÖNIGSBRÜCKER STRASSE (SÜD) ZWISCHEN ALBERTPLATZ UND STAUFFENBERGALLEE EINSCHLIESSLICH OFFENLEGUNG UND NATURNAHE UMGESTALTUNG DES KAITZBACHS IM NATURBAD MOCKRITZ

Auftraggeber	Landeshauptstadt Dresden Umweltamt Postfach 120020 01001 Dresden
Entwurfsplanung	Rehwaldt Landschaftsarchitekten Dipl.-Ing. Till Rehwaldt Freier Garten- und Landschaftsarchitekt Bautzner Straße 133 01099 Dresden
Verfasser	Rehwaldt Landschaftsarchitekten Dipl.-Ing. Till Rehwaldt Freier Garten- und Landschaftsarchitekt Bautzner Straße 133 01099 Dresden
Projektleitung	Dipl.-Ing. Mattes Hoffmann, Garten- und Landschaftsarchitekt
Bearbeitung	Dipl.-Ing. Mattes Hoffmann, Garten- und Landschaftsarchitekt
Stand	30.04.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Ziele	3
2	Lage und Abgrenzung	3
3	Grundlagen	4
3.1	Aussagen übergeordneter Planungen	4
3.2	Gesetzliche Grundlagen und Vorschriften	4
4	Bestehende Verhältnisse	6
4.1	Allgemeine Beschreibung	6
4.2	Hydrologische Daten	6
4.3	Bewertung des ökologischen Zustands	6
5	Entwicklungsziel / Soll-Zustand für den Kaitzbach	8
5.1	Angestrebte Gewässerstrukturgüte	8
5.2	Zusammenstellung der Ziele nach WRRL	9
5.3	Angestrebte Gewässergüte	10
5.4	Eigendynamik	10
5.5	Vegetation	11
6	Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	12
6.1	Rechtlicher Rahmen	12
6.2	Methodisches Vorgehen	12
6.3	Prognose der Auswirkungen des Vorhabens	13
6.4	Gefährdung der fristgerechten Erreichung der Bewirtschaftungsziele	15
6.5	Auswirkungen auf das Grundwasser	15

1 Veranlassung und Ziele

Der Kaitzbach ist mit einem Einzugsgebiet von 15,5 km² ein Oberflächenwasserkörper nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) und zählt damit zu den Gewässern der Landeshauptstadt Dresden, die spätestens bis zum Jahr 2027 in ein gutes ökologisches Potential und einen guten chemischen Zustand versetzt sein müssen.

Bei der Zustandsaufnahme des Freistaates Sachsen und den vom Umweltamt Dresden durchgeführten Gewässeruntersuchungen wurde der Gesamtzustand des Gewässers mit „schlecht“ bewertet [11].

Das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden beabsichtigt, den Zustand des Gewässers durch einen naturnahen Gewässerausbau deutlich zu verbessern. Im Abschnitt zwischen Altmockritz und Gostritzer Straße bestehen zum einen ein hoher Handlungsbedarf und zum anderen ein großes Umgestaltungspotential, da sich das Gewässer und die Randstreifen überwiegend in öffentlichem Eigentum befinden. Ein erster Realisierungsabschnitt soll mit dieser Planung im Naturbad Mockritz entstehen.

Folgende Ziele sollen gemäß der Aufgabenstellung mit der Realisierung der Maßnahme erreicht werden:

- Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen, naturnaher Ausbau
- Erreichung eines „guten“ Gesamtzustandes gem. EU-WRRL
- Schaffung von Trittsteinen für die Besiedlung mit Fischen
- Integration des offengelegten Fließgewässers in die Freiflächengestaltung des Naturbades Mockritz

Im nachfolgenden Fachbeitrag wird die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) untersucht.

2 Lage und Abgrenzung

Das Planungsgebiet befindet sich im Süden der Landeshauptstadt Dresden. Der Kaitzbach fließt hier von West nach Ost. Der zu betrachtende Bachabschnitt ist ca. 450 m lang und liegt im Gelände des Naturbades Mockritz.

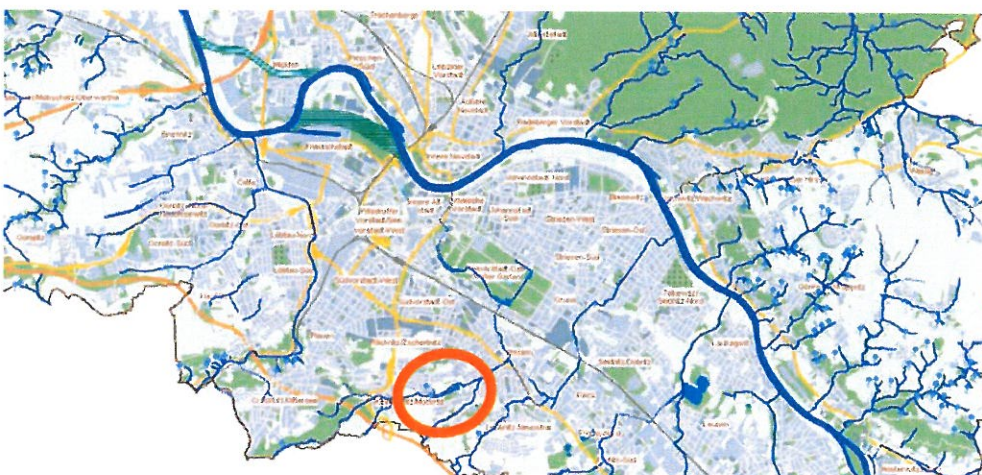


Abb 1: Lage im Stadtgebiet (Bildquelle: LH DD, Themenstadtplan)

Das Gewässer befindet sich im gesamten betrachteten Abschnitt im Eigentum der Landeshauptstadt Dresden. Betroffen ist ausschließlich das Flurstück 114/2 der Gemarkung Mockritz. Das Naturbad Mockritz wird von der Dresdner Bäder GmbH betrieben.

3 Grundlagen

3.1 Aussagen übergeordneter Planungen

Der *Flächennutzungsplan* der Landeshauptstadt Dresden benennt im Entwicklungskonzept den Verlauf des Baches oberhalb der Gostritzer Straße als zu vernetzende Grünfläche. Als Nutzungen festgesetzt werden die Dauerkleingärten oberhalb der Gostritzer Straße, das Freibad Mockritz als Sporteinrichtung mit angrenzenden Gemeinbedarfsflächen sowie die Parkanlage entlang des Gewässers westlich des Freibades. Der Stadtteil Mockritz ist als Wohnbaufläche mit geringer Wohndichte kartiert. Im Betrachtungsraum befinden sich Flächen, die für die Landwirtschaft gewidmet sind. Ein Teil davon – nördlich des Freibades – ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen.

Im *Landschaftsplan* der Landeshauptstadt Dresden ist der gesamte Bachverlauf im Betrachtungsraum für den Erhalt und die Entwicklung des Grünverbundes sowie des Biotopverbundes und der Biotopvernetzung vorgesehen. Die Wanderwege entlang des Baches sollen erhalten und entwickelt werden. Die Biotopstrukturen sollen auf weiteren Flächen im und am Gewässer dauerhaft gepflegt und aufgewertet werden. Das FND „Tiefe Börner Mockritz“ ist Bestandteil eines größeren, gesetzlich gem. §26 SächsNatSchG geschützten Biotops mit Feuchtwiesen, Kopfweiden sowie Quell- und Röhrichtbiotopen.

Der *Plan Hochwasservorsorge Dresden (PHD)* wurde nach dem extremen Hochwasserereignis im Jahr 2002 von der Landeshauptstadt Dresden entwickelt und beschreibt gesamtstädtische konzeptionelle und strategische Überlegungen zur Hochwasservorsorge und –abwehr sowie zum Risikomanagement [9]. Der Kaitzbach liegt dabei im besonderen Fokus der Überlegungen, da für ihn mehrere Gefährdungskategorien zutreffen und da der Bach im Unterlauf nach dem Großen Garten (verrohrt) die historische Altstadt Dresdens durchfließt. Ein Viertel der im Jahr 2002 von Gewässern II. Ordnung überschwemmten Flächen gehörte zum Gewässersystem Kaitzbach. Als Maßnahmen für den vorsorgenden Hochwasserschutz werden allgemein beschrieben [9]:

- Rückhaltung im Einzugsgebiet
- Flächige Retention und Ausuferungen in unbebauten Bereichen
- Reduzierung der Fließgeschwindigkeit
- Bau von Sediment- und Geschiebefängen

Speziell für den Kaitzbach in Mockritz (Betrachtungsgebiet 23 in [9]) wurden mehrere Maßnahmen zum Wasserrückhalt geplant und bereits realisiert.

Trotz weitgehender Vorsorge ist im Betrachtungsraum das Schutzziel HQ 100 nicht durchgängig zu gewährleisten. In Altmockritz liegt der Schutzgrad zwischen HQ50 und HQ100. Für diesen Bereich wird jedoch als Ziel ein Schutzgrad von \geq HQ100 formuliert. Für die übrigen Flächen einschl. des Naturbades Mockritz und der angeschlossenen Erholungsgrundstücke werden keine Schutzziele definiert, da es hier keine gefährdeten Siedlungen gibt. Ausnahme ist die rechte Gewässerseite zwischen Münzteichweg und Gostritzer Straße, für die ebenfalls der Schutzgrad HQ100 besteht.

3.2 Gesetzliche Grundlagen und Vorschriften

Gewässerschutz

Die am 23.10.2000 in Kraft getretene Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRRL- RL 2000/60/EG) fordert, für die Oberflächengewässer bis 2015 bzw. nach Fristverlängerung

bis spätestens 2027 einen guten biologischen, morphologischen und chemischen Zustand herzustellen und die Quantität und Qualität des Grundwassers zu sichern. Diese Ziele sollen durch flussgebietsbezogene Bewirtschaftung erreicht werden.

Um die WRRL in Deutschland umzusetzen, haben Bund und Länder die rechtlichen Rahmenbedingungen durch entsprechende Gesetze geschaffen.

Das neue Wasserhaushaltsgesetz (WHG), in Kraft getreten am 1. März 2010, setzt den Rahmen für die Erhaltung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Das neue WHG enthält erstmals Vorschriften über die Durchgängigkeit oberirdischer Gewässer (§ 34 WHG), über Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG) sowie über behördliche Entscheidungen über Gewässerunterhaltung (§ 42 WHG). Die Vorschrift über die Gewässerunterhaltung (§ 39 WHG) wurde gegenüber der bisherigen Fassung geändert und erweitert. Die bis zum 1. März 2010 auf Bundesebene lediglich für den Gewässerausbau enthaltene Renaturierungspflicht gilt nach § 6 Abs. 2 WHG nun für die gesamte Gewässerbewirtschaftung, also auch für die Gewässerunterhaltung. Als gesetzliche Grundlage des Ausbaus von Gewässern und der damit verbundenen Genehmigungsbelange dienen §§ 67 und 68 WHG.

Der Freistaat Sachsen setzt die Bundesgesetzgebung mit dem Sächsischen Wassergesetz (SächsWG) vom 18.10.2004, rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Juli 2009 um. Nach § 78 Abs. 1 SächsWG etwa sind „nicht naturnah ausgebaute Gewässer, sofern nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit entgegenstehen, in einem angemessenen Zeitraum wieder in einen naturnahen Zustand zurückzuführen“.

Hochwasserschutz

Entlang des Kaitzbaches erfolgte nach dem Hochwasser von 2002 die Festlegung eines Überschwemmungsgebietes bzw. überschwemmungsgefährdeter Gebiete. Davon ist der gesamte hier betrachtete Abschnitt betroffen.

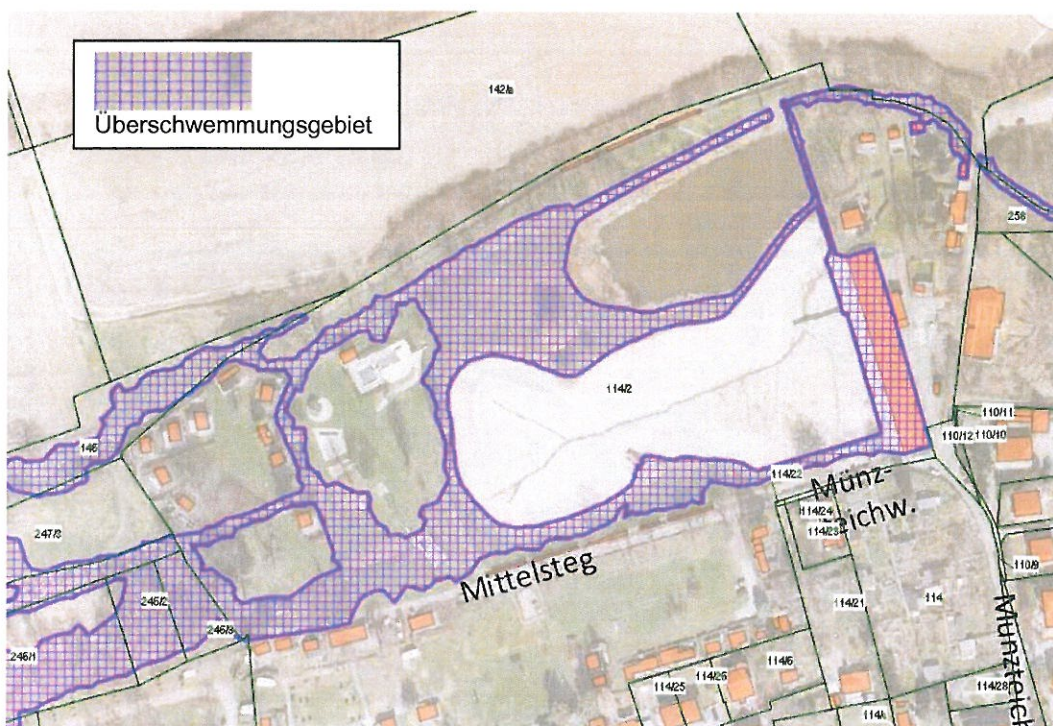


Abb 2: Festgesetztes Überschwemmungsgebiet für Gewässer II. Ordnung am Kaitzbach im Mockritzer Bad (Bildquelle: LH DD, Themenstadtplan)

4 Bestehende Verhältnisse

4.1 Allgemeine Beschreibung

Der Kaitzbach ist ein Gewässer II. Ordnung und befindet sich damit in der Zuständigkeit der Landeshauptstadt Dresden. Im Planungsgebiet hat der Bach eine Länge von ca. 450 m. Das durchschnittliche Längsgefälle beträgt hier 1,25%.

Der Kaitzbach befindet sich im Betrachtungsraum im Bereich des Naturraums Plauen-Nickerner Löss-Hügelgebiet.

Einzigiger natürlicher Zufluss im Bearbeitungsgebiet sind die Tiefen Börner, aus denen nach Passage eines Sedimentationsbeckens im Badgelände der Zufluss in den Badeteich erfolgt. Der Überlauf des Badeteichs mündet in den angrenzenden Biotopteich. Von dort fließt überschüssiges Wasser direkt in den Kaitzbach. Ist das Bad nicht in Betrieb, wird der Badeteich abgelassen. In diesem Fall fließt das Wasser der Tiefen Börner über den Grundablass des Badeteichs und eine anschließende Verrohrung in den Kaitzbach.

Gem. Klassifizierung der Fließgewässertypen nach WRRL ist der Kaitzbach ein grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach (Typ 5).

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie stuft den Kaitzbach als „erheblich veränderten Wasserkörper“ ein. Das ökologische Potential wird mit „Potentialklasse 5 - schlecht“ bewertet. Der chemische Zustand ist „nicht gut“ [12].

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie [10] zu einem etwa 2 km langen Abschnitt des Kaitzbachs zwischen Altmockritz und Gostritzer Straße wurde eigens eine Gewässerstrukturgüteuntersuchung durchgeführt. Der Kaitzbach ist demnach bis auf wenige Ausnahmen stark bis vollständig verändert (GSG 5-7). Besonders nachteilig auf die Gewässerstrukturgüte und den ökologischen Zustand des Baches wirkt sich die ca. 180 m lange komplette Überbauung (Verdolung) des Baches im Badgelände zwischen Station 590 und 770 aus.

4.2 Hydrologische Daten

Der Hochwasserrisikomanagementplan (itwh GmbH, 2015) weist für die Station us. Freibad Mockritz folgende Durchflussdaten aus:

Gewässerabschnitt	HQ1	HQ5	HQ20	HQ50	HQ100
us. Freibad Mockritz	1,55	2,43	3,82	5,07	7,1

Tabelle 1: Bemessungsabflüsse Kaitzbach in m³/s

In bebauten Bereichen der Landeshauptstadt Dresden wird als Schutzziel in der Regel der HQ100 herangezogen (siehe auch Kap. 3.3 und 4.5).

4.3 Bewertung des ökologischen Zustands

Das schlechte ökologische Potential des Kaitzbachs hat seine Ursachen vor allem in den für Siedlungsgebiete typischen anthropogenen Überformungen. Die fruchtbaren Lössböden im Gewässerumfeld wurden seit Jahrhunderten landwirtschaftlich genutzt, Siedlungsbereiche rückten im dichter an das Gewässer, der Ausbau der Infrastruktur und weitere Landnutzungen (z.B. Kleingärten) führten fortschreitend zum Verlust der natürlichen Überschwemmungsflächen und Auen.

Durch den Ausbau von Ufern und Sohle wurden nachhaltig natürliche Gewässerstrukturen beseitigt. Die Durchgängigkeit ist insbesondere an Brückenbauwerken und im überbauten Abschnitt im Mockritzer Bad unterbrochen.

Einleitungen von Regenwasser aus versiegelten Stadtgebieten und von verkehrsreichen Straßen beeinträchtigen das natürliche Wasserregime und die Wasserqualität.

Bis auf wenige Ausnahmen ist die vorhandene Vegetation im Gewässerumfeld nicht standortgerecht.

Kriterium	Bewertung
Gewässerstruktur	6 (sehr stark verändert)
ökologischer Zustand, gesamt (ÖP)	5 (schlecht)
ÖP Phytoplankton	-
ÖP Makrophyten/Phytobenthos	4 (unbefriedigend)
ÖP Benthische wirbellose Fauna	2 (gut)
ÖP Fische	5 (schlecht)
Überschrittene UQN flussgebietsspezifische Schadstoffe nach Anlage 5 OGewV 2011	keine
Überschrittene allgemein physikalisch-chemische Parameter nach LAWA (2015)	NH ₃ -N (nicht ionisiertes Ammonium-N = Ammoniak-N) max_Temp_Wi (maximale Wassertemperatur Winter SO ₄ (Sulfat)
Chemischer Zustand	4 (schlecht)
Überschrittene UQN prioritäre Stoffe nach Anlage 7 OGewV 2011 (Ubiquitäre Stoffe)	21 = Quecksilber und Quecksilberverbindungen 28 = Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
Überschrittene UQN prioritäre Stoffe nach Anlage 7 OGewV 2011 (Nicht ubiquitäre Stoffe)	15 = Fluoranthen

Tabelle 2: Angaben zum ökologischen Potenzial und chemischen Zustand des EU-Berichts - OWK Kaitzbach (DESN_537198) nach LfULG Bewirtschaftungsplan (2015), Datenstand LfULG 2009-2014

Erläuterungen zu den einzelnen Kriterien sind in der Unterlage 18.7.1 enthalten.

5 Entwicklungsziel / Soll-Zustand für den Kaitzbach

Im Folgenden wird der angestrebte Soll-Zustand für die Projektgewässer beschrieben, der tatsächlich über die Umsetzung der geplanten Maßnahmen erreicht werden soll und kann. Im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung und der bestehenden Freibadnutzung in der Aue Kaitzbaches kann der pnG nicht als Leitbild für den gesamten Gewässerverlauf angestrebt werden. Der potentiell natürliche Zustand des Gewässers dient daher als übergeordnetes Leitbild, welches ggf. entsprechend der Siedlungsentwicklung, des Gewässerausbaus, der Nutzung von Gewässerumfeld und Randstreifen zu modifizieren ist.

5.1 Angestrebte Gewässerstrukturgüte

Das grundsätzliche Umweltziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist es, den guten Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers bis spätestens 2027 zu erreichen. D.h., es wird eine Strukturgütekategorie von 3 angestrebt (Minimum 3,5).

Der angestrebte Gewässerzustand beschreibt den Zustand des Gewässers, der trotz der anthropogenen Rahmenbedingungen tatsächlich erreicht werden kann und soll. Er ist angelehnt an die Vorgaben aus dem potenziell natürlichen Gewässerzustand (pnG).

	Gewässertyp	Typischer grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach (nach Typ 5, POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008)
Hauptparameter	Einzelparameter	Kaitzbach
Laufentwicklung	Laufkrümmung	gewunden bis (schwach) mäandrierend, in Abhängigkeit vom nutzbaren Querprofil und der Längsneigung
	Strömungsbild	Allgemein langsam fließend, alternierende Folge von flach überströmten Schnellen sowie tieferen und ruhigeren Stillen, in Abständen von 5-7 facher Bachbreite
	Krümmungserosion	mäßig aufgrund allgemein geringer Fließgeschwindigkeit
	Längsbänke	keine
	Besondere Laufstrukturen	Vereinzelt je nach Laufentwicklung, d.h. Anlandungen an Gleithängen und strömungsberuhigten Bereichen (z.B. Stillwasserpools)
	Querbauwerke	keine
	Rückstau	kein
	Verrohrung	keine
	Querbänke	unterhalb von Querstrukturen (Totholz, Wurzelballen) bilden sich häufig tiefe Kolke
	Strömungsdiversität	mäßig bis hoch, Strömungsdiversität steigend mit zunehmenden Anteil an Uferbewuchs und Totholz im Gewässer
Querprofil	Tiefenvarianz	in gewundenen oder schwach mäandrierenden Bereichen stärkere Differenzierung - mehrmaliger bis vielfacher und starker Wechsel der Wassertiefe (mäßig bis sehr groß), hinter Querstrukturen auch tiefe Kolke
	Profiltyp	Wechselnde asymmetrische Böschungsneigungen, Prall- und Gleitufer, pendelnde Niedrigwasserrinne
	Profiltiefe	Flach (bei NW ca. 10-15cm), unterhalb von Querstrukturen (Totholz, Wurzelballen) häufig auch tiefe Kolke
	Breitenerosion	in gestreckt verlaufenden Bereichen gering bis mäßig, in gewundenen Bereichen teilw. vielfacher Breitenwechsel (mäßig bis sehr groß)

	Breitenvarianz	in gestreckt verlaufenden Bereichen homogen, in gewundenen oder mäandrierenden Bereichen teilw. vielfacher Breitenwechsel (mäßig bis sehr groß)
	Durchlässe	ökologisch durchgängig
Sohlenstruktur	Sohlensubstrat	Schotter, Steine und Kiese, lokal dominieren Blöcke, daneben feinkörnige
	Sohlenverbau	kein Verbau, im steilen Abschnitt von Station 500-590 ingenieurbologische Sohlsicherung
	Substratdiversität	gut ausgeprägtes Interstitial durch heterogene Substratverteilung und gute Durchströmung
	Besondere Sohlenstrukturen	Vorkommen von zahlreichen großflächigen Kiesbänken, Ausbildung von Stillwasserpools und Kolken, überströmte Wurzelflächen mit anschließenden Kaskaden
Uferstruktur	Uferbewuchs	Bodenständiger Wald oder bodenständige Gehölzgalerie, z. T. in strömungsberuhigten Bereichen auch Röhricht- bzw. Hochstaudenflächen
	Uferverbau	kein Verbau, mit Ausnahme der Gabionenstützwände im Bereich von Engstellen des Profils
	Besondere Uferstrukturen	Erlenumläufe, Totholzstubben, Unterstände, Holzansammlungen, Ufersporne und Nistwände (Steilufer)
Gewässerumfeld	Flächennutzung des Vorlandes	Gemähte Wiese (Liegeflächen des Bades), standortgerechte Vegetation (Station 500-590)

Tabelle 3: Angestrebter Gewässerzustand unter den bestehenden Rahmenbedingungen (unter Niedrig- und Mittelwasserverhältnissen)

Die Gewässerläufe von Typ 5 sind eher gestreckt und schwach mäandrierend. In Gleithangbereichen finden sich feinkörnigere Substrate, ansonsten ist die Sohle von groben Kiesen bzw. Schottern geprägt. Das Gewässerprofil ist meist sehr flach ausgebildet. Charakteristisch ist ein Wechsel von flach überströmten Schnellen und tieferen und ruhigeren Stillen. sind entsprechend mit Feuchtwiesenarten, Hochstauden und Röhrichtarten bestanden. Einseitige Uferabbrüche mit Kolken und lokalen Sohleintiefungen und sehr flache Anlandungen und Längsbänke gehören zum gewässertypspezifischen Inventar. Bei höheren unterjährlichen Abflüssen werden flache Uferbereiche innerhalb des Entwicklungskorridors überströmt.

Unterhalb von Totholz und Wurzelballen bilden sich häufig tiefe Kolke. Im Gewässertyp 5 schwankt der Abfluss im Jahresverlauf stark. Charakteristische Vertreter der Fischfauna sind Bachforelle, Groppe, Schmerle, Elritze sowie andere Cypriniden und das Bachneunauge.

Ziel ist es, den Kaitzbach so zu gestalten, dass er die Merkmale des Gewässertyps 5 aufweist und sich eine den Referenzlisten entsprechende Artenvielfalt ansiedeln kann, wobei nicht zwingend jede aufgeführte Art vorkommen muss.

5.2 Zusammenstellung der Ziele nach WRRL

- Durchgängigkeit des Bachs

Entsiegelung, Rückbau der Verdolung, Verbesserung der Sohlstruktur, der Lichtverhältnisse und des Längsgefälles zur Schaffung von Lebensbedingungen für Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna und Fischfauna

- Entwicklung eines Gewässerrandstreifens

Förderung eines naturnahen, Gewässer begleitenden, arten- und strukturreichen Vegetationsbestandes mit naturnahen Übergängen zum Gewässer

- Aufwertung der Morphologie und des Wasserhaushaltes

Trassierung: Verbesserung der Laufentwicklung, der Breiten- und Tiefenvarianz und der Strömungsgeschwindigkeiten; Entwicklung zu einem gewundenen bis schwach mäandrierenden Bachlauf mit einem Wechsel von flach überströmten Schnellen und tieferen und ruhigeren Stillen

Ufer/Böschungen: Verbesserung der Uferstruktur durch wechselnde Böschungsneigungen, Ausbildung von Trockenbermen, Flachwasserbereichen, steileren Prallhängen und flacheren Gleithängen

Sohle: Verbesserung der Strömungsdynamik durch unterschiedliche Sohlbreiten, meist flach ausgebildetes Gewässerprofil mit enger pendelnder Niedrigwasserrinne; Verbesserung der Substratbedingungen; Ausbildung der Sohle mit Grobmaterial aus Schotter und Kiesen; Initiierung großflächiger Schotterbänke und Gleithangbereiche mit feinkörnigeren Substraten; Initiierung von Kolken durch Totholzeinbau

- Verbesserung bzw. Erhalt der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten wie Nährstoffkonzentration, Salzgehalt, pH-Wert, Säureneutralisationsvermögen, Konzentration von synthetischen und nichtsynthetischen Schadstoffen, Verminderung von Schadstoffeinträgen

- Gewährleistung der hydraulischen Leistungsfähigkeit:

Sicherung der Sohle im Abschnitt von Station 500 - 590 mit ingenieurb biologischen Bauweisen

5.3 Angestrebte Gewässergüte

Mit der angestrebten Gewässerstrukturgüte kann auch von einer kurz- bis mittelfristigen Verbesserung der Gewässergüte ausgegangen werden. Die Erhöhung der Vielfalt der Gewässerstrukturen ermöglicht die Ansiedlung fließgewässertypischer Kleinlebewesen, welche für die elementaren biologischen Prozesse verantwortlich sind und damit die Fähigkeit zur Selbstreinigung des Gewässers erhöhen.

5.4 Eigendynamik

Der Strukturreichtum natürlicher Fließgewässer wird maßgeblich von ihrer naturraumtypischen Gewässerdynamik mit ihrer potenziell natürlichen Sohlbreite bestimmt. Erosions- und Sedimentvorgänge sowie Häufigkeit, Dauer und Zeitpunkt von Hochwasserereignissen prägen den Charakter der fließgewässertypischen Lebensräume.

Im Freibadgelände steht aufgrund der vorrangigen Liegewiesennutzung nur ein sehr schmaler Korridor für die Entwicklung des Gewässers zur Verfügung. Die Breite schwankt, gemessen an den Böschungsoberkanten zwischen 8 und 12m. Die beengten Platzverhältnisse und die Menge an Zwangspunkten (Brücken, Gebäude, Bäume, Leitungen usw.) lassen keine uneingeschränkte Eigendynamik des Fließgewässers zu.

5.5 Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation am Kaitzbach besteht in einem Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald mit folgenden charakteristischen Arten:

Potenziell natürliche Vegetation	Bestandsstruktur
Typischer Hainmieren-Schwarzerlen- Bachwald	<p>Baumschicht Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>), Berg- und Flatter-Ulme (<i>Ulmus glabra</i> und <i>Ulmus laevis</i>)</p> <p>Strauchschicht Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), verjüngende Baumarten</p> <p>Krautschicht Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>), Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>), Rote Lichtnelke (<i>Silene dioica</i>), Rote Pestwurz (<i>Petasites hybridus</i>), Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>), Straußfarn (<i>Matteuccia struthiopteris</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Großes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Wald- Geißbart (<i>Aruncus dioicus</i>), Bunter Eisenhut (<i>Aconitum variegatum</i>),</p>

Tabelle 4: Potenzielle natürliche Vegetation für den Kaitzbach (nach LFUG, 2002)

Das Begrünungsziel für das Bearbeitungsgebiet sieht eine überwiegend geschlossene Ausprägung des Gehölzsaumes aus Strauch und Baumarten vor, welche sich auf hydraulischen, habitatorientierten und gestalterischen Gesichtspunkten begründet.

6 Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

6.1 Rechtlicher Rahmen

Der Kaitzbach ist ein Berichtsgewässer nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) und ein Gewässer zweiter Ordnung. Damit ist die Landeshauptstadt Dresden nach § 70 Abs. 1 Nr. 2. SächsWG Träger der Unterhaltungslast. Der Träger der Unterhaltungslast hat nach § 69 Abs. 1 Nr. 1, 5, 7 das Gewässerbett für den ordnungsgemäßen Wasserabfluss und für den guten Zustand des Gewässers zu erhalten, zu räumen und es zu reinigen, das Gewässer in einem den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden Zustand für die Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis zu erhalten und feste Stoffe aus dem Gewässer oder von seinen Ufern zu entfernen, soweit es im öffentlichen Interesse erforderlich ist, um den Gemeingebrauch zu erhalten. Die Unterhaltungsmaßnahmen sind auf das wasserwirtschaftlich Erforderliche zu beschränken, den Belangen des Naturhaushaltes ist Rechnung zu tragen.

Das Vorhaben unterliegt den Anforderungen des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbotes (§§ 27 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 Nr. 1 und 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG). Hierbei ist für OWK auch darzulegen, ob es zu einer Änderung der Zustandsklasse der betroffenen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 (zu § 5) der Oberflächengewässerverordnung (hierbei insbesondere die biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten) für die Einstufung des ökologischen Gewässerzustands/-potenzials kommen kann. Im Falle von Auswirkungen auf den chemischen Zustand ist auch auszuführen, ob hierdurch eine Beeinträchtigung der ökologischen oder nutzungsbezogenen Gewässerfunktionen des Wasserkörpers möglich ist. Die Beurteilung, ob eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials vorliegt bzw. zu erwarten ist, erfolgt über die nach § 5 Abs. 4 OGewV als maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustandes/ Potenziales geltenden biologischen Qualitätskomponenten sowie die flussgebietspezifischen Schadstoffe nach Anlage 3 Nummer 3.1 i.V.m. Anlage 5.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwassers ist gegeben, wenn die prognostizierten nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens:

- einen Schwellenwert nach Anlage 2 GrwV oder einen nach § 5 Abs. 1 Satz 2 oder Absatz 2 GrwV fest- gelegten Schwellenwert an einer Messstelle nach § 9 Absatz 1 GrwV überschreiten, oder
- bei einem bereits überschrittenem Schwellenwert an der Messstelle den Wert weiter verschlechtern, oder
- die flächenbezogenen Kriterien nach § 7 Abs. 3 GrwV überschreiten, oder
- bei bereits überschrittenen flächenbezogenen Kriterien nach § 7 Abs. 3 GrwV diese weiter verschlechtern.

Das Vorhaben hat das wasserrechtliche Verbesserungsgebot (§§ 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 Nr. 2 und 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) zu beachten.

6.2 Methodisches Vorgehen

Im Falle des geplanten Vorhabens am Kaitzbach beschränkt sich die Prognose und die Bewertung auf eine rein verbal-argumentative Diskussion der möglichen Auswirkungen auf die EU-Berichts-OWK Kaitzbach (DESN_537198) und Elbe-1 (DE_RW_DESN_5-1). Modellierungen von stofflichen Einflüssen oder Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand etc. sind aufgrund des Charakters des Vorhabens nicht erforderlich.

6.3 Prognose der Auswirkungen des Vorhabens

Die möglichen Auswirkungen der Errichtung bzw. des Betriebs und der Unterhaltung der naturnahen Umgestaltung des Kaitzbachs auf den OWK Elbe-1 sind folgendermaßen zu prognostizieren:

Kriterium	Prognose der möglichen Auswirkungen auf den OWK Kaitzbach		Prognose der möglichen Auswirkungen auf den OWK Elbe	
	Bau	Betrieb/ Unterhaltung	Bau	Betrieb/ Unterhaltung
Phytoplankton	nicht relevant, da natürlicherweise nicht planktonführend	nicht relevant, da natürlicherweise nicht planktonführend	keine Auswirkungen, da keine Auswirkungen auf den Nährstoffgehalt (Stickstoff, Phosphor)	keine Auswirkungen, da keine Auswirkungen auf den Nährstoffgehalt (Stickstoff, Phosphor)
Makrophyten/Phytobenthos	Auswirkungen auf den Bereich der Baumaßnahme beschränkt (ca. 450 m Gewässerstrecke), keine andauernde Erhöhung der Gewässertrübung, keine Nährstoffzufuhr (N, P)	keine Auswirkungen, keine andauernde Erhöhung der Gewässertrübung, keine Nährstoffzufuhr (N, P)	keine Auswirkungen, da keine Auswirkungen auf den Nährstoffgehalt (Stickstoff, Phosphor)	keine Auswirkungen, da keine Auswirkungen auf den Nährstoffgehalt (Stickstoff, Phosphor)
Benthische wirbellose Fauna	Auswirkungen auf den Bereich der Baumaßnahme beschränkt (ca. 450 m Gewässerstrecke), keine andauernde Kolmation durch Schwebstoffe	keine Auswirkungen, Durchgängigkeit für benthische wirbellose Fauna wird verbessert, keine andauernde Kolmation durch Schwebstoffe	keine Auswirkungen, da keine nachweisbaren stofflichen Auswirkungen	keine Auswirkungen, da keine nachweisbaren stofflichen Auswirkungen
Fischfauna	Auswirkungen auf den Bereich der Baumaßnahme beschränkt (ca. 450 m Gewässerstrecke), keine andauernde Kolmation durch Schwebstoffe	Auswirkungen auf den Bereich der Baumaßnahme beschränkt (ca. 450 m Gewässerstrecke), Durchgängigkeit für Fische wird verbessert, keine andauernde Kolmation durch Schwebstoffe	keine Auswirkungen, da keine stofflichen Auswirkungen und Durchgängigkeit für Fische nicht beeinträchtigt	keine Auswirkungen, da keine stofflichen Auswirkungen und Durchgängigkeit für Fische nicht beeinträchtigt
Wasserhaushalt	keine Auswirkungen, da kein nennenswerter Wasserrückhalt	keine Auswirkungen, da kein nennenswerter Wasserrückhalt	keine Auswirkungen, da kein Wasserrückhalt	keine Auswirkungen, da kein Wasserrückhalt
Morphologie	Verbesserung der Gewässermorphologie durch die Ausbaumaßnahme	Verbesserung der Gewässermorphologie durch die Ausbaumaßnahme	keine Auswirkungen, da Baumaßnahme außerhalb des Wasserkörpers	keine Auswirkungen, da Baumaßnahme außerhalb des Wasserkörpers
Einhaltung Umweltqualitätsnormen, flussgebietspezifische Schadstoffe (ökologischer Zustand)	auf den Zeitraum der Bautätigkeiten im Gewässer beschränkte, erhöhte Schwebstofffracht mit entsprechendem Anstieg des Gehaltes an darin möglicherweise vorhandenen flussgebietspezifischen Schadstoffen	Keine nennenswerte Erhöhung der Schwebstofffracht	keine nachweisbaren Einflüsse, wegen hohem Verdünnungsfaktor	keine nachweisbaren Einflüsse, wegen hohem Verdünnungsfaktor

Einhaltung Orientierungswert allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	auf den Zeitraum der Bautätigkeiten im Gewässer beschränkte, erhöhte Schwebstofffracht mit entsprechendem Anstieg des Gehaltes an darin möglicherweise vorhandenen Parametern der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten	Keine nennenswerte Erhöhung der Schwebstofffracht	keine nachweisbaren Einflüsse, wegen hohem Verdünnungsfaktor	keine nachweisbaren Einflüsse, wegen hohem Verdünnungsfaktor
Einhaltung Umweltqualitätsnormen chemischer Zustand	auf den Zeitraum der Bautätigkeiten im Gewässer beschränkte, erhöhte Schwebstofffracht mit entsprechendem Anstieg des Gehaltes an möglicherweise darin vorhandenen Schadstoffparametern des chemischen Zustandes	Keine nennenswerte Erhöhung der Schwebstofffracht	keine nachweisbaren Einflüsse, wegen hohem Verdünnungsfaktor	keine nachweisbaren Einflüsse, wegen hohem Verdünnungsfaktor

Tabelle 5: Prognose der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf den OWK "Kaitzbach" und den EU-Berichts-OWK "Elbe-1" (DE_RW_DESN_5-1)

Bei Ausbau von Sohl- und Uferbefestigungen sowie der Profilierung des Gewässerbetts kann es zu einer bauzeitlichen Erhöhung der Schwebstofffracht aus dem Kaitzbach kommen. Dabei sind kurzfristige lokale Beeinträchtigungen der hier lebenden Gewässerorganismen (Makropten/Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna, Fischfauna) nicht auszuschließen. Die direkten Beeinträchtigungen sind aber auf einen kurzen Zeitraum und den Bereich der Baumaßnahmen (ca. 450 m Gewässerstrecke, Realisierung in Abschnitten) beschränkt. Die Biozönose im betroffenen Gewässerabschnitt kann sich nach Beendigung der Maßnahme sehr schnell durch Einwanderung (Fische) oder Drift (Makrophyten/Phytobenthos) wieder regenerieren. Zudem ist die betroffene Gewässerstrecke von ca. 450 m im Verhältnis zum gesamten Gewässerverlauf des Keppbachs zu vernachlässigen. Darüber hinaus kann die Schwebstofffracht durch geeignete Maßnahmen (Sedimentfänge, Fangedämme) zurückgehalten werden, um unterliegende Abschnitte des Bachs nicht zu beeinträchtigen.

Eine andauernde Kolmation durch eingetragene Schwebstoffe ist nicht zu erwarten. Auch im Hochwasserfall werden Gewässersedimente natürlicherweise mobilisiert, Boden- und Ufersubstrate erodiert, mit dem Wasser abgeführt und in strömungsberuhigten Abschnitten wieder abgelagert.

Lediglich im Zeitraum der Bauarbeiten kann es zu Aufwirbelungen von Bachsediment und Einträgen von Bodenmaterial kommen, was zu einer Erhöhung der Schwebstofffracht führen könnte. In den Kaitzbach werden keine kommunalen oder industriellen Abwässer direkt oder indirekt eingeleitet, die eine Erhöhung des natürlichen Schadstoffgehaltes des Gewässersedimentes bewirken könnten. Auch darüber hinaus gibt es keinerlei Erkenntnisse, dass im Sediment des Kaitzbachs erhöhte Schadstoffgehalte vorliegen könnten. Die aufgewirbelten Schwebstoffe erhöhen die Fracht an Pflanzennährstoffen im Gewässer nicht über das bei einem Hochwasser

auftretende Maß hinaus, da es sich lediglich um bereits im bzw. am Gewässer befindliches Sediment bzw. Bodenmaterial handelt, das auch bei Hochwasserereignissen mobilisiert werden kann. Die grundlegenden Nährstoffverhältnisse (v.a. Phosphat) im Kaitzbach ändern sich nicht.

Kumulative Auswirkungen im Zusammenspiel mit anderen Vorhaben bzw. mit bestehenden Beeinträchtigungen im OWK „Elbe-1“ sind nicht zu erwarten.

Die in Kapitel 4.2 genannten, möglichen stofflichen Auswirkungen (zeitweise erhöhte Schwebstofffracht) auf den Kaitzbach im Zeitraum der Bauarbeiten werden keine nachweisbaren Auswirkungen auf den OWK „Elbe-1“ haben. Dies lässt sich schon anhand der Verhältnisse der Wassermengen in beiden Wasserkörper ableiten. So beträgt die Wassermenge des Kaitzbachs bei einem mittleren Niedrigwasser beispielsweise lediglich 0,045 % der mittleren Niedrigwasserführung der Elbe am Pegel Dresden. Das mittlere fünfjährige Hochwasser des Kaitzbachs beträgt ca. 0,11% des HQ5 der Elbe.

Gewässer	Abfluss	
Durchfluss Elbe (Pegel Dresden)	MNQ = 110 m³/s	HQ5 = 2.120 m³/s
Durchfluss Kaitzbach	MNQ = 0,05 m³/s	HQ5 = 2,43 m³/s

**Tabelle 6: Angaben zu den Wassermengen Kaitzbach und Elbe-1 (Pegel Dresden),
Quelle: Wasserhaushaltsportal Sachsen sowie Daten ITWH**

6.4 Gefährdung der fristgerechten Erreichung der Bewirtschaftungsziele

Das geplante Vorhaben am Kaitzbach wird keine Auswirkungen auf die fristgerechte Zielerreichung bzw. die geplanten Verbesserungsmaßnahmen bezüglich der Wasserbeschaffenheit haben, da vom Bau bzw. Betrieb des Gewässerabschnitts im keine relevanten Einflüsse auf die stoffliche Wasserbeschaffenheit der OWK Kaitzbach und Elbe-1 ausgehen. Lediglich im Zeitraum der Bauarbeiten kann es zu Aufwirbelungen von Flusssediment und Einträgen von Bodenmaterial kommen, was zu einer Erhöhung der Schwebstofffracht führen könnte. Diese haben aber keinen Einfluss auf den Schadstoffgehalt und sind zeitlich begrenzt. Es gibt keinerlei Erkenntnisse, dass im Sediment des Kaitzbachs erhöhte Schadstoffgehalte vorliegen könnten. In den Kaitzbach werden keine kommunalen oder industriellen Abwässer direkt oder indirekt eingeleitet, die eine Erhöhung des natürlichen Schadstoffgehaltes des Gewässersedimentes bewirken könnten. Nachweisbare Einflüsse auf die weiteren Maßnahmen (z. B. Gewässerstruktur, Wasserrückhalt etc.) an den OWK Kaitzbach und Elbe-1 sind schon aufgrund der Art des Vorhabens (naturnahe Umgestaltung) und der kurzen betroffenen Gewässerstrecke (ca. 450 m) ausgeschlossen.

Für das Vorhaben sind daher keine Verschlechterung des Gewässerzustands oder eine Gefährdung der Zielerreichung zu erwarten. Eine Prüfung der Ausnahmefähigkeit/Zielgefährdung ist daher nicht erforderlich. Es gibt keine Einflüsse auf andere Gewässer derselben Flussgebietseinheit.

6.5 Auswirkungen auf das Grundwasser

Das Gesamtvorhaben Königsbrücker Straße Süd – Albertplatz bis Stauffenbergallee beinhaltet den Bau eines Gleichrichterunterwerks. Vorab erfolgt hierzu seitens der Unteren Wasserbehörde im Rahmen einer Stellungnahme die Bestätigung, dass aufgrund des sehr geringen Einflusses ein gesonderter Fachbeitrag zum Teil „Grundwasser“ entfallen kann.