

Konzept der Facharbeitsgruppe Gillbach

Grundlagen – Potenziale – Maßnahmen

im Hinblick auf die Wasserführung nach Ende des Braunkohlentagebaus
im Abschnitt von Bergheim bis Rommerskirchen-Widdeshoven

Gemeinschaftlich erarbeitet durch die Facharbeitsgruppe Gillbach

unter Mitwirkung von

- RWE Power AG
 - Erftverband
 - Rhein-Erft-Kreis
 - Rhein-Kreis Neuss
 - Stadt Bergheim
 - Gemeinde Rommerskirchen
-

Koordination

- Gemeinde Rommerskirchen
-

Hinweis zur gemeinsamen Erarbeitung

Dieses Konzept wurde gemeinschaftlich im Rahmen der Facharbeitsgruppe Gillbach erarbeitet. An der fachlichen Entwicklung waren insbesondere die RWE Power AG, der Erftverband, die beteiligten Kreise als zuständige untere Wasserbehörden beteiligt.

Die Gemeinde Rommerskirchen hat hierbei die Koordination der Facharbeitsgruppe übernommen.

Das Konzept dient als fachliche Grundlage für den weiteren politischen, wasserwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Dialog zur zukünftigen Entwicklung des Landschaftsraums Gillbach

Fertigstellungsdatum: 21.05.2026

Das Konzept ist ausschließlich digital verfügbar.

Als Download unter:

www.rhein-kreis-neuss.de ab ~~27.05.2026~~ geändert am 03.06.2026 von RKN11024

www.rommerskirchen.de ab 27.05.2026

Inhalt

<u>EINLEITUNG</u>	1
<u>1 WASSERWIRTSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN UND VERÄNDERUNGEN</u>	1
<u>1.1 Wasserwirtschaftliche Grundlagen</u>	1
<u>1.1.1 Allgemeine Beschreibung</u>	1
<u>1.1.2 Fließgewässertyp</u>	4
<u>1.1.3 Abflussregime</u>	4
<u>1.1.4 Hydrogeologische Situation</u>	4
<u>1.1.5 Gewässerzustand</u>	5
<u>1.1.6 Siedlungsentwässerung</u>	7
<u>1.2 Veränderungen ab 2030</u>	8
<u>1.2.1 Abflussregime</u>	8
<u>1.2.2 Zukünftige hydrogeologische Situation</u>	9
<u>1.2.3 Veränderungen aus dem Strukturwandel</u>	9
<u>1.2.4 Zukünftige Nutzung des Kraftwerksstandortes</u>	10
<u>1.2.5 Siedlungsentwicklung</u>	10
<u>2 UNTERSUCHUNG POTENTIELLER QUELLEN FÜR EINE SPEISUNG DES GILLBACHS</u>	16
<u>2.1 Potentielle Quellen für eine dauerhafte, vollständige Besspannung</u>	16
<u>2.1.1 Notwendiges Mengengerüst</u>	16
<u>2.1.2 Grundwasserförderung aus neu zu errichtenden Brunnen</u>	16
<u>2.1.3 Nutzung von Trinkwasser aus dem Wasserwerk Paffendorf der RWE Power</u>	17
<u>2.2 Potentielle Quellen für eine räumlich und zeitlich differenzierte Speisung mit dauerhafter Besspannung</u>	18
<u>2.2.1 Einleitung aus der Siedlungsentwässerung</u>	18
<u>2.2.2 Einleitung aus der nachlaufenden Sumpfung des Tagebausees Hambach</u>	19
<u>2.2.3 Speisung aus der Rheinwassertransportleitung (Oberlauf über Abschnitt Hambach)</u> 19	
<u>2.2.4 Einleitung von Abwässern einer möglichen GuD-Anlage Neurath</u>	19
<u>2.3 Potentielle Quellen für ein ephemeres Gewässer im Oberlauf</u>	20
<u>2.3.1 Zur Bedeutung ephemerer Gewässer</u>	20
<u>2.3.2 Einleitung aus der Siedlungsentwässerung</u>	20
<u>2.3.3 Rückhalt und Einleitung durch multifunktionale Grabensysteme</u>	21
<u>2.3.4 Einleitung von Abwässern einer möglichen GuD-Anlage Neurath</u>	21
<u>3 POTENZIALE FÜR DEN NATURRAUM GILLBACH</u>	22

<u>3.1</u>	<u>Wasserwirtschaftliche Potenziale</u>	22
<u>3.2</u>	<u>Steigerung der Biodiversität</u>	23
<u>3.3</u>	<u>Verbesserung des Biotopverbundes</u>	23
<u>3.4</u>	<u>Beitrag zur Klimawandelanpassung</u>	23
<u>3.5</u>	<u>Steigerung der Attraktivität des Standortes</u>	24
<u>3.6</u>	<u>Sozio-kulturelle Beiträge</u>	24
<u>4</u>	<u>AUSGEWÄHLTE BEISPIELE FÜR MAßNAHMEN</u>	24
<u>4.1</u>	<u>Biotopverbund, Umsetzung von Trittsteinen</u>	24
4.1.1	<u>Trittsteine für Offenlandschaften</u>	25
4.1.2	<u>Trittsteine für Waldstrukturen</u>	26
4.1.3	<u>Trittsteine für Feuchtbiotope</u>	26
4.1.4	<u>Trittsteine für Grünflächen in Siedlungen</u>	27
<u>4.2</u>	<u>Multifunktionale Grabensysteme</u>	27
4.2.1	<u>Technische Sperrbauwerke</u>	27
4.2.2	<u>Biberdamm-Nachbildungen („Beaver Dam Analogs“)</u>	28
<u>4.3</u>	<u>Naturnahe Maßnahmen zur Aufwertung trockener Gewässer</u>	29
4.3.1	<u>Bodenfilterstrecken unterhalb Mischwassereinleitungen</u>	29
4.3.2	<u>Teichkaskaden</u>	29
4.3.3	<u>Umgekehrtes-Delta-Design-Konzept</u>	30
4.3.4	<u>Gewässeraue als Element der Schwammlandschaft</u>	30
<u>5</u>	<u>RECHTLICHE GRUNDLAGEN</u>	30
<u>5.1</u>	<u>Wasserrecht</u>	31
5.1.1	<u>Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer</u>	31
5.1.2	<u>Bewirtschaftung des Grundwassers</u>	32
5.1.3	<u>Wasserrechtliche Zulassungen</u>	32
<u>5.2</u>	<u>Bergrecht</u>	32
<u>5.3</u>	<u>Naturschutzrecht</u>	33
5.3.1	<u>Gewässerabschnitt vom Kraftwerk Niederaußem, zwischen den Ortschaften Rheidt und Hüchelhoven bis zur Grenze des Rhein-Kreis-Neuss</u>	33
5.3.2	<u>Gewässerabschnitt von der Grenze des Rhein-Erft-Kreises bis auf Höhe der Ortslage Grevenbroich-Hülchrath</u>	34
<u>6</u>	<u>AUSBLICK</u>	35

7	<u>LITERATUR</u>	36
8	<u>IMPRESSUM</u>	36

Abbildungsverzeichnis:

<u>Abbildung 1: Fließgewässersystem Gillbach (QGIS Version 3.36)</u>	2
<u>Abbildung 2: a) Ökologischer Zustand 2024, Modul Makrozoobenthos (Quelle: Erftverband); b) Gewässerstruktur Gillbach (© Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) https://www.elwasweb.nrw.de, 04/2024)</u>	6
<u>Abbildung 3: a) Ausgebauter Gillbach bei Evinghoven; b) Renaturierter Abschnitt bei Evinghoven (Fotos: Erftverband)</u>	7
<u>Abbildung 4: Beispielhafter Tagesgang (Stundenmittelwerte) bei Trockenwetter der Abflussganlinien den Kläranlagen Auenheim (orange) und Anstel (türkis). (Daten: Erftverband)</u>	8
<u>Abbildung 5: Abflussdauerlinie des Gillbachs am Pegel Gill mit und ohne Einleitungen aus dem Kraftwerk Niederaußem (Daten: Erftverband)</u>	9
<u>Abbildung 6: Potentielles Einzugsgebiet für eine Grundwasserförderung aus tieferen Grundwasserstockwerken im Bereich des Standortes Kraftwerk Niederaußem. (Quelle: Erftverband)</u>	17
<u>Abbildung 7: Gestaltungsentwurf Trittstein für Offenlandschaften mit Obstbaumwiesen und artenreichen Blühstreifen. (Quellenangabe: Forschungsstelle Rekultivierung, RWE)</u>	25
<u>Abbildung 8: Gestaltungsentwurf Trittsteine für Waldstrukturen mit naturnahen Waldflächen und struktur-reichen Waldrändern. (Quellenangabe: Forschungsstelle Rekultivierung, RWE)</u>	26
<u>Abbildung 9: Gestaltungsentwurf Trittsteine für Feuchtbiotope mit punktuellen Stillgewässern in der Landschaft: die Befüllung erfolgt im Nebenschluss bei Hochwasserabfluss und Starkniederschlagsereignissen. (Quellenangabe: Forschungsstelle Rekultivierung, RWE)</u>	27
<u>Abbildung 10: Beispiel eines durch ein technisches Sperrbauwerk abgesperrten Grabensystems. (Quelle: Stadt Forchheim)</u>	28
<u>Abbildung 11: Beispiel für Biberdamm-Nachbildungen (Quelle: emchberger.ch)</u>	29

Tabellenverzeichnis:

<u>Tabelle 1: Gewässersystem Gillbach</u>	3
<u>Tabelle 2: Berichtspflichtige Gewässer nach WRRL im Gewässersystem Gillbach</u>	4

Einleitung

Durch den Braunkohleabbau hat sich die Landschaft und der Naturraum im Rheinischen Revier stark verändert. Mit Blick auf die Wasserwirtschaft wurden bestehende Gewässersysteme durch Einleitungen aus dem Braunkohlebetrieb künstlich überprägt. Hierbei handelt es sich einerseits um die Ableitung von Sumpfungswasser aus dem Tagebau oder Kühlwasser aus Kraftwerken, andererseits aber auch um die gezielte Einleitung von Wasser zur Stützung von Fließgewässern bis zum Wiederanstieg des Grundwassers. Die Überprägung von Gewässern durch die Ableitung von Sumpfungs- und Kühlwasser wird durch den Braunkohleausstieg entfallen, sodass im Kontext des Strukturwandels die Chance besteht, die künftig natürlicheren Bedingungen zu nutzen und Maßnahmen zu ergreifen, die zur Umsetzung der Vision einer klimaresilienten Modellregion im Rheinischen Revier beitragen.

Das Einzugsgebiet des Gillbachs hat im Kontext des Strukturwandels und des Braunkohleausstiegs das Potenzial, als Pilot für viele weitere Bördengewässer zu dienen. Durch das Einstellen der Kühlwassereinleitungen wird sich das Abflussregime des Gillbachs anpassen. Diese unvermeidlichen Veränderungen bieten die Chance, Maßnahmen der blau-grünen Infrastruktur mit Pilotcharakter zu ergreifen, um den Naturraum des Gillbachs unter den Gesichtspunkten der Biodiversität, des Biotopverbundes, der Klimawandelanpassung und der Sozio-Kultur hin zu einem Vorbildmodell für die Naturräume der Bördengewässer zu entwickeln.

Das hier vorliegende Konzept soll auf Basis der aktuellen, sowie der ab dem Jahr 2030 vorherrschenden Randbedingungen Potenziale und Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen. Diese sollen die Grundlage bieten, Maßnahmen zu entwickeln, die der Vision dienen, vielseitige und nachhaltige Ökosystemleistungen mit Modellcharakter für das Rheinische Revier im Naturraum des Gillbachs zu integrieren. Die Realisierbarkeit der einzelnen aufgezeigten Maßnahmen hängt von verschiedenen Faktoren ab wie z. B. die jeweilige fachrechtliche Zulassungsfähigkeit, ausreichende Finanzmittel oder die technische Machbarkeit.

Das Konzept wurde unter der Federführung der Gemeinde Rommerskirchen mit Vertretern des Rhein-Erft-Kreises, des Rhein-Kreis Neuss, der Stadt Bergheim, der RWE Power AG und dem Erftverband im Rahmen einer Facharbeitsgruppe erarbeitet. Das Konzept ist keine Planung für den Gillbach, sondern eine Grundlage für den politischen und gesellschaftlichen Dialog zur Entwicklung des Landschaftsraumes Gillbach.

1 Wasserwirtschaftliche Grundlagen und Veränderungen

1.1 Wasserwirtschaftliche Grundlagen

1.1.1 Allgemeine Beschreibung

Die Quelle des Gillbachs stellt der Kühlwasserauslauf des Kraftwerks Niederaußem in Bergheim-Auenheim auf einer Höhe von 93 m NHN dar. Der Gillbach verläuft durch das Stadtgebiet der Kreisstadt Bergheim, die Gemeinde Rommerskirchen und die Städte Grevenbroich und Neuss. Er mündet bei Neuss-Weckhoven in die Erft (*Abbildung 1*).

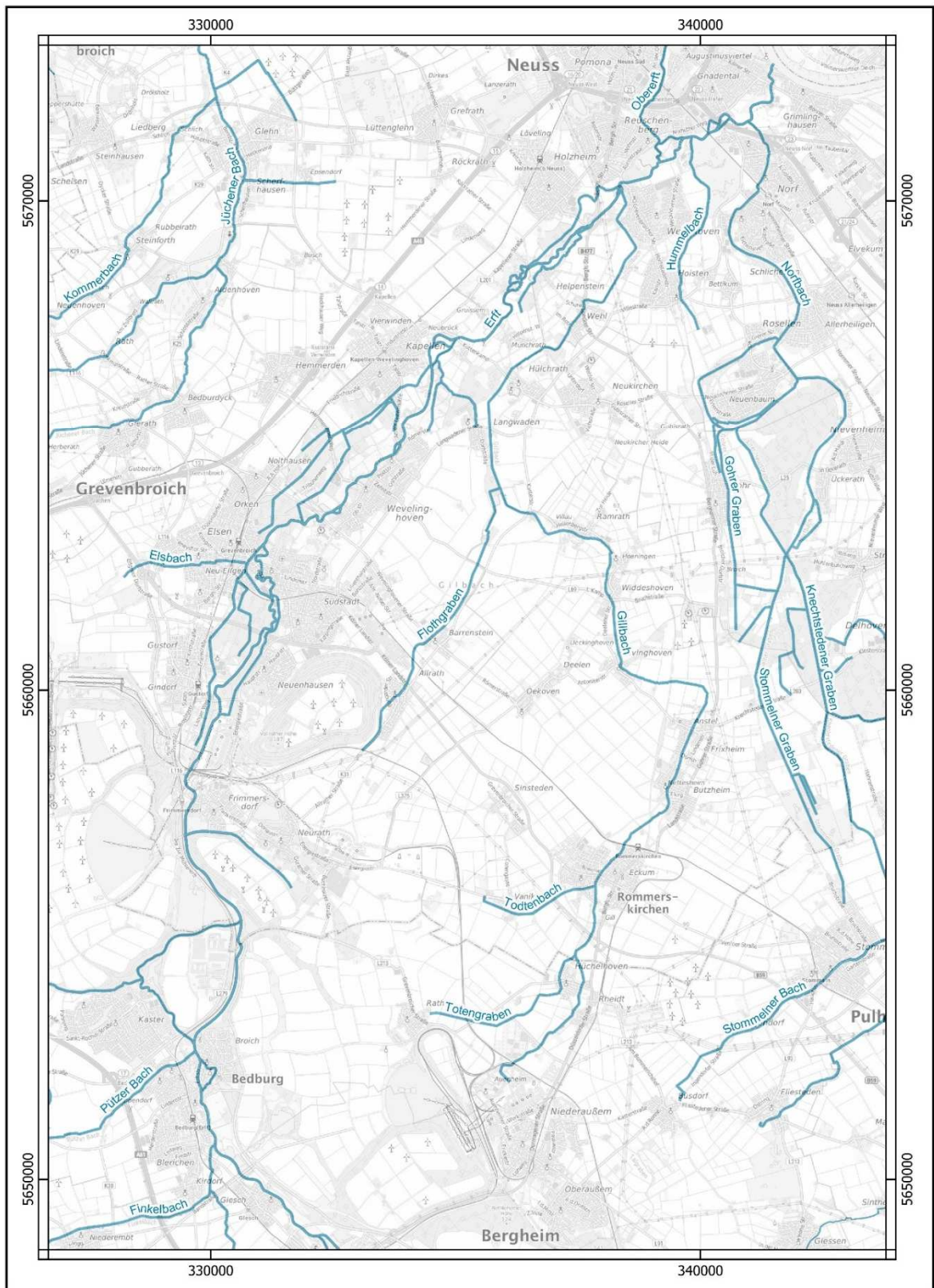


Abbildung 1: Fließgewässersystem Gillbach (QGIS Version 3.36)

Der Gillbach ist Teil eines Gewässersystems, welches aus den folgenden, in Tabelle 1 aufgelisteten, Gewässern besteht. Alle Nebengewässer des Gillbachs sind ephemere (kurzzeitig wasserführend nach Regenereignissen) und leiten vor allem bei Niederschlagsereignissen Wasser dem Gillbach zu.

Tabelle 1: Gewässersystem Gillbach

Gewässername	Länge [km]	in 2024 wasserführend
Gillbach	25	permanent
Totengraben	4,6	ephemer
Todtenbach	2,5	ephemer
Köttelbach	2,7	ephemer
Flothgraben	6,5	ephemer

Die Stadt Bergheim plant mittel- bis langfristig, Wasser aus dem Asperschlager Fließ bzw. dem Talgraben über eine neu zu errichtende Trasse dem Gillbach zuzuführen. Durch diese Maßnahme wird ein weiteres Nebengewässer an den Gillbach angebunden. Das Gewässer würde eine Länge von rund 5,6 km aufweisen und nur zeitweise Wasser führen (ephemeres Gewässer). Gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie sind die in Tabelle 2 aufgeführten Wasserkörper berichtspflichtig. Für diese drei Wasserkörper wurden in den Planungseinheitensteckbriefen des Bewirtschaftungsplan 2022-2027 (MULNV, 2021 a) unterschiedliche Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Potentials ausgewiesen. Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung durch die Einleitung des Kühl-, Brauch- und Niederschlagswassers hat der Gillbach eine unnatürlich erhöhte Wasserführung sowie ein verändertes Abfluss- und Temperaturregime. Daher wurden für die Wasserkörper des Gillbachs weniger strenge Umweltziele gemäß §30 WHG im Bewirtschaftungsplan 2022-2027 festgelegt (MULNV, 2021 b). Im Hintergrundpapier Braunkohle ist festgeschrieben, dass langfristig anzustreben ist, den Gillbachoberlauf mit Auslaufen der Braunkohleverstromung in einen anthropogenen weitgehend unbeeinflussten, ephemeren Zustand zu überführen (MULNV 2021 c). Zudem sieht der 3. Bewirtschaftungsplan eine Reduzierung der Belastung durch Wärmeinleitung sowie der Stoffbelastung des Gillbachs vor. Somit ist eine Rückführung des Gillbachs in den natürlichen Zustand in der Bewirtschaftungsplanung abgebildet.

Diese Annahmen zum natürlichen Zustand des Gillbachs werden auch durch die Recherche des Rhein-Kreis-Neuss zur historischen und hydrologischen Beschaffenheit des Gillbachs bestätigt:

„Der Gillbach ist historisch betrachtet unstrittig ein Bach von naturräumlich und kulturell besonderer Bedeutung für die Region. Dass er indes vor der Wassereinleitung durch den Tagebau ein ständig wasserführendes Gewässer war, kann auch den kreiseigenen Quellen nicht positiv entnommen werden.“ (Rhein-Kreis Neuss, 2025)

Die zur Verfügung stehenden Dokumente wurden ebenfalls seitens Erftverband und RWE Power mit demselben Ergebnis gesichtet.

Bei der Recherche der historischen Wasserführung des Gillbachs ist grundsätzlich zu beachten, dass die flächendeckende systematische Erfassung von Daten zur wasserwirtschaftlichen Situation im Rheinischen Revier erst in den 1980er Jahren begann, so dass nicht zu erwarten ist, dass weitergehende Recherchen eine ausreichend belastbare Datenbasis liefern würden.

Alle drei Wasserkörper sind entsprechend den Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie als erheblich veränderte Wasserkörper (heavily modified water bodies – HMWB) eingestuft, wobei der Flothgraben und der Gillbach zwischen Rommerskirchen bis Bergheim der Fallgruppe Grundwasserregulierung zugeordnet werden, während der Gillbach zwischen Rommerskirchen und Weckhoven in die Fallgruppe Hochwasserschutz fällt.

Tabelle 2: Berichtspflichtige Gewässer nach WRRL im Gewässersystem Gillbach

Planungseinheit	Wasserkörper-ID	Name	Wasserkörperbezeichnung
PE_ERF_1000	DE_NRW_2748_0	Gillbach	Weckhoven bis Rommerskirchen
PE_ERF_1000	DE_NRW_2748_8372	Gillbach	Rommerskirchen bis Bergheim
PE_ERF_1000	DE_NRW_27488_0	Flothgraben	Grevenbroich

1.1.2 Fließgewässertyp

Der Gillbach und der Flothgraben werden nach der LAWA Fließgewässertypologie den löss-lehmgeprägten Tieflandbächen (Typ 18) zugeordnet. Dieser markante Fließgewässertyp ist charakterisiert durch seine ausgeprägte Kastenform, die höchste natürliche Einschnitttiefe aller Gewässertypen und ein gleichmäßiges Strömungsbild. Kleinere Bäche des Typs 18 mit Einzugsgebieten ähnlich dem des Gillbachs neigen zur temporären Wasserführung (sommer-trocken). Ein vergleichbares Gewässer im Einzugsgebiet der Erft ist die Swist, die ohne künstliche Einleitungen aus der Siedlungswasserwirtschaft temporär trockenfällt.

1.1.3 Abflussregime

Das Abflussregime des Gillbachs ist geprägt durch die permanenten künstlichen Einleitungen aus dem Kraftwerk Niederaußem. Dadurch kennt der Gillbach keine natürliche Abflussdynamik im Niedrig- und Mittelwasserbereich. Die Einleitungsmengen variieren in etwa zwischen 200 l/s und 400 l/s und bestimmen damit maßgebend das Abflussgeschehen des Gillbachs. Natürliche Abflussschwankungen im Gillbach ergeben sich ausschließlich durch erhöhte Niederschlagsmengen und den daraus resultierenden Hochwasserwellen.

1.1.4 Hydrogeologische Situation

Aufgrund der Einflüsse des Braunkohlebergbaus sind die Grundwasserstände im Umfeld des Gillbachs deutlich abgesenkt. Das obere, quartäre Grundwasserstockwerk (Horizonte 16-18 nach SCHNEIDER & THIELE, 1965) ist geringmächtig ausgebildet, während die tieferen Grundwasserstockwerke (Horizonte 09, 07 und 06A) trotz erheblicher bergbaubedingter Absenkungen noch gespannte Grundwasserverhältnisse aufweisen.

1.1.5 Gewässerzustand

Biologischer Zustand

Ein wichtiges Modul zur Bewertung des ökologischen Zustandes eines Fließgewässers ist das Makrozoobenthos. Als Makrozoobenthos werden alle wirbellosen Tiere bezeichnet, die den Gewässerboden bewohnen und mit bloßem Auge sichtbar sind. Die Biozönose des Gillbachs ist auf gesamter Länge artenarm (*Abbildung 2a*). Im Gillbach wurden seit 2015 insgesamt lediglich 32 Taxa (in der Biologie eine als systematische Einheit erkannte Gruppe von Lebewesen) nachgewiesen, davon sind 11 Taxa gebietsfremd, sogenannte Neobiota, d.h. diese Tiere und Pflanzen würden ohne den Einfluss des Menschen in der Region nicht vorkommen.

Diese Neobiota kommen in deutlich höheren Individuenzahlen vor als einheimische Arten, die oftmals nur als Einzelexemplare nachzuweisen sind. Der Anteil der Neobiota beträgt, unter Berücksichtigung der Häufigkeiten, bis zu 80 %, der Anteil der wärmeliebenden Neozoen (nicht heimische Tierarten, die nur unter Mitwirkung des Menschen an den Ort gekommen sind und dort Populationen bilden konnten) ist hoch. Es kommen keine für den Gewässertyp spezifischen Arten vor, anspruchsvolle Arten aus der Gruppe der Köcher- oder Eintagsfliegen sind nur selten und in geringen Individuenzahlen anzutreffen. Steinfliegen fehlen vollständig. Durch die anthropogene Beeinflussung (u.a. thermische Belastung) kann sich keine leitbildkonforme Artengemeinschaft entwickeln.

Auch in den renaturierten Abschnitten haben sich nach über 16 Jahren wegen der deutlichen anthropogenen Überprägung keine Verbesserungen der Makrozoobenthos- Biozönose eingestellt.

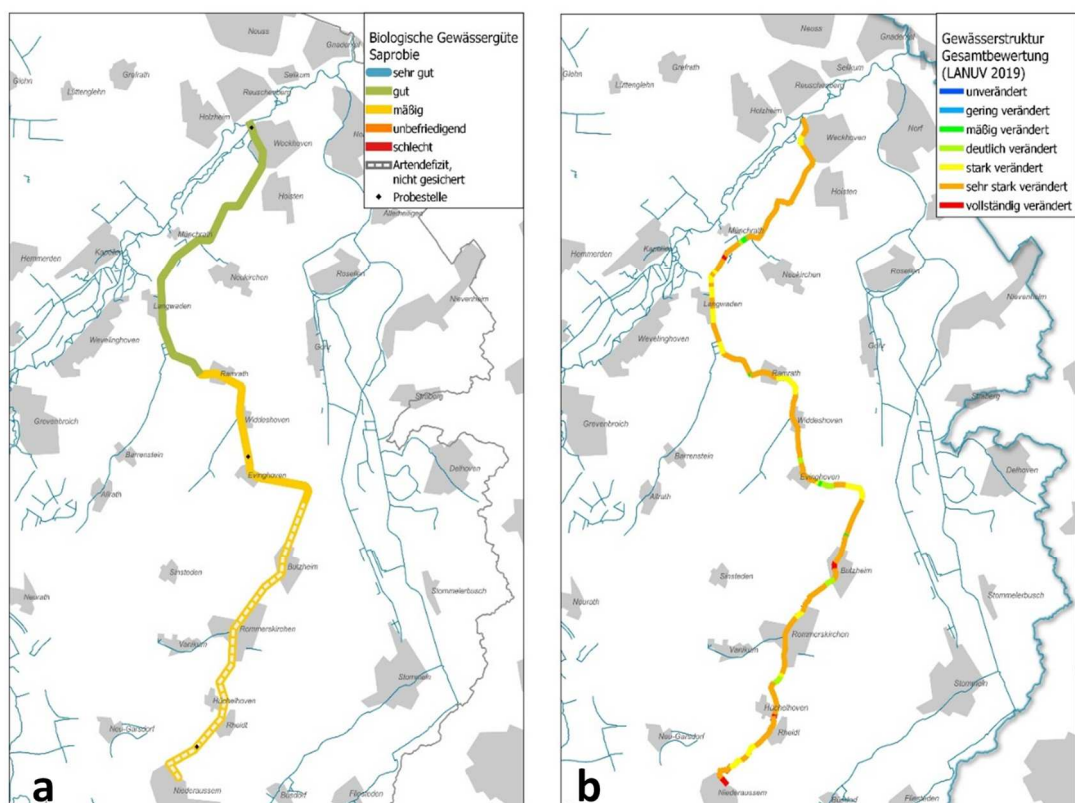


Abbildung 2: a) Ökologischer Zustand 2024, Modul Makrozoobenthos (Quelle: Erttverband); b) Gewässerstruktur Gillbach (© Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) <https://www.elwasweb.nrw.de>, 04/2024)

Gewässerstruktur

Der Gillbach weist außer in den renaturierten Bereichen einen überwiegend gradlinigen Verlauf auf, Sohl- oder Uferstrukturen sind nur selten, und dann nur ansatzweise vorhanden. Die angrenzenden Nutzungen (überwiegend landwirtschaftlich, aber auch Bebauung) reichen auf weiten Strecken bis an das Ufer heran. Die Gewässerstruktur des Gillbachs wurde gemäß WRRL überwiegend mit der Strukturklasse 6 (sehr stark verändert) durch das Land NRW bewertet (Abbildung 2b). Lediglich auf den relativ kurzen renaturierten Teilstrecken wurde der Gillbach mit der Strukturklasse 3 (mäßig verändert) oder in geringem Umfang mit der Klasse 2 (gering verändert) bewertet.

Die seit Mitte der 1990er Jahre erfolgten Renaturierungen haben einen positiven Einfluss auf die Gewässerstruktur. Auf diesen kurzen Teilstrecken kam es, teilweise auch durch gezielten Einbau von Totholz, zu einer Strukturanreicherung (Abbildung 3a/b).



Abbildung 3: a) Ausgebauter Gillbach bei Evinghoven; b) Renaturierter Abschnitt bei Evinghoven (Fotos: Erftverband)

Dies zeigt sich in einer Erhöhung der Tiefen- und Breitenvarianz, durch eine höhere Strömungsdiversität und durch ein eher dem Gewässertyp gemäßes Sohlsubstrat. Eine Dynamisierung des Gewässerverlaufs konnte wegen der fehlenden Abflusssdynamik an keiner Stelle erreicht werden. In der Regel konnten die Maßnahmen nur auf relativ schmalen Entwicklungskorridoren verwirklicht werden.

Wertvoll sind die durch die Renaturierungen entstandenen Gehölzsäume, Brachflächen und Blühstreifen. Diese stehen in keinem direkten Zusammenhang mit dem Wasserlauf, erfüllen aber wichtige Funktionen als Lebensräume und vernetzende Elemente.

1.1.6 Siedlungsentwässerung

Zwischen Niederaußem und Hülchrath gibt es am Gillbach insgesamt 38 Einleitungen aus der Siedlungsentwässerung. Darunter fallen 34 Einleitungen des Erftverbandes und vier kommunale Einleitungen. Die Einleitungen stammen hauptsächlich aus Regenüberläufen und Regenüberlaufbecken, die zum Teil nachgeschaltete Regenrückhaltebecken oder Retentionsbodenfilter besitzen. Die Becken leiten nur wenige Male im Jahr bei starken oder länger andauernden Regenfällen in den Gillbach ein. Zwei weitere Einleitungen kommen aus den Kläranlagen Auenheim und Anstel, die bei Trockenwetter einen im Tagesverlauf schwankenden Abfluss generieren. Es ist zu beachten, dass die Kläranlage Anstel zukünftig außer Betrieb genommen wird.

Die Kläranlage Auenheim leitet bei Trockenwetter im Tagesmittel 26 l/s ein, die Kläranlage

Anstel 14 l/s. Zusammen beträgt die Einleitungsmenge bei Trockenwetter im Durchschnitt also 40 l/s.

Der Abfluss aus beiden Kläranlagen hat einen erheblichen Tagesgang (*Abbildung 4*). Bei der Kläranlage Auenheim schwankt das Stundenmittel bei Trockenwetter zwischen 8 l/s und 30 l/s, bei der Kläranlage Anstel zwischen 3 l/s und 20 l/s. Es gibt somit an jedem Tag auch Zeiten mit sehr geringen Abflussmengen aus den Kläranlagen.

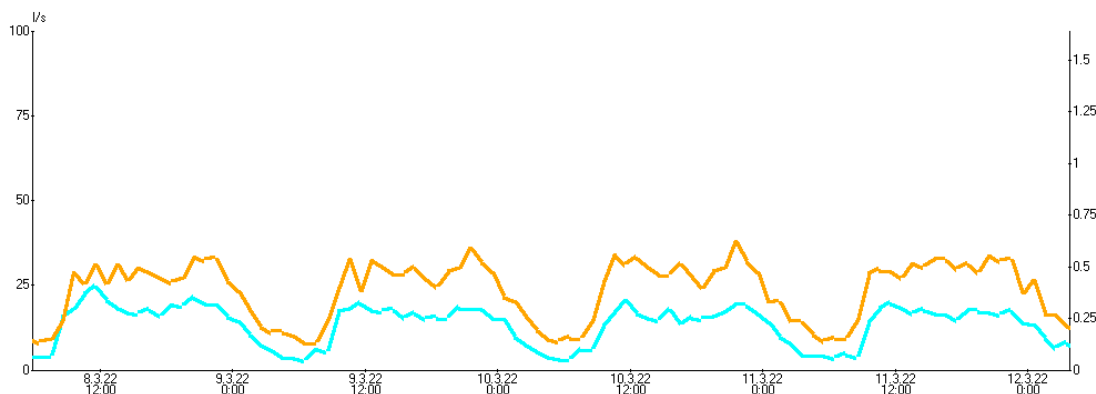


Abbildung 4: Beispielhafter Tagesgang (Stundenmittelwerte) bei Trockenwetter der Abflussganglinien den Kläranlagen Auenheim (orange) und Anstel (türkis). (Daten: Erftverband)

1.2 Veränderungen ab 2030

1.2.1 Abflussregime

Um eine Vorstellung der Abflussverhältnisse im Gillbach nach Einstellung der Kraftwerkseinleitung zu bekommen, wurden die Abflussdaten des Pegels Gill für einen Referenzzeitraum (2011 bis 2023) dahingehend ausgewertet, wie sich die Abflusssituation ohne Einleitungen des Kraftwerks dargestellt hätte (*Abbildung 5*). Die Abflussdauerlinie zeigt, an wie vielen Tagen im Jahr ein bestimmter Abfluss unterschritten worden wäre. *Abbildung 5* zeigt, dass der Gillbach ohne die Einleitung aus dem Kraftwerk statistisch an 250 Tagen im Jahr einen Abfluss von weniger 100 l/s geführt hätte. Dabei wurden die sich bei niedrigeren Abflüssen verändernden Anteile der Evapotranspiration (Gesamtwasserverlust eines Gebiets oder eines Gewässers an die Atmosphäre) und der Versickerung nicht berücksichtigt.

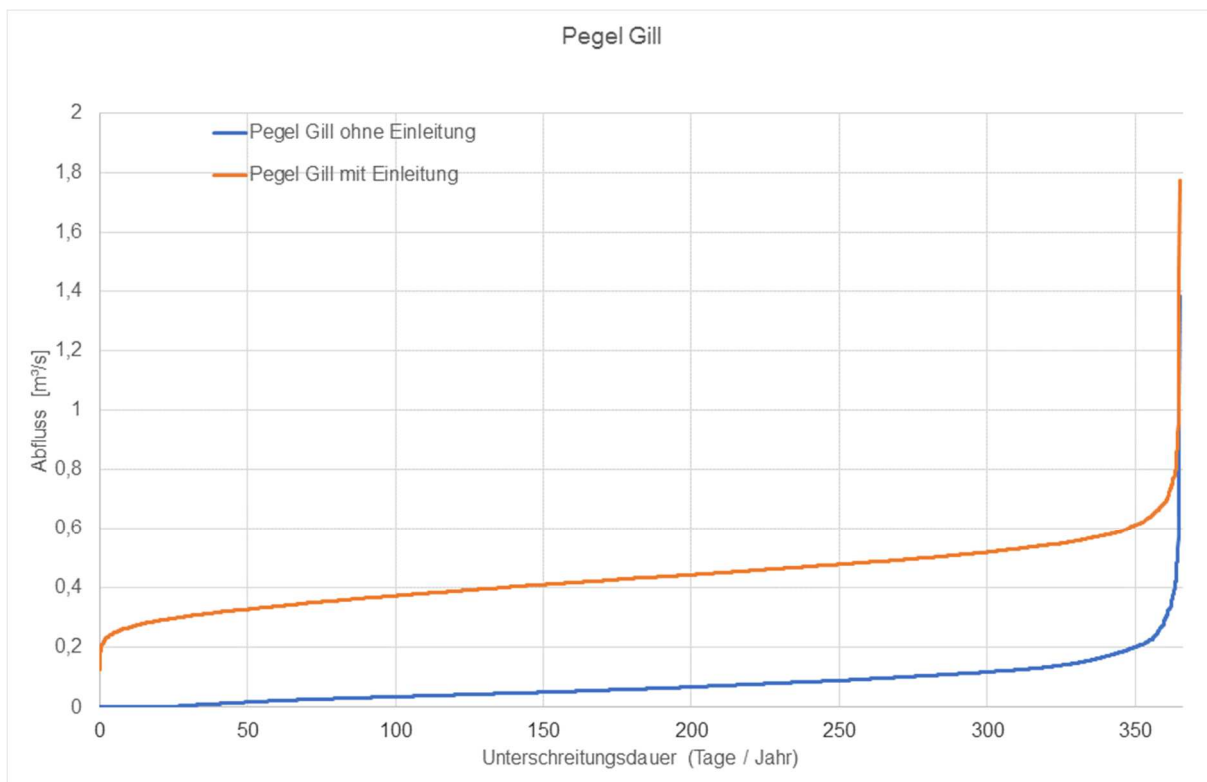


Abbildung 5: Abflussdauerlinie des Gillbachs am Pegel Gill mit und ohne Einleitungen aus dem Kraftwerk Niederaußem (Daten: Erftverband)

1.2.2 Zukünftige hydrogeologische Situation

Mit einem Wiederanstieg der Grundwasserstände in den tieferen Grundwasserstockwerken ist erst nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen für den Tagebau Hambach und dem Beginn der Tagebauseefüllung zu rechnen. Ein Wiederanstieg der Grundwasserstände und damit ein potentiell verfügbares Grundwasservorkommen im oberen Grundwasserstockwerk ist erst gegen Ende dieses Jahrhunderts zu erwarten. Langfristig wird der Gillbach erst wieder in seinem Unterlauf (ab Widdeshoven) Grundwasserkontakt haben. Im Mittel- und Oberlauf wird der Gillbach zukünftig keinen Kontakt zum Grundwasser haben und somit auch häufig trockenfallen.

1.2.3 Veränderungen aus dem Strukturwandel

Besonders vom Strukturwandel betroffen im Einflussbereich des Gillbachs sind die Ortsteile Rheidt-Hüchelhoven, Niederaußem, Oberaßem und Auenheim sowie das Gelände des RWE-Kraftwerks Niederaußem. Heute prägt das Kraftwerk den Raum räumlich und funktional.

Mit dem geplanten Kohleausstieg 2030 stehen tiefgreifende Veränderungen bevor, die die Raumstruktur und Flächennutzung stark beeinflussen werden. Die Transformation der Ortsteile Niederaußem, Oberaßem und Auenheim als direkte Anlieger des Kraftwerksspielt dabei eine wichtige Rolle und wird durch Förderungen des Landes begleitet.

Ziel ist die Entwicklung von zukunftsfähigen, lebenswerten und resilienten Stadtteilen, die an

den drei Ortsteilen und dem Kraftwerksareal neue Perspektiven bieten.

Die Auswirkungen von Abriss, Entsiegelung und Neubauten auf die Oberflächenentwässerung und den Gillbach lassen sich derzeit noch nicht abschätzen.

1.2.4 Zukünftige Nutzung des Kraftwerksstandortes

Der zukünftige Kraftwerksbetrieb wird bis 2030, bzw. bei Inanspruchnahme der Kraftwerksreserve bis 2033 erfolgen. Nach endgültiger Stilllegung des Kraftwerks Niederaußem muss derzeit davon ausgegangen werden, dass es von diesem Standort aus nur zu einer Einleitung der Oberflächenentwässerung kommt. Ob es eine zukünftige Nachnutzung der Flächen geben wird, die einen zusätzlichen Beitrag in Form von Betriebsabwässern für die Wasserführung des Gillbachs leisten können, kann derzeit nicht belastbar abgeschätzt werden.

1.2.5 Siedlungsentwicklung

Im Rahmen des Konzeptes ist die zukünftige Entwicklung von Wohn-/Gewerbe-/Industrieflächen in der Gemeinde Rommerskirchen betrachtet worden, um über die flächenmäßige Dimension und die zeitliche Einordnung dieser geplanten Maßnahmen Aufschluss über mögliche Abflussmengen des Niederschlagswassers zu erhalten. Im weiteren Verlauf wäre dann zu untersuchen, ob diese Abflussmengen zukünftig in den Gillbach eingeleitet werden können und somit möglicherweise zu einer dauerhaften Bespannung des Gewässers auch nach dem Stilllegen des Kraftwerks Niederaußem beitragen können.

Auf Ebene des gültigen Regionalplans Düsseldorf lässt sich feststellen, dass innerhalb des Gemeindegebiets insbesondere im Hauptort Rommerskirchen bzw. in den Bereichen Eckum und Gill sowie im Umfeld des Kraftwerks Neurath die größten Potenziale zur zukünftigen Flächenentwicklung liegen.

Unterschieden werden muss dabei zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen, deren Umsetzungszeitpunkte von verschiedenen Faktoren – Flächenverfügbarkeit, bauplanungsrechtliche Vorgaben, Investitionsbereitschaft externer Partner, Personallage innerhalb der Gemeindeverwaltung, politische Beschlüsse etc. – abhängen. Ebenso unterscheiden sich die möglichen Entwicklungsstandorte hinsichtlich ihrer räumlichen Entfernung zum Gillbach, sodass bei einer Weiterverfolgung der Idee zur Bespannung des Gillbachs mit dem anfallenden Niederschlagswasser aus diesen Standorten ggf. umfangreiche Investitionen in die technische Infrastruktur (Leitungen, Kanäle etc.) erfolgen müssen.

Kurzfristige Maßnahmen

- **Baugebiet „Giller Höfe“ im Ortsteil Gill**
 - Größe: 6,5 Hektar (perspektivisch: 8 Hektar)
 - Schaffung von ca. 220 Wohneinheiten
 - Entwässerung wird über neue Versickerungsmulden geregelt.
 - Ausführung der Erschließungsarbeiten ab Sommer 2025 geplant
 - Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Gillbach könnte Entwässerung der

Erweiterungsfläche (1,5 Hektar) ggf. in das Gewässer erfolgen (derzeit noch in Fremdeigentum).

- Mittel- bis langfristig: Überlegung, ob auch Abflüsse der sich in Entwicklung befindlichen 6,5 Hektar in Gillbach eingeleitet werden können.

- **Baugebiet „Frongraben“ im Ortsteil Vanikum**

- Größe: 1,5 Hektar
- Schaffung von ca. 40 Wohneinheiten
- Entwässerung wird über neue Versickerungsmulde geregelt.
- Ausführung der Erschließungsarbeiten ab Herbst 2025 geplant
- Keine unmittelbare Nähe zum Gillbach gegeben

- **Gewerbegebiet „Gewerbepark VII“ im Ortsteil Rommerskirchen**

- Größe: 4,2 Hektar (davon Gewerbeflächen: ca. 2,0 Hektar)
- Schaffung mehrerer Gewerbegrundstücke, Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst dabei auch den neuen Dorf- und Festplatz Rommerskirchen
- Entwässerung wird über bestehende Versickerungsanlagen geregelt.
- Erschließungsarbeiten abgeschlossen, erste Hochbauarbeiten der Erwerber noch in 2025 erwartet.
- Mittel- bis langfristig: Überlegung, ob Abflüsse in Gillbach eingeleitet werden können (nicht nur aus dem Abschnitt „Gewerbepark VII“, sondern auch aus den vorherigen Bauabschnitten).

Mittelfristige Maßnahmen

- **Industriegebiet „Kraftpark Rommerskirchen“ am Standort Kraftwerk Neurath**

- Größe: 34 Hektar
- Ehemalige Kraftwerkerweiterungsfläche im Eigentum der RWE Power AG
- Entwässerung soll über umfangreiche Entwässerungsanlagen auf der Fläche selbst realisiert werden.
- Abschluss der Bauleitplanung in 2026 geplant
- Ausführung der Erschließungsarbeiten ab 2026 geplant
- Für die Ableitung des Schmutzwassers ist eine komplett neue Kanalleitung vom Projektstandort bis zur Kläranlage Grevenbroich-Noithausen geplant.
- Keine unmittelbare Nähe zum Gillbach gegeben

- **Baugebiet „Anstel Süd“ im Ortsteil Anstel**
 - Größe: 2,7 Hektar (perspektivisch: 3,5 Hektar)
 - Schaffung eines neuen Wohngebiets zur Arrondierung des südlichen Bereichs des Ortsteils Anstel
 - Bauleitplanung in 2025 gestartet, Abschluss in 2027 anvisiert
 - Einstieg in Entwässerungsplanung in 2025 geplant
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt, Entwässerungsplanung sollte zeitig erarbeitet werden.

- **Baulandentwicklung Gorchheimer Weg/Nettesheimer Weg im Ortsteil Rommerskirchen**
 - Größe: 11,9 Hektar
 - Hauptfokus auf Wohnbauentwicklung, kleinere Teile aber auch im Sinne einer Mischgebiets- sowie einer Gewerbegebietsentwicklung angedacht
 - Flächen derzeit in Privateigentum
 - Einstieg in Bauleitplanung ggf. ab 2026 möglich
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt

Langfristige Maßnahmen/Entwicklungsoptionen

- **Entwicklung zwischen B 59 und Vanikumer Straße im Ortsteil Rommerskirchen**
 - Größe: 5,5 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Mögliche Szenarien: Neuer Standort Feuerwehr Rommerskirchen, Einzelhandel, Mischgebiet, Wohngebiet
 - Fläche derzeit in Privateigentum
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt

- **Entwicklung „Bahnschleife“ im Ortsteil Eckum**
 - Größe: 38 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Erste Teilflächen bereits im Eigentum der Gemeinde Rommerskirchen
 - Einstieg in Bauleitplanung für ersten Teilabschnitt frühestens in 2030

- Gillbach je nach Standort in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt
- **Entwicklung „Südlich Bahnschleife“ im Ortsteil Eckum**
 - Größe: 12 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Entwicklungsstart eher nach Entwicklung der „Bahnschleife“ selbst, somit sehr langer Planungshorizont
 - Gillbach je nach Standort in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt
- **Weiterentwicklung des Gewerbeparks im Ortsteil Rommerskirchen**
 - Größe: 12 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich für Gewerbe (ASB-GE) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Flächen derzeit überwiegend in Privateigentum
 - Entwicklung auch von Neubau der B 477n abhängig
 - Gillbach je nach Standort in mehr als einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt
- **Entwicklung im Bereich Dyxmannshof im Ortsteil Rommerskirchen**
 - Größe: 4 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Fläche derzeit in Privateigentum
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt, Todtenbach unmittelbar angrenzend
- **Entwicklung südlich der Wyckgasse im Ortsteil Butzheim**
 - Größe: 1 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Fläche derzeit in Privateigentum
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt
- **Entwicklung zwischen Tulpenweg und B 477 im Ortsteil Nettlesheim**

- Größe: 0,5 Hektar
- Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
- Fläche derzeit in Privateigentum
- Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt

- **Entwicklung zwischen Lindenstraße und B 477 im Ortsteil Frixheim**
 - Größe: 1,5 Hektar
 - Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
 - Fläche derzeit in Privateigentum
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt

- **Entwicklung zwischen Kiefernweg und Widdeshovener Straße im Ortsteil Evinghoven**
 - Größe: 0,8 Hektar
 - Darstellung als Gemischte Baufläche und Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rommerskirchen
 - Fläche derzeit in Privateigentum
 - Gillbach in einigen Hundert Metern Luftlinie entfernt

Die Stadt Bergheim plant verschiedene Siedlungsvorhaben, um dem wachsenden Wohnraumbedarf zu begegnen.

Kurzfristige Maßnahmen

- **Neubaugebiet „Am Gillbach“ (BP 270)**

Im Stadtteil Rheidt-Hüchelhoven entsteht in direkter Nähe zum Gillbach ein Neubaugebiet mit 43 Grundstücken für Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie einer Kita und einem Spielplatz. Der Bebauungsplan 270 umfasst die Umnutzung eines ehemaligen Sportplatzes und angrenzender Flächen. Der Plan ist seit Ende 2023 rechtskräftig. Durch die neue Versiegelung verändert sich der natürliche Wasserhaushalt: Regenwasser kann schneller und in größerer Menge abfließen. Ein Rückhaltesystem leitet das Wasser dosiert in den Gillbach ein. Die Einleitmenge ist auf 10l/s gemäß r15(1) begrenzt.

Mittelfristige Maßnahmen

- **Wohngebiet „Im Euel“ (BP 309)**

Das 24 ha große Wohngebiet „Im Euel“ liegt im Einzugsbereich des Gillbachs bei Ober- und

Niederaußem. Eine zusätzliche Reservefläche von 20 ha ist für eine spätere Entwicklung vorgesehen. Perspektivisch könnten dort bis zu 500 Wohneinheiten entstehen.

Aufgrund der Ergebnisse der Bodenuntersuchungen aus angrenzenden Gebieten ist davon auszugehen, dass die Versickerungsfähigkeit des Bodens als schlecht einzustufen ist. Es ist geplant, das Niederschlagswasser des Bebauungsplans BP 309 (Im Euel) über einen neuzubauenden Regenwasserkanal in den Gillbach einzuleiten. Diese Maßnahme muss grundsätzlich noch mit der UWB und dem Erftverband abgestimmt werden. Mögliche Einleitmengen müssen noch ermittelt und abgestimmt werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans wurde im Februar 2024 beschlossen.

- **„Fortuna Quartier“ (BP316)**

Auf dem Gelände des ehemaligen Sportplatzes Oberaußem ist mit dem „Fortuna Quartier“ ein neues Stadtteilzentrum mit Schwerpunkt Wohnen geplant. Auf Basis der vorliegenden städtebaulichen Rahmenplanung ist davon auszugehen, dass im gesamten Rahmenplanungsgebiet insgesamt ca. 450 Wohneinheiten entstehen. Der Bebauungsplan Nr. 316 „Fortuna Quartier“ umfasst nur einen Teil der Rahmenplanung, weshalb vorerst nur ein Teil der gesamten Wohneinheiten realisiert wird.

Das neue Quartier verbindet die Stadtteile Ober- und Niederaußem städtebaulich und frei-raumbezogen. Ergänzend sind nicht störende gewerbliche und soziale Nutzungen vorgesehen, um die Durchmischung zu fördern und die Versorgung vor Ort zu verbessern.

Grundsätzlich ist geplant, das Niederschlagswasser des Bebauungsplans BP 316 über einen neuzubauenden Regenwasserkanal in den Gillbach einzuleiten. Der Kanal soll zukünftig auch das angrenzende Gebiet des Bebauungsplans 309 („Im Euel“) erschließen. Diese Maßnahme muss grundsätzlich noch mit der UWB und dem Erftverband abgestimmt werden. Mögliche Einleitmengen müssen noch ermittelt und abgestimmt werden.

Die Aufstellung des zugehörigen Bebauungsplanes wurde im Sommer 2025 beschlossen.

- **Kraftwerksstandort**

Bezogen auf die Nachnutzung des Kraftwerksstandorts Niederaußem wird derzeit zusammen mit der PSW ein Strukturkonzept erarbeitet. Das über 200 ha große Areal bietet eine kurzfristig verfügbare und großflächige Entwicklungsreserve, die sich in mehreren Etappen zu einem zusammenhängenden Gesamtprojekt ausbauen lässt. Bestehende Erschließungsflächen und Wege sind nutzbar. Denkmalgeschützte Gebäude mit erhaltenen Hüllen ermöglichen flexible Innenraumgestaltung. Bestehende bauliche Elemente, öffentliche Räume und frühere Nutzungen können neu genutzt oder angepasst werden. Es bestehen landschaftliche Strukturen wie rekultivierte Tagebauflächen, Grünräume und Gehölzstrukturen. Der Standort ist verkehrlich gut erreichbar im Rheinischen Revier gelegen, mit Anbindung an umliegende Städte wie Köln, Düsseldorf, Bonn und Aachen. Leuchtturmprojekt ist ein Rechenzentrum mit Digitalpark.

2 Untersuchung potentieller Quellen für eine Speisung des Gillbachs

2.1 Potentielle Quellen für eine dauerhafte, vollständige Bespannung

2.1.1 Notwendiges Mengengerüst

Durch den Wegfall der Einleitungen aus dem Kraftwerk Niederaußem wird der Gillbach künftig nicht permanent wasserführend sein. Zur Herleitung eines Mengengerüsts, das benötigt wird, um den Gillbach auch in Zukunft permanent mit Wasser zu bespannen, müssen alle potenziellen Wasserverluste durch bspw. Versickerung oder Evapotranspiration bekannt sein. Dabei ergeben sich Unsicherheiten, wenn die Frage der permanenten Wasserbespannung eines Gewässers bearbeitet wird, ohne eine Mindestwassertiefe zugrunde zu legen, die für leitbildtypische Organismen wie z. B. Fische notwendig ist.

Der Vergleich mit Pegeldata anderer Fließgewässer des LAWA Typs 18 in NRW zeigt, dass ein mittlerer Niedrigwasserabfluss von etwa 80 l/s in Bezug auf das Einzugsgebiet des Gillbachs bis Widdeshoven (ab dort wird künftig wieder Grundwasserkontakt bestehen) typisch wäre. Jedoch zeigen auch vergleichbare Gewässer Tendenzen zur temporären Wasserführung, sofern sie nicht durch künstliche Einleitungen kompensiert werden (Zudem ist die reine Pegelauswertung auch kein Indiz dafür, wie lokale Versickerungen und Evapotranspirationsverluste die Abflusssdynamik im Niedrigwasserbereich beeinflussen).

Um die Sicherheit für die Definition eines Abflussmengengerüsts zu erhöhen, bei dem sicher ist, dass der Gillbach nicht trockenfällt, werden die Daten des Pegels Gill herangezogen. Die in *Abbildung 5* dargestellte Dauerlinie zeigt, dass der Gillbach aktuell mit einem Mindestabfluss von 200 l/s auskommt, um permanent Wasser zu führen. Daher wird im Folgenden davon ausgegangen, dass auch mindestens dieser Abfluss benötigt wird, um künftig eine permanente Wasserbespannung sicherzustellen.

2.1.2 Grundwasserförderung aus neu zu errichtenden Brunnen

Über die Errichtung von mehreren neuen Brunnen zur Förderung von Grundwasser könnte eine Speisung des Gillbachs erfolgen. Aufgrund der starken bergbaubedingten Grundwasserabsenkung in den quartären Sedimenten des oberen Grundwasserstockwerks bestehen oberflächennah jedoch keine ausreichenden Möglichkeiten für eine Grundwasserförderung.

Für die tieferen, tertiären Grundwasserstockwerke wurde geprüft, inwieweit ein ausreichendes Dargebot für eine Grundwasserförderung vorhanden ist. Für eine dauerhafte Bespannung des Gillbachs wäre eine Einleitmenge von rund 200 l/s (720 m³/h) erforderlich. Hieraus würde eine Jahresfördermenge an Grundwasser von ca. 6,3 Mio. m³/a resultieren. Für eine Grundwasserförderung aus den Horizonten 09/07 über etwa 12 Vertikalfilterbrunnen im Bereich des Standortes Kraftwerk Niederaußem wurde ein theoretisches, potentielles Einzugsgebiet konstruiert (*Abbildung 6*). Es würde sich primär nach Osten erstrecken und auf einen Grundwasserhochpunkt bei Pulheim-Sinthern zulaufen. Die Flächengröße des für die Förderung erforderlichen, unterirdischen Einzugsgebietes belief sich auf ca. 13,6 km².

Teile des potentiellen Einzugsgebiets – außerhalb der Verbreitung des Tons 1 – umfassen dabei das obere Grundwasserstockwerk, für das bilanziell die Grundwasserneubildung angesetzt werden kann. In den tieferen Stockwerken dagegen erfolgt die Regeneration des Grundwassers über Leakagevorgänge. Das potentielle Einzugsgebiet schneidet im Südosten die Wasserschutzzone IIIB der WGA Weiler (RheinEnergie AG). Das innerhalb des potentiellen Einzugsgebietes verfügbare maximale Grundwasserdargebot beläuft sich auf rd. 0,9 Mio. m³/a und liegt damit deutlich unter der für eine Stützung des Gillbachs notwendigen Jahresfördermenge von 6,3 Mio. m³/a.

Je nach angetroffener Grundwasserqualität müsste ebenfalls eine vorlaufende Aufbereitung erfolgen. In Summe würde dies zu hohen Investitions- und Betriebskosten führen.

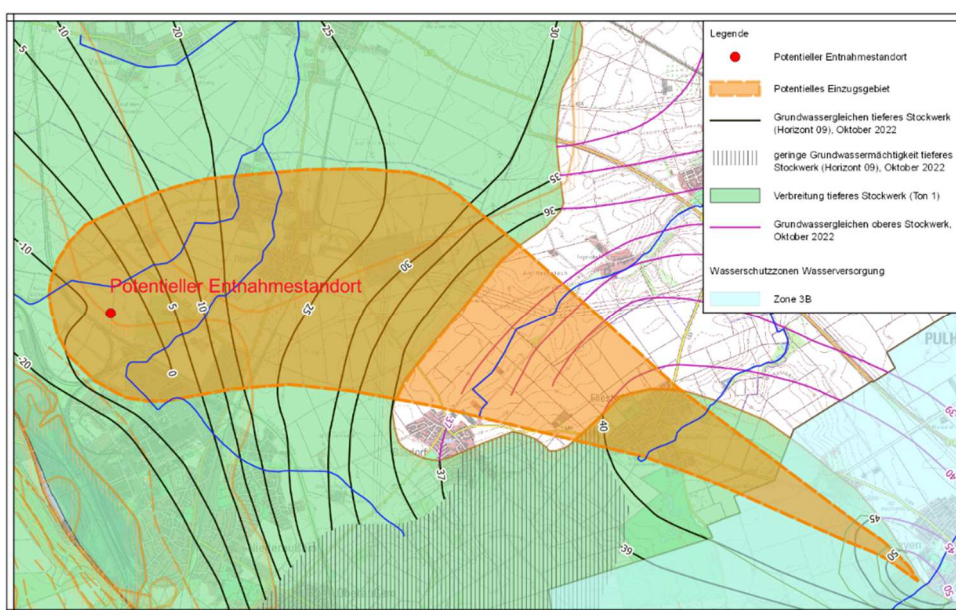


Abbildung 6: Potentielles Einzugsgebiet für eine Grundwasserförderung aus tieferen Grundwasserstockwerken im Bereich des Standortes Kraftwerk Niederaußem. (Quelle: Erftverband)

2.1.3 Nutzung von Trinkwasser aus dem Wasserwerk Paffendorf der RWE Power

Über die in großen Teilen vorhandene Ableitungsinfrastruktur könnte das im Wasserwerk Paffendorf erzeugte Trinkwasser zur Stützung des Gillbachs verwendet werden. Aufgrund der umfangreichen Aufbereitung im Wasserwerk sind die Aufbereitungskosten für diese Variante sehr hoch. Fraglich ist die grundsätzliche Eignung von Trinkwasser zur Stützung eines Oberflächengewässers unter Berücksichtigung der Konkurrenz zur Daseinsvorsorge in Verbindung mit der Trinkwasserversorgung.

2.2 Potentielle Quellen für eine räumlich und zeitlich differenzierte Speisung mit dauerhafter Bespannung

2.2.1 Einleitung aus der Siedlungsentwässerung

Bei Trockenwetter leisten die beiden Kläranlagen Auenheim und Anstel mit durchschnittlichen Einleitmengen von 26 l/s und 14 l/s (siehe auch 1.1.7) einen über den Tag stark schwankenden, aber zuverlässigen Beitrag zur Wasserführung. Nachts, bei Trockenwetter beträgt die Einleitmenge aus beiden Kläranlagen gemeinsam allerdings nur ca. 11 l/s. Diese ständig zur Verfügung stehende Einleitmenge kann ausgehend von einem Mindestabfluss von 200 l/s nur ca. 5-20% der erforderlichen Wassermenge bereitstellen. Von der Stadt Bergheim werden zurzeit 16,26 l/s aus Einleitungen der Siedlungsentwässerung in Bergheim eingeleitet (E 3.1.1 Einleitungsstelle „Zufahrt zu den Häusern Nikolaus-Adams-Straße“: Einleitmenge = 6,26 l/s (circa r15(1), Einleitung aus BP Nr. 270 „Baugebiet Am Gillbach“: Einleitmenge = 10 l/s (r15(1)). Grundsätzlich ist geplant, das Niederschlagswasser der Bebauungsplangebiete BP 309 (Im Euel) und BP 316 (Alter Sportplatz Oberaußem) über einen neuzubauenden Regenwasserkanal in den Gillbach einzuleiten. Diese Maßnahme muss grundsätzlich noch mit der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Erft Kreises und dem Erftverband abgestimmt werden. Mögliche Einleitmengen müssen noch ermittelt und abgestimmt werden.

Bei Regenwetter fällt neben dem gereinigten Schmutzwasser auch Niederschlagswasser von befestigten Flächen an, das gesammelt und über verschiedene Wege in den Gillbach eingeleitet wird. Der größte Teil wird in Regenüberlaufbecken gepuffert und den Kläranlagen zugeführt, die bei Regenwetter bis zu 365 l/s (Auenheim: 255 l/s, Anstel: 110 l/s) einleiten. Bei Vollfüllung der Regenüberlaufbecken laufen diese planmäßig über und leiten das überschüssige Mischwasser in nachgeschaltete Behandlungsstufen (Retentionsbodenfilter RBF), Regenrückhaltebecken RRB) oder direkt in den Gillbach bzw. die Nebengewässer ab. Die Dauer dieser Entlastungsereignisse beträgt je nach Verlauf des Regenereignisses in der Regel nur wenige Minuten bis Stunden. Die Nachlaufzeiten der Entleerung dieser Becken beträgt ebenfalls selten mehr als 24 Stunden, sodass bereits für Zeiträume von wenigen Tagen ohne Regen davon ausgegangen werden muss, dass aus der Siedlungsentwässerung lediglich wieder die Trockenwettermengen aus den Kläranlagen zum Abfluss im Gillbach beitragen. Die zentrale Funktion dieser Becken ist die Bewirtschaftung der Abflüsse im Kanalnetz, um Überlastungen und Überstau in den Kanalstrecken zu vermeiden. Für eine längere Speicherung der Niederschläge in den Regenüberlaufbecken und nachgeschalteten Anlagen sind die Anlagen nicht ausgelegt, da die Volumina für folgende Regenfälle wieder frei gemacht werden müssen. Desweiteren sind bei einer längeren Zwischenspeicherung von verdünntem und behandeltem Mischwasser auch Ablagerungs- und Geruchsprobleme zu befürchten, da immer noch geringe Reste organischer Verschmutzungen enthalten sein können.

Eine Verringerung der Drosselabgabe aus den nachgeschalteten RBF/RRB in die Gewässer wäre theoretisch in geringem Umfang denkbar, würde die Einleitdauer von gereinigtem Niederschlagswasser nach Regenereignissen jedoch auch nur um wenige Stunden bis Tage strecken. So beträgt die Einleitmenge aus dem mit Abstand größten RBF am Gillbach in Niederaußem (Retentionsvolumen ca. 5900 m³) zurzeit 158 l/s. Die Entleerungszeit nach Vollfüllung beträgt damit ca. 10 Stunden. Bei einer Anhebung der Einstaudauer auf die technisch

maximal zulässige Dauer von 48 Stunden ergibt sich eine maximale Einleitmenge von 34l/s nach intensiven Regenereignissen. Das Beispiel zeigt, dass eine Streckung der Einleitung von Niederschlagswasser auf längere Zeiträume mit der vorhandenen Infrastruktur nur in sehr engen Grenzen möglich ist, da dies dem betrieblichen Zweck und der Funktionsweise der Anlagen zuwiderläuft.

Eine Speicherung von Niederschlagswasser für Trockenzeiten über mehrere Tage und Wochen erscheint angesichts des dafür zusätzlich erforderlichen Volumens nicht realistisch.

2.2.2 Einleitung aus der nachlaufenden Sumpfung des Tagebausees Hambach

Grundsätzlich wäre eine temporäre Speisung des Gillbachs über die Wässer der nachlaufenden Sumpfung des Tagebausees Hambach denkbar. Die gehobenen Wassermengen müssten über die vorhandene Infrastruktur vom Tagebau über die Pumpstation Paffendorf zum Kraftwerk Niederaußem geleitet werden und könnten dort in den Gillbach eingeleitet werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass voraussichtlich nur bis ca. 2039 ausreichend Wasser im Zuge der nachlaufenden Sumpfung vorhanden sein wird, da diese im Zuge der Seebefüllung rücklaufend sein wird. Allerdings sind die Mengen aktuell für die Befüllung des Tagebausees vorgesehen. Neben der zeitlich begrenzten Verfügbarkeit dieser Quelle müssen die Einleitqualitäten dieser Wässer berücksichtigt werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass diese Wässer nicht ohne vorherige Aufbereitung in den Gillbach eingeleitet werden könnten. Zusammenfassend ist diese Variante mit hohen laufenden Kosten und zusätzlichen Investitionskosten verbunden.

2.2.3 Speisung aus der Rheinwassertransportleitung (Oberlauf über Abschnitt Hambach)

Es wäre denkbar, die in der Nähe zum Oberlauf verlaufende Rheinwassertransportleitung (hier: Abschnitt Hambach) dazu zu nutzen, um den Gillbach im Oberlauf entsprechend zu speisen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese Leitung nicht immer wasserführend sein wird (keine Entnahme für Hambach bei Niedrigwasserphasen im Rhein) und die Dauer der Nutzung der Leitung an die Befüllzeit des Tagebausees Hambach gekoppelt und damit endlich ist. Diese Lösung ist mit erheblichen Investitionskosten zur Herstellung des Anschlusses an den Gillbach (ca. 3 km Rohrleitung) und mit laufenden Pumpkosten zur Versorgung aus dem Rhein verbunden. Das mit den Behörden abgestimmte Entnahmekonzept aus dem Rhein sieht keine Nutzung des Wassers zur Speisung des Gillbachs im Oberlauf vor.

2.2.4 Einleitung von Abwässern einer möglichen GuD-Anlage Neurath

Der Angebotsbebauungsplan RO 55 „Kraftpark Rommerskirchen“ berücksichtigt mit der Festsetzung des Industriegebiets GI 1 mögliche Optionsflächen für die Ansiedlung von Anlagen zur großmaßstäblichen Energieerzeugung und -speicherung (GuD-Anlage). Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde anhand einer Musteranlage untersucht, welche relevanten Emissionen von einer derartigen Anlage ausgehen können. Die grundsätzliche planungsrechtliche Umsetzbarkeit bzw. Genehmigungsfähigkeit der Festsetzungen wurde auf Grundlage eines Lärmgutachtens sowie einer Immissionsprognose einschließlich Ausbreitungsberechnung

dargelegt. Für den Fall, dass ein solches Kraftwerk gebaut werden würde, müsste eine Ableitungsinfrastruktur in Richtung Gillbach errichtet werden. Hinzu kommt, dass eine solche Anlage voraussichtlich im Zuge des weiteren Ausbaus der erneuerbaren Energien keinen kontinuierlichen Betrieb und damit keinen kontinuierlichen Abwasservolumenstrom haben würde. Theoretisch könnte die Abwasserleitung eines solchen Kraftwerks in den Gillbach einen Beitrag zu dessen Wasserführung leisten. Aufgrund des räumlichen Abstands und der nicht vorhandenen Infrastruktur zwischen dem möglichen Kraftwerksstandort und dem Gillbach wären hier zusätzliche bauliche Maßnahmen erforderlich.

2.3 Potentielle Quellen für ein ephemeres Gewässer im Oberlauf

2.3.1 Zur Bedeutung ephemerer Gewässer

Temporär wasserführende Gewässer sind weltweit verbreitet. Schätzungen gehen davon aus, dass mehr als 50 % der gesamten Fließgewässer nicht permanent wasserführend sind. Diese Zahl wird sich in Folge des Klimawandels und der erhöhten Wassernutzung wohl vergrößern.

Temporär wasserführende und ephemere Gewässer spielen eine signifikante Rolle im Fließgewässersystem. Durch ihre räumlich und zeitlich wechselnde Wasserführung leisten sie vielfältige ökologische Funktionen: Sie fördern unter anderem die biologische Vielfalt, unterstützen den natürlichen Stoffkreislauf und tragen zum Rückhalt von Wasser bei. Aquatische und terrestrische Habitate werden nicht nur entlang des Gewässerkorridors vernetzt, sondern auch lateral in die Aue und vertikal in das Interstitial (Hohlraumsystem der Gewässersohle) und Grundwasser. Zahlreiche Studien zeigen jedoch, dass der Wert dieser „Gewässer ohne Wasser“ in der Gesellschaft geringer als der von permanent fließenden Gewässern eingestuft wird. Dies ist vor allem der zum Teil Jahrhunderte alte Nutzung und Überprägung dieser Gewässer durch den Menschen geschuldet. Temporäre Gewässer wurden oftmals zur Ableitung von Niederschlags- und / oder Abwässern genutzt. Durch diese anthropogene Überprägung hat sich in vielen Gesellschaften das Bild dauerhaft wasserführender Gewässer etabliert.

2.3.2 Einleitung aus der Siedlungsentwässerung

Wie bereits in 2.2.1 dargestellt, ist der ständige Beitrag der Kläranlagen zum Abfluss im Gillbach gering und eine Speicherung von Niederschlagswasser über mehrere Tage und Wochen in den Becken der Siedlungsentwässerung nicht machbar.

Andererseits trägt das bei Regenereignissen aus der Siedlungsentwässerung eingeleitete Wasser auch zukünftig zum Abflussgeschehen im Gillbach bei. Insbesondere bei kleineren Regenereignissen, für die kein Oberflächenabfluss von unbefestigten Flächen stattfindet, wird der Abfluss im Gillbach fast ausschließlich aus Anlagen der Siedlungsentwässerung stammen, sofern keine Einleitung aus anderen Quellen erfolgt.

Neben der Dauer und Menge der Abflüsse aus der Siedlungsentwässerung ist ein Augenmerk auch auf die stofflichen Belastungen zu richten, die mit diesen Einleitungen einhergehen. Bereits in der Vergangenheit wurden zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung von Abflussspitzen und der stofflichen Belastung des Gillbachs ergriffen, hierzu zählt insbesondere der Bau von Retentionsbodenfiltern (RBF) an Entlastungsschwerpunkten. Jedoch kommt aufgrund des

Entlastungsverhaltens oder der Platzverhältnisse vor Ort nicht jede Einleitung für die Ausrüstung mit einem RBF in Frage. Häufig sind daher die Möglichkeiten für weitergehende Maßnahmen innerhalb der Siedlungsgebiete und der Siedlungsentwässerung begrenzt.

Zusätzliche Möglichkeiten zum Rückhalt von Wasser in der Fläche, zur Förderung der Selbstreinigung im Gewässer und zur ökologischen Aufwertung ephemerer Gewässer ergeben sich, wenn unkonventionelle Maßnahmen im Gewässer in Betracht gezogen werden. In Kapitel 4.3 werden naturnahe Maßnahmen im und am Gewässer vorgestellt, die bisher nicht zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik der weitergehenden Mischwasserbehandlung zählen, die aber das Potenzial besitzen, zu einer Verzögerung des Abflusses von Niederschlagswasser und einem verbesserten Nährstoffhaushalt im Gewässer beizutragen und so den lokalen Wasserhaushalt verbessern helfen.

2.3.3 Rückhalt und Einleitung durch multifunktionale Grabensysteme

Bestehende Grabensysteme in der Landschaft haben seit jeher den Zweck erfüllt, Oberflächenwasser im Starkregenfall zügig über die Gewässer abzuleiten. Diese singuläre Funktionalität von Gräben kann umgedacht werden hin zu einem multifunktionalen Verbund, um den Landschaftswasserhaushalt zu stärken und das Prinzip der Schwammlandschaft zu unterstützen. Grabensysteme müssen dazu so umfunktioniert werden, dass sie zu einem kontrollierten Einstausystem werden. Dabei wird bei erhöhtem Abfluss das Wasser gezielt in das Grabensystem geleitet um es dort zu speichern. Dabei findet eine Stützung des Landschaftswasserhaushalts statt. Zudem steht das Wasser nach einem Regenereignis zur Verfügung, um es gedrosselt dem Gewässer wieder zuzuführen. Auf diese Weise stärken Grabensysteme allgemein die Klimaresilienz, da sie im Starkregenfall für einen Rückhalt sorgen und in trockenen Zeiten Wasser zur Verfügung stellen.

2.3.4 Einleitung von Abwässern einer möglichen GuD-Anlage Neurath

Hier gelten die Ausführungen aus Kapitel 2.2.4 gleichlautend.

3 Potentiale für den Naturraum Gillbach

Der Gillbach hat das Potenzial, Referenzraum und Vorbild für die Entwicklung von kleinen Gewässern in der Bördelandschaft im Rheinischen Revier zu sein und somit einen vielfältigen Beitrag zum Strukturwandel zu leisten. Am Beispiel des Gillbachs ist es möglich, die unvermeidliche Transformation und das Bedürfnis der Region nach Identität und Identifikation zu verdeutlichen. In der Diskussion über die Potentiale des Gillbachs sind alle Funktionen zu betrachten, die ein solcher Naturraum übernehmen kann und die Ziele des Strukturwandels hin zu einer nachhaltigen und klimaresilienten Modellregion unterstützen.

Der Gillbach, der durch den Verlust seines Quellgebietes und der hohen hydraulischen bzw. thermischen Belastung aus der Kraftwerkseinleitung erheblich überprägt ist, ist als Pilot für die Entwicklung der grün-blauen Infrastruktur im Rheinischen Revier besonders geeignet.

Zu den originären wasserwirtschaftlichen Potenzialen, die bereits in den Zielen und Planungen für den Gillbach vor dem Hintergrund der europäischen Wasserrahmenrichtlinie verankert sind, besitzen Gewässer Potentiale in Bezug auf

- Steigerung der Biodiversität
- Verbesserung des Biotopverbundes
- Beitrags zur Klimawandelanpassung
- Steigerung der Attraktivität des Standortes
- sozio-kulturelle Beiträge.

Die Abkehr von der traditionellen, vorrangig wasserwirtschaftlichen Betrachtung der Gewässer hin zu einem ganzheitlichen, systemischen Ansatz bietet die Chance, möglichst viele dieser Potentiale in einem Raum zu realisieren. Die Betrachtung der Potentiale erfolgt an dieser Stelle ohne Berücksichtigung von Restriktionen und ohne Prüfung der Machbarkeit. Dies erfolgt im Zuge der Entwicklung konkreter Maßnahmen für die Entwicklung des Gillbachs.

3.1 Wasserwirtschaftliche Potentiale

Die Verfolgung der Bewirtschaftungsziele für den Gillbach gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie und das Erreichen des sogenannten „guten ökologischen Potenzials“ adressiert bereits viele der oben genannten Potentiale. Nach den Jahrzehnten der erheblichen Überprägung des Gillbachs durch den Kraftwerksbetrieb hat der Gillbach grundsätzlich das Potenzial, sich zu einem naturnahen Gewässer der Bördelandschaft zu entwickeln.

Am Beispiel des Gillbachs ist es möglich den Grundsatz, Niederschlagswasser als wertvolle Ressource und nicht als schnellstmöglich abzuleitendes Abwasser zu betrachten, modellhaft auch im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft zu entwickeln. Niederschlagswasser von befestigten Flächen gleichmäßig verteilt über die Aue dem Gewässer zuzuführen, kann eine innovative Möglichkeit sein, um einerseits Wasser länger in der Landschaft zu halten und gleichzeitig die Gewässer weniger stark zu belasten. Die Gewässer der Bördelandschaft zeichnen sich durch eine geringe Leistungsfähigkeit und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber hydraulischen Belastungen aus. Auch in Bezug auf zu entwickelnde, abflusswirksame Flächen im Kontext des Strukturwandels werden neue Lösungen erforderlich, die dort anfallenden Niederschlagsmengen den Gewässern gedrosselt zuzuführen.

3.2 Steigerung der Biodiversität

Voraussetzung für die Erschließung dieser Potenziale ist die Entwicklung von hochwertigen Lebensräumen nicht nur im Bachbett, sondern auch in der Aue und die naturnahe Gewässerunterhaltung. Die Verbindung von Bach, Aue und Umland eröffnen wiederum weitere zahlreiche Möglichkeiten, zum Beispiel für die Naherholung und die Verknüpfung von siedlungsnahen Bereichen und Naturräumen.

Durch Renaturierungen am Gillbach wurden hochwertige, strukturreiche Lebensräume geschaffen. Diese zusammen mit vereinzelt naturnahen Lebensräumen in der Aue gilt es zu erhalten, da diese sich in der Regel durch eine hohe Artenvielfalt auszeichnen. Die hochwertigen Lebensräume dienen oftmals als Quelle für die Wiederbesiedlung anderer Strukturen. Gerade in den aufgeräumten Kulturlandschaften sind diese Strukturen selten und haben somit für die Region einen hohen Wert.

Wo die Landschaft homogen strukturiert ist, kann durch gezielte Maßnahmen ein Struktur-reichtum geschaffen werden. Als Maßnahmen können die Anlage von kleinen Stillgewässern, die Anlage von breiten Uferstreifen und Pflanzungen von Blühstreifen und Bäumen genannt werden. Wichtig ist die Vernetzung der Lebensräume, um eine Zu- und Abwanderung der Arten zu ermöglichen.

3.3 Verbesserung des Biotopverbundes

Das Gewässer- und Grabensystem in der Bördelandschaft ist naturgemäß ein Netzwerk aufbauend auf linearen Landschaftsstrukturen. Vernetzte Gewässerkorridore bieten somit das Potenzial für die Unterstützung eines Biotopverbundes. Die Nutzung vorhandener Gewässer- und Grabensysteme nicht nur für die Gewässerentwicklung, sondern auch für die Verbesserung des Biotopverbundes bietet den Vorteil eines schonenden Umgangs mit den Flächen in der Region. Gerade ephemere Gewässer leisten einen wichtigen Beitrag in der Vernetzung von aquatischen und terrestrischen Lebensräumen. Der Wechsel von fließendem Wasser, stehendem Wasser und Trockenphasen im Gewässer sorgt für eine hohe Artenvielfalt, die sich entlang des Gewässerkorridors ausbreiten kann.

3.4 Beitrag zur Klimawandelanpassung

Die Entwicklung einer Schwammlandschaft, in der Niederschlagswasser länger zurückgehalten und nicht möglichst schnell abgeleitet wird, gilt als eine der wesentlichen Säulen der Strategien zur Begegnung der Klimawandelfolgen. Gewässer- und Grabensysteme in der Bördelandschaft sind aufgrund ihrer topographischen Lage am besten geeignet, um zum Beispiel das bei einem Starkregen oberflächlich abfließende Niederschlagswasser zu fassen. Entsprechend angelegte Retentionsräume oder die Gewässeraue bieten dann gezielt die Möglichkeit, dieses Wasser zu speichern. Das zum Beispiel in der Aue zurückgehaltene Wasser sorgt dort wiederum für die erforderlichen Rahmenbedingungen, die für eine vielfältige ökologische Entwicklung Voraussetzung sind.

Gewässerkorridore haben bei hoher Hitzebelastung darüber hinaus naturgemäß eine positive Auswirkung auf das Mikroklima. Schattenspendende Gehölzsäume bieten in solchen Situationen eine wichtige Entlastung.

3.5 Steigerung der Attraktivität des Standortes

Zur Steigerung der Anziehungskraft des Rheinischen Reviers tragen wertvoll entwickelte Gewässerkorridore bei. Ein hochwertiges Wohnumfeld mit attraktiven Naherholungsmöglichkeiten sind ein wichtiger Standortfaktor. Die Entwicklung der Gewässer der Bördelandschaft zu vernetzten Naturräumen in Verbindung mit der Verknüpfung mit Siedlungsgebieten schafft das Potenzial für eine für den Menschen vielfach nutzbare Region. Rad- und Wanderwege in diesem Umfeld können hochwertige Freizeitangebote für die Bevölkerung aus der Region und für Besucher fördern.

3.6 Sozio-kulturelle Beiträge

Der identitätsstiftende Charakter des Gillbachs ist ein wesentliches Potenzial für die Region. Die Entwicklung von Orten mit hoher Aufenthaltsqualität entlang des Gillbachs schafft die Gelegenheit für Begegnungen und fördert die Erlebbarkeit des Gewässers. An solchen Orten können auch weitere Veranstaltungen oder Projekte realisiert werden. Informationen entlang des Gillbachs zur Geschichte des Gillbachs und zur Bedeutung der Gewässer für Umwelt und Gesellschaft bieten die Möglichkeit, sich selbstständig mit diesen Themen auseinanderzusetzen. Darüber hinaus können dort gezielt Bildungs- und Erlebnisangebote mit Bezug zum Gillbach, aber auch darüber hinaus zum Rheinischen Revier und der Bedeutung wertvoller Naturräume für die Region angeboten werden.

4 Ausgewählte Beispiele für Maßnahmen

Die Vision für den Naturraum Gillbach ist es, möglichst vielseitige und nachhaltige Ökosystemleistungen in den Bereichen Kultur, Biodiversität und Klimaresilienz zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Naturraum Gillbach Pilotcharakter für ähnliche Bördengewässer, indem innovative Maßnahmen entwickelt werden, die zur Stärkung dieser Ökosystemleistungen beitragen. Maßnahmen können dabei auf bestehende Strukturen zurückgreifen, um eine Vernetzung zwischen Gewässer, Aue, Landschaft und Siedlung herzustellen. Zudem ist es der Anspruch an alle Maßnahmen, den Naturraum Gillbach mit seinem identitätsstiftenden Charakter für die Region zu erhalten und erlebbar zu machen. Durch das Aufgreifen von Konzepten wie u.a. der Schwammlandschaft, dem Biotopverbund und den Trittsteinen, kann der Naturraum Gillbach als Pilot für das Rheinische Revier hin zu einer klimaresilienten Modellregion dienen und seine Veränderung im Laufe der Zeit als best practice manifestiert werden.

Beispiele für potenzielle Maßnahmen, um die Vision für den Gillbach umzusetzen, werden im Folgenden beschrieben.

4.1 Biotopverbund, Umsetzung von Trittsteinen

Ziel der zukünftigen Gewässer- und Auenlandschaft ist die Entwicklung hin zu einer Halboffenlandschaft mit punktuell vorhandenen Wasserflächen sowie temporär trockenen Gerinne-Abschnitten, die für Freizeitaktivitäten und Naherholung erlebbar sind sowie für den Naturschutz und den Biotopverbund eine hohe Bedeutung haben. Im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt bietet der Biotopverbund eine Möglichkeit zum Erhalt und Förderung der Biodiversität. Die Vernetzung von naturschutzwürdigen Flächen durch Anlage

unterschiedlicher Strukturen wie z.B. Blühstreifen, Ufersäumen u. ä. kann einen positiven Einfluss nicht nur auf die jeweiligen Ökosysteme haben, sondern die Region auch attraktiver für die Naherholung machen.

Durch die Anlage von Trittsteinen, aquatisch und terrestrisch, können sich Tiere und Pflanzen über größere Strecken ausbreiten. Sie dienen als Verbindungskorridor zwischen intakten Biotopen. Gerade in strukturarmen Kulturlandschaften können durch die Schaffung von kleinen Strukturen wie z.B. Strauchgruppen, Tümpel, Blühstreifen, Einzelbäume, eine Verbindung zwischen ökologisch höherwertigen Flächen geschaffen werden. Nachfolgend werden in einem planerischen Baukastensystem die wichtigsten Trittsteinoptionen im Allgemeinen beschrieben.

4.1.1 Trittsteine für Offenlandschaften

Besonders wertvolle Lebensräume für die typischen Arten des Offenlandes können durch die Schaffung von Obstwiesen und artenreichen Blühstreifen entwickelt werden. Blühstreifen können unmittelbar entlang des Gillbachs oder innerhalb der Aue angelegt werden und sollten in der Regel mindestens 6-12 Meter breit sein und mit autochthonem Saatgut oder alternativ über Mahdgutverbringung eingesät werden. Wichtig ist eine regelmäßige Pflege durch eine in der Regel zweischürige Mahd (*Abbildung 7*).

Diese Elemente werten das Landschaftsbild auf und bieten zahlreichen Arten wie Insekten und Vögel wichtige Nahrungs- und Fortpflanzungsbiotope. Das Obst auf den geplanten Streuobstwiesen kann durch die Bevölkerung genutzt werden und trägt zur Identifikation der neuen Gillbachregion bei.



Abbildung 7: Gestaltungsentwurf Trittstein für Offenlandschaften mit Obstbaumwiesen und artenreichen Blühstreifen. (Quellenangabe: Forschungsstelle Rekultivierung, RWE)

4.1.2 Trittsteine für Waldstrukturen

Durch die Schaffung naturnaher Gehölzflächen mit strukturreichen Waldrändern und blütenreichen Lichtungen entstehen wertvolle Biotope insbesondere für Spechte und die Haselmaus (*Abbildung 8*). Es sollten heimische Gehölze und beerentragende Sträucher als Nährgehölze verwendet werden. Des Weiteren ist Totholz zu fördern und im Bestand zu belassen sowie kleinere Lichtungen im Bestand durch entsprechende Pflege aufrecht zu erhalten.

Durch diese Elemente wird die insgesamt sehr ausgeräumte Kulturlandschaft mit zusätzlichen Strukturen angereichert. Waldstrukturen können auch zur ruhigen Naherholung dienen und durch ausgewiesene Bereiche erlebbar gemacht werden, z.B. durch Picknickflächen, Kletterbäume und Weidentipis.



Abbildung 8: Gestaltungsentwurf Trittsteine für Waldstrukturen mit naturnahen Waldflächen und struktur-reichen Waldrändern. (Quellenangabe: Forschungsstelle Rekultivierung, RWE)

4.1.3 Trittsteine für Feuchtbiotope

Gerade bei einer nicht mehr dauerhaften Wasserführung des Gillbachs sollte das Element Wasser in der Landschaft gezielt gefördert werden. Dies kann durch die Schaffung von naturnahen Stillgewässern in angrenzenden Buchten zum Gillbachgerinne durch Einbringen von Sohlschwellen erreicht werden (*Abbildung 9*). Hier kann bei höheren Abflüssen des Gillbachs das Wasser gezielt aus der fließenden Welle entnommen und in solche Strukturen umgeleitet und aufgenommen werden.

Hierdurch entstehen hochwertige Lebensräume für wassergebundene Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Amphibien, Libellen oder den Eisvogel. Gleichzeitig können über solche Strukturen Hochwasserereignisse abgemindert werden. Einige Gewässer könnten auch umweltpädagogisch zugänglich gemacht werden durch bspw. einen Erlebnispfad zum Thema ephemeres Gewässer. Hierdurch könnte eine enge Verbindung mit dem Gewässer

durch Schulen und Kindergärten entstehen.



Abbildung 9: Gestaltungsentwurf Trittsteine für Feuchtbiotope mit punktuellen Stillgewässern in der Landschaft: die Befüllung erfolgt im Nebenschluss bei Hochwasserabfluss und Starkniederschlagsereignissen. (Quellenangabe: Forschungsstelle Rekultivierung, RWE)

4.1.4 Trittsteine für Grünflächen in Siedlungen

Durch die gezielte Aufwertung von Grünflächen in den Bereichen von Siedlungen entlang des Gillbachs können hochwertige Aufenthaltsflächen für Freizeit und Erholung entstehen. Beispiele wären hier die Schaffung von Begegnungs- und Freizeitinseln, Picknickwiesen mit Obstbäumen sowie Informationsstätten für Themen wie “Der Gillbach im Wandel der Zeit”.

4.2 Multifunktionale Grabensysteme

Grabensysteme können so geplant und genutzt werden, dass sie im Starkregenfall das Wasser zurückhalten und während Trockenphasen das Wasser gedrosselt dem Gewässer entweder zuführen, oder der Stützung des Landschaftswasserhaushalts dienen.

4.2.1 Technische Sperrbauwerke

Mit Hilfe technischer Sperrbauwerke können Grabensysteme geschlossen oder geöffnet werden. Sie können dadurch im Starkregenfall ein bestimmtes Rückhaltevolumen, das bis zu einer Überlaufschwelle am Sperrbauwerk definiert sein kann, zur Verfügung stellen. Umgekehrt können sie im Hochwasserfall geöffnet werden, um so zusätzlichen Rückhalt im Grabensystem zu ermöglichen. Durch anschließende Versickerung in die angrenzenden Böden der Auenlandschaft kann auch der Landschaftswasserhaushalt gestärkt werden. Das gespeicherte Wasser kann auch zur Benetzung des Gewässers bei Trockenheit beitragen.



Abbildung 10: Beispiel eines durch ein technisches Sperrbauwerk abgesperrten Grabensystems. (Quelle: Stadt Forchheim)

4.2.2 Biberdamm-Nachbildungen („Beaver Dam Analogs“)

Durch naturnahe Einbauten in bestehende Grabensysteme können Strukturen ähnlich derer geschaffen werden, die Biber durch ihre Dammbauten erzeugen. Durch den Einbau mehrerer solcher Einbauten senkrecht zum Grabensystem können ganze Kaskaden solcher kleinskaligen Wasserrückhalte entstehen. Nach Niederschlagsereignissen kann sich das Wasser dort sammeln und verzögert in den Unterlauf bzw. in die Landschaft abgegeben werden. Auf diese Weise entstehen wechselfeuchte Biotope, in denen verschiedene Biozönosen ihr Habitat finden können. Zudem führt die gedrosselte Abgabe des gespeicherten Wassers zu einer weiteren Bespannung des angeschlossenen Gewässers und kann so die Auswirkungen von Trockenzeiten puffern. Durch die rückhaltende Wirkung im Starkregenfall können Beaver Dam Analogs allgemein zur Stärkung der Klimaresilienz beitragen.



Abbildung 11: Beispiel für Biberdamm-Nachbildungen (Quelle: emchberger.ch)

4.3 Naturnahe Maßnahmen zur Aufwertung trockener Gewässer

4.3.1 Bodenfilterstrecken unterhalb Mischwassereinleitungen

Bodenfilterstrecken im Gewässer bestehen aus einer Filterschicht aus Sand, die in die Gewässersohle eingelassen ist und mit Gras oder Schilf bepflanzt wird. In der Filterschicht sammeln Drainagerohre das gefilterte Wasser und leiten es unterhalb der Filterstrecke ab. Unterhalb der Filterstrecke gibt es eine Sohlschwelle, die das Wasser aufstaut und so durch den Bodenfilter leitet. Bodenfilterstrecken können im Hauptlauf des Gewässers oder seitlich an der Böschung angeordnet werden und werden bei größeren Zuflüssen überströmt. Die Funktion beruht auf den gleichen Prozessen, die in jeder belebten Bodenschicht stattfinden, aber durch den speziellen Aufbau intensiviert werden können.

Durch die Anordnung einer solchen Bodenfilterstrecke können insbesondere partikuläre Einträge aus der Siedlungsentwässerung oder von landwirtschaftlichen Flächen herausgefiltert und abgebaut werden. Je nach Ausgestaltung können durch die Anordnung von Sohlschwellen Bereiche ausgebildet werden, in denen das Wasser langsamer abfließt und länger in dem Gewässerabschnitt gehalten wird. Diese Bereiche bleiben auch in Trockenphasen feucht und dienen Tieren als Rückzugsort, die auf diese Bedingungen angewiesen sind.

4.3.2 Teichkaskaden

Die kaskadenförmige Anordnung von mehreren Aufweitungen und kleineren Sohlschwellen führt zu Bereichen, in denen in einem ansonsten trockenfallenden Gewässer über längere Zeiträume Wasser vorhanden ist. In diesen Teichkaskaden können bei geringer Wasserführung Schwebstoffe sedimentieren und abgebaut werden. Bei größerer Wasserführung können diese Elemente überströmt werden.

4.3.3 Umgekehrtes-Delta-Design-Konzept

Das „Umgekehrte-Delta-Design-Konzept“ ist eine vom Ingenieurbüro Blumberg entwickelte Methode, um die Rückhaltekapazität von ausgetrockneten Gewässern und Flächen wiederherzustellen. Ein Damm, der quer zur Fließrichtung gebaut wird, soll Wasser, das durch Niederschlagsereignisse anfällt, aufstauen. Die aufgestauten Abflüsse können dann in dafür vorgesehenen Flächen gespeichert werden.

Dieses Konzept sieht eine Einteilung der Fläche in drei Zonen vor, wobei jeder Zone eine Funktion zugeordnet wird. Die erste Zone befindet sich dort, wo sich das überströmte Feuchtgebiet befindet. Das anfallende Wasser wird hier biologisch behandelt, sodass Stoffeinträge vermieden werden. In dieser Zone soll der mikrobiologische Abbau von Stoffen gefördert werden.

Im Anschluss an das überströmte Feuchtgebiet befindet sich die zweite Zone, die als „Schwammdelta mit Teichen“ bezeichnet wird. Dieser Bereich hat die Funktion Wasser zu speichern und zurückzuhalten. Durch das Anordnen von wassergefüllten Teichen, kann die Fläche ökologisch aufgewertet und Habitate geschaffen werden. Die Wasserspeicherkapazität in dieser Zone ist dabei sehr hoch.

Die dritte Zone ist die Übergangszone, die periodisch überflutet werden kann, wodurch sie teilweise feucht und teilweise trocken bleibt. In dieser Zone können Moore entstehen, die eine große Speicherkapazität aufweisen. Dies führt dazu, dass Wasserabflüsse verzögert abgegeben werden können. Aus dieser Zone wird das Wasser wieder in den Fluss geleitet.

4.3.4 Gewässeraue als Element der Schwammlandschaft

Niederschlagswasser wird über parallel zum Gewässer geführte Rinnen am äußeren Rand der Aue geführt und die Aue so linienförmig beaufschlagt. Die punktuelle Belastung direkt in das Gewässer, die häufig aus Gründen des Gewässerschutz stark gedrosselt werden muss, wird vermieden. Zusätzlicher technischer Speicherraum auf Seiten der Siedlungswasserwirtschaft kann geringer dimensioniert werden. Das über die Rinnen linienhaft in die Aue eingeleitete Niederschlagswasser wird dort länger gespeichert und wieder verzögert an das Gewässer abgegeben.

5 Rechtliche Grundlagen

Das Konzept zeigt grundsätzliche Potenziale zur künstlichen Speisung des Gillbachs auf. Wesentlich für die Entscheidung über realisierbare Maßnahmen sind die zu beachtenden rechtlichen Vorgaben, die für die Zulassungsfähigkeit von Maßnahmen maßgeblich sind.

Entsprechende Bestimmungen enthalten das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG). Im Hinblick auf die Auswirkungen der Braunkohlentagebaue auf die Gewässer sind überdies die bergrechtlichen Vorschriften relevant. Weiterhin sind die naturschutzrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

5.1 Wasserrecht

5.1.1 Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer

Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verpflichtet die für die Bewirtschaftung der Gewässer zuständigen Wasserbehörden, die Gewässerbewirtschaftung nachhaltig auszurichten, insbesondere auch mit dem Ziel

- ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch den Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG)
- an oberirdischen Gewässern soweit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu erreichen.

Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie, des Wasserhaushaltsgesetzes und des Landeswassergesetzes

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) bildet die formale und rechtliche Grundlage für die Bewirtschaftung der Gewässer. Sie verfolgt das Ziel, in allen Oberflächengewässern den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand bis zum Jahresende 2027 zu erreichen (§ 29 Abs. 1 WHG). Diese Vorgaben zur Zielerreichung sind im Wasserhaushaltsgesetz und im Landeswassergesetz verankert und bei allen behördlichen wasserrechtlichen Entscheidungen bindend.

Für alle berichtspflichtigen Gewässer (Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km²) sind die für die Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen im 3. Bewirtschaftungsplan für den Bewirtschaftungszyklus 2022 - 2027 festgeschrieben. Die Bewirtschaftungsplanung wird vom Land NRW unter Beteiligung der Bezirksregierungen und des Landesamtes für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) aufgestellt.

Für diejenigen Gewässer, die bergbaubedingt die vorgegebenen Ziele im laufenden Bewirtschaftungszyklus nicht erreichen, werden im Hintergrundpapier Braunkohle abweichende Bewirtschaftungsziele begründet. Mit der Erarbeitung des vierten Bewirtschaftungsplans für den Zeitraum 2028 - 2033 ist bereits begonnen worden. Der Entwurf dieses neuen Bewirtschaftungsplans sowie die Überarbeitung des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele müssen bis zum Dezember 2027 fertiggestellt werden.

Das zu erreichende gute ökologische Potenzial bestimmt sich durch den für das Gewässer festgelegten Fließgewässertyp. Die Bewirtschaftungsplanung des Landes gibt für den Gillbach den für die Region typischen sommertrockenen Bach des Lösslehm-Gebietes als Zielzustand

vor. Die bestehende Einleitung von Kühl- und Abwasser in den Gillbach steht derzeit der Zielerreichung entgegen (s. Kap. Gewässerzustand). Mit dem Auslaufen der Kohleverstromung ist daher anzustreben, den Gillbachoberlauf in einen anthropogen weitgehend unbeeinflussten, ephemeren Zustand zu überführen. Eine künstliche Speisung des Gewässeroberlaufs zur Sicherung einer dauerhaften durchgehenden Bespannung steht den behördenverbindlichen Bewirtschaftungsvorgaben entgegen. Der Unterlauf, der perspektivisch nach dem Wiederanstieg der Grundwasserstände wieder grundwassergespeist sein wird, soll bis zum Erreichen sumpfungsunbeeinflusster Grundwasserstände durch die Einleitung von Rheinwasser gestützt werden.

5.1.2 Bewirtschaftung des Grundwassers

Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung besteht. Dieses Ziel trägt einer nachhaltigen Grundwassernutzung Rechnung. An diesem Bewirtschaftungsziel muss sich eine Detailplanung für eine Grundwasserförderung aus neu zu errichtenden Brunnen (Kap. 2.1.2) messen lassen.

5.1.3 Wasserrechtliche Zulassungen

Das Konzept zeigt Potenziale auf, um dem Gillbach Wasser zuzuführen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, welche wasserrechtliche Zulassung für die jeweiligen Maßnahmen erforderlich ist.

Bei der Entscheidung über die Zulassung sind die Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung und die Bewirtschaftungsvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie einschließlich der Inhalte des aktuellen Bewirtschaftungsplans als Prüfmaßstab zu Grunde zu legen.

Grundsätzlich ist die Untere Wasserbehörde die zuständige Behörde für die vorgenannten Zulassungsverfahren. Sofern ein bergrechtlicher Betriebsplan die Gewässerbenutzung vorsieht, liegt die Zuständigkeit für die wasserrechtliche Zulassung gemäß § 19 Abs. 2 WHG bei der Bezirksregierung Arnsberg als Bergbehörde.

5.2 Bergrecht

Der Ober- und Mittellauf des Gillbachs befindet sich im potenziellen Einflussbereich des Tagebaus Hambach, der Unterlauf des Gillbachs im potenziellen Einflussbereich des Tagebaus Garzweiler. Zu bedenken ist, dass die Grundwasserverhältnisse in der Erftscholle bereits seit Jahrzehnten auch durch die Sumpfangsmaßnahmen für ältere Tagebaue beeinflusst sind.

Als Bezugszeitpunkt für einen bergbaulich unbeeinflussten Zustand wird i. d. R. der Zeitpunkt Oktober 1955 zugrunde gelegt.

Die Braunkohlenpläne und die Sumpfungserlaubnisse für die Braunkohlentagebaue enthalten verbindliche Regelungen hinsichtlich der Auswirkungen der Tagebaue auf die Gewässer. Im Rahmen der Zulassung dieser Gestattungen wird der Einfluss der Sumpfangsmaßnahmen des Tagebaus auf potenziell betroffene Gewässer geprüft und über die Notwendigkeit von Ausgleichsmaßnahmen, wie z. B. die Stützung durch Einleitungen, entschieden. Die Zuständigkeit

für die Aufstellung der Braunkohlenpläne liegt bei der Bezirksregierung Köln, für alle weiteren bergrechtlichen Zulassungen und sich daraus ergebende Verpflichtungen liegt die Zuständigkeit bei der Bezirksregierung Arnsberg.

Sollten sich im Zusammenhang mit der Entwicklung des Gillbachs Planungen ergeben, die bergrechtliche Belange tangieren, ist die Bergbehörde in die Abstimmung der Planung einzu beziehen.

Für den Zeitraum nach Beendigung der Braunkohlegewinnung im Rheinischen Braunkohlenrevier ist für die Befüllung der Tagebauseen Hambach und Garzweiler, für die Versorgung von ausgewählten Feuchtgebieten und Oberflächengewässern im Nordraum des Tagebaus Garzweiler und für die Schaffung dauerhaft stabiler Grundwasserverhältnisse der Bau der Rheinwassertransportleitung einschließlich der dazugehörigen baulichen Anlagen bis 2030 vorgesehen. Dafür sollen aus dem Rhein bei Dormagen in Abhängigkeit vom Rheinwasserstand nach einem gestaffelten Entnahmekonzept bis zu 18 m³/s Wasser entnommen und über ein ca. 45 km langes Rohrleitungssystem zu den Tagebauen Hambach und Garzweiler gefördert werden. Der Zeitraum für die Befüllung der Tagebauseen Hambach und Garzweiler bis zur Erreichung der jeweiligen Zielwasserstände beträgt rund 40 Jahre. Anschließend wird die Rheinwassertransportleitung noch voraussichtlich rund weitere 30 Jahre betrieben, um Versickerungsverluste auszugleichen, bis die Seen vollständig vom natürlichen Grundwasserzustrom gespeist werden.

Für den Gillbachunterlauf, der perspektivisch nach dem endgültigen Anstieg des Grundwassers wieder Grundwasserkontakt aufweisen wird, ist eine Einleitung von Rheinwasser im Bereich von Rommerskirchen-Widdeshoven vorgesehen.

Für den Bau und Betrieb der Rheinwassertransportleitung einschließlich der dazugehörigen baulichen Anlagen wurde ein Rahmenbetriebsplanverfahren durch die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 – Bergbau und Energie in NRW (Bergbehörde) samt zugehöriger wasserrechtlicher Erlaubnisse und Genehmigungen durchgeführt. Die Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses erfolgte am 29.01.2026 durch die BRA. Mit der Bauausführung wird in 2026 begonnen.

5.3 Naturschutzrecht

Der Ober – und Mittellauf des Gillbachs verläuft in folgenden Teilbereichen der Landschaftspläne des Rhein-Erft-Kreises und des Rhein-Kreises Neuss.

5.3.1 Gewässerabschnitt vom Kraftwerk Niederaußem, zwischen den Ortschaften Rheidt und Hüchelhoven bis zur Grenze des Rhein-Kreis-Neuss

Landschaftsplan Nr. 7 (LP 7) – Rommerskirchener Lössplatte –

Gemäß des Landschaftsplans Nr. 7 des Rhein-Erft-Kreises liegt der komplette Verlauf des Gillbachtals im Kreisgebiet im Landschaftsschutz (Landschaftsschutzgebiete 2.2-4). Ebenso wird das Gebiet im Biotopkataster NRW unter der Biotop-Nr. BK-4906-002 geführt.

Hauptgrund für diese Einstufung ist der Umstand, dass der Gillbach eine wesentliche Landschaftsstruktur in der Rommerskirchener Lössplatte darstellt. Lagebedingt können sich Grünlandflächen und der prägende Gehölzbestand erhalten. Über das Gebiet des Landschaftsplanes hinaus ist das Gillbachtal eine der wesentlichen Vernetzungsstrukturen zwischen Köln und Neuss. Durch seine wesentliche Funktion als Biotopverbundfläche in der ausgeräumten und landwirtschaftlich überprägten Landschaft der Rommerskirchener Lössplatte, stellt er für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten den einzigen zur Verfügung stehenden Lebensraum und Wanderkorridor dar.

Aus dem Landschaftsplan Nr. 7 des Rhein-Erft-Kreises ergeben sich keine naturschutzrechtlichen Gründe für eine dauerhafte Wasserführung des Gillbachs. Allerdings finden sich Gründe für eine Erhaltung und Aufwertung der durch den Gewässerlauf, die Talung und verschiedene Gutshöfe mit altem Baumbestand und hofnahem Grünland geprägten Landschaftsstruktur. Dieses Schutzziel wird durch die in Kap. 4 („Beispiele für Maßnahmen“) beachtet und umgesetzt. Die Umwandlung des Gillbachs in ein ephemeres Gewässer trägt zur Erreichung dieses Schutzziels bei.

5.3.2 Gewässerabschnitt von der Grenze des Rhein-Erft-Kreises bis auf Höhe der Ortslage Grevenbroich-Hülchrath

Landschaftsplan des Rhein-Kreis Neuss, Teilabschnitt VI Grevenbroich/Rommerskirchen

-

Aus dem Landschaftsplan leiten sich keine naturschutzrechtlichen Gründe für eine dauerhafte Wasserführung des Gillbachs ab. Die in diesem Konzept dargestellten 'Potenziale für den Naturraum' (Kap. 3) und 'Beispiele für Maßnahmen' (Kap. 4) passen in der Mehrzahl zum Entwicklungsziel 8 des Landschaftsplans, Teilabschnitt VI, 'Renaturierung von Fließgewässern', das für den Abschnitt des Gillbachs zwischen Hülchrath und Anstel und südlich Rommerskirchen festgesetzt ist.

Ebenso stehen die Inhalte des Konzepts nicht den Schutzfestsetzungen der betroffenen Landschaftsschutzgebiete entgegen. Beispielhaft sind die Schutzfestsetzungen des LSG VI-6.2.2.2, 'Landschaftsschutzgebiet Gillbachtal' wie z. B. "... zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes," oder "... Erhaltung und Entwicklung der Funktion als Erholungsbereich" zu nennen.

Die Entwicklung des Gillbachs zu einem ephemeren Gewässer ohne die Einleitung von Kühlwasser bzw. ohne andere künstliche Einleitungen steht den naturschutzrechtlichen Vorgaben nicht entgegen.

Im Rahmen der erforderlichen wasserrechtlichen Zulassungsverfahren für Einzelmaßnahmen werden die natur- und artenschutzrechtlichen Vorgaben geprüft und ggf. erforderliche Auflagen formuliert.

6 Ausblick

Das vorliegende Konzept stellt die derzeitige und zukünftige Situation des Gillbachs dar. Es handelt sich bei dieser Arbeit nicht um eine Planung konkreter Maßnahmen. Daher ist an dieser Stelle keine belastbare Aussage dazu möglich, inwieweit die aufgezeigten Potenziale aus rechtlicher und technischer Sicht tatsächlich realisierbar sein werden.

Vor dem Hintergrund der sich mit der Beendigung der Braunkohlenverstromung wandelnden hydrologischen Situation werden Potenziale aufgezeigt, dem Gewässer nach Beendigung der Kühlwassereinleitung Entwicklungsmöglichkeiten zu eröffnen. Dabei steht die Entwicklung des gesamten Gewässerraumes für die Natur und den Menschen im Fokus. Neben der alleinigen Frage der Wasserführung sollten gleichwertig die Gesichtspunkte der Biodiversität, des Biotopverbundes, der Klimawandelanpassung und der Sozio-Kultur in die Betrachtung einbezogen werden. Dies eröffnet Möglichkeiten hin zu einem Vorbildmodell für den Strukturwandel im Rheinischen Revier. In diesem Kontext sollte angestrebt werden, rechtzeitig Fördermittel zu generieren.

7 Literatur

- MULNV (2021 a). Planungseinheitensteckbriefe TEZG Rhein/Erft NRW 2022-2027, www.flussgebiete.nrw.de
- MULNV (2021 b). [Bewirtschaftungsplan NRW 2022-2027, www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de)
- MULNV (2021 c). [Hintergrundpapier Braunkohle, www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de)
- Rhein-Kreis Neuss, 2025, Sitzungsvorlage-Nr. 40/0155/XVIII/2025, Ergebnis der kreisinternen Vorrecherche zur historischen und hydrologischen Beschaffenheit des Gillbachs einschließlich Übersicht der Belegstellen nebst Zitierung (<https://session.rhein-kreis-neuss.de>)
- Schneider, H., & Thiele, S. (1965). *Geohydrologie des Erftgebietes*. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen

8 Impressum

Facharbeitsgruppe Gillbach
c/o Gemeinde Rommerkirchen
Bahnstraße 51
41569 Rommerskirchen